



**Laren**  
**Janshuis**  
**RUIMTELIJKE ONDERBOUWING**



**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**



# Laren

Janshuis

Ruimtelijke onderbouwing

## identificatie

projectnummer:

200502.20150267

projectleider:

Mevr. I. de Feijter

## planstatus

datum:

20-01-2016 definitief





## Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging projectgebied	7
1.3	Vigerend plan	8
1.4	Leeswijzer	9
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Planbeschrijving</b>	<b>11</b>
2.1	Bestaande situatie	11
2.2	Beoogde ontwikkeling	12
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Beleidskaders</b>	<b>15</b>
3.1	Rijksbeleid	15
3.2	Provinciaal beleid	18
3.3	Gemeentelijk beleid	20
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Milieu- en overige planologische aspecten</b>	<b>23</b>
4.1	Inleiding	23
4.2	Milieueffectrapportage (m.e.r.)	23
4.3	Cultuurhistorie	24
4.4	Archeologie	25
4.5	Ecologie	25
4.6	Water	29
4.7	Verkeer en parkeren	31
4.8	Wegverkeerslawaaai	32
4.9	Luchtkwaliteit	33
4.10	Bodemkwaliteit	34
4.11	Bedrijven en milieuhinder	34
4.12	Externe veiligheid	35
4.13	Kabels en leidingen	36
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Uitvoerbaarheid</b>	<b>37</b>
5.1	Economische uitvoerbaarheid	37
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37
<b>Bijlage 1</b>	<b>Boom Effect Analyse</b>	
<b>Bijlage 2</b>	<b>Archeologisch onderzoek</b>	
<b>Bijlage 3</b>	<b>Quickscan Flora en Fauna</b>	
<b>Bijlage 4</b>	<b>Akoestisch onderzoek</b>	
<b>Bijlage 5</b>	<b>Verkennend bodemonderzoek</b>	
<b>Bijlage 6</b>	<b>Verkennend asbestonderzoek</b>	





**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

**Ruimtelijke onderbouwing**



# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op de locatie Pastoor Hendrikspark 51 staat een zusterflat van Stichting Tergooi. Het pand had een logiesfunctie van circa 25 kamers voor co-assistenten en artsen van het ziekenhuis en een gedeelte van de begane grond werd aangewend als ruimte voor een tandarts en recreatie. Stichting Tergooi is voornemens dit zogenoemde Janshuis in Laren te verlaten en af te stoten. Omdat de locatie zich goed leent voor herontwikkeling, ligt er een plan het bestaande gebouw te slopen en daarvoor in de plaats 2 nieuwe wooncomplexen met in totaal 14 appartementen en maximaal 5 grondgebonden (senioren)woningen te realiseren met bijbehorende infrastructuur.

Voor het projectgebied vigeert de beheersverordening Zevenend op basis waarvan de voorgenomen ontwikkeling niet mogelijk is. De beoogde ontwikkeling is daarnaast geen onderdeel van het bestemmingsplan Zevenend-Postiljon 2015 dat als voorontwerp bestemmingsplan reeds in procedure is gebracht. De ontwikkeling wordt om deze reden meegenomen in het ontwerp bestemmingsplan Zevenend-Postiljon 2015. Deze ruimtelijke onderbouwing toont aan dat de bovengenoemde ontwikkeling voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

## 1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt globaal tussen de Eemnesserweg, Plein 1945 en de Jordaan ten westen van het centrum van Laren. In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied middels de rode contour aangegeven. De gronden binnen het projectgebied zijn in eigendom van Stichting Tergooi. Stichting Tergooi is voornemens de locatie te verkopen aan één of meerdere partijen om het beoogde bouwplan te ontwikkelen.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied (bron: Google Maps)

### 1.3 Vigerend plan

Ter plaatse van onderhavig projectgebied vigeert de beheersverordening Zevenend. De gronden hebben de bestemming 'Meergezinshuizen' en 'Tuin'. Gronden met de bestemming 'Meergezinshuizen' mogen alleen gebruikt worden voor geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen, praktijkruimten, bijgebouwen, parkeerplaatsen ten behoeve van de woningen en/of praktijkruimten, tuinen en bouwwerken, geen gebouw zijnde. Bouwen mag binnen het aangegeven bouwvlak. Hierbij geldt tevens een maximale goot- en bouwhoogte van 9 meter. Binnen de bestemming 'Tuin' mogen geen woningen gebouwd worden.





Figuur 1.2 Vigerend plan met in rood het projectgebied (bron: gemeente Laren)

#### 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de bestaande situatie en de beoogde ontwikkeling. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving van de ruimtelijke beleidskaders gegeven. In hoofdstuk 4 volgt de milieutechnische onderbouwing alsmede de onderbouwing van overige relevante planologische aspecten. In hoofdstuk 5 is de juridische planbeschrijving opgenomen. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan beschreven.





## Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

### 2.1 Bestaande situatie

Het projectgebied ligt ten oosten van het centrum van Laren. Op het perceel is momenteel één pand aanwezig van 3 woonlagen met op maaiveld meerdere parkeerplaatsen. Het overig deel van het perceel heeft een groene inrichting.

De omgeving van het projectgebied kenmerkt zich, ter hoogte van het Pastoor Hendrikspark, door diverse appartementengebouwen met een hoogte van 12 tot 15 meter afgewisseld met grondgebonden woningen. Het perceel wordt via verschillende smalle straten ontsloten naar de Eemnesserweg en de Jordaan. De directe omgeving kent een informele dorpsstructuur van vooral twee-onder-één kap woningen van twee bouwlagen met kap. In de directe omgeving van het projectgebied zijn meerdere voorzieningen gevestigd zoals een apotheek en supermarkt. Op circa 300 meter van het projectgebied liggen diverse centrumvoorzieningen zoals winkels en restaurants. Ongeveer 200 meter ten noorden van het projectgebied ligt het gemeentehuis van Laren waarin ook diverse maatschappelijke voorzieningen zijn gevestigd. Tevens ligt hier een scholengemeenschap.

De omliggende panden (zowel de appartementengebouwen als vrijstaande en twee-onder-één kap woningen) zijn hoofdzakelijk opgetrokken uit donker metselwerk met een pannendak.



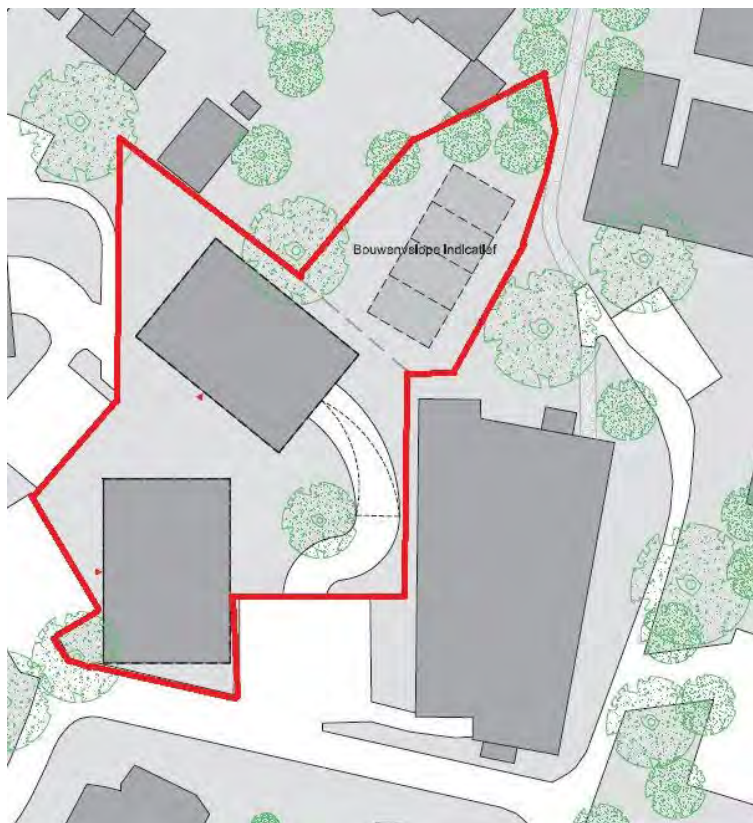
Figuur 2.1 Huidige situatie projectgebied (bron: Google Streetview)

## 2.2 Beoogde ontwikkeling

### 2.2.1 Bouwmassa, situering en typologie

De beoogde ontwikkeling betreft de bouw van 2 wooncomplexen van elk 4 bouwlagen. Per bouwlaag worden 2 appartementen gerealiseerd met een oppervlak van circa 140 m<sup>2</sup>. De vierde bouwlaag is bij ieder wooncomplex teruggelegd en voorziet in 1 appartement met een oppervlak van ongeveer 170 m<sup>2</sup>. In totaal worden er 14 appartementen gerealiseerd.

De twee wooncomplexen zijn ten opzichte van elkaar gedraaid en daarmee speels gesitueerd op het kavel en onderling verbonden via een volledig verdiepte parkeerkelder. Beide wooncomplexen kennen een goothoogte van circa 9 meter en een bouwhoogte van 12 meter. Door de toevoeging van een vierde verdieping worden beide wooncomplexen enigszins hoger dan het pand dat er nu staat en wat planologisch op dit moment toelaatbaar is. Omdat de directe omgeving gekenmerkt wordt door meerdere schuin (ten opzichte van elkaar) geprojecteerde wooncomplexen van 4 lagen past het plan voor wat betreft de bouwmassa en de korrelgrootte in de directe leefomgeving.



Figuur 2.2 Afbakening projectgebied en ligging beide wooncomplexen (bron: Next Architects)

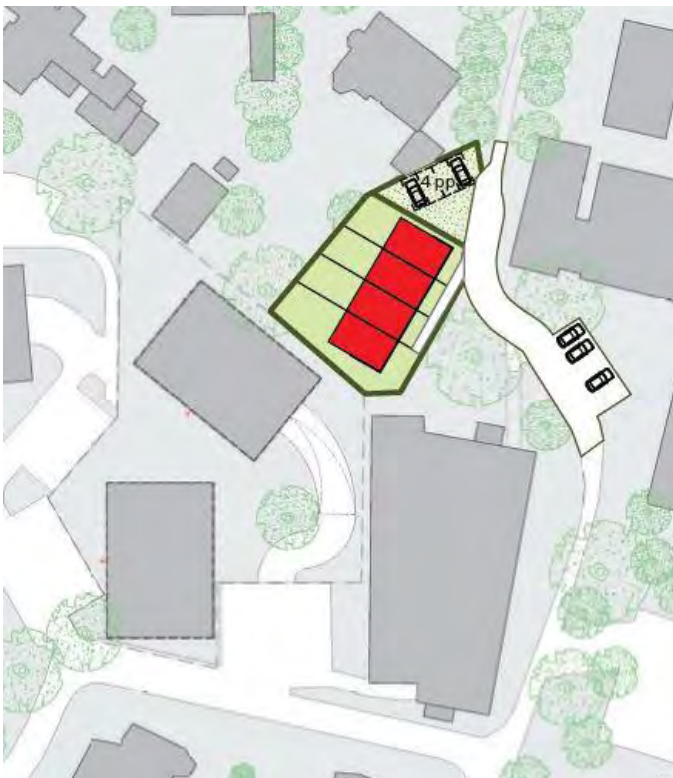
Naast de twee wooncomplexen worden er aan de noordzijde van het projectgebied maximaal 5 grondgebonden (senioren)woningen gerealiseerd van 1 bouwlaag met een lage kap. De goothoogte van deze panden zal op 3 meter komen te liggen. De bouwhoogte wordt maximaal 9 meter. De typologie van de woningen is nog niet bekend, maar dient aan te sluiten bij de directe woonomgeving om het eigen karakter van Laren te behouden. Toetsing hiervan zal plaatsvinden door de BEL Commissie voor de Ruimtelijke Kwaliteit.

Er zijn verschillende stedenbouwkundige schetsen gemaakt om te bepalen op welke wijze de grondgebonden (senioren)woningen op het perceel gesitueerd kunnen worden inclusief parkeervoorzieningen. In onderstaande figuren zijn twee mogelijke verkavelingsvarianten opgenomen.



*Figuur 2.3 Verkavelingsvoorbeeld I (bron: Rho adviseurs en Next Architects)*

In de eerste variant 'verkavelingsvoorbeeld I' wordt uitgegaan van 5 grondgebonden woningen met een achtertuin georiënteerd op het westen. Het terrein wordt afgesloten van de andere percelen middels een groene haag. Er is ruimte voor 1 parkeerplaats per woning op eigen terrein.



*Figuur 2.4 Verkavelingsvoorbeeld II (bron: Rho adviseurs en Next Architects)*

In de tweede variant, 'verkavelingsvoorbeeld II' wordt uitgegaan van 4 grondgebonden woningen afgesloten middels een groene haag. Door de woningen anders te oriënteren is er ruimte voor 4 parkeerplaatsen direct gelegen naast de woningen.

### **2.2.2 Ontsluiting en parkeren**

Het projectgebied wordt aangesloten op de bestaande ontsluitingswegen. Het perceel wordt daarnaast voorzien van nieuw aan te leggen interne ontsluitingsweg. Onder beide appartementencomplexen komt een geheel verdiepte parkeerkelder die voorziet in 28 extra parkeerplaatsen. Bij de grondgebonden woningen worden er nog 4 à 5 extra parkeerplaatsen (afhankelijk van de gekozen verkaveling) op eigen terrein gerealiseerd. Om de grondgebonden woningen te ontsluiten dient de reeds bestaande aansluiting Onder de Bogen verlengd en verbreed te worden. Op maaiveldniveau worden ten slotte 12 parkeerplaatsen in de reeds bestaande parkeerkoffer ten zuiden van het plangebied en circa 5 parkeerplaatsen ten oosten van het plangebied grenzend aan Onder de Bogen behouden.

### **2.2.3 Groenstructuur**

Het projectgebied ligt in een groene omgeving gekenmerkt door vele bomen, hagen en lage beplanting. Om te bepalen in hoeverre het mogelijk is de beoogde werkzaamheden uit te voeren in de nabijheid van de bomen zonder dat er een negatief effect optreedt, is een zogenaamde Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd door BSI Bomenservice. Deze is bijgevoegd in bijlage 1.

Uit de analyse blijkt dat in het plangebied 33 bomen aanwezig zijn. De 33 bomen bestaan uit diverse boomsoorten, zowel loofbomen als naaldbomen. Geconcludeerd kan worden dat de bomen in een overwegend redelijke tot goede conditie verkeren en een redelijke tot goede toekomstverwachting hebben. Voor de ontwikkeling van de wooncomplexen en de grondgebonden woningen wordt geadviseerd 12 bomen te vellen. Dit zijn bomen met een lage toekomstverwachting en/of een lage esthetische waarde (5 stuks) of bomen welke in of zeer dicht op de geplande werkzaamheden staan en niet behouden kunnen blijven (7 stuks). Geadviseerd wordt de te handhaven bomen degelijk te beschermen tijdens de werkzaamheden.

Om te zorgen dat het bouwplan zich natuurlijk voegt in de omgeving, is er voorzien in de aanplant van circa 20 nieuwe bomen. Op deze wijze wordt, ondanks het vellen van meerdere bomen, een aantrekkelijke, parkachtige, informele openbare ruimte gecreëerd die natuurlijk aansluit bij de directe leefomgeving.

## Hoofdstuk 3    Beleidskaders

In deze paragraaf vindt toetsing aan een deel van het beleid van Rijk, provincie en gemeente plaats. Geconcludeerd kan worden dat het beleid van Rijk, provincie en gemeente de uitvoerbaarheid van dit project niet in de weg staat.

### 3.1    Rijksbeleid

#### 3.1.1    Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bevat plannen voor ruimte en mobiliteit. Er is sprake van een hoog abstractieniveau: de visie richt zich alleen op nationale belangen zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en de waterveiligheid. De ambities die tot 2028 zijn geformuleerd luiden als volgt:

- a. het vergroten van de concurrentiepositie door de ruimtelijk-economische structuur te versterken;
- b. het verbeteren van de bereikbaarheid;
- c. zorgen voor een leefbare en veilige omgeving, met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Het Barro is de juridische vertaling van het beleid dat geschetst is in het SVIR. Dit beleidsdocument bevat regels die doorwerken naar lagere overheden. Dit betekent dat de regels uit het Barro ook geïmplementeerd moeten worden in provinciale en gemeentelijke ruimtelijke plannen. Evenals de SVIR wordt het Barro gekenmerkt door een hoog abstractie- en schaalniveau. Het Barro bevat regels voor bijvoorbeeld de mainportontwikkeling van Rotterdam, het kustfundament, defensie en de ecologische hoofdstructuur.

#### *Toetsing*

Vanwege de kleinschaligheid van de voorgenomen ontwikkeling is er geen sprake strijd met het SVIR en het Barro, die gekenmerkt worden door een hoog abstractie- en schaalniveau. Er zijn met dit project geen rijksbelangen in het geding.

#### 3.1.2    Ladder voor duurzame verstedelijking (Artikel 3.1.6 lid 2 Besluit ruimtelijke ordening)

De 'ladder voor duurzame verstedelijking' is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd en vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat voor onder meer ruimtelijke plannen die nieuwe woningen mogelijk maken, de treden van deze ladder doorlopen moeten worden. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale en zorgvuldige benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. De toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende voorwaarden:

- a. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;



- b. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
- c. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

#### Toetsing

Omdat de realisatie van 18 à 19 woningen wordt gezien als nieuwe stedelijke ontwikkeling is het project getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

Met de sloop van het huidige pand komen 25 kamers met logiesfunctie te vervallen. Uitgegaan wordt van een vervangend programma met in totaal 14 appartementen en maximaal 5 grondgebonden woningen. De grondoppervlakte bebouwing neemt per saldo met circa 280 m<sup>2</sup> toe. De appartementen worden commercieel verhuurd of te koop aangeboden in verschillende prijsklassen. Daarbij wordt voor het merendeel uitgegaan van koopappartementen in het duurdere segment (vanaf €300.000,-). De grondgebonden woningen betreffen sociale huurwoningen, eventueel voor ouderen.

#### Kwantitatief

In de RAP's hebben de regio's afspraken gemaakt over de woningbouwproductie. De voor dit project relevante woonregio is de regio Gooi en Vechtstreek. Hier is het gewenst eindresultaat na de eerste RAP-periode (2010-2014), een bruto toevoeging van 3.340 woningen en in de periode 2015-2019 4.030 woningen. In de periode 2015-2019 was destijds voorzien dat in totaal 80 woningen in de gemeente Laren worden gerealiseerd.

Uitbreiding, nieuwbouw en sloop Gooi en Vechtstreek, 2010-2019					
(bron: Kwalitatieve woningmarktverkenning 2011-2020, ABF, Socrates 2010-2019)					
	Uitbreiding	Nieuwbouw	Sloop		
			2010-2014	2015-2019	
<b>Noord-Holland</b>	95.850	143.270	69.600	73.670	47.420
<b>Gooi en Vechtstreek</b>					
376 Blaricum	530	570	310	260	40
381 Bussum	670	880	450	440	210
402 Hilversum	820	2.390	1.050	1.350	1.580
406 Huizen	790	910	460	450	110
417 Laren	10	80	0	80	70
424 Muiden	900	920	320	600	20
425 Naarden	430	500	280	220	80
457 Weesp	690	780	360	420	90
1696 Wijdmeren	230	320	110	210	100
<b>Totaal</b>	<b>5.060</b>	<b>7.370</b>	<b>3.340</b>	<b>4.030</b>	<b>2.300</b>

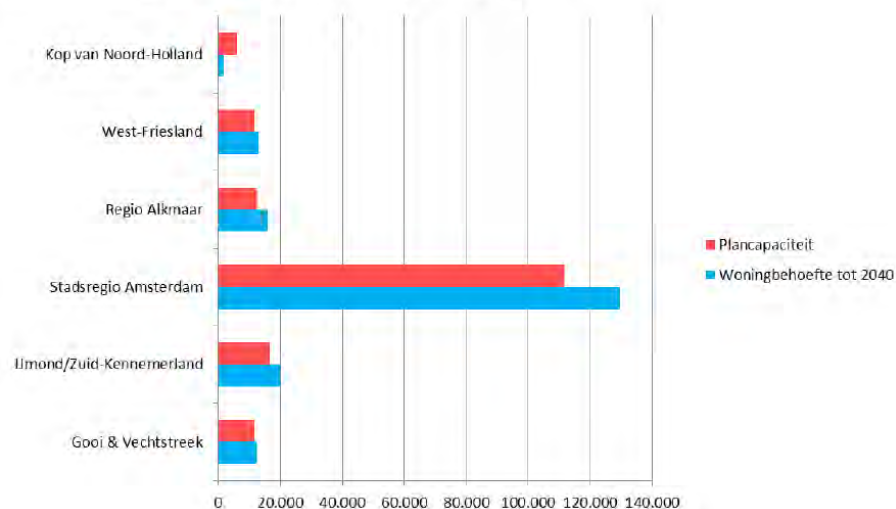
Figuur 3.1 Woningbouwprogramma, bron RAP

In de Monitor woningbouw 2014 (Provincie Noord-Holland) is aangegeven dat de productie in de regio Gooi en Vechtstreek licht achterblijft bij de regionale afspraken vanuit de RAP's en de woningbehoefte waardoor de druk op de woningmarkt enigszins toeneemt. Hierdoor zal de achterstand op de afspraak oplopen. De woningbehoefte tot 2040 bedraagt 12.500 woningen terwijl de plancapaciteit 11.800 is. De voorraad harde plannen op de korte termijn is beperkt. Er is dus behoefte aan nieuwe woningbouwplannen naast de nu bekende initiatieven.

Tabel 13: Woningbehoefte en plancapaciteit

	Woningbehoefte 2013-2020	Woningbehoefte 2013-2030	Woningbehoefte 2013-2040	Plancapaciteit	Waarvan Hard	Waarvan zacht
Kop van Noord-Holland	2.200	3.500	1.700	6.000	3.000	2.900
West-Friesland	6.100	11.800	12.900	11.700	5.000	6.800
Regio Alkmaar	6.600	13.200	15.800	12.500	9.900	2.600
Stadsregio Amsterdam	45.000	93.300	129.800	111.800	41.400	70.400
IJmond/Zuid-Kennemerland	8.000	15.600	20.000	16.600	2.600	11.000
Gooi & Vechtstreek	4.300	10.400	12.500	11.800	2.400	9.400

Figuur 14: Woningbehoefte tot 2040 en beschikbare plancapaciteit



Figuur 3.2 Woningbehoefte en plancapaciteit

### Gemeentelijke plannen

In de gemeente zijn, naast een aantal kleinschalige plannen (minder dan 5 woningen), enkele concrete projecten in voorbereiding/uitvoer. Zie onderstaand overzicht:

Locatie	Aantal woningen	Planning
Postiljon 2e fase	22	Nader te bepalen
Co Bremanlaan	9	2015
Tarcisiuschool	10 (18 - 8 sloop)	2015-2016
Houtzagerij	36	2016-2017
Harmen Vosweg	8	Nader te bepalen
Pastoor Hendrikspark (Janshuis)	19	2015-2016
Ligeweide	4 tot 8	Nader te bepalen
<b>Totaal</b>	<b>Circa 110</b>	

Figuur 3.3 Woningbouwoverzicht Laren

Conclusie is dat er iets meer woningen worden gebouwd dan in 2010 was voorzien. Gelet op de uitkomsten van de Monitor woningbouw 2014, is er echter ook sprake van een toenemende regionale behoefte (richting 2040). Omdat de behoefte groter is dan het aantal harde woningbouwplannen, voldoet de beoogde ontwikkeling kwantitatief gezien aan trede 1 van de ladder voor duurzame verstedelijking.

### Kwalitatief

Door de demografische ontwikkelingen in de regio is er een toenemende behoefte aan woningen voor ouderen. Regionaal is afgesproken dat gemeenten rekening houden met de lokale vraag en bij voorkeur meer dan 50% van de nieuwbouwwoningen realiseren als nultrreden woningen. Daarnaast is afgesproken

dat een derde van de totale woningbouwproductie woningen in het betaalbare segment betreft ten behoeve van starters, jonge gezinnen en senioren. In Laren is er een tekort aan goedkope woningen. Om deze reden heeft de gemeente Laren in haar eigen woonvisie omschreven dat bij herontwikkelingen ten minste 40% van de woningen sociaal en dus betaalbaar moet zijn. In onderhavig plan worden 14 appartementen en maximaal 5 grondgebonden woningen gerealiseerd. Wanneer alleen de grondgebonden woningen in het sociale segment vallen, wordt slechts voldaan aan een percentage van 26%. Om te voldoen aan de regionale afspraken en de door de gemeente zelf gestelde normen dienen tenminste 3 appartementen extra als sociale huur (huur tot € 665,- per maand) of sociale koopwoning (tot €250.000,-) aangeboden te worden.

Zoals aangegeven zijn er echter meerdere concrete woningbouwprojecten in uitvoer. Van de nog te realiseren woningbouw is 49% bestemd voor verkoop/verhuur in de vrije sector. Circa 13% van de productie voorziet in sociale koopwoningen en 38% in sociale huurwoningen. Per saldo wordt dus ruim voldaan aan de in de gemeente gehanteerde norm van 40% betaalbare woningen.

#### *Trede 2 en 3*

Voor onderhavig plan is sprake van benutting van beschikbare gronden in bestaand stedelijk gebied (paragraaf 3.2.1) door middel van herstructurering. Hiermee wordt voldaan aan de tweede trede van de ladder, waarbij de derde trede buiten beschouwing kan blijven. De locatie is overigens passend multimodaal ontsloten. Op de ontsluiting en parkeren is nader ingegaan in paragraaf 4.7.

#### **Conclusie**

De beoogde ontwikkeling voldoet aan het gestelde in de ladder voor duurzame verstedelijking.

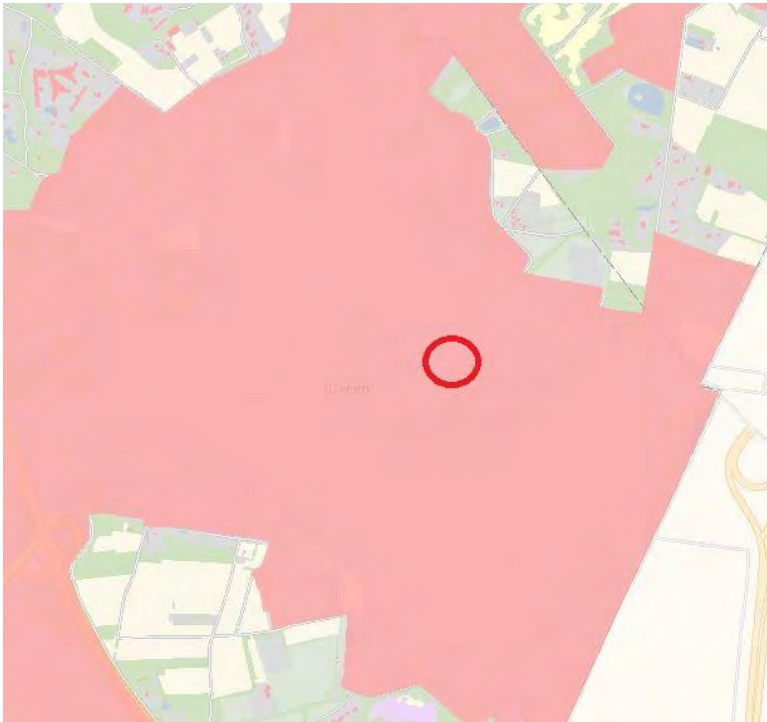
## **3.2 Provinciaal beleid**

### **3.2.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2011)**

In de Structuurvisie geeft de provincie aan welke doelen zij zich in de periode tot 2040 stelt. Hoofddoel is dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft door in te zetten op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik.

In Noord Holland-Noord, waar Laren deel van uitmaakt, is de prognose dat voor 2040 circa 35.000 woningen nodig zijn. De provincie streeft ernaar om de ruimte in dorpen als Laren optimaal te benutten en het landschap zo veel mogelijk open te houden. Bebouwing dient zoveel mogelijk plaats te vinden binnen de BBG-zones (bestaand bebouwd gebied). Zie figuur 3.4 voor een uitsnede van de structuurvisie.





*Figuur 3.4 Structuurvisie en ligging projectgebied in bestaand bebouwd gebied (bron: Structuurvisie Noord-Holland 2040)*

#### *Toetsing*

Het projectgebied is aangemerkt als bestaand bebouwd gebied. Verder is er geen sprake van specifiek beleid dat relevant is voor de beoogde ontwikkeling binnen het projectgebied. Zodoende staat de provinciale structuurvisie de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

### **3.2.2 Provinciale Ruimtelijke Verordening 2014 (PRV)**

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRVS) wordt voor een aantal onderwerpen regels gesteld die door Rijksoverheid bij de provincies zijn neergelegd ter verdere uitwerking en/of aanvulling in een provinciale verordening. Op deze wijze komen de rijksregels 'getrapt' in bestemmingsplannen terecht. Het gaat hierbij om de volgende onderwerpen:

- bundeling van verstedelijking en locatiebeleid economische activiteiten;
- rijksbufferzones;
- ecologische hoofdstructuur;
- nationale landschappen;
- het kustfundament;
- het regionale watersysteem.

De regeling die is opgesteld in de PRV heeft betrekking op de volgende onderwerpen:

- de aanwijzing van bestaand bebouwd gebied;
- mogelijkheden, kwaliteitseisen en ruimte voor ruimte voor het landelijk gebied;
- werkfuncties en grootschalige detailhandel in Bestaand Bebouwd Gebied en landelijk gebied
- de Groene ruimte;
- de Blauwe ruimte;
- energie (windturbines).

#### *Toetsing*

De beoogde ontwikkeling en deze ruimtelijke onderbouwing hebben geen directe relatie met

voorgenoemde verordening. Alleen de relatie tot het bestaand bebouwd gebied is relevant. Dit is reeds behandeld in paragraaf 3.2.1. Het plan voldoet aan het gestelde in de provinciale verordening.

### 3.3 Gemeentelijk beleid

#### 3.3.1 Ruimtelijke Structuurvisie 2008-2023 (2008)

De Ruimtelijke Structuurvisie van de Gemeente Laren is op 24 april 2008 vastgesteld. Dit beleid bevat de algemene gemeentelijke beleidsuitgangspunten op het gebied van ruimtelijke ordening waarbij het doel van de structuurvisie niet uit het oog wordt verloren. Dit doel wordt omschreven als het behouden en versterken van de beeldkwaliteit van Laren, van haar karakter en identiteit als fraai, groen en kleinschalig dorp. Alle beleid dient gericht te zijn op een kwalitatieve verbetering van het dorp en geen kwantitatieve.

Nieuwe ontwikkelingen dienen in goede banen te worden geleid. Bij elke ontwikkeling is het belangrijk ter plaatse te bekijken wat nodig is en dan te bouwen op een zodanige wijze dat het karakter van het dorp zo min mogelijk wordt aangetast. Bouwen binnen het beschermd dorpsgezicht dient zoveel mogelijk te worden vermeden.

#### *Toetsing*

De nieuwbouw waarin de beoogde ontwikkeling voorziet, draagt bij aan een kwalitatieve verbetering van de situatie ter plaatse. Zowel de nieuwe woonblokken als de grondgebonden woningen passen qua bouwmassa en situering goed in de bestaande omgeving. Middels passende materialisering en de aanplant van groen zal de relatie met de overige bebouwing versterkt worden. Het projectgebied is daarnaast niet gelegen binnen het beschermd dorpsgezicht. Het plan draagt dus bij aan het gestelde in de gemeentelijke structuurvisie.

#### 3.3.2 Woonvisie Laren 2012 - 2016

De Woonvisie Laren 2012-2016 is een concrete uitwerking van het eerdergenoemde Regionaal Actieprogramma Wonen (RAP) voor de Gooi- en Vechtstreek. In het RAP zijn uitgangspunten geformuleerd voor de gemeente Laren om de verschillende doelstellingen te bereiken:

- de omvang van de sociale huurvoorraad van Laren is relatief (te) klein en dient waar mogelijk te worden vergroot;
- het regionale programma bestaat voor 1/3 deel uit betaalbare, 1/3 deel uit middeldure en voor 1/3 deel uit dure/topdure woningen;
- er wordt ingezet op doorstroming door ook in de lokale programmering een deel middeldure huur en middeldure koop mee te nemen;
- bij nieuwbouw en herstructurering wordt rekening gehouden met de vraag/behoefte van ouderen met betrekking tot de woning, de woonomgeving en de voorzieningen.

Het gemeentelijke uitgangspunt om op alle nieuwbouwlocaties minimaal 40% betaalbare woningbouw te realiseren in de vorm van sociale huur- en/of koop. Deze woningen zijn nodig om te voorzien in de behoefte aan multifunctionele huurwoningen voor starters en senioren. Voor de bouw van sociale koopwoningen wordt uitgegaan van een aandeel van minimaal 10% tot maximaal 30% waarbij een deel van deze woningen in de prijsklasse tot € 250.000 in de markt moet worden gezet. Om doorstroming te genereren en daarmee (jonge) gezinnen te binden aan Laren, wil de gemeente zo'n 40% van het nieuwbouwprogramma realiseren in het middeldure segment van de koopsector. Verder kan 20% van het bouwprogramma gerealiseerd worden in het dure segment in de vorm van koop of huur.

#### *Toetsing*

Bij de toetsing aan de ladder voor de duurzame verstedelijking (paragraaf 3.1.2) heeft kwalitatieve toetsing van de beoogde ontwikkeling aan de woonvisie en het RAP reeds plaatsgevonden.

### 3.3.3 Welstandsnota gemeente Laren 2013

In deze nota is het toetsingsinstrument voor welstandsbeleid vastgelegd. Het is vooral een sturend en stimulerend hulpmiddel bij toekomstige ontwikkelingen. De ruimtelijke kwaliteit wordt door deze nota verhoogd. De Welstandsnota bevat naast algemene welstandscriteria, objectgerichte criteria ook gebiedsgerichte criteria die aan een samenhangend gebied zijn gekoppeld. Er zijn in Laren vier gebieden te onderscheiden:

- rond de Brinken;
- schil rond het centrum;
- villa gebieden;
- gesloten bebouwing.

#### *Toetsing*

Het project valt binnen het gebied 'schil rond het centrum'. Vanouds zijn dit de engen ofwel de akkers die door individuele boeren werden bebouwd. Vanaf ± 1880 wordt dit gebied langzaam maar zeker verder bebouwd. De kwaliteit binnen de 'schil rond het centrum' wordt bepaald door een gemengde bebouwing bestaande uit kleine bedrijven en woningen, recreatieve voorzieningen met een grote openheid en verzorging- en verpleegtehuizen met een eigen schaalniveau. De bestaande gebouwde omgeving is het kwalitatieve referentiepunt voor ieder nieuw bouwwerk. Dat wil zeggen dat een bouwkundige toevoeging of verandering de bestaande stedenbouwkundige structuur, de typologie van gebouwen en de detaillering, kleur- en materiaalgebruik ervan als uitgangspunt dient te nemen.

Het bouwplan past qua typologie en stedenbouwkundige structuur (massa, hoogte en situering) bij de bestaande omgeving. Voor het projectgebied geldt het reguliere welstandstoezicht. Toetsing aan het welstandsbeleid vindt plaats bij afgifte omgevingsvergunning.



## Hoofdstuk 4 Milieu- en overige planologische aspecten

### 4.1 Inleiding

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan te worden aangetoond en dient in het plan te worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor dit plan relevant zijn. De resultaten en conclusies van eventuele onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

### 4.2 Milieueffectrapportage (m.e.r.)

#### Besluit milieueffectrapportage

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

#### Onderzoek

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat. De totale beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 19 woningen in de vorm van appartementen en grondgebonden woningen. Dit blijft ruim onder de drempelwaarden. Opgemerkt dient te worden dat voor activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, toch dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu. Gelet op de kenmerken van het plan zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit milieueffectrapportage, de plaats van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de volgende paragrafen zijn opgenomen.

#### Conclusie

Het aspect milieueffectrapportage staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

### 4.3 Cultuurhistorie

Laren is een gebied met een rijke cultuurhistorie. In het gemeentelijk beleid hebben de cultuurhistorische waarden een belangrijke plaats ingenomen. Daarnaast is in het Besluit ruimtelijke ordening expliciet aangegeven dat cultuurhistorie een element is dat bij besluitvorming over ruimtelijke ontwikkelingen moet worden betrokken. In deze paragraaf wordt daarom de cultuurhistorische waarden ter plaatse aan de hand van de ontstaansgeschiedenis van de gemeente beschreven. Aangegeven wordt in welke mate de cultuurhistorische waarden worden aangetast.

#### Ontstaansgeschiedenis Laren

De Gooise stuwwal vormt de oostelijke hoge rand van de provincie Noord-Holland. Het is één van de weinig reliëfrijke gebieden in de provincie. De stuwwallen zijn ongeveer 300.000 jaar geleden ontstaan. De zandige ondergrond werd door het schuivende ijs opgestuwd tot een hoge en brede wal (stuwwal), met toppen die 20 tot 30 meter boven het niveau van de Eemvallei uitstaken. Toen na de ijstijd klimaatsverbetering intrad, ontstonden met name aan de westkant van het stuwwallencomplex ten gevolge van het afsmeltende landijs grote reliëfarme vlakten. De oostrand daarentegen wordt gekenmerkt door tamelijk diepe en sterk hellende dalen. Vooral in de periode van omstreeks 12.000 tot 10.000 jaar geleden (de slotperiode van de laatste ijstijd) zijn grote hoeveelheden materiaal door de wind getransporteerd. Over grote oppervlakten werd toen een pakket dekzand afgezet. Dit landschapstype bestaat uit hogere zandgronden met afwisselend bos en heide (mozaïeklandschap), en een gedifferentieerde overgangszone naar de aanliggende veengebieden en het Gooimeer. Het gebied is uitgesproken rijk aan reliëf.

#### Ligging Laren

Laren bevindt zich op de overgang van de stuwwal naar veenweidegebied. Het dorp wordt omgeven door heide- en bosgebieden. Langs de westzijde van de oude dorpskern loopt de autosnelweg A1 en langs de oostzijde de autosnelweg A27.

#### Brinkdorp

Laren is en zogenaamd brinkdorp. Een brinkdorp is een cirkelvormig dorp met een centraal plein, de brink. De typerende radiale wegenstructuur van Laren waaiert uit naar de omliggende dorpen Blaricum, Eemnes, Hilversum en Bussum. Langs deze wegen is van binnen naar buiten een duidelijke ordening ontstaan; van brink, boerderijen, engen (akkers) naar heide- en bosgronden. Vanwege de organische groei van het dorp is er sprake van een onregelmatig verkavelingspatroon en bebouwingsstructuur. Er is geen duidelijke grens tussen het dorp en het buitengebied wat resulteert in zachte dorpsranden. Het oorspronkelijke dorp is aangewezen als beschermd stads- en dorpsgezicht.

#### Conclusie

Het projectgebied ligt net buiten het aangewezen beschermd stads- en dorpsgezicht. Door de sloop van het huidige pand worden geen cultuurhistorische waarden aangetast. De nieuwe bebouwing wordt ingepast in het bestaande straat- en omgevingsbeeld. Het aspect cultuurhistorie staat de uitvoering van het bouwplan derhalve niet in de weg.

## 4.4 Archeologie

### Wet archeologische monumentenzorg

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient rekening te worden gehouden met de wet op de archeologische monumentenzorg (2007). Hiermee worden de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

### Nota archeologiebeleid gemeente Laren

Op 23 februari 2011 heeft de gemeente Laren haar archeologiebeleid vastgesteld. Volgens de Archeologische beleidskaart hebben de gronden ter hoogte van het projectgebied een onbekende archeologische verwachtingswaarde. Deze gebieden worden in principe behandeld als zones met een hoge archeologische verwachting. Concreet betekent dit dat bij ingrepen groter dan 200 m<sup>2</sup> over een diepte van meer dan 30 cm archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Adviesbureau IDDS heeft voor de locatie een verkennend archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 2).

### Onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op pleistocene afzettingen die gerelateerd zijn aan de ligging aan de voet van de stuwwal. Op deze afzettingen is een humeus dek ontstaan door omwerking voor de landbouw. Op basis hiervan kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau wordt verwacht onder eventuele ophooglagen en het humeuze dek. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Laat Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot resten van tijdelijke kampementen uit de steentijd. Tevens is het mogelijk resten van permanente nederzettingen vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen aan te treffen. Resten vanaf de Middeleeuwen mogen worden verwacht in de humeuze bovengrond, die echter vermoedelijk is omgewerkt door het omploegen van de akkers in de Nieuwe tijd.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de verwachting op archeologische resten nog uitsluitend geldt in het midden van het plangebied. Omdat hier een intacte bodem aanwezig is, is het potentiële archeologische niveau op 1,3 m –mv niet verstoord. Oude resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen hier nog aanwezig zijn. De trefkans voor resten van deze perioden is echter klein. Bovendien zal deze onverstoorde zone niet groter zijn dan 100 m<sup>2</sup>, waardoor er geen archeologische resten worden verwacht. Er wordt daarom geen nader onderzoek geadviseerd.

### Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.5 Ecologie

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

### **Huidige situatie**

Op het perceel is momenteel één pand aanwezig van 3 woonlagen met op maaiveld meerdere parkeerplaatsen. Het overig deel van het perceel is ingericht ten behoeve van groen.

### **Beoogde ontwikkelingen**

Het bouwplan voorziet in de realisatie van 2 wooncomplexen en maximaal 5 grondgebonden woningen met bijbehorende infrastructurele voorzieningen. Hiervoor moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- sloopwerkzaamheden;
- bouwrijp maken;
- bouwwerkzaamheden.

### **Normstelling en beleid**

#### *Gebiedsbescherming*

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn Natura 2000-gebieden (Habitat- en/of Vogelrichtlijngebieden), natuurmonumenten en landschapsgezichten beschermd. Bij ruimtelijke ontwikkelingen en plannen moet worden onderzocht of dit effect heeft op de beschermde natuurgebieden. De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De bescherming van gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (voormalig EHS), alsmede de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden, is geregeld via de Verordening ruimte. Wanneer er ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden plaatsvinden die onderdeel zijn van het NNN of in belangrijke weidevogelgebieden, geldt het nee, tenzij-principe. Bij ruimtelijke ontwikkelingen en plannen moet worden onderzocht of dit effect heeft op de beschermde natuurgebieden en hoe er compensatie moet plaatsvinden wanneer er effecten optreden.

#### *Soortenbescherming*

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang;
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken de volgende interpretatie van artikel 11: de verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:



### ***Nesten die het hele jaar door zijn beschermd***

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

### ***Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd***

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

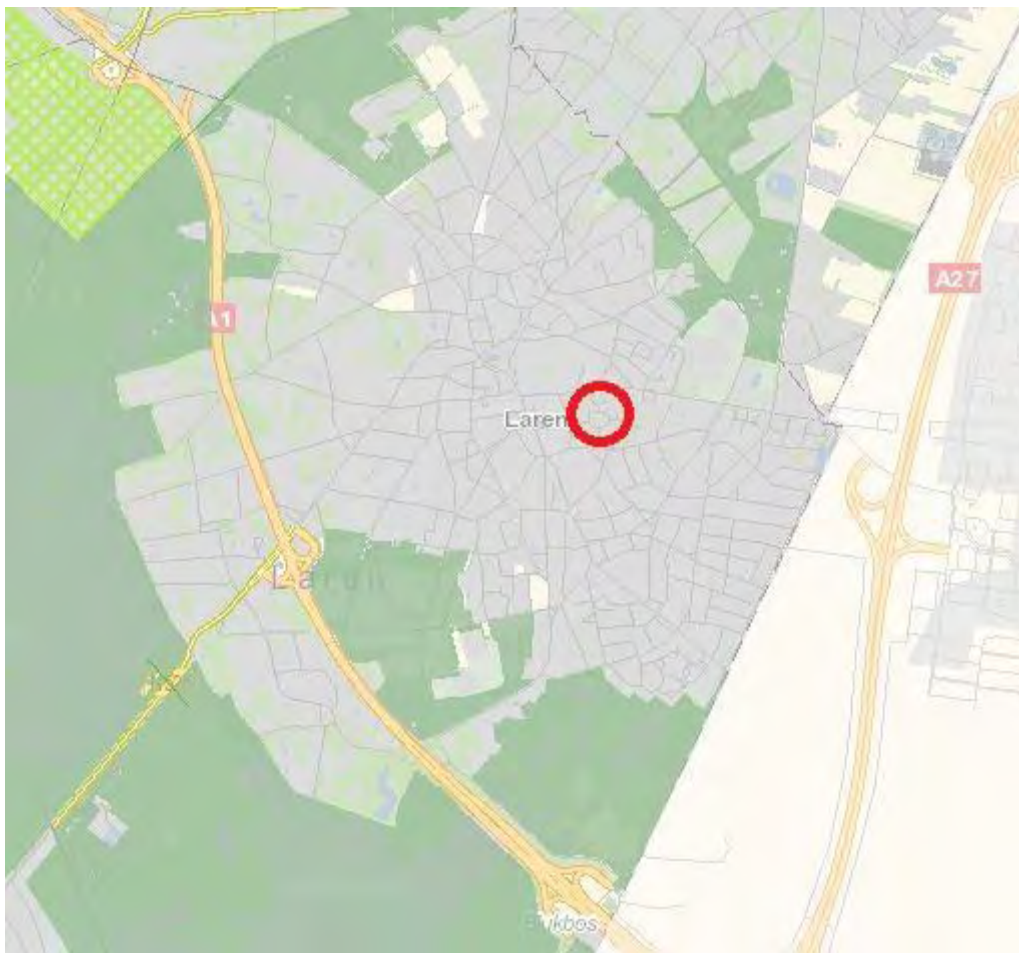
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

## **Onderzoek**

### ***Gebiedsbescherming***

Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of een weidevogelleefgebied. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich op circa 350 meter ten noorden-oosten van het projectgebied op de hoek van de Jagersweg/de Omloop. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever ligt circa 6 km ten noordoosten van het projectgebied.

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot areaalverlies, versnippering, verstoring of verandering van de waterhuishouding in de buiten de kern van Laren gelegen natuurgebieden. De ontwikkeling is ook dermate gering dat de beperkte toename van verkeersintensiteiten, die zich snel over het wegennet verdelen, niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie in de beschermde natuurmonumenten of Natura 2000-gebieden. De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.



Figuur 4.1. Ligging projectgebied t.o.v. natuurgebieden (bron: viewer provincie Noord-Holland)

#### Soortenbescherming

De huidige ecologische waarden op basis van de Flora- en faunawet zijn vastgesteld aan de hand van een quickscan ecologie (zie bijlage 3). Uit de quickscan blijkt dat, omdat het projectgebied voor een deel verhard is met bebouwing en bestrating en het groen grotendeels intensief onderhouden wordt, het voorkomen van beschermde plantensoorten kan worden uitgesloten. Beschermde plantensoorten komen namelijk voor in specifieke ecotopen. Er zijn dan ook geen (beschermde) plantensoorten vastgesteld. Tevens werden er geen muurplanten aangetroffen. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

Er is vastgesteld dat er algemene kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën kunnen voorkomen in en direct rond het projectgebied. Deze soorten komen in lage tot zeer lage dichtheid voor. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Daarnaast komen er algemene broedvogels voor. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Verder kan het voorkomen van vleermuizen (inclusief vliegroutes, migratieroutes en effecten op foerageergebieden) niet worden uitgesloten. Effecten op deze soortgroepen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden en of ontheffing Flora- en faunawet is vereist.

## Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden. Om vast te kunnen stellen of de ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten op beschermde soorten dient een gerichte veldinventarisatie uitgevoerd te worden. Op basis hiervan kan bepaald worden of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden en of ontheffing van de Flora- en faunawet is vereist. Omdat de gerichte veldinventarisatie pas plaats kan vinden in het voorjaar van 2016, wordt bij de te verlenen omgevingsvergunning als voorwaarde opgenomen dat pas begonnen mag worden met uitvoering van de werkzaamheden wanneer de onderzoeksresultaten bekend zijn en een eventueel benodigde ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is verkregen.

## 4.6 Water

### Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Waternet voert taken uit in opdracht van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

### Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft eerst een opsomming van de voor het projectgebied relevante nota's van de andere overheden. Vervolgens wordt het beleid van het waterschap nader behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan

### Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerplan 2010-2015 beschrijft het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) haar drie hoofdtaken: de zorg voor veiligheid achter de dijken, de zorg voor voldoende water en de zorg voor schoon water. Daarnaast voert AGV in zijn beheersgebied taken uit die de waterschappen aanduiden als maatschappelijke neventaken. Voor AGV zijn dat vaarweg- en nautisch beheer, faciliteren van het recreatief medegebruik van wateren en dijken, zorg voor natuurwaarden en bevordering van cultuurhistorische, landschappelijke, en architectonische waarden. De beleidsvoorbereidende, uitvoerende en administratieve taken heeft AGV opgedragen aan de stichting Waternet. Het waterbeheerplan gaat over de waterschapstaken van AGV, waarbij AGV wel steeds het oog houdt op de samenhang van deze taken met het geheel van waterketen- en watersysteemtaken, ofwel de watercyclus. Tevens geeft dit waterbeheerplan de opgaven aan vanuit de Kaderrichtlijn Water en vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

## **Huidige situatie**

### *Algemeen*

Het projectgebied is gelegen ten oosten van het centrum van de gemeente Laren. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn tot matig grof zand. Het grondwaterniveau bevindt zich rond de 2 meter ten opzichte van het maaiveldniveau.

### *Waterkwantiteit*

Binnen en nabij het projectgebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

### *Waterkwaliteit*

Het ontbreken van oppervlaktewater sluit de aanwezigheid van KRW waterlichamen in het projectgebied uit. Het projectgebied ligt daarnaast buiten de kern- en beschermingszones van zowel primaire als regionale waterkeringen.

### *Afvalwaterketen en riolering*

Het projectgebied is aangesloten op een gemengd rioleringsstelsel.

## **Toekomstige situatie**

### *Algemeen*

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 2 woonblokken en maximaal 5 grondgebonden woningen. Het terrein rondom de woonblokken en woningen wordt ingericht ten behoeve van parkeren en groen. De twee woonblokken worden verbonden door een geheel verdiepte parkeerkelder.

### *Waterkwantiteit*

Door de sloop van het huidige pand en de bouw van de twee wooncomplexen neemt het verhard oppervlak met circa 30 m<sup>2</sup> toe. De realisatie van de extra grondgebonden woningen zorgt voor een aanvullende toename van het verhard oppervlak van circa 280 m<sup>2</sup>. Het is daarnaast aannemelijk dat een deel van de tuinen en het omliggende groen tevens verhard zal worden. Water wat hier terecht komt zal echter direct infiltreren in het onverharde gedeelte van de tuin of via de voegen van de tegels. Door de beperkte toename van het verhard oppervlak zijn watercompenserende maatregelen niet aan de orde.

### *Waterkwaliteit*

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloobbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

### *Veiligheid en waterkeringen*

Gezien het feit dat de ontwikkeling buiten de kern- en beschermingszones van primaire of secundaire waterkeringen ligt, heeft de ontwikkeling geen gevolgen voor de waterveiligheid in de omgeving. In het projectgebied en de omgeving daarvan is wel sprake van wateroverlast. In juli 2014 heeft een groot deel van dit gebied te kampen gehad met wateroverlast door hevige regenval en als gevolg hiervan is er veel schade opgetreden. Om die reden heeft de gemeente een 'Beleids- en actieplan wateroverlast Laren' opgesteld. In het actieplan zijn maatregelen beschreven die in de komende jaren worden uitgevoerd. Zo wordt onder andere ingezet op het afkoppelen van verharde oppervlakten van het gemengde rioolstelsel. Bij de inrichting van wegen dient rekening te worden gehouden met mogelijke wateroverlast zodat de gevolgen hiervan kunnen worden beperkt. Het projectgebied is in dit beleid niet aangewezen als specifieke locatie waar maatregelen zijn voorzien / benodigd zijn.

### *Grondwater*

Het plan is om ondergrondse bouwwerken aan te leggen in de vorm van een geheel verdiepte parkeerkelder. Deze bouwwerken dienen waterdicht te worden uitgevoerd. Permanente onttrekking van grondwater is volgens de Keur niet toegestaan zonder vergunning. Daarnaast mogen geen dekragen doorsneden worden, waardoor grondwaterstromen worden verstoord.

### *Afvalwaterketen en riolering*

Conform de Leidraad Riolering en het vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI (via het riool).

In het 'Beleids- en actieplan wateroverlast Laren' is omschreven dat bij nieuwbouw verplichte afkoppeling van het rioolstelsel dient plaats te vinden. Het afstromend hemelwater moet op eigen terrein verwerkt worden (bergen, indien nodig zuiveren en afvoeren). Bij een toename van het verharde oppervlak (bestrating of bebouwing) moet het afstromend hemelwater van het nieuwe verharde oppervlak ook op eigen terrein worden verwerkt. Het bouwplan dient rekening te houden met bovenstaande verplichting door hemelwater te bergen danwel gescheiden af te voeren. Het afstromend hemelwater kan in het geval van onderhavig project grotendeels infiltreren in de bodem via de tuinen en het omliggende groen.

### **Conclusie**

Met het in acht nemen van bovenstaande maatregelen veroorzaken de in dit plan beschreven ontwikkelingen geen verslechtering van het waterhuishoudkundige systeem ter plekke.

## **4.7 Verkeer en parkeren**

### **Normstelling en beleid**

Bij de ontwikkeling van een project dient het effect van de beoogde ontwikkeling op de verkeersstructuur in beeld te worden gebracht. Daarvoor dient de verkeersgeneratie te worden bepaald. Het bepalen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling wordt gedaan op basis van kerncijfers van het CROW (publicatie 317 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2012). De parkeerbehoefte van de ontwikkeling wordt eveneens bepaald op basis van kerncijfers uit dezelfde publicatie van het CROW. Parkeren dient zoveel mogelijk op eigen terrein te worden voorzien.

### **Onderzoek**

#### *Verkeersstructuur*

Het projectgebied wordt aangesloten op de bestaande wegen. Via het Pastoor Hendrikspark wordt het verkeer geleid naar de Eemnesserweg en de Jordaan. Via de Eemnesserweg is de A27 richting Almere en Hilversum binnen enkele minuten te bereiken. Het Pastoor Hendrikspark, Onder de Bogen en de Jordaan zijn erftoegangswegen met een maximumsnelheid van 30 km/h. De Eemnesserweg is een gebiedsontsluitingsweg met gedeeltelijk een maximumsnelheid van 50 km/h. Deze weg verzorgt de hoofdontsluiting van de kern Laren vanaf de A27 en de gemeente Eemnes.

Op de erftoegangswegen rondom de locatie wordt het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer afgewikkeld. Dit is conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig. Op de Eemnesserweg zijn deels fietssuggestiestroken en deels vrijliggende fietspaden aanwezig. Op ongeveer 250 meter afstand van het projectgebied, aan de Zevenend, zijn bushaltes aanwezig vanaf waar bussen naar Hilversum en Huizen gaan.

Het perceel zelf wordt voorzien van een nieuw aan te leggen interne ontsluitingsweg. Om de grondgebonden woningen te ontsluiten dient de reeds bestaande aansluiting Onder de Bogen verlengd en verbreed te worden.

### **Verkeersgeneratie en afwikkeling**

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is als uitgangspunt een ligging in een weinig stedelijke omgeving (bron: CBS) net buiten het centrumgebied van de bebouwde kom genomen. Zowel voor de appartementen in de dure sector als de grondgebonden woningen geldt in dit geval een verkeersgeneratie van 7,3 mvt/etmaal (weekdag). De totale verkeersgeneratie voor 14 appartementen en maximaal 5 grondgebonden woningen bedraagt dan 139 mvt/etmaal op een weekdag. Uitgaande van een volledige bezetting van de voormalige kamers, bedroeg de verkeersgeneratie 50 mvt/etmaal. De toename van de verkeersgeneratie bedraagt circa 90 mvt/etmaal en is dermate gering dat deze nauwelijks van invloed is op de verkeersafwikkeling op het omliggend wegennet.

### **Parkeren**

In het projectgebied worden 19 woningen (14 appartementen en maximaal 5 grondgebonden woningen) mogelijk gemaakt. Voor de parkeercijfers worden de gemiddelde kencijfers gehanteerd (CROW, publicatie 317). Voor appartementen in het duurdere segment geldt een parkeernorm van 1,9 parkeerplaatsen per woningen. Voor de grondgebonden woningen komt de parkeernorm uit op 1,3 parkeerplaats per woning. Op basis van deze parkeernormen bedraagt de parkeerbehoefte voor de ontwikkeling maximaal 33 parkeerplaatsen. Binnen het plan is de realisatie van 28 parkeerplaatsen voorzien, gelegen in de geheel verdiepte parkeerkelder onder de appartementen. Ter hoogte van de grondgebonden woningen worden nog maximaal 5 extra parkeerplaatsen gerealiseerd, 1 per woning. De parkeerplaatsen op maaiveldniveau in de bestaande parkeerkoffer ten zuiden van het plangebied, 12 stuks, blijven behouden. Ook blijven de bestaande parkeerplaatsen, circa 5 stuks, ten oosten van het plangebied aan Onder de Bogen behouden.

In totaal wordt er voorzien in maximaal 33 parkeerplaatsen binnen het plangebied. Er is daarnaast nog een capaciteit van 17 parkeerplaatsen gelegen net buiten het plangebied. Gesteld kan worden dat in de benodigde parkeerbehoefte wordt voorzien.

### **Conclusie**

De ontsluiting van het projectgebied is goed. Het verkeer dat de ontwikkeling genereert kan binnen de bestaande wegenstructuur worden afgewikkeld. Daarnaast is binnen het projectgebied voldoende ruimte aanwezig om te kunnen voorzien in de parkeerbehoefte.

## **4.8 Wegverkeerslawaai**

### **Normstelling en beleid**

Woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies waarvoor, indien deze gelegen zijn binnen de geluidszone van een gezoneerde weg, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De locatie is gelegen binnen de geluidszone van de Eemnesserweg. Deze weg heeft gedeeltelijk een snelheid van 30 km/h en gedeeltelijk een snelheid van 50 km/h. Akoestisch onderzoek is dan ook noodzakelijk. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 4.

### **Onderzoek**

Op grond van de SRM II-methode is de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen ten gevolge van de Eemnesserweg berekend. Daaruit blijkt dat de maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Eemnesserweg 43 dB op de appartementen bedraagt en 45 dB op het perceel van de grondgebonden woningen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Aanvullende procedures in gevolge de Wet geluidhinder zijn niet noodzakelijk.

### **Conclusie**

Het aspect wegverkeerslawaai staat de ontwikkelingen niet in de weg.

## 4.9 Luchtkwaliteit

### Normstelling en beleid

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	Uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m <sup>3</sup>
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. Meer dan 50 µg / m <sup>3</sup>
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m <sup>3</sup>

Tabel 4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen

### Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In dit Besluit nibm is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% toename van concentratie NO<sub>2</sub> (stikstof dioxide) en PM<sub>10</sub> (fijn stof) in de buitenlucht;
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m<sup>2</sup> bij één ontsluitingsweg en 200.000 m<sup>2</sup> bij twee ontsluitingswegen.

### Onderzoek

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 5 extra woningen ten opzichte van de huidige situatie (voor sloop van de kamers). Dit aantal woningen valt ruim onder de drempelwaarde van 1.500 woningen die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden. De ontwikkelingen dragen dan ook 'niet in betekenende mate' bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Nader onderzoek is dus niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Het dichtstbijzijnde rekenpunt ligt aan de Eemnesserweg, circa 85 meter van het projectgebied. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof direct langs de Eemnesserweg (maatgevende doorgaande weg nabij het projectgebied) ruimschoots onder de grenswaarden uit de wetgeving liggen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedragen 21,4 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub>, 22,2 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en 13,9 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>2,5</sub>. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> bedraagt 10,5 dagen. Omdat direct langs deze weg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het projectgebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.

**Conclusie**

Er wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Uit het oogpunt van luchtkwaliteit is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu ter plaatse.

**4.10 Bodemkwaliteit****Normstelling en beleid**

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op schone grond of bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

**Onderzoek**

Op basis van artikel 8 lid 3 van de Woningwet is een bodemonderzoek noodzakelijk voor bouwwerken waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen verblijven (meer dan 2 uur per dag). Vanuit de beoogde ontwikkeling is bodemonderzoek dus noodzakelijk. Om te onderzoeken of de bodem geschikt is voor het beoogde bouwplan is een verkennend bodemonderzoek (bijlage 5) uitgevoerd door Search Ingenieursbureau.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de grond in het projectgebied licht is verontreinigd met kwik, lood, PCB en/of PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem wel een bijmenging met puin waargenomen. Aangezien puin gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van asbest, dient conform de NEN 5707 een asbest in grond onderzoek te worden uitgevoerd. Hiermee wordt bepaald of de verdenking van asbest in de bodem terecht is.

Uit het verkennend asbestonderzoek (bijlage 6) blijkt dat zowel op basis van een visuele inspectie, alsmede op basis van de analyses van de grond geen asbest is aangetroffen. Gelet op de onderzoeksresultaten kan de hypothese verdachte locatie ten aanzien van asbest worden verworpen. Het gehalte asbest is lager dan de interventiewaarde/restconcentratienorm. Er wordt geconcludeerd dat de grond niet is verontreinigd met asbest.

**Conclusie**

Op basis van de resultaten van bovengenoemde onderzoeken kan worden gesteld dat de bodemkwaliteit ter plaatse de uitvoerbaarheid van het project niet in de weg staat. Het aspect bodem vormt hiermee geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

**4.11 Bedrijven en milieuhinder****Normstelling en beleid**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient in ruimtelijke plannen rekening te worden gehouden met afstemming tussen gevoelige functies en milieuhinderlijke functies. Uitgangspunt daarbij is dat nieuwe en bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Voor de afstemming tussen functies kan gebruik worden gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan een indeling in categorieën heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Bij een 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden met één afstandsstep worden verlaagd.

### Onderzoek

In de omgeving van het projectgebied zijn verschillende functies aanwezig naast woningen. Er zijn op korte afstand voorzieningen gevestigd zoals een apotheek en supermarkt, winkels en restaurants. Dit is kenmerkend voor (de rand van) een centrumgebied. Het projectgebied is hierdoor te categoriseren als 'gemengd gebied'.

Supermarkten, apotheken, restaurants en detailhandel vallen allen binnen milieucategorie 1. De richtafstand tot nieuwe geluidsgevoelige functies een type 'gemengd gebied' bedraagt in dat geval 0 meter. Op ongeveer 250 meter van het projectgebied ligt een scholengemeenschap voor voortgezet onderwijs. Deze functie is aan te merken als milieucategorie 2. De richtafstand tot woningen moet in dat geval minimaal 10 meter bedragen. Op meer dan 250 meter van het projectgebied ligt ten slotte een sportcomplex met tennisbanen. Deze bedrijvigheid, vallen in milieucategorie 3.1, valt ook buiten de geldende richtafstand van in dit geval 30 meter.

### Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg. Er zijn geen bedrijven aanwezig die van invloed zijn op de milieusituatie in het projectgebied. Hierdoor is er ter plaatse van het projectgebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en worden de aanwezige bedrijven niet belemmerd in hun bedrijfsvoering.

## 4.12 Externe veiligheid

### Beleid en normstelling

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

### *Risicovolle inrichtingen*

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van  $10^{-6}$  per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan. Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting.

De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

#### *Vervoer van gevaarlijke stoffen*

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van  $10^{-5}$  per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van  $10^{-6}$  per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de  $10^{-6}$  waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR  $10^{-6}$  contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes.

#### **Onderzoek**

Uit de professionele risicokaart blijkt dat in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen zijn gelegen en dat er geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de weg, het spoor, het water of door buisleidingen dat van invloed is op de externe veiligheidssituatie in het projectgebied.

Op circa 1,2 kilometer van het projectgebied ligt de A27 en op circa 1,4 kilometer de A1. Over beide wegen worden risicovolle stoffen vervoerd op basis van het Basisnet Weg. Ten aanzien van de A1 is een plasbrandaandachtsgebied aanwezig van 30 meter. Vanwege de afstand tot het projectgebied en het feit dat de personendichtheid slechts beperkt toeneemt is het niet nodig nader onderzoek te doen naar deze weg.

#### **Conclusie**

Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

## **4.13 Kabels en leidingen**

#### **Normstelling en beleid**

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- a. gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- b. aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- c. defensiebrandstoffen;
- d. warmte en afvalwater, ruwwater of halffabricaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

#### **Onderzoek en conclusie**

Er zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Met eventueel aanwezige overige planologisch gezien niet-relevante leidingen (zoals rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen en drainageleidingen) in of nabij het projectgebied hoeft geen rekening te worden gehouden. Het aspect kabels en leidingen staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

## Hoofdstuk 5      Uitvoerbaarheid

### 5.1      Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling betreft een aangewezen bouwplan zoals aangewezen in artikel 6.12 Wro. Dit betekent dat in principe kosten van gemeentewege dienen te worden verhaald. Dit kan ofwel via een exploitatieplan ofwel via een anterieure overeenkomst. De gemeente sluit een overeenkomst hierover met Stichting Tergooi. In deze overeenkomst worden tevens afspraken gemaakt tussen gemeente en initiatiefnemer / ontwikkelaar over planschade. Door middel van het sluiten van de overeenkomst zijn de kosten voor de gemeente afgedekt en daardoor wordt de ontwikkeling financieel uitvoerbaar geacht.

### 5.2      Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing wordt opgenomen als bijlage bij de toelichting op het ontwerp bestemmingsplan Zevenend–Postiljon 2015. In het bestemmingsplan wordt de voorgenomen ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.





**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**

**Bijlagen**



## **Bijlage 1 Boom Effect Analyse**







## Onderzoeksrapportage

In opdracht van:

Deloitte Financial Advisory Services B.V.

Onderwerp:

Bomen Effect Analyse perceel Pastoor  
Hendikspark 51 te Laren

Martijn van der Spoel  
8 januari 2015



# Colofon

## Opdrachtgever:

Deloitte Financial Advisory Services B.V.  
T.a.v. de heer S. van Etten  
Gustav Mahlerlaan 2970  
1081 LA AMSTERDAM

## Opdrachtnemer:

BSI Bomenservice

Wildenburglaan 4  
3744 MK BAARN  
Tel: 035-548 58 88  
Fax: 035-548 58 77  
[algemeen@bsi-bomenservice.nl](mailto:algemeen@bsi-bomenservice.nl)  
[www.bsi-bomenservice.nl](http://www.bsi-bomenservice.nl)

## Onze referentie:

105771/MvdS

## Accountmanager:

A. van Loo

## Eindverantwoordelijke:

M.L. van der Spoel  
**European tree technician**  
**Board Certified Master Arborist**  
NVTB taxateur

## Adviseur:

M.L. van der Spoel

Tel: 06-22692485  
Mail: [mvdspoel@bsi-bomenservice.nl](mailto:mvdspoel@bsi-bomenservice.nl)



# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Methode van onderzoek .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Resultaten.....</b>	<b>9</b>
3.1 Algemene beschrijving .....	9
3.2 Planvorming.....	11
3.3 Beschrijving bomen .....	12
3.4 Bodemonderzoek.....	16
3.4.1 Profielboringen .....	16
3.4.2 Bewortelingsonderzoek .....	16
<b>4. Conclusie en advies .....</b>	<b>17</b>
4.1 Algemeen .....	17
4.2 Bomen en werkzaamheden .....	17
4.3 Bemaling .....	20
<b>5. Boombeschermende maatregelen .....</b>	<b>21</b>
5.1 Aandachtspunten vóór de werkzaamheden .....	21
5.1.1 Snoeien.....	21
5.1.2 Boombeschermende maatregelen in bestek .....	21
5.1.3 Schouwen bomen .....	21
5.1.4 Instructie personeel .....	21
5.1.5 Kabels en leidingen .....	21
5.2 Aandachtspunten tijdens de werkzaamheden.....	22
5.2.1 Beschermd boomgebied .....	22
5.2.2 Inzet boomtechnisch toezichthouder .....	23
5.2.3 Ophangen poster .....	23
5.2.4 Ophogen of afgraven .....	23
5.3 Aandachtspunten na de werkzaamheden .....	23
5.3.1 Snoeien.....	23
5.3.2 Verdichting opheffen.....	24
5.3.3 Dood hout verwijderen .....	24
5.3.4 Schades beoordelen.....	24

## Bijlage 1: methode van onderzoek



## 1. Inleiding

In opdracht van Deloitte Financial Advisory Services B.V. is een Bomen Effect Analyse uitgevoerd bij 33 bomen op het perceel Pastoor Hendrikspark 51 te Laren.

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om op dit perceel nieuwbouw te realiseren. Binnen en langs het plangebied staan een aantal bomen en boomgroepen.

Het doel van het onderzoek is het informeren van de opdrachtgever over de (on)mogelijkheden van het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van de bomen.

Om goede invulling te geven aan bovenstaande aspecten is het onderzoek, in zoverre relevant voor de vraagstelling, uitgewerkt conform een zogenaamde Bomen Effect Analyse (BEA). De standaardvraag van een BEA is: *"Kunnen de bomen, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden, in hun huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?"*

Het onderzoek is uitgevoerd op 5 januari 2016 door M.L. van der Spoel, boomtechnisch adviseur bij BSI Bomenservice te Baarn (hierna afgekort tot BSI).

## 2. Methode van onderzoek

Een uitgebreide beschrijving van de toegepaste onderzoeksmethodiek en een uitleg over de gebruikte parameters is opgenomen in **bijlage 1**. Hieronder wordt enkel een beknopte toelichting gegeven over de methode van onderzoek.

Allereerst zijn de bomen visueel beoordeeld op conditie en mechanische kwaliteit. Wanneer een boom in een goede conditie verkeert, zal deze gemakkelijker kunnen herstellen van eventuele schades of andere nadelige gevolgen van de werkzaamheden.

Om te beoordelen of de bomen schade gaan ondervinden van de voorgenomen plannen, zijn de bomen bovengronds onderzocht conform de VTA-methodiek. Aanvullend is doormiddel van bodem- en wortelonderzoek de groeiplaats onderzocht om de beworteling, samenstelling van de bodem en de grondwaterstand in kaart te brengen.

De bovenstaande onderzochte aspecten vormen de basis voor de beoordeling of en wanneer de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op de kwaliteit voor de bomen.

Een uitgebreide beschrijving van de toegepaste onderzoeksmethodiek is opgenomen in **bijlage 1**.

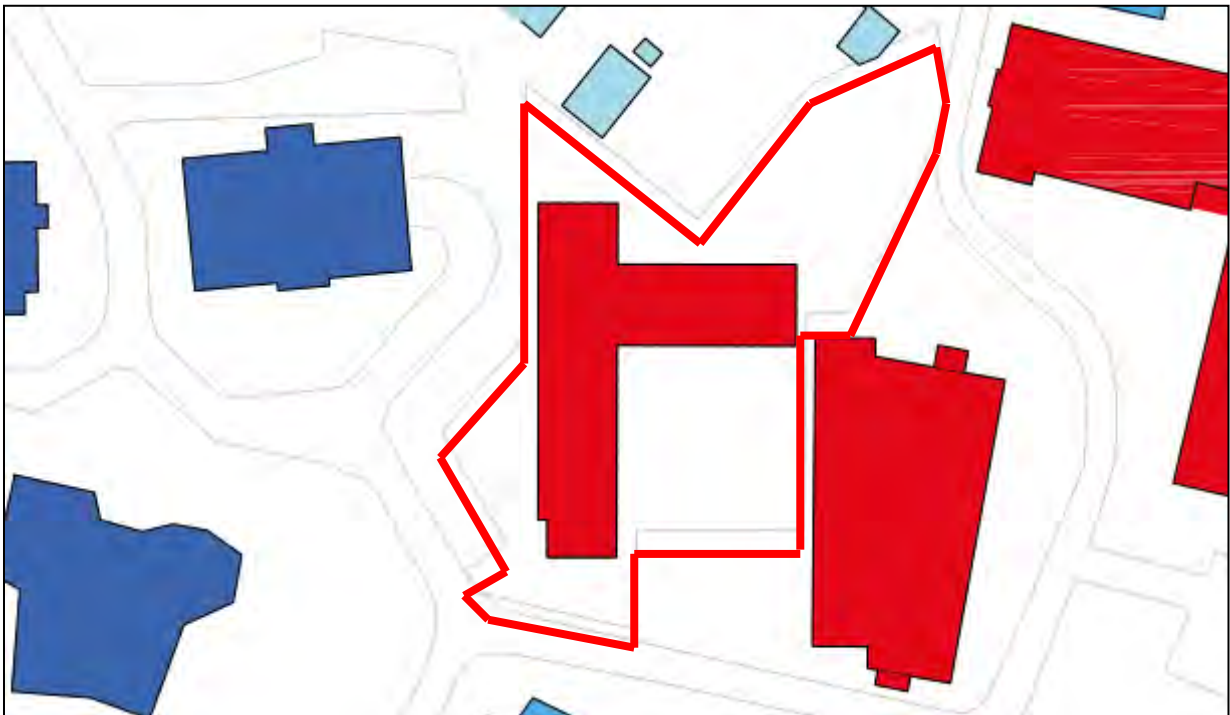


### 3. Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weer. Eerst wordt een algemene beschrijving van de situatie en de bomen gegeven, daarna worden de resultaten van bodemonderzoek beschreven.

#### 3.1 Algemene beschrijving

De onderzoekslocatie betreft het perceel Pastoor Hendrikspark 51 (Sint Janshuis) (zie **afbeelding 1**). Het onderzoekstraject is grofweg gelegen tussen de Eemnesserweg, Onder de Bogen en Plein 1945. Op onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie omcirkeld.



**Afbeelding 1:** locatie onderzoeksterrein

## Bomen effect analyse Pastoor Hendrikspark 51 te Laren

Het terrein bestaat hoofdzakelijk uit groenvakken en verharding (klinkers). Op **afbeelding 2** is een kaart weergegeven met daarop de terreininrichting en waarop de grootste bomen zijn ingetekend.



**Afbeelding 2:** onderzoekslocatie

## 3.2 Planvorming

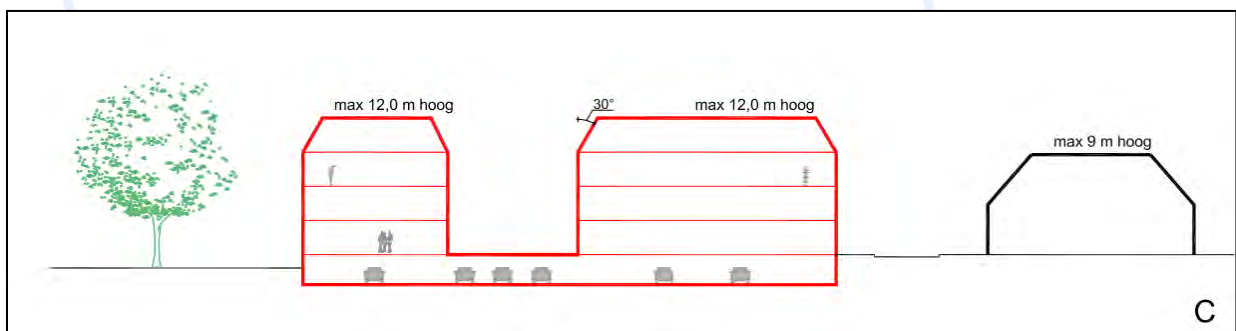
De opdrachtgever is voornemens de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren. In de nieuwe situatie worden twee gebouwen gerealiseerd welke zijn voorzien van één gezamenlijke parkeerkelder.

Het noordelijke gedeelte van het terrein (Bouwwolume indicatief), wordt door de opdrachtgever afgestoten. Hier zal door de opdrachtgever niet gebouwd gaan worden.

In afbeelding 3 is een rode lijn aangebracht. De dwarsdoorsnede hiervan is weergegeven in afbeelding 4.



**Afbeelding 3:** onderzoekslocatie met de toekomstige bebouwing

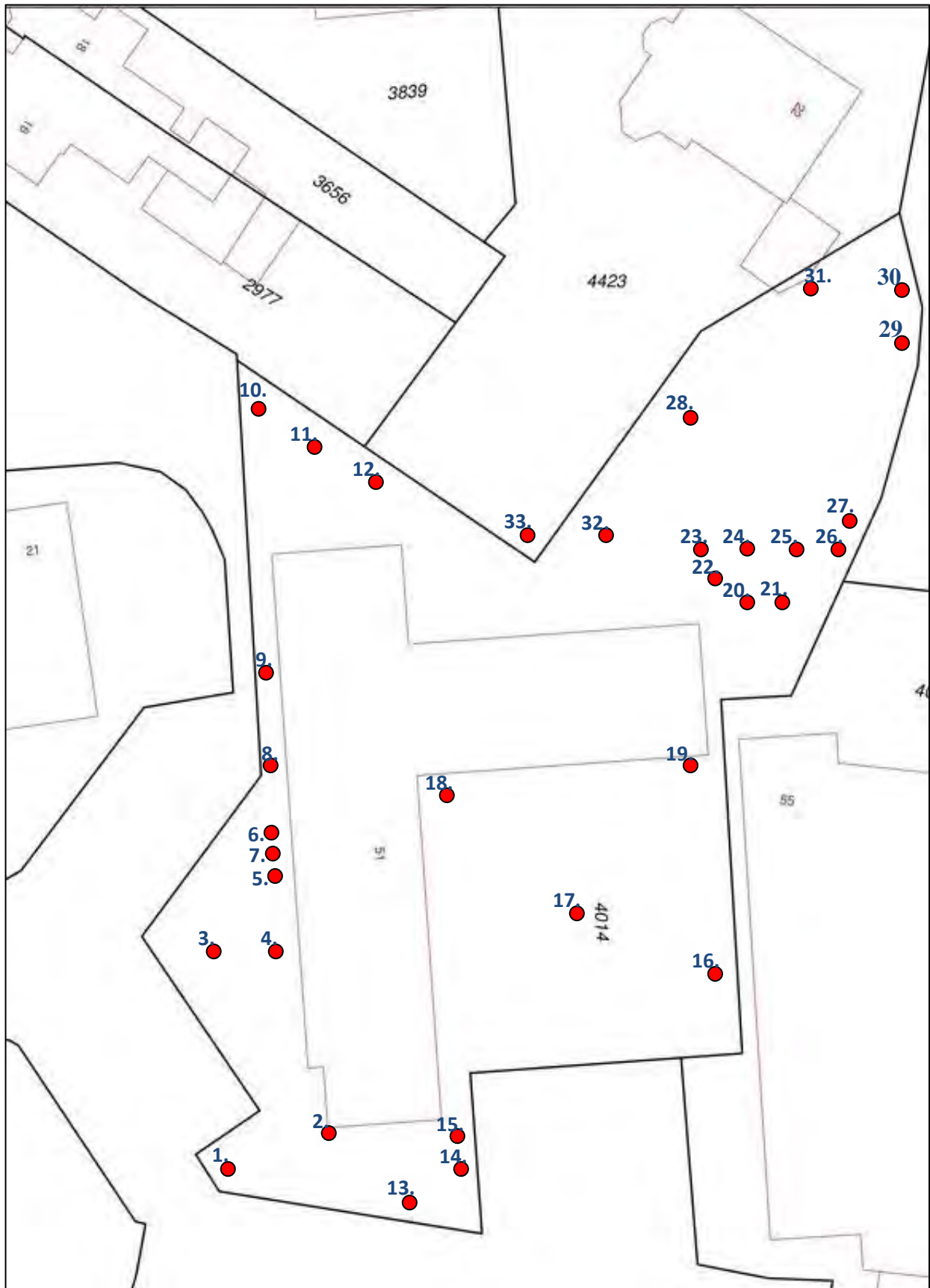


**Afbeelding 4:** dwarsdoorsnede onderzoekslocatie met de toekomstige bebouwing

De opdrachtgever wil inzicht in de behoudenswaardigheid, toekomstverwachting en de mogelijkheden van inpassing van de bomen.

### 3.3 Beschrijving bomen

In onderstaande afbeelding is de locatie van de bomen en de gehanteerde boomnummering opgenomen. Hierin zijn alle bomen opgenomen, ook bomen met een stamdiameter dunner dan 20 cm. Voor bomen met een stamdiameter dunner dan 20 cm is geen kapvergunning noodzakelijk.





Bomen effect analyse Pastoor Hendrikspark 51 te Laren

De 33 bomen bestaan uit diverse boomsoorten, zowel loofbomen als naaldbomen. 32 bomen staan binnen de perceel grens, 1 boom staat buiten de perceelgrens.

Boomnr.	Boomsoort	Stam-diameter	Kroon-diameter	Conditie	Mechanische kwaliteit	Toekomst-verwachting	Opmerkingen
1.	<i>Quercus robur</i>	80 cm	15 meter	Redelijk	Goed	Goed	-
2.	<i>Chamaecyparis leylandii</i>	12 cm	1,5 meter	Goed	Goed	Goed	-
3.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	38 cm	9 meter	Goed	Goed	Goed	-
4.	<i>Chamaecyparis leylandii</i>	10 cm	2 meter	Goed	Goed	Goed	-
5.	<i>Thuja occidentalis</i>	7 cm	2 meter	Goed	Goed	Goed	-
6.	<i>Chamaecyparis leylandii</i>	12 cm	2,5 meter	Goed	Goed	Goed	-
7.	<i>Thuja occidentalis</i>	5 cm	1,5 meter	Goed	Goed	Goed	-
8.	<i>Thuja occidentalis</i>	7 cm	1,5 meter	Redelijk	Goed	Goed	-
9.	<i>Thuja occidentalis</i>	7 cm	1,5 meter	Redelijk	Goed	Goed	-
10.	<i>Thuja occidentalis</i>	18 cm	3 meter	Redelijk	Goed	Goed	Wordt verdrukt door nevenstaande taxus (nr. 11)
11.	<i>Taxus baccata</i>	30 cm	8 meter	Goed	Goed	Goed	Brede, meerstammige struik
12.	<i>Thuja occidentalis</i>	23 cm	3 meter	Goed	Goed	Goed	-
13.	<i>Prunus serrulata</i> 'Amanogawa'	8 cm	2,5 meter	Goed	Goed	Goed	2-stammige boom
14.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	12 cm	5 meter	Goed	Goed	Goed	4 stammig vanaf 80 cm hoogte. Opschot/gezaaide boom
15.	<i>Rhus typhina</i>	12 cm	4 meter	Goed	Goed	Goed	-
16.	<i>Prunus subhirtella</i> 'Autumnalis'	18 cm	4 meter	Redelijk	Redelijk	Goed	Eenzijdige kroon
17.	<i>Quercus robur</i>	60 cm	13 meter	Redelijk	Goed	Goed	-
18.	<i>Prunus subhirtella</i> 'Autumnalis'	16 cm	5 meter	Goed	Goed	Goed	-
19.	<i>Thuja occidentalis</i>	24 cm	3 meter	Goed	Goed	Goed	-
20.	<i>Betula pendula</i>	29 cm	6 meter	Goed	Redelijk	Goed	Eenzijdige kroon
21.	<i>Betula pendula</i>	30 cm	6 meter	Goed	Redelijk	Goed	Eenzijdige kroon
22.	<i>Betula pendula</i>	24 cm	5 meter	Goed	Goed	Goed	Op aarden wal

Boomnr.	Boomsoort	Stam-diameter	Kroon-diameter	Conditie	Mechanische kwaliteit	Toekomst-verwachting	Opmerkingen
23.	<i>Prunus avium</i>	32 cm	8 meter	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Scheefgroei en eenzijdige kroon
24.	<i>Betula pendula</i>	26 cm	5 meter	Goed	Goed	Goed	In talud aarden wal
25.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	50 cm	9 meter	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Op aarden wal, versterkende groei stamvoet
26.	<i>Betula pendula</i>	30 cm	7 meter	Goed	Redelijk	Goed	Eenzijdige kroon, stam begroeid met klimop.
27.	<i>Betula pendula</i>	25 cm	7 meter	Matig	Redelijk	Matig	Eenzijdige kroon, 2-stammig, begroeid met klimop.
28.	<i>Quercus robur</i>	35 cm	10 meter	Redelijk	Goed	Goed	Laag vertakt
29.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	36 cm	8 meter	Redelijk	Redelijk	Matig	Kastanjebloedingsziekte
30.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	26 cm	7 meter	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Eenzijdige kroon
31.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	43 cm	10 meter	Matig	Matig	Matig	Volledig begroeid met klimop
32.	<i>Betula pendula</i>	35 cm	6 meter	Goed	Goed	Goed	-
33.	<i>Fagus sylvatica</i>	+ - 80 cm	15 meter	Redelijk tot goed	Goed	Goed	Op terrein van perceel 4423





Foto 1: boomnummer 1



Foto 2: boomnummer 3, 4, 5, 6 en 7



Foto 3: boomnummer 16, 17, 18 en 19



Foto 4: boomnummer 20 t/m 31



Foto 5: boomnummer 32 en 33



## 3.4 Bodemonderzoek

### 3.4.1 Profielboringen

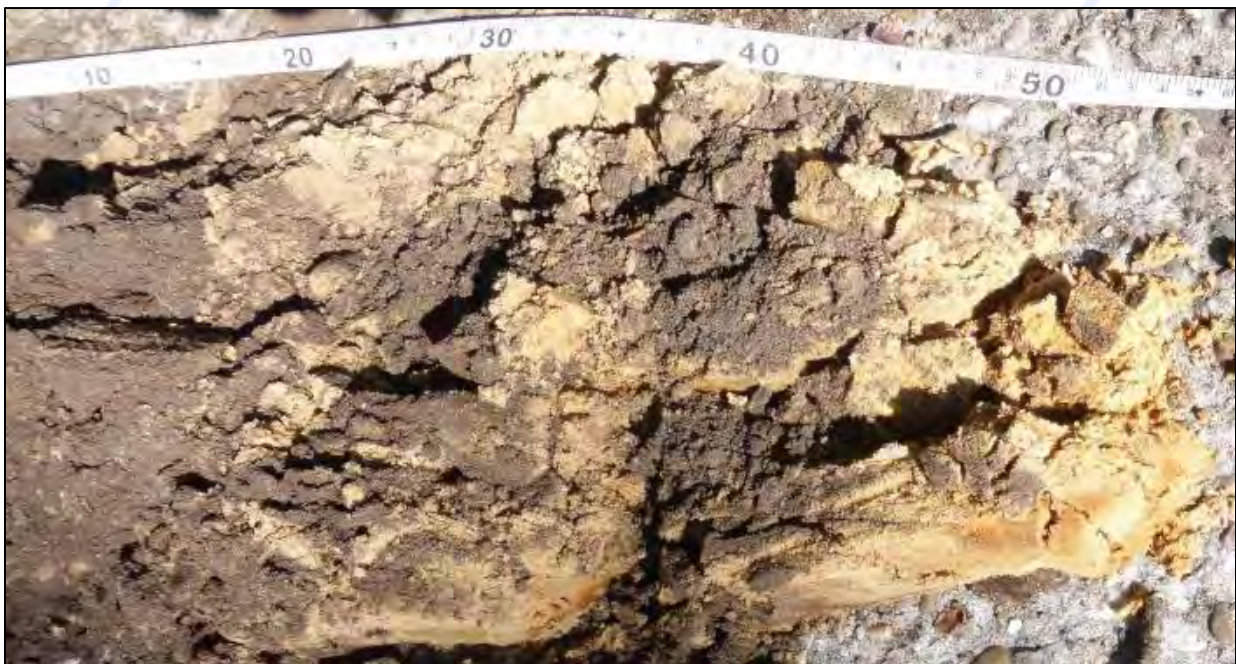
Binnen het perceel zijn diverse grondboringen verricht om de profielopbouw, aanwezigheid grondwater en reikwijdte beworteling in kaart te brengen. De resultaten zijn als volgt:

**Tabel 1:** opbouw bodemprofiel

Diepte in centimeters	Bodemsamenstelling
0 – 5 cm	Strooisellaag
5 – 120 cm	Humusrijk zand
> 120 cm	Humusarm geel zand
> 130 cm	Oranje roestvlekken in het zand.



**Foto 6:** gemiddeld aangetroffen bodemprofiel t



**Foto 7:** detail gemiddeld aangetroffen bodemprofiel

### 3.4.2 Bewortelingsonderzoek

Bij het boren van de profielboringen is tevens een goed beeld van de beworteling ontstaan.

De beworteling is zeer intensief tot een diepte van ongeveer 50 cm beneden maaiveld. Hieronder is de beworteling matig intensief. Onder de 120 cm zijn geen wortels aangetroffen. De bodem is over het algemeen los en goed doorwortelbaar. Alleen rond boom 17, de grote eik op de parkeerplaats, is de bodem sterk verdicht. Dit wordt veroorzaakt door de verkeersbewegingen.



## 4. Conclusie en advies

### 4.1 Algemeen

Geconcludeerd kan worden dat de bomen in een overwegend redelijke tot goede conditie verkeren en een redelijke tot goede toekomstverwachting hebben.

Geadviseerd wordt de te handhaven bomen degelijk te beschermen tijdens de werkzaamheden. In **hoofdstuk 5** zijn hiervoor boombeschermende maatregelen opgenomen die ervoor dienen de bomen voor, tijdens en na de werkzaamheden te beschermen.

### 4.2 Bomen en werkzaamheden

Voor de bomen is de, in de inleiding genoemde vraag van toepassing: "kunnen de bomen, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden, in hun huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?" In de tabel op de volgende pagina's is de handhaafbaarheid van de bomen in kaart gebracht.

Boom nr.	Boomsoort	Stam-diameter	Kroon-diameter	Minimale ontgravings-afstand	Benaderbaarheid bovengronds (straal kroon + 1 meter)	Inpasbaar/ behouden	Opmerkingen
1.	<i>Quercus robur</i>	80 cm	15 meter	4 meter	8,5 meter	Ja*	-
2.	<i>Chamaecyparis leylandii</i>	12 cm	1,5 meter	0,6 meter	1,75 meter	Nee	Boom staat in gebouw, niet vergunningsplichtig
3.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	38 cm	9 meter	3 meter	5,5 meter	Ja*	-
4.	<i>Chamaecyparis leylandii</i>	10 cm	2 meter	0,5 meter	2 meter	Nee	Boom staat in gebouw, niet vergunningsplichtig
5.	<i>Thuja occidentalis</i>	7 cm	2 meter	0,4 meter	2 meter	Nee	Boom staat in gebouw, niet vergunningsplichtig
6.	<i>Chamaecyparis leylandii</i>	12 cm	2,5 meter	0,6 meter	2,25 meter	Ja*	Desgewenst te behouden, niet vergunningsplichtig
7.	<i>Thuja occidentalis</i>	5 cm	1,5 meter	0,3 meter	1,75 meter	Ja*	Desgewenst te behouden, niet vergunningsplichtig
8.	<i>Thuja occidentalis</i>	7 cm	1,5 meter	0,4 meter	1,75 meter	Ja*	Desgewenst te behouden, niet vergunningsplichtig

Boom nr.	Boomsoort	Stam-diameter	Kroon-diameter	Minimale ontgravings-afstand	Benaderbaarheid bovengronds (straal kroon + 1 meter)	Inpasbaar/ behouden	Opmerkingen
9.	<i>Thuja occidentalis</i>	7 cm	1,5 meter	0,4 meter	1,75 meter	Nee	Boom staat in gebouw, niet vergunningsplichtig
10.	<i>Thuja occidentalis</i>	18 cm	3 meter	1 meter	2,5 meter	Ja*	Wordt verdrukt door nevenstaande taxus (nr. 11), eventueel vellen. Niet vergunningsplichtig.
11.	<i>Taxus baccata</i>	30 cm	8 meter	1,5 meter	5 meter	Ja*	-
12.	<i>Thuja occidentalis</i>	23 cm	3 meter	1,2 meter	2,5 meter	Ja*	-
13.	<i>Prunus serrulata</i> 'Amanogawa'	8 cm	2,5 meter	0,5 meter	2,25 meter	Ja*	2-stammige boom. Desgewenst te behouden, niet vergunningsplichtig
14.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	12 cm	5 meter	1 meter	3,5 meter	Nee	Verwaarloosde snoei, wordt nooit een 'fatsoenlijke' boom. Staat in gebouw. Niet vergunningsplichtig
15.	<i>Rhus typhina</i>	12 cm	4 meter	0,6 meter	3 meter	Nee	Boom staat in gebouw, niet vergunningsplichtig
16.	<i>Prunus subhirtella</i> 'Autumnalis'	18 cm	4 meter	2 meter (ivm 1-zijdige kluit)	3 meter	Nee	Eenzijdige kroon. Desgewenst te behouden, niet vergunningsplichtig
17.	<i>Quercus robur</i>	60 cm	13 meter	3 meter	7,5 meter	Ja*	Naast ingang parkeergarage
18.	<i>Prunus subhirtella</i> 'Autumnalis'	16 cm	5 meter	1 meter	3,5 meter	Nee	Boom staat in gebouw, niet vergunningsplichtig
19.	<i>Thuja occidentalis</i>	24 cm	3 meter	1,2 meter	2,5 meter	Nee	In/zeer dicht op inrit parkeergarage
20.	<i>Betula pendula</i>	29 cm	6 meter	1,5 meter	4 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
21.	<i>Betula pendula</i>	30 cm	6 meter	1,5 meter	4 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
22.	<i>Betula pendula</i>	24 cm	5 meter	1,3 meter	3,5 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
23.	<i>Prunus avium</i>	32 cm	8 meter	1,6 meter	5 meter	Nee	Eenzijdige boom, desgewenst te behouden.
24.	<i>Betula pendula</i>	26 cm	5 meter	1,3 meter	3,5 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
25.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	50 cm	9 meter	2,5 meter	5,5 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
26.	<i>Betula pendula</i>	30 cm	7 meter	1,5 meter	4,5 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten

Boom nr.	Boomsoort	Stam-diameter	Kroon-diameter	Minimale ontgravings-afstand	Benaderbaarheid bovengronds (straal kroon + 1 meter)	Inpasbaar/ behouden	Opmerkingen
27.	Betula pendula	25 cm	7 meter	1,3 meter	4,5 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
28.	Quercus robur	35 cm	10 meter	1,75 meter	6 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
29.	Aesculus hippocastanum	36 cm	8 meter	180 cm	5 meter	Nee	Vellen ivm kastanjebloedingsziekte
30.	Acer pseudoplatanus	26 cm	7 meter	1,3 meter	4,5 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
31.	Acer pseudoplatanus	43 cm	10 meter	2,2 meter	6 meter	Nee	Geen toekomst. Vellen.
32.	Betula pendula	35 cm	6 meter	1,75 meter	4 meter	Ja*	Terrein wordt afgestoten
33.	Fagus sylvatica	+ - 80 cm	15 meter	4 meter	8 meter	Ja*	Op terrein van perceel 4423

Boomnummer **14, 16, 23, 29 en 31** betreffen bomen met een lage toekomstverwachting en / of lage esthetische waarden. Het wordt geadviseerd deze bomen te **vellen**.

Boomnummer **2, 4, 5, 9, 15, 18 en 19** betreffen bomen welke in of zeer dicht op de geplande werkzaamheden staan en niet behouden kunnen blijven. Het wordt geadviseerd deze bomen te **vellen**.

Boomnummer **17** staat rondom in de verharding. De verharding zal hier bij de reconstructie voorzichtig moeten worden verwijderd om wortelschade te voorkomen.

Boomnummer **33** staat op het naastgelegen perceel (kadasternummer 4423). Door het formaat van deze boom en de gevoeligheid van beuken is deze als extra boom opgenomen. Deze boom verdient tijdens de werkzaamheden de volle aandacht om deze te beschermen.

Voor de overige bomen geldt dat deze in principe behouden kunnen blijven, mits de gestelde werkgrenzen (zie pagina 18 en 19) worden gerespecteerd. De gestelde minimale graafafstanden in deze tabel gaan uit van ontgraving aan 1 tot maximaal 2 zijden van de boom.

Doorgaans kan een boom met 15% kroonvolume worden gereduceerd zonder blijvende schade aan de boom.

### 4.3 Bemaling

Naar verwachting zal bemaling worden toegepast bij de aanlegwerkzaamheden. Binnen het boorbereik van de grondboor is geen grondwater aangetroffen. Uit opgave van de gemeente blijkt dat de grondwaterspiegel zich op ongeveer 150 cm beneden maaiveld bevindt. De beworteling van de bomen reikt tot het humusarme zand (tot ongeveer 120 cm diepte). Echter zullen diverse bomen enkele wortels hebben gevormd welke tot in het grondwater reiken.

De bomen hebben een deel van het wortelgestel gevormd op de laag net boven het grondwater en zijn hiervan afhankelijk.

Door bemalen zal het grondwaterpeil zakken en kan gedurende het groeiseizoen (van begin maart tot oktober) gebrek aan vocht ontstaan. Wanneer het grondwaterpeil met meer dan 20 cm wordt verlaagd, wordt geadviseerd de bomen van extra water te voorzien. Het aantal watergiftten is afhankelijk van de droogte nabij de wortels en kan variëren van 1 maal per week tot 3 maal per week, steeds 400 liter per boom. Een monitoring is hierbij van groot belang, om tijdig te kunnen anticiperen met meer, of juist minder water per gift.

Indien bemaling wordt toegepast in de periode november tot februari, heeft dit geen gevolgen voor de bomen, vanwege de zeer geringe waterbehoefte in het bladerloze seizoen en te verwachten neerslag. In dit geval hoeven geen extra maatregelen getroffen te worden.

## 5. Boombeschermende maatregelen

### Adviezen en aandachtspunten bij werken rond bomen

Geadviseerd wordt de te handhaven bomen gedurende de werkzaamheden adequaat te beschermen. Om de bomen duurzaam te behouden dienen onderstaande boombeschermende maatregelen onveranderd in acht te worden genomen! Wanneer dit onvoldoende wordt gewaarborgd, zullen de (bouw)werkzaamheden leiden tot (snelle) conditievermindering van de bomen, met als uiteindelijk gevolg het geheel afsterven.

### 5.1 Aandachtspunten vóór de werkzaamheden

#### 5.1.1 Snoeien

Geadviseerd wordt om te beoordelen in hoeverre het zinvol is de bomen voor de werkzaamheden te snoeien. De snoei zal gericht zijn op het verwijderen/inkorten van laaghangende takken die mogelijk schade op kunnen lopen door het werken met machines. Tevens kan dan het dode hout worden verwijderd.

Snoeien dient uitgevoerd te worden door een ervaren boomspecialist (European Treeworker) omdat gesnoeid dient te worden met gevoel voor evenwicht binnen de kroon. Er wordt steeds gesnoeid tot op een goede zijtak waarbij geen snoeiwonden gemaakt mogen worden met een diameter groter dan 10 centimeter. Grotere wonden overgroeien niet of nauwelijks en vormen invalspoorren voor (houtparasitaire) schimmels.

#### 5.1.2 Boombeschermende maatregelen in bestek

Het is sterk aan te bevelen de in dit hoofdstuk beschreven eisen, randvoorwaarden en boombeschermende maatregelen in het bestek op te nemen en sancties te treffen bij het niet houden hieraan.

#### 5.1.3 Schouwen bomen

Voorafgaande aan de werkzaamheden wordt geadviseerd de (te behouden) bomen nogmaals te schouwen waarbij de nadruk ligt op het noteren van alle al aanwezige schades en afwijkingen. Op deze wijze ontstaat er een nulopname die getoetst kan worden aan de situatie na werkzaamheden.

#### 5.1.4 Instructie personeel

Ondanks de inzet van een boomtechnisch toezichthouder (zie **paragraaf 5.2.2**) tijdens het werk moet het uitvoerende personeel in eerste instantie op de hoogte te zijn van de "speciale" regels die gelden met betrekking tot werken rondom bomen.

#### 5.1.5 Kabels en leidingen

Geadviseerd wordt om van te voren de ligging en mogelijkheden tot vervanging en onderhoud van kabels en leidingen duidelijk in kaart te brengen. Bij voorkeur dienen kabels en leidingen zover mogelijk bij de wortelkruit vandaan te liggen zodat wortelschade bij onderhoud in de toekomst voorkomen kan worden. Geadviseerd wordt om gebruik te maken van zogenaamde mantelbuizen.

## 5.2 Aandachtspunten tijdens de werkzaamheden

### 5.2.1 Beschermd boomgebied

Het is ongewenst om op de doorwortelde bodem acties uit te voeren die de bodem onevenredig sterk verdichten. Hierbij moet men denken aan acties als het storten van grond, het rijden met zwaar materieel en het opslaan van materialen op de doorwortelde bodem.

Om te voorkomen dat tijdens de bouwwerkzaamheden toch ongewenste situaties ontstaan, wordt geadviseerd tussen de bomen en het werkgebied (2 meter buiten de kroonprojecties van de bomen) een stevig bouwhek van 2 meter hoog te plaatsen en het gebied met de bomen tot "Beschermd boomgebied" te benoemen (**zie foto 7**). Dit is om boven- en ondergrondse beschadigingen van de bomen zo veel mogelijk te voorkomen.

Aandachtspunt bij de afgezette boomgebieden is zwerfvuil te verwijderen en eventueel onderhoud te blijven plegen aan het gras en onderbeplantingen. Een verzorgd uiterlijk geeft minder aanleiding tot het overtreden van bovengenoemde reglementen.



**Foto 7:** voorbeeld van een beschermd boomgebied



### 5.2.2 Inzet boomtechnisch toezichthouder

Het is van groot belang dat de werkzaamheden rondom de boom worden begeleid door een deskundige. Hiervoor kan een boomtechnisch toezichthouder worden ingezet. Dit is een persoon met **aantoonbare** boomtechnische kennis (niveau European Tree Technician), die ingezet kan worden om werkzaamheden rondom de boom te begeleiden en te controleren. Deze toezichthouder moet sturend optreden en controleert op het naleven van de hier beschreven voorschriften om eventuele problemen tijdig te signaleren en (ondergrondse of bovengrondse) schade aan de boom te voorkomen.

Daarnaast kan de toezichthouder zorgen voor vaktechnische input en beoordelen, bij knelpunten, welke wortels wel of niet verwijderd kunnen worden. Door zelf, indien nodig, deze wortels deskundig af te zetten, wordt onnodige schade aan wortels voorkomen, wat een goede hergroei na afronding van de werkzaamheden bevordert.

Nadrukkelijk wordt gesteld dat de bevoegdheid van de boomtechnisch toezichthouder in het bestek van de civiele aannemer moet worden vastgelegd. Tot de bevoegdheden kunnen horen: het stil leggen van het werk en instructie aan personeel geven.

### 5.2.3 Ophangen poster

Ondanks de inzet van een bomenwacht tijdens het werk moet het uitvoerende personeel in **eerste instantie op de hoogte te zijn van de "speciale" regels die gelden met betrekking op werken rondom de boom**. Daarom wordt geadviseerd posters op te hangen in de directiekeet en in de bouwkeet, met aandachtspunten voor het behoud van bomen op bouwlocaties, zodat iedereen die op de bouwplaats werkt, hier kennis van kan nemen zodat de maatregelen **onderbouwd en "gedragen worden" door de uitvoering**. De posters "Boombescherming op bouwlocaties" zijn op te vragen bij vereniging stadswerk.

### 5.2.4 Ophogen of afgraven

Ophogen van de bodem onder de kronen van de bomen moet in principe worden voorkomen. Door ophogen wordt de gaswisseling met de ondergrond belemmerd, waardoor zuurstofgebrek in de bodem optreedt. De wortels zijn aangepast aan het op een bepaalde diepte heersende zuurstofpercentage en zullen afsterven indien dit abrupt verandert. Hierdoor treedt conditieverlies op.

Afgraven binnen de geadviseerde ontgravingafstand heeft wortel- en conditieverlies, mogelijk zelfs instabiliteit van de bomen tot gevolg.

## 5.3 Aandachtspunten na de werkzaamheden

### 5.3.1 Snoeien

Indien, ondanks zorgvuldige omgang met de bomen, naderhand breuk in de kronen is opgetreden, zal dit door middel van snoei moeten worden gecorrigeerd.

### 5.3.2 Verdichting opheffen

Doordat de meeste wortels in de bovenste lagen van de bodem groeien, zijn deze relatief kwetsbaar. Bovendien zijn de over het algemeen open groeiplaatsen van de bomen gevoelig voor verdichting en verslemping, wat gemakkelijk optreedt door gebruik van machines, opslag van materiaal en materieel en opslag van grond op de (toekomstig) doorwortelde bodem.

Door verdichting treedt zuurstofgebrek op in de bodem, omdat de gaswisseling tussen bodem en buitenlucht wordt belemmerd, met als gevolg het verminderen van de wortelactiviteit, het afsterven van bodemleven gevolgd door wortelsterfte. Hierdoor kan de conditie van de boom sterk verminderen en kan de boom in het ergste geval afsterven.

Deze verdichting is te verhelpen door middel van pneumatisch losbreken van de grond (het zogenaamde ploffen) met het tegelijkertijd injecteren van organische meststoffen. Ook voor de bomen welke geen hinder ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden, kan deze maatregel als groeiplaatsverbetering worden ingezet.

### 5.3.3 Dood hout verwijderen

Er zal blijvend gecontroleerd moeten worden op het ontstaan van dood hout, dit om **veiligheidsrisico's voor de omgeving zo klein mogelijk te houden. Diverse boomsoorten kunnen meer dood hout gaan vormen als er ingrepen in de groeiplaats hebben plaats gevonden.**

### 5.3.4 Schades beoordelen

Tijdens de werkzaamheden kunnen schades optreden. Geadviseerd wordt voor de oplevering van de werkzaamheden de boom en de groeiplaats (i.v.m. verdichting) nogmaals te schouwen en te vergelijken met de nul-opname zodat de aannemer bij grote schades aansprakelijk gesteld kan worden.



## **Bijlage 1:** methode van onderzoek

### 1.1 Visuele boomcontrole

Voor de visuele controle is een door BSI ontwikkeld systeem toegepast. Dit systeem bestaat uit een biologische en een mechanische component.

De biologische component omvat een visuele inspectie van de conditie van de boom. BSI heeft hiervoor een gestandaardiseerde beoordelingsmethode.

Naast de conditie wordt binnen het biologische gedeelte gekeken naar de aanwezigheid van vruchtlichamen van schimmels op stam en wortels. Over de uitwerking van een specifieke schimmel op een specifieke boomsoort is binnen BSI in de afgelopen jaren gespecialiseerde kennis ontstaan.

De mechanische component omvat een boomveiligheidsbeoordeling volgens de Visual Tree Assessment methodiek (V.T.A.-methode).

### 1.2 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting is gebaseerd op de huidige conditie van de boom, de huidige mechanische kwaliteit en op eventuele aanwezigheid van (houtparasitaire) schimmelsoorten en aantastingen hierdoor. Het betreft een momentopname en geldt bij gelijkblijvende (groeiplaats) omstandigheden.

Uit de toekomstverwachting kan geen maximale restlevensduur worden afgeleid. Diverse ingewikkelde processen voor de bomen die invloed hebben op het verdere levensverloop van een boom, spelen een rol. Mede daarom kan BSI geen uitspraken doen over een termijn langer dan 15 jaar. Binnen dit tijdsbestek kunnen wij wel een classificering geven van de toekomstverwachting.

### 1.3 Groeiplaatsonderzoek

Door graven van proefsleuven binnen de kroonprojectie wordt de opbouw en samenstelling van de bodem, grondwaterstand en de omvang en reikwijdte van de wortelkluif in beeld gebracht.

Vooraf de opbouw en samenstelling van de bodem en de grondwaterstand vormen de basis voor de beoordeling van de kwaliteit van de groeiplaats. De reikwijdte van de wortelgestellen wordt in hoofdlijnen bepaald door de kwaliteit van de groeiplaats.

### 1.4 Bomen en werkzaamheden

Werkzaamheden in de nabijheid van bomen hebben meestal negatieve gevolgen voor bomen; er kan schade ontstaan aan bovengrondse boomdelen (kroon, stam, wortelaanzetten), maar er kan ook schade ontstaan aan de wortels, bijvoorbeeld tijdens graafwerkzaamheden. Bij het ontstaan van grote wonden is een aantasting door houtparasitaire schimmels vaak het gevolg. Hierdoor zal de boom op den duur breukgevaarlijk worden. Bovendien kunnen bomen bij ernstige wortelschade direct instabiel worden. Daarnaast kan de kwaliteit van de groeiplaats nadelig worden beïnvloed door bijvoorbeeld verdichting, waardoor wortels het door zuurstofgebrek moeilijk krijgen en af sterven.

Om een uitspraak te kunnen doen over de mate waarin de boom bestand is tegen ingrepen in de groeiplaats is de boomsoort en leeftijd van de boom van groot belang.

**Een soort als plataan bijvoorbeeld staat bekend als een "verdraagzame" soort en kan ingrepen** in de groeiplaats en aan het wortelgestel relatief goed verdragen. Boomsoorten zoals beuken, eiken en berken zijn echter gevoelig voor ingrepen in de groeiplaats.

Voor de aanleg van de riolering is de eerste ingreep het verwijderen van de bestaande verharding en het graven van een sleuf. Onderstaand zijn de aandachtsvelden bij deze ingrepen toegelicht.

### **Bomen en afgraven**

Door afgraven kunnen ook wortels beschadigd raken of verloren gaan. In tegenstelling tot ophoging betreft het echter directe schade.

Afhankelijk van de mate van afgraving en het soort wortels die beschadigd zijn zal ook conditieverlies een van de eerste gevolgen zijn. Ook is het mogelijk, indien belangrijke stabiliteitswortels worden verwijderd, dat direct windworpgevaar ontstaat. Daarnaast vormen dikke, beschadigde wortels invalspoorten voor houtparasitaire schimmels waardoor de boom op de langere termijn windworpgevaarlijk wordt.

In tegenstelling tot ophoging kan bij afgraving geen minimum of maximum worden gesteld. Belangrijk is dat afgraving zover mogelijk van de boom vandaan dient plaats te vinden (daar zijn de wortels immers het dunste). Gemiddeld gezien kan de volgende vuistregel worden aangehouden:

### **Niet meer dan 10% van het totale wortelgestel verloren laten gaan.**

Indien een boom in goede conditie verkeert, wordt het verlies van een klein deel (maximaal 10%) van de fijne wortels goed verdragen en herstelt een boom over het algemeen. Bij verlies van een groot deel van de fijne wortels treedt vrijwel zeker (ernstig) conditieverlies op. Immers, de fijne wortels zijn verantwoordelijk voor de opname van water en voedingsstoffen.

## **Bijlage 2 Archeologisch onderzoek**





Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Pastoor Hendrikspark 51, Laren  
Gemeente Laren**

*IDDS Archeologie rapport 1806*

**Colofon**

Projectnummer	46510815
OM-nummer	3300777100
In opdracht van	Rho
Auteur	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	concept

**Autorisatie**

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	30-9-2015
----------------	-------------------	-----------

**Goedkeuring**

	Gemeente Laren	
--	----------------	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, september 2015  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**

's-Gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86  
info@idds.nl  
www.idds.nl

**VEENENDAAL**

T 0318 - 69 00 22

**BREDA**

T 076 - 548 66 20

**HOOGVEEEN**

T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

[www.idds.nl](http://www.idds.nl)

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Rho heeft IDDS Archeologie in september 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Pastoor Hendrikspark 51 in Laren, gemeente Laren. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op pleistocene afzettingen die gerelateerd zijn aan de ligging aan de voet van de stuwwal. Op deze afzettingen is een humeus dek ontstaan door omwerking voor de landbouw. Op basis hiervan kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau wordt verwacht onder eventuele ophooglagen en het humeuze dek. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Laat Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot resten van tijdelijke kampementen uit de steentijd. Tevens is het mogelijk resten van permanente nederzettingen vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen aan te treffen. Resten vanaf de Middeleeuwen mogen worden verwacht in de humeuze bovengrond, die echter vermoedelijk is omgewerkt door het omploegen van de akkers in de Nieuwe tijd.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de verwachting op archeologische resten nog uitsluitend geldt in het midden van het plangebied. Omdat hier een intacte bodem aanwezig is, is het potentiële archeologische niveau op 1,3 m –mv niet verstoord. Oude resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen hier nog aanwezig zijn. De trefkans voor resten van deze perioden is echter klein. Bovendien zal deze onverstoorde zone niet groter zijn dan 100 m<sup>2</sup>, waardoor er geen archeologische resten worden verwacht. Er wordt daarom geen nader onderzoek geadviseerd.

## INHOUDSOPGAVE:

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	6
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	8
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	9
2.5. Huidig landgebruik .....	9
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	9
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>10</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	10
3.2. Werkwijze .....	10
3.3. Resultaten .....	10
3.4. Interpretatie .....	11
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>11</b>
4.1. Aanbevelingen .....	13
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>14</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>15</b>

### **BIJLAGEN**

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel

## Administratieve gegevens van het plangebied

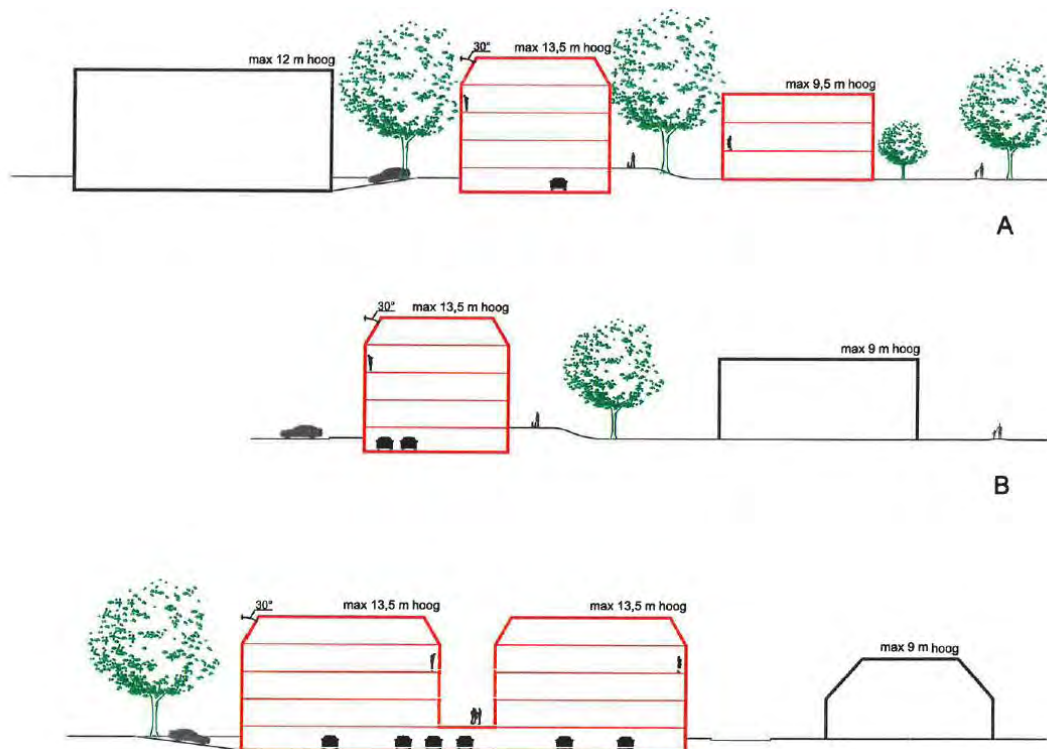
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	3300777100
<i>Toponiem</i>	Pastoor Hendrikspark 51
<i>Plaats</i>	Laren
<i>Gemeente</i>	Laren
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Laren G 4014
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	144.400/474.115
<i>Hoekpunten</i>	144.430/474.164 (no) 144.396/474.083 (z) 144.378/474.153 (nw)
<i>Oppervlakte</i>	2580 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Laren 3755 ZH Eemnes Tel: 14035
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	maandag 21 september 2015



# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Rho heeft IDDS Archeologie in september 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Pastoor Hendrikspark 51 in Laren, gemeente Laren. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein (Bijlage 3 en Figuur 1). De nieuwbouw bestaat uit drie nieuwe gebouwen, waarvan twee onder de grond verbonden zijn door een gezamenlijke ondergrondse parkeergarage. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is 3 m -mv. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Conform het bestemmingsplan dient er een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden.



Figuur 1. De geplande nieuwbouw in het plangebied.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?

- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013) en het Plan van Aanpak (PvA; Koekkelkoren 2015).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).



*Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (Bing Maps).*

### 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt in het oosten van Laren, gemeente Laren, aan het Pastoor Hendrikspark. Het plangebied heeft een oppervlakte van 2580 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van 4,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2 en zijn gebaseerd op de perceelsgrenzen.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing de historische kern van Laren genomen, om zo een beeld te krijgen van de ligging van het plangebied ten opzichte van de aangetroffen archeologische resten.

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Laren (Groot/Wilbers 2010) en van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

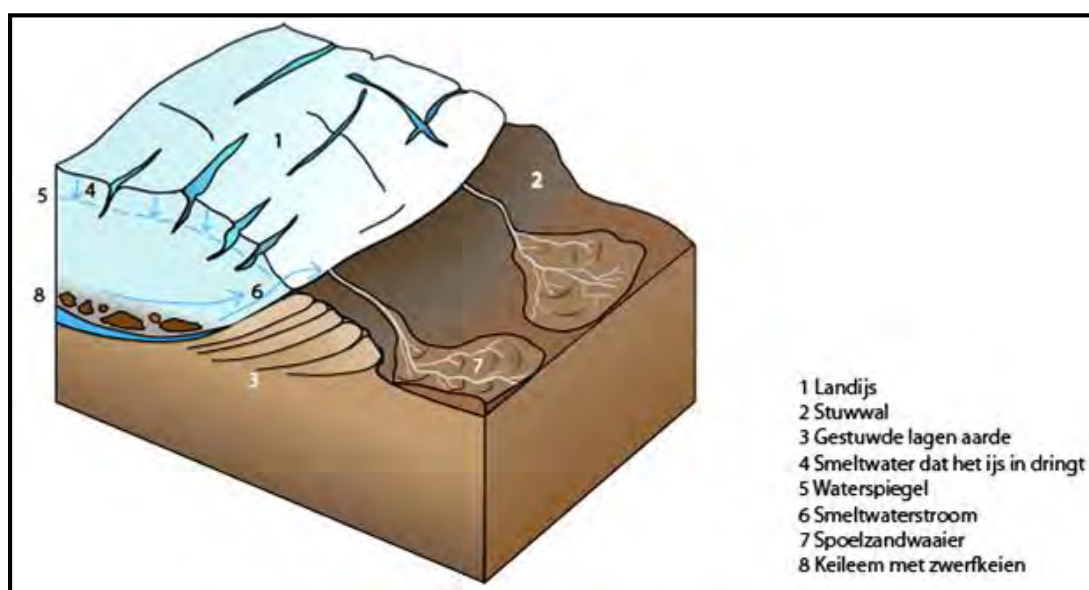
Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2005a) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2005b). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Laren maakt deel uit van het Midden-Nederlandse zandgebied. Dit is een gebied dat gekenmerkt wordt door het voorkomen van hoge stuwwallen die in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 370.000 – 130.000 jaar geleden) door het landijs zijn gevormd. Circa een kilometer ten westen van het plangebied ligt een dergelijke stuwwal. Stuwwallen bestaan voornamelijk uit door landijs opgestuwde afzettingen van de Rijn en Maas die gekenmerkt worden door het voorkomen van grof zand en grind. Aan de randen van de stuwwallen komen lokaal verspoelingssedimenten voor die afgezet zijn door smeltwater afkomstig van het landijs en door rivieren die tegen de stuwwallen aan zijn komen te liggen (Berendsen 2004).



Figuur 3. De vorming van een stuwwal met bijhorende elementen (bron: [www.geologieinnederland.nl](http://www.geologieinnederland.nl))

Het Midden Weichselien (Pleniglaciaal; ca. 73.000 – 13.000 jaar geleden) was een zeer koude en droge tijd waarin door het ontbreken van vegetatie veel fijnzandig materiaal uit de droge rivierbeddingen is gaan verstuiven. Het materiaal werd elders afgezet en wordt ook wel dekzand genoemd. Het dekzand is onder andere tot afzetting gekomen in de luwte van de stuwwallen en in zogenaamde droogdalen op de randen van de stuwwal, dalen die geleidelijk zijn ontstaan als gevolg van “afglijden” van ontdooid moddermateriaal langs de hellingen (gelifluctie). Het dekzand is afgezet in een aantal koude fasen tijdens het einde van de laatste ijstijd. Met het warmer worden van het klimaat aan het einde van het Pleistoceen ontstond er weer vegetatiegroei, waardoor het zand niet meer kon verstuiven.

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwde zone (Alterra 2005b). Op basis van de omliggende onbebouwde gebieden ligt het plangebied vermoedelijk op de overgang van gordeldekzandwelingen met mogelijk oud bouwlanddek naar daluitspoelingswaaier of glooiing van hellingsafspoelingen aan de voet van de stuwwal ten westen van het plangebied.

De gemiddelde maaiveldhoogte in het plangebied is 4,5 m NAP en verschilt weinig met de omliggende percelen. Het landschap in de omgeving glooit omhoog in westelijke richting, waar het maaiveld na 1 – 1,5 km vanaf het plangebied circa 15 m hoger ligt (ahn.geodan.nl).

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een bebouwde zone (Alterra 2005a). Op basis van de onbebouwde gebieden in de omgeving is het waarschijnlijk dat het plangebied is gelegen op de overgang van laarpodzolgronden (cHn III) in het oosten naar hoge zwarte enkeerdgronden in grof zand (zEZ30 VII) in het westen. Deze gronden bestaat uit een humeuze bovengrond die varieert van 30 tot meer dan 50 cm dikte dat is ontstaan door het aanbrengen en omwerken van mest in de bovengrond. Dit gebeurde vanaf het ontginnen van het gebied in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor het bemesten werd vaak huisafval en mest(plaggen) gebruikt, dat werd omgewerkt in de bovengrond. Hierdoor werd het humeuze pakket steeds dikker.

Vanwege de aanwezige bebouwing is het mogelijk dat in het plangebied moderne ophooglagen aanwezig zijn.

De grondwatertrap in het plangebied is niet bekend. Ten oosten van Laren is de grondwatertrap III, wat inhoudt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm –mv kan worden aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 80 en 120 cm –mv ligt. Ten westen van Laren is de grondwatertrap VII. Hier is de grond droger, met een GHG onder 140 cm –mv en een GLG onder de 120 cm –mv. Op basis hiervan zal het plangebied een redelijk droog gebied zijn.

## 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een onbekende trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein in de bebouwde zone. Op basis van de ligging van het plangebied op het pleistocene landschap naast de stuwwal en de vermoedelijke aanwezigheid van podzol- of enkeerdgronden heeft het plangebied vermoedelijk een hoge verwachting.

Het plangebied ligt circa 250 m ten westen van het historisch centrum van Noord-Holland (AMK-terrein 13734) omstreeks 1830. Vrijwel alle onderzoeken in de omgeving van het plangebied liggen binnen dit AMK-terrein. In het AMK-terrein zijn twee waarnemingen gedaan, beide ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft een opgraving van neolithische resten van bewoning van de trechterbekercultuur die in de bovenste halve meter van de natuurlijke bodemopbouw (podzol) zijn aangetroffen (waarneming 35111) en een begeleiding van graafwerkzaamheden voor een leiding waarbij een groot aantal scherven van het Drakenstein-type (Midden Bronstijd) zijn aangetroffen in twee kuilen en aan aantal paalgaten (waarneming 35115). Ten oosten van de stuwwal zijn meerdere vondsten uit het Neolithicum – Bronstijd gedaan.



Archeologische onderzoeken in de omgeving geven het beeld van een aantal verstoorde locaties (onderzoeksmeldingen 42558 en 41231), een aantal deels verstoorde locaties (onderzoeksmeldingen 45066, 46935, 30175 en 33277). Er zijn ook een aantal locaties afgeschreven vanwege een lage verwachting (onderzoeksmeldingen 31857, 45419, 46863 en 23119). Er waren twee locaties met een intacte bodem waar vervolgonderzoek is geadviseerd, maar nog niet is uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 46718, 45067 en 65671). Tijdens deze onderzoeken, die vrijwel uitsluitend kleinschalige onderzoeken betreffen die één perceel beslaan, zijn geen resten aangetroffen van prehistorische bewoningsresten.

Onderzoeken buiten het AMK-terrein betreffen een locatie aan het Lingskamp (circa 500 m ten noorden van het plangebied) waar geen resultaten van bekend zijn (onderzoeksmelding 62808), en een bureauonderzoek circa 620 m ten oosten van het plangebied, waarvoor geen vervolg werd geadviseerd (onderzoeksmelding 54713).

Deze resultaten geven het beeld van een gebied waar de bodem vaak verstoord is, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten niet meer intact kunnen worden aangetroffen.

## **2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen**

Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw was het plangebied in gebruik als bouwland. In het oosten van het plangebied lag een sloot die langs de akkers liep. Deze situatie blijft gedurende de 19<sup>e</sup> en het merendeel van de 20<sup>e</sup> eeuw gelijk, waarbij het plangebied overwegend in gebruik is als landbouwgrond. In het midden van de 20<sup>e</sup> eeuw staat ten westen van het plangebied een ziekenhuis. Het plangebied wordt pas bebouwd in de jaren 70 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Ten oosten van het plangebied is een gebouw uit de 21<sup>e</sup> eeuw aanwezig.

## **2.5. Huidig landgebruik**

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een flatgebouw van drie etages. Het is niet bekend hoe het gebouw is gefundeerd en of er een kelder aanwezig is. Op basis van deze onvolledige informatie is niet te bepalen of de bestaande bebouwing de bodem volledig verstoord heeft. Om de bebouwing heen zijn diverse kabels en leidingen gelegd, waardoor de ondergrond hier plaatselijk is verstoord.

## **2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel**

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op pleistocene afzettingen die gerelateerd zijn aan de ligging aan de voet van de stuwwal. Op deze afzettingen is een humeus dek ontstaan door omwerking voor de landbouw. Op basis hiervan kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau wordt verwacht op ongeveer een halve tot hele meter onder maaiveld, onder eventuele ophooglagen en het humeuze dek. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Laat Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot resten van tijdelijke kampementen uit de steentijd. Resten van deze bewoning kunnen bestaan uit stenen artefacten en houtskool. Dergelijke resten bestaan uit kleine vondstenclusters met een lage trefkans.

Tevens is het mogelijk resten van permanente nederzettingen vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen aan te treffen. Hierbij horen resten van onder andere aardewerk, grondbewerkingssporen en huisplattegronden. Resten vanaf de Middeleeuwen mogen worden verwacht in de humeuze bovengrond, waarin grondsporen echter slecht zichtbaar zijn. Eventuele muurresten zouden wel zichtbaar zijn, maar worden niet verwacht vanwege het gebruik als landbouwgrond sinds de ontginning. Het is mogelijk dat huisafval met het bemesten in de bovengrond is omgewerkt. In het oosten van het plangebied ligt een perceelgrens, waar mogelijk een sloot of andere vorm van erfscheiding nog van resteert in de ondergrond.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering bleek niet mogelijk vanwege de aanwezige bebouwing, bestrating en vegetatie.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn vijf boringen gezet (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (prospector MA).

De diepte van de boringen was gepland op 3,2 m –mv in verband met de geplande diepte van de verstoringen. De resultaten van het veldwerk wezen uit dat de meeste boringen niet dieper dan 2,0 m –mv gezet hoefden te worden om het diepste archeologische niveau aan te treffen, namelijk de keileem.

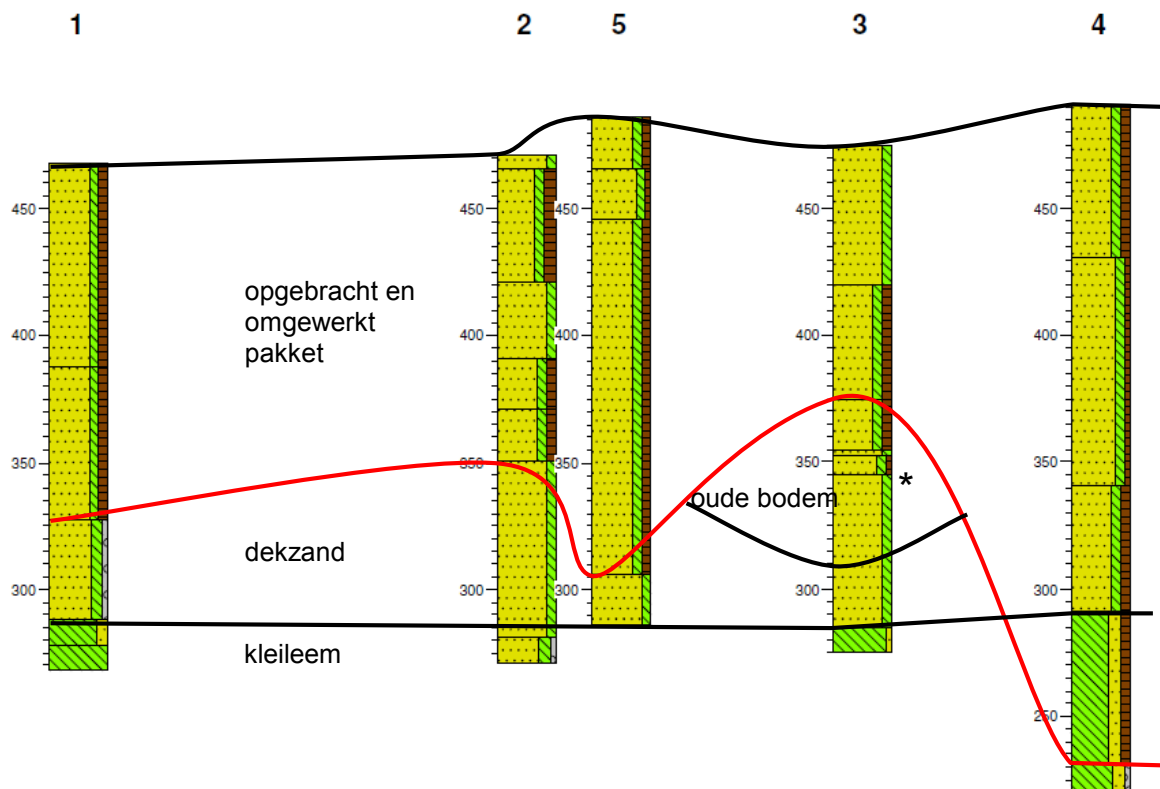
De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; [ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Lithologie en bodem

Het plangebied bestaat uit een ondergrond van keileem, waarover dekzand is afgezet (Figuur 4). De laag keileem bevindt zich in het plangebied op gemiddeld 1,9 m –mv (2,9 m NAP). Deze laag is ontstaan door het gewicht en de wrijving van het landijs, waardoor er onder dit niveau geen archeologische resten worden verwacht. Over de laag keileem is een pakket dekzand afgezet tijdens het Laat Paleolithicum. Dit pakket heeft in het plangebied een dikte van een halve tot anderhalve meter. In boring 3 is de natuurlijk bodemopbouw in de top van het dekzand nog aanwezig. Er is hier sprake van een laarpodzolbodem die bestaat uit een humeuze bouwvoor (A-horizont), een laagje loogzand (E-horizont), een inspoelingslaag (B-horizont) en de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De top van de bodem ligt op 1,0 m –mv (3,75 m NAP).

Deze bodemopbouw is uitsluitend in boring 3 aangetroffen, wat erop wijst dat de bodem hier niet is omgewerkt. In boringen 1, 2, 4 en 5 bestaat de bovengrond uit een dik pakket humeus materiaal dat vaak puinhoudend is en sporen van omwerking en ophoging bevat. De omwerking reikt in deze boringen minimaal tot 1,2 m –mv (boring 2) en maximaal tot 2,6 m –mv in boring 4, waar de verstoring tot in de keileem reikt. De verstoring reikt daarmee tot onder de oorspronkelijke bodem, en daarmee het archeologisch niveau. In boring 3 reikt de verstoring tot slechts 1,0 m –mv.



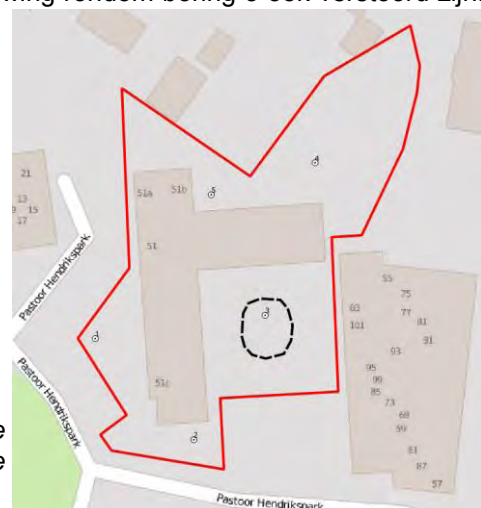
Figuur 4. Schematische doorsnede van de bodem van het plangebied van oost naar west. De rode lijn geeft de verstoringsgrens aan. De zwarte lijnen begrenzen de diverse pakketten. De asterisk geeft het archeologisch niveau aan.

### 3.3.2. Archeologische indicatoren

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

## 3.4. Interpretatie

In het plangebied was oorspronkelijk nog een intacte bodem aanwezig, zoals in boring 3. Deze bodemvorming vindt over een lange tijd plaats. Dit houdt in dat eventuele archeologische resten hier nog intact kunnen zijn. Dit geldt echter uitsluitend voor het gebied rondom boring 3. De overige boringen zijn diep verstoord, een verstoring die vermoedelijk te relateren is aan de aanleg van de bebouwing in het plangebied. Het is aannemelijk dat de delen bij de bebouwing rondom boring 3 ook verstoord zijn. Naar verwachting is de zone met de intacte bodem niet groter dan 100 m<sup>2</sup>. De verstoringen in de rest van het plangebied reiken tot onder het archeologisch niveau, dat ligt op de overgang van de oude bodem naar het pakket schoon dekzand. Hierdoor is de verwachting op archeologische resten in het grootste deel van het plangebied laag.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) met daarin de zone die vermoedelijk nog onverstoord is (zwarte stippellijn).

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho zijn in september 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Pastoor Hendrikspark 51 in Laren, gemeente Laren. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt aan de voet van de stuwwal, waarover na het verdwijnen van het ijs een dekzandlandschap is gevormd.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Van nature is er een laarpodzolbodem aanwezig in het plangebied. Deze is echter uitsluitend in boring 3 aangetroffen, onder een ophoogpakket van 1,0 m dik. In alle overige boringen is deze bodem verdwenen door omwerking en graafwerkzaamheden, vermoedelijk als gevolg van de aanleg van de huidige bebouwing. De verstoringen in het plangebied reiken van 1,2 tot 2,6 m –mv. De onverstoorde zone rondom boring 3 wordt echter niet groter geschat dan circa 100 m<sup>2</sup>.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het plangebied is het mogelijk om archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum aan te treffen op de overgang van de humeuze bovengrond naar de schone ondergrond. Dit niveau is uitsluitend in boring 3 aangetroffen, op een diepte van 1,3 m –mv (3,45 m NAP). Door de recente verstoringen worden er tevens geen archeologische resten meer in de bovengrond verwacht.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op pleistocene afzettingen die gerelateerd zijn aan de ligging aan de voet van de stuwwal. Op deze afzettingen is een humeus dek ontstaan door omwerking voor de landbouw. Op basis hiervan kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau wordt verwacht op ongeveer een halve tot hele meter onder maaiveld, onder eventuele ophooglagen en het humeuze dek. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Laat Paleolithicum en zullen naar verwachting behoren tot resten van tijdelijke kampementen uit de steentijd. Resten van deze bewoning kunnen bestaan uit stenen artefacten en houtskool. Tevens is het mogelijk resten van permanente nederzettingen vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen aan te treffen. Hierbij horen resten van onder andere aardewerk, grondbewerkingssporen en huisplattengronden. Resten vanaf de Middeleeuwen mogen worden verwacht in de humeuze bovengrond, waarin grondsporen echter slecht zichtbaar zijn. Eventuele muurresten zouden wel zichtbaar zijn, maar worden niet verwacht vanwege het gebruik als landbouwgrond sinds de ontginning. Het is mogelijk dat huisafval met het bemesten in de bovengrond is omgewerkt. In het oosten van het plangebied ligt een perceelgrens, waar mogelijk een sloot of andere vorm van erfscheiding nog van resteert in de ondergrond.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de verwachting op archeologische resten nog uitsluitend geldt in het midden van het plangebied, ter plaatse van boring 3. Omdat hier een intacte bodem aanwezig is, is het potentiële archeologische niveau op 1,3 m –mv niet verstoord. Oude resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen hier nog aanwezig zijn. Deze zone zal echter niet groter zijn dan 100 m<sup>2</sup> en dus zeer beperkt in omvang.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*



Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat slechts zeer plaatselijk in het plangebied nog een intacte bodem aanwezig is. Ter plaatse van het intacte deel van het plangebied, vermoedelijk minder dan 100 m<sup>2</sup> in omvang, is het mogelijk om archeologische resten aan te treffen vanaf het Laat Paleolithicum.

De trefkans voor resten uit de steentijd is echter laag vanwege de beperkte omvang van de vondstenclusters en omdat het landschap destijds relatief dun bevolkt was en vindplaatsen uit deze periode zeldzaam zijn. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat resten van bewoning uit de steentijd precies in het onverstoorde deel van het plangebied aanwezig zijn.

Latere archeologische resten, zoals nederzettingen vanaf het Neolithicum, hebben een grotere omvang dan 100 m<sup>2</sup>, waardoor slechts een fragment van het complex en de bijhorende context nog in het plangebied aanwezig kan zijn. De omliggende resten zijn reeds verstoord, waardoor eventuele resten binnen de onverstoorde zone geen informatiewaarde zullen hebben.

De verwachting is daarom dat de geplande werkzaamheden geen archeologische waarden zullen bedreigen.

#### 4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vrijwel volledig verstoord is. Slechts een klein deel van het plangebied, met een omvang van minder dan 100 m<sup>2</sup>, heeft een onverstoorde bodem. De kans op het aantreffen van intacte archeologische resten is hier klein. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Laren. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).

## Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2005a: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 32 W, Amersfoort.*

Alterra, 2005b: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 32, Amersfoort.*

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Holland 1:25.000, Den Haag.*

Berendsen, H.J.A., 2004<sup>4</sup> (1996): *De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie, Assen.*

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, Gouda.*

Groot, N.C.F./ A.W.E. Wilbers, 2010: *Archeologiebeleid BEL combinatie: De gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren, Archeologische beleidskaart en standaardregels voor bestemmingsplannen, B&G rapport 946, Noordwijk.*

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2015: *Plan van aanpak. Pastoor Hendrikspark 51 in Laren, gemeente Laren, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).*

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad, Gouda.*

Tol, A.J./ J.W.H.P. Verhagen/ M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, SIKB-leidraad.*

## Websites

[ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)

[watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

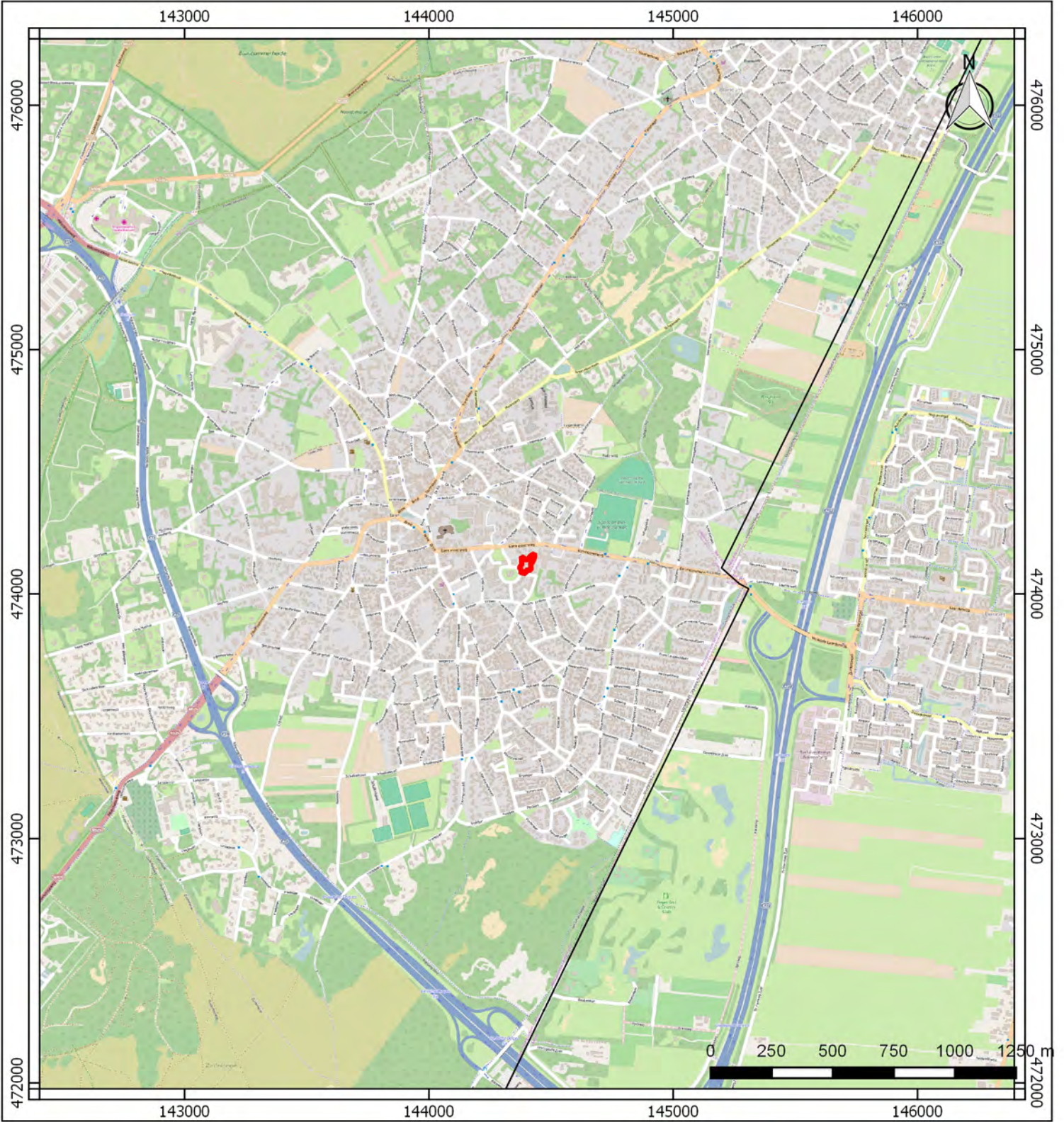
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

### Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming



# Bijlage 1. Topografische kaart



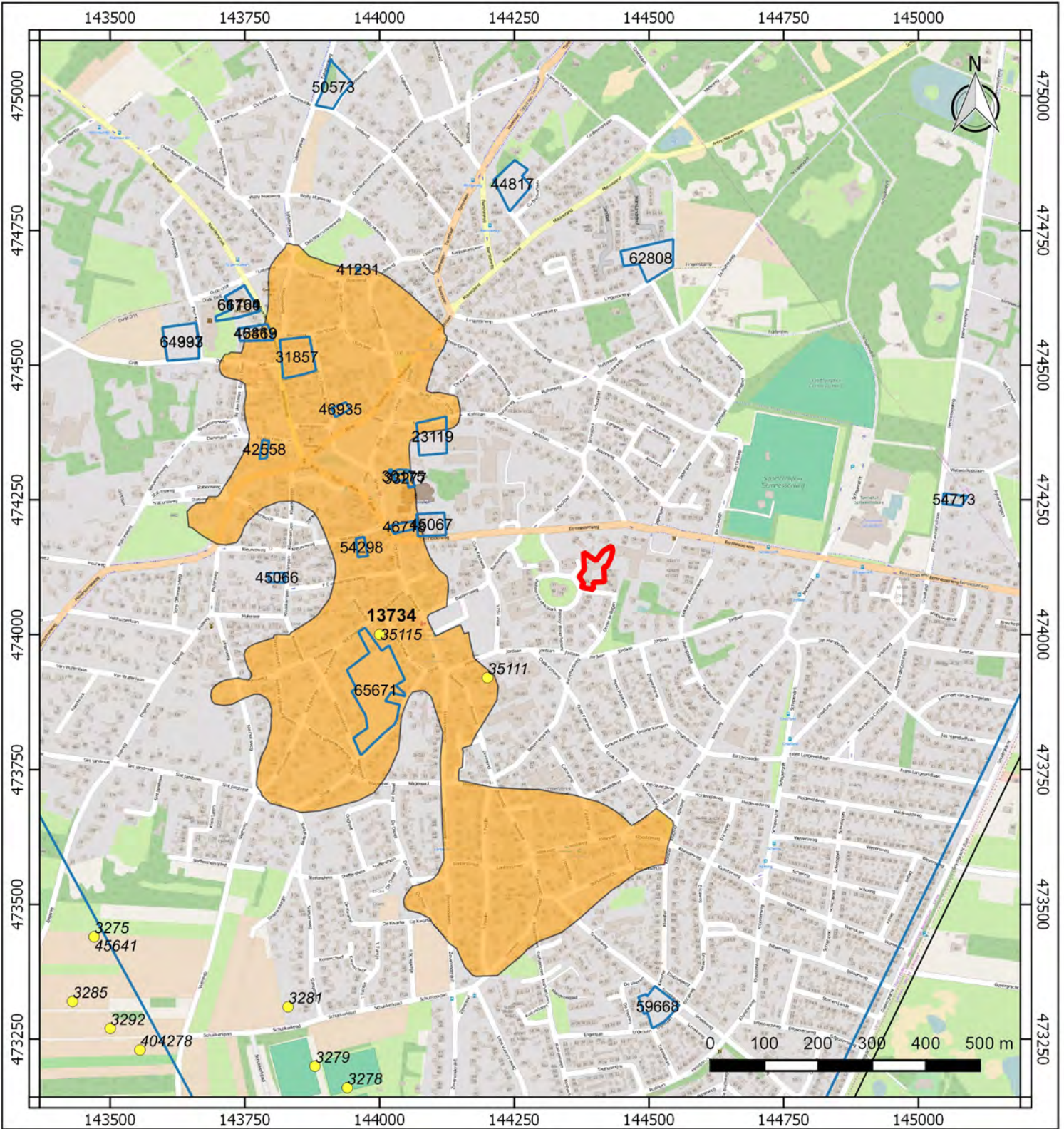
## Legenda

 plangebied





# Bijlage 2. Archisinformatie kaart

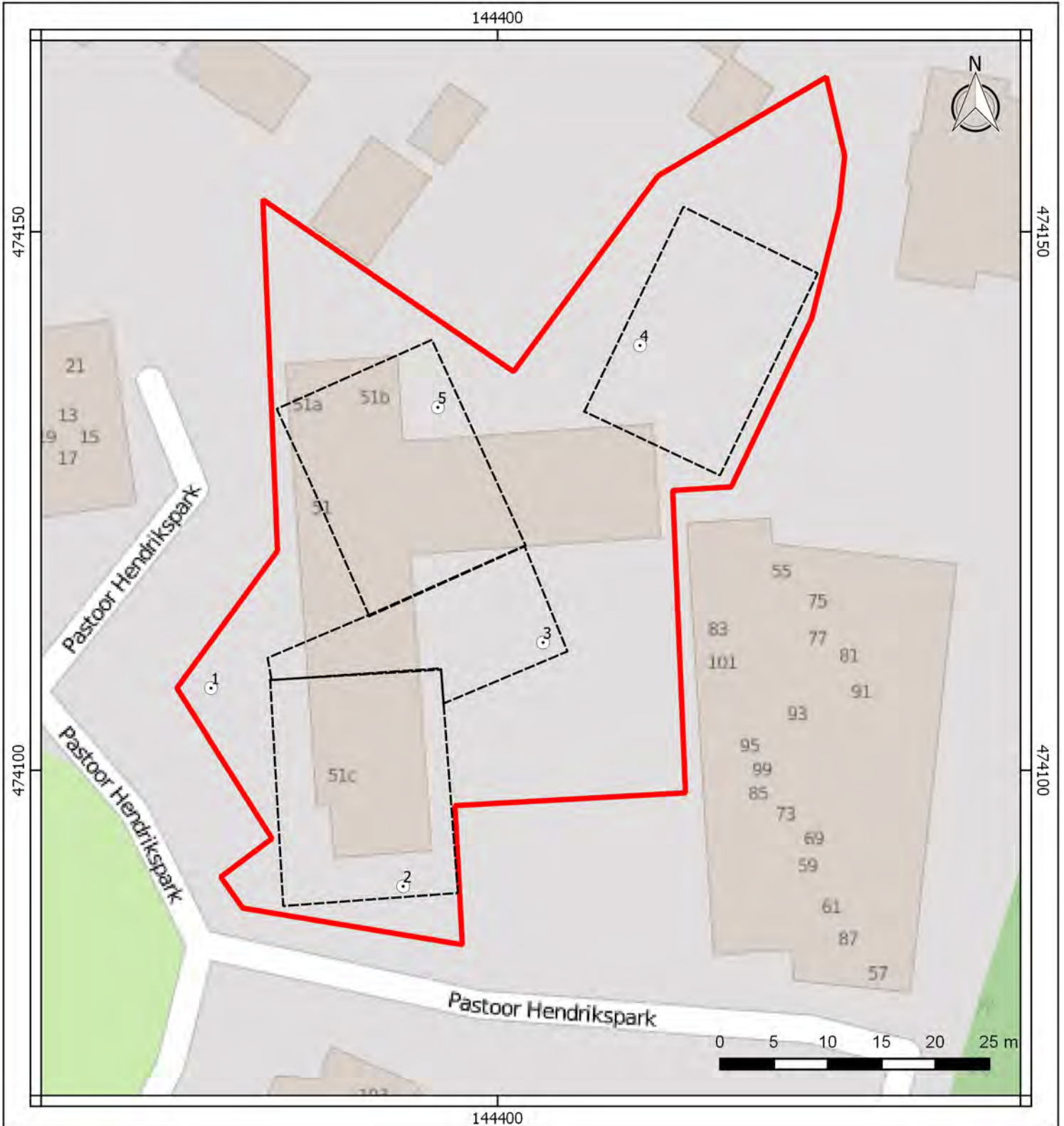


## Legenda

-  plangebied
-  Onderzoeksmelding
-  Waarnemingen
- Archeologische terreinen
-  Terrein van hoge archeologische waarde



# Bijlage 3. Boorpuntenkaart



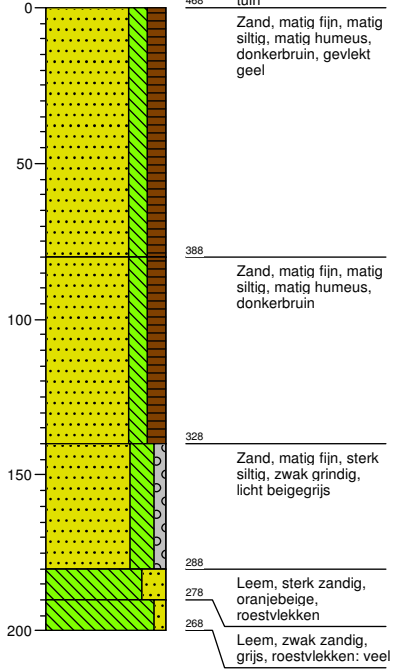
## Legenda

-  plangebied
-  nieuwbouw
-  boringen

## Bijlage 4: Boorprofielen

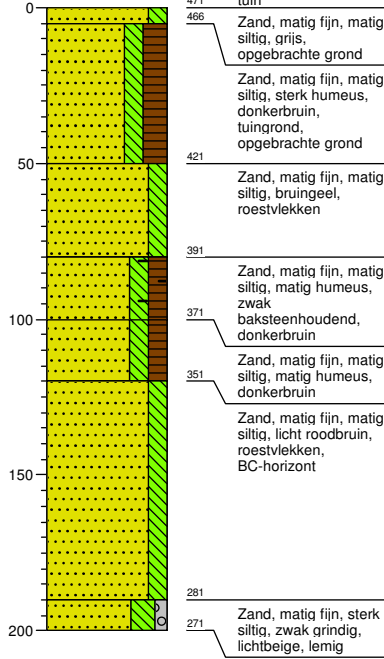
### Boring: 1

Datum: 21-09-2015  
 X: 144373,3  
 Y: 474107,7  
 Hoogte (m NAP): 4,68



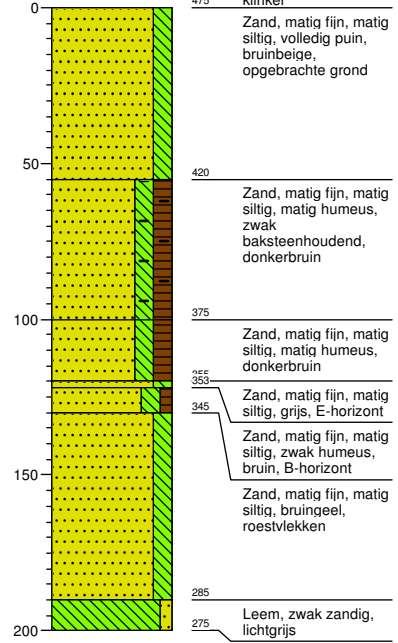
### Boring: 2

Datum: 21-09-2015  
 X: 144391,2  
 Y: 474089,4  
 Hoogte (m NAP): 4,71



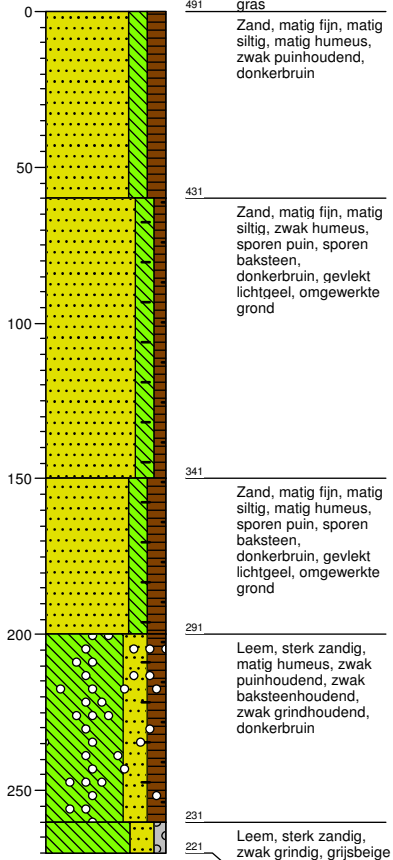
### Boring: 3

Datum: 21-09-2015  
 X: 144404,2  
 Y: 474112,1  
 Hoogte (m NAP): 4,75



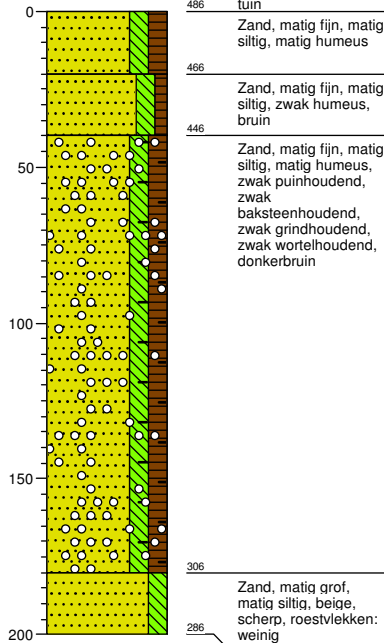
### Boring: 4

Datum: 21-09-2015  
 X: 144413,2  
 Y: 474139,6  
 Hoogte (m NAP): 4,91



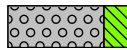
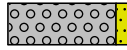
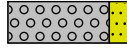
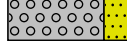

### Boring: 5

Datum: 21-09-2015  
 X: 144394,4  
 Y: 474133,7  
 Hoogte (m NAP): 4,86

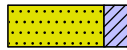
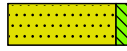





# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


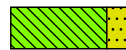
## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



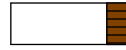



## klei

-  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



## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Afkorting</b>	<b>Nieuwvormingen</b>
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

### Bodemhorizont

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

<b>Afkorting</b>	<b>Afmeting overgangszone</b>	<b>Klasse</b>
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

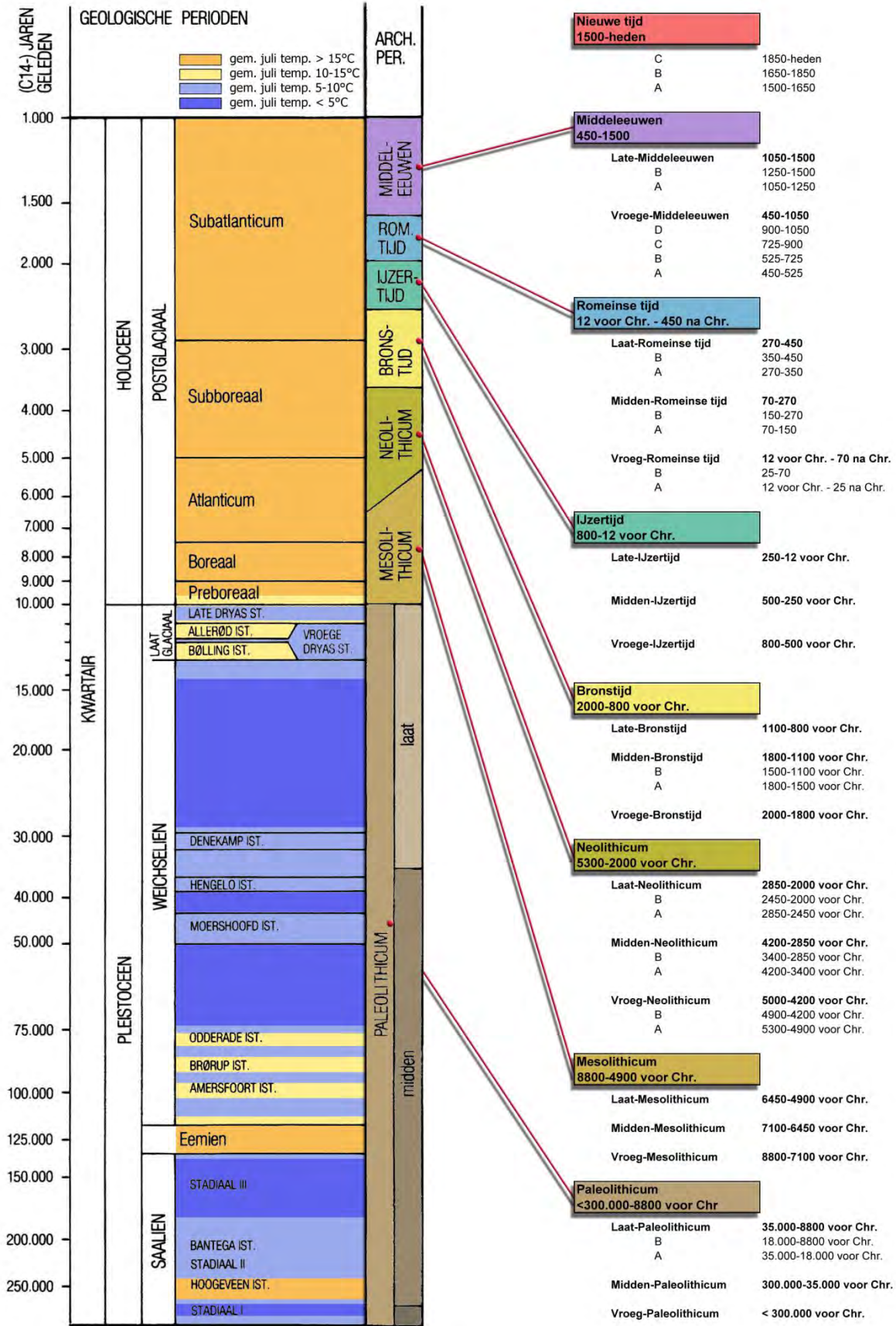
### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

# Bijlage 5: Periodentabel



## Bijlage 3 Quickscan Flora en Fauna



**Concept rapport**

# **QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET SLOOP EN NIEUWBOUW PASTOOR HENDRIKSTRAAT 51 TE LAREN**

**Adviesbureau**

**Mertens**

**Concept rapport**

# **QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET SLOOP EN NIEUWBOUW PASTOOR HENDRIKSTRAAT 51 TE LAREN**

rapportnr. 2015.1986

september 2015

In opdracht van:  
Rho adviseurs voor leefruimte  
Postbus 150  
3000 AD ROTTERDAM

---

Adviesbureau Mertens B.V.  
Bureau voor natuur, ruimtelijke  
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom  
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

*T:* 0317-428694  
*M:* 06-29458456

*E:* [info@adviesbureau-mertens.nl](mailto:info@adviesbureau-mertens.nl)  
*I:* [www.adviesbureau-mertens.nl](http://www.adviesbureau-mertens.nl)

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2015.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>2</b>
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN .....	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	4
1.4 OPBOUW RAPPORT .....	4
<b>2. FLORA- EN FAUNAWET .....</b>	<b>5</b>
2.1 FLORA- EN FAUNAWET .....	5
2.2 RODE LIJST .....	5
<b>3. METHODE.....</b>	<b>7</b>
<b>4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING .....</b>	<b>8</b>
4.1 FLORA.....	8
4.2 VLEERMUIZEN.....	8
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN .....	8
4.4 BROEDVOGELS .....	10
4.5 AMFIBIEËN .....	10
4.6 VISSSEN .....	10
4.7 REPTIELEN.....	10
4.8 OVERIGE.....	10
<b>5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE .....</b>	<b>11</b>
<b>GERAADPLEEGDE LITERATUUR .....</b>	<b>12</b>
<b>BIJLAGEN.....</b>	<b>13</b>
1. PLANGEBIED .....	14
2. BEGRIPPEN .....	15



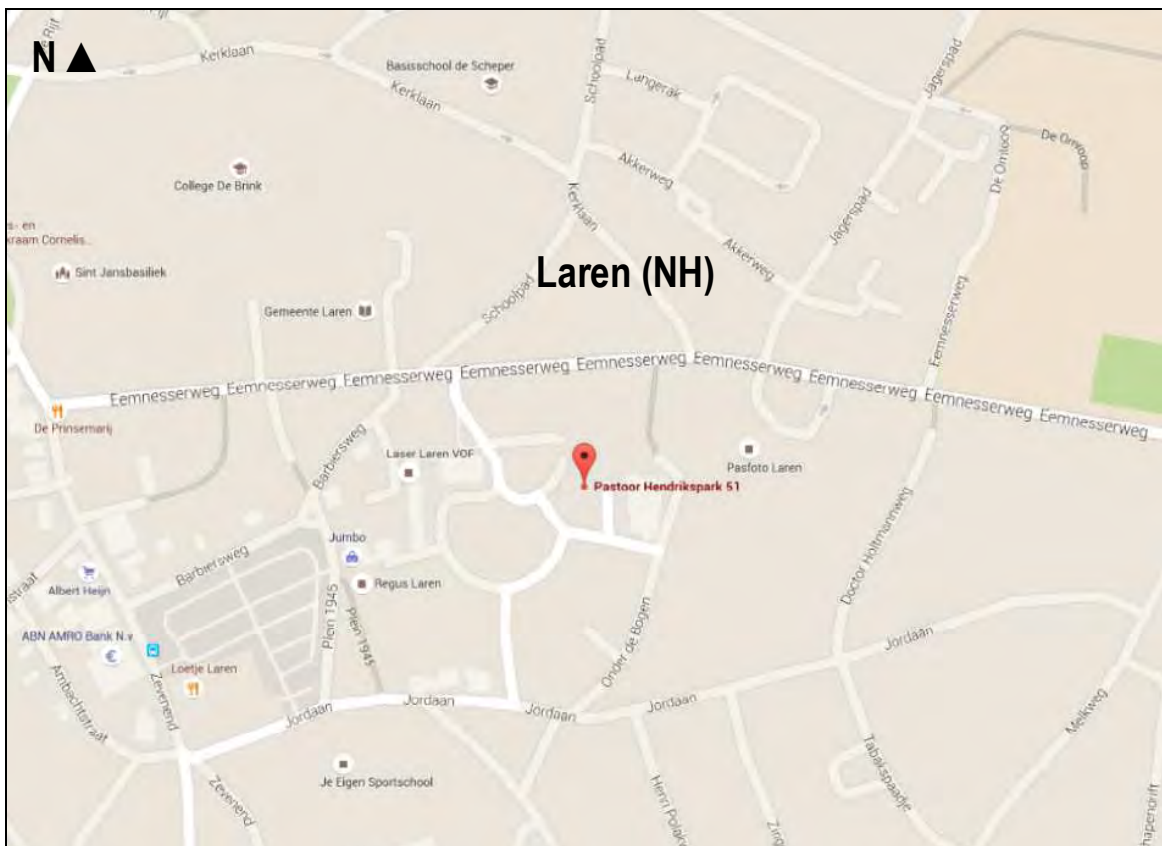
# 1. INLEIDING

## 1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de sloop en nieuwbouw aan de Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren in Noord-Holland. Het voorkomen van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan heeft Rho adviseurs voor leefruimte te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

## 1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied is gelegen aan de Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren in Noord-Holland (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging). In dit gebied is een voormalig bejaardentehuis gelegen met een plat dak en parkeerplaatsen rondom met het bijbehorende cultuurgroen. Het plan is om het gebouw te slopen en om in het gebied nieuwbouw met bijbehorende infrastructuur te realiseren. Aan de noordzijde gaat bomen verloren als gevolg van de realisatie van de plannen. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van de situatie rond begin september 2015.

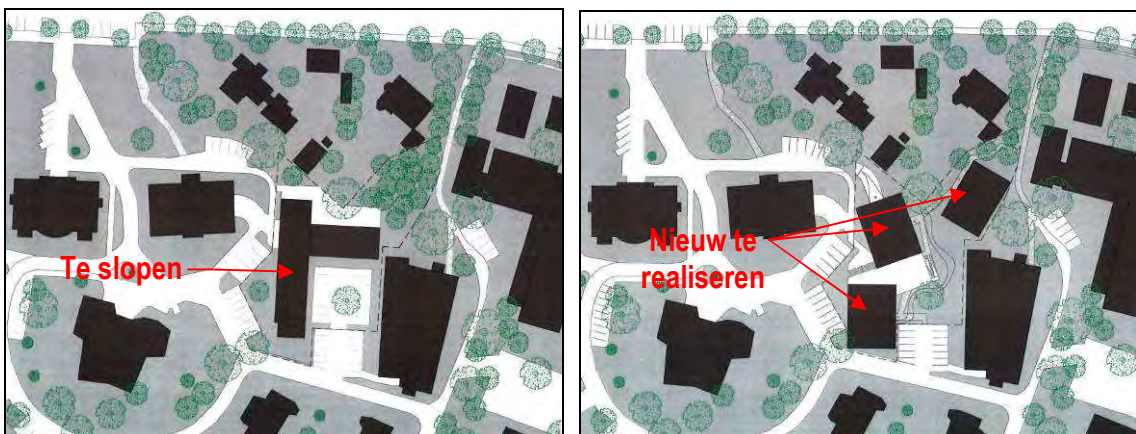


**Figuur 1. Globale ligging van de te slopen en nieuw te bouwen locatie Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren.**





**Figuur 2.** Aanzicht van de te slopen gebouw Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren.



**Figuur 3.** Plansituatie te slopen gebouw Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren.

### 1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van de te vervangen bebouwing aan de Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

### 1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

## 2. FLORA- EN FAUNAWET

### 2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

#### Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

#### Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

#### Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

### 2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Flora- en faunawet en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten.

### 3. METHODE

Op donderdag 3 september 2015 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving van Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren. Gedurende dit bezoek is het plangebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is zeer beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op [www.telme.nl](http://www.telme.nl). en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.



## 4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

### 4.1 Flora

Het plangebied aan de Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren is voor een deel verhard met bebouwing en bestrating en bestaat verder uit cultuurgroen. Een deel van dit groen betreft intensief onderhouden tuin. Het voorkomen van beschermde plantensoorten in deze ecotopen kan worden uitgesloten. Beschermde plantensoorten komen namelijk voor in specifieke ecotopen. Gedurende het verkennend veldonderzoek op 3 september 2015 zijn dan ook geen (beschermde) plantensoorten vastgesteld. Tevens werden geen muurplanten aangetroffen. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

### 4.2 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten. In het te slopen gebouw zijn namelijk mogelijkheden voor vleermuizen (laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis) om te verblijven in de spouwmuur (zie figuur 3). Er kunnen kolonies en paarplaatsen voorkomen. Voor overwinteringsplaatsen is het gebouw niet geschikt omdat het gebouw daartoe te droog is waardoor er te veel weersinvloeden van invloed zouden zijn op overwinterende vleermuizen.

Aangezien kolonies kunnen voorkomen en het gebouw rechtlijnig is, kan het voorkomen van vliegroutes niet worden uitgesloten. Met de plannen wijzigt de bebouwing en daarmee de oriëntatiemogelijkheden. Effecten op vliegroutes kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en vaarten niet aansluiten op het te slopen gebouw.

Met de realisatie van de plannen wordt opgaand groen ten noorden van het te slopen gebouw gerooid. Dit groen zou van essentiële waarde kunnen zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Effecten op de foerageermogelijkheden kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

### 4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de verharding van het plangebied (bedrijfsgebouwen en parkeerplaatsen) en de overige aanwezige ecotopen (cultuurgroen) wordt het voorkomen van overige matig of zwaar beschermde beschermde zoogdieren uitgesloten. Voor eekhoorn is de opgaande vegetatie van te beperkte omvang, geïsoleerd gelegen en gedurende het verkennend veldonderzoek werden geen sporen van eekhoorn aangetroffen. Mogelijk bevindt zich in het cultuurgroen wel mol en huisspitsmuis. Voor de algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.



**Figuur 3. Potentiele verblijfplaatsen van vlermuizen in de te slopen gebouw Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren.**



#### **4.4 Broedvogels**

Het voorkomen van broedvogels in het cultuurgroen in het plangebied is mogelijk. In de bebouwing zou daarnaast kool- en/of pimpelmees kunnen broeden. Geschikte mogelijkheden voor overige gebouwbewonende vogels zoals huismus en gierzwaluw ontbreken. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels is het noodzakelijk dat wordt gewerkt buiten het broedseizoen of op een manier dat vogels niet tot broeden komen

#### **4.5 Amfibieën**

Als gevolg van de verharding en het ontbreken van oppervlaktewater ter plaatste van en in de omgeving van Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren, wordt het voorkomen van amfibieën uitgesloten. In het beperkt aanwezige cultuurgroen kunnen wel algemene soorten amfibieën voorkomen in zeer lage dichtheid. Voor de algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

#### **4.6 Vissen**

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en rond het gebied aan de Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren, wordt het voorkomen van vissen uitgesloten.

#### **4.7 Reptielen**

Gezien de huidige inrichting ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl), de ligging en de aanwezige ecotopen (verhardingen, cultuurgroen) kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

#### **4.8 Overige**

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

## 5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er zijn plannen voor de sloop en nieuwbouw aan de Pastoor Hendrikstraat 51 te Laren (NH). Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten.

Er is vastgesteld dat er algemene kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën kunnen voorkomen in en direct rond het plangebied. Deze soorten komen in lage tot zeer lage dichtheid voor. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Daarnaast komen er algemene broedvogels voor. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen.

Verder kan het voorkomen van vleermuizen niet worden uitgesloten, effecten op deze soortgroepen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden en of ontheffing Flora- en faunawet is vereist.

## GERAADPLEEGDE LITERATUUR

### Literatuur

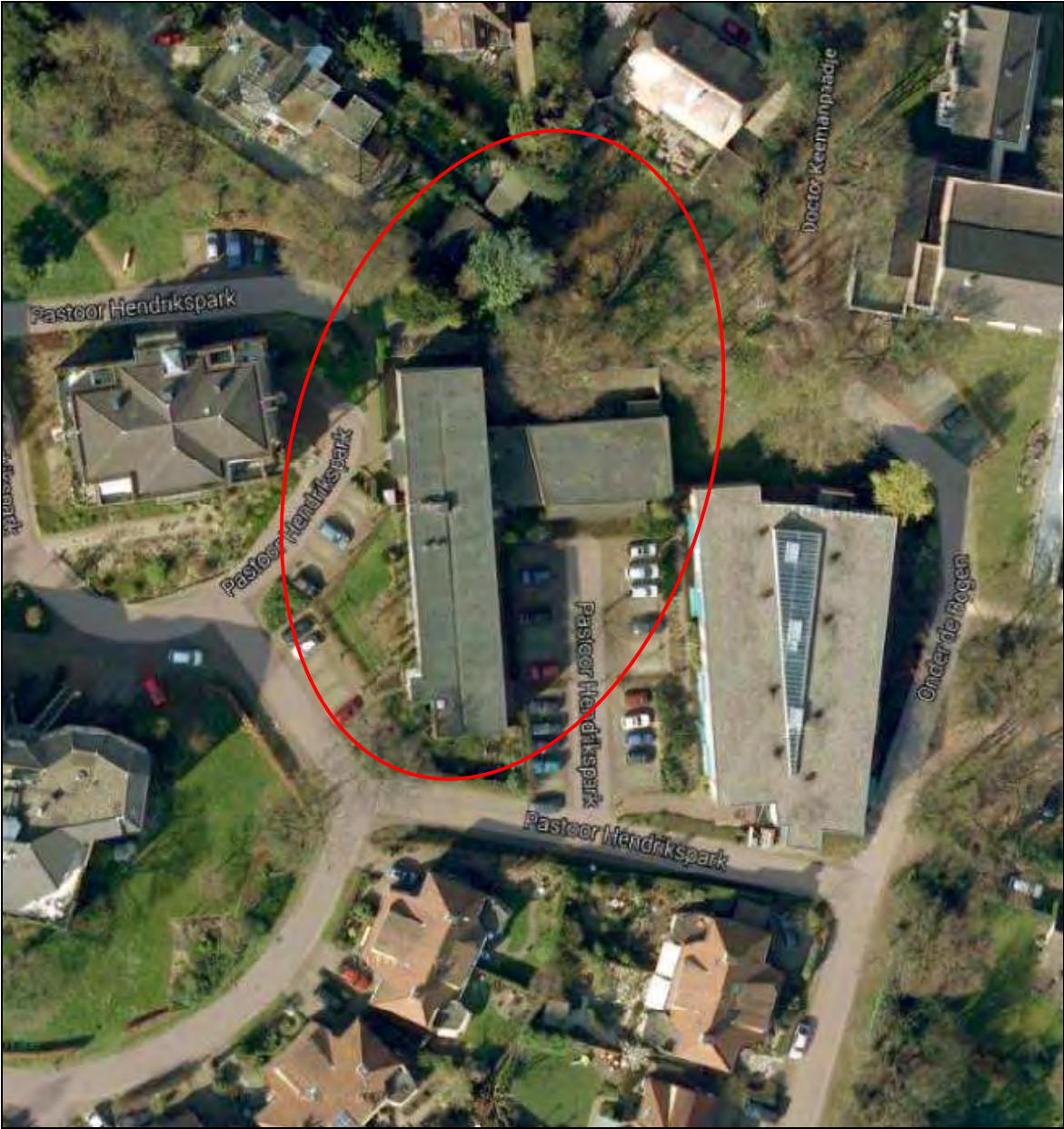
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Cremers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

### Website

- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)
- [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)
- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

## BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



## 2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.



---

Postbus 367  
6700 AJ Wageningen  
Tel: 0317-428694  
Fax: 0317-450601

## Bijlage 4 Akoestisch onderzoek



<b>Onderwerp:</b>	Akoestisch onderzoek Pastoor Hendrikspark, Laren
<b>Datum:</b>	07-01-2016
<b>Referte:</b>	M. Seidel

## Normstelling en beleid

Woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies waarvoor, indien deze gelegen zijn binnen de geluidszone van een gezoneerde weg, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen of buiten stedelijke ligging. In tabel 1 is hiervan een overzicht opgenomen.

	aantal rijstroken	zonebreedte
binnenstedelijk (binnen de bebouwde kom m.u.v. autowegen en autosnelwegen)	1 of 2	200 meter
	3 of meer	350 meter
buitenstedelijk (buiten de bebouwde kom, autowegen en autosnelwegen)	1 of 2	250 meter
	3 of 4	400 meter
	5 of meer	600 meter

Tabel 1 Geluidszones

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij wegen met een maximale snelheid van 30 km/h de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat  $L_{den}$  (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal. Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. Krachtens artikel 110 lid g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden.

## Onderzoek

De locatie ligt binnen de wettelijke geluidszone van een gezoneerde weg. Dit betreft de Eemnesserweg waar ter hoogte van het projectgebied 30 km/h gereden mag worden, maar op minder dan 200 meter van het projectgebied 50 km/h. Direct rondom de locatie liggen wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h. Deze wegen zijn niet-gezoneerd en daardoor vrijgesteld van toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh). Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Deze wegen kennen echter geen doorgaande functie en hebben een dusdanig lage intensiteit, dat deze akoestisch niet relevant zijn.

## Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 3.00 van DGMR.

### Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten, voertuigverdelingen en wegdekverhardingen van de Eemnesserweg zijn aangeleverd door de gemeente Laren. Het betreft een verkeerstelling uit 2015. Om de verkeersgegevens door te rekenen naar het prognosejaar 2026 is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van 1%. Voor de wegdekverharding is uitgegaan van klinkerverharding in keperverband waar de maximumsnelheid 30 km/h bedraagt en dicht asfaltbeton waar de maximumsnelheid 50 km/h bedraagt. In tabel 2 zijn alle verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 2 Verkeersgegevens (intensiteiten in mvt/etmaal, afgerond op 50-tallen)

	2015	2026	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Eemnesserweg	8.500	9.450	50 km/h	Dicht asfaltbeton
			30 km/h	Klinkerverharding (keper)

De verkeersgegevens zijn in bijlage 1 opgenomen.

### Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. De voor het gebied relevante rijlijnen en de bouwvlakken zijn in dit model ingevoerd. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

### Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

### Waarneempunten en grid

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. De woontorens bestaan uit 4 bouwlagen. De waarneempunten zijn dan ook gesitueerd op 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m. Van de grondgebonden woningen is nog niet bekend waar deze precies komen te liggen. Het grid is dan ook gelegd op de gehele kavel. Deze woningen mogen maximaal 9 meter hoog worden. Hiervoor is dan ook gerekend op waarneemhoogtes 1,5m, 4,5 m en 7,5 m.

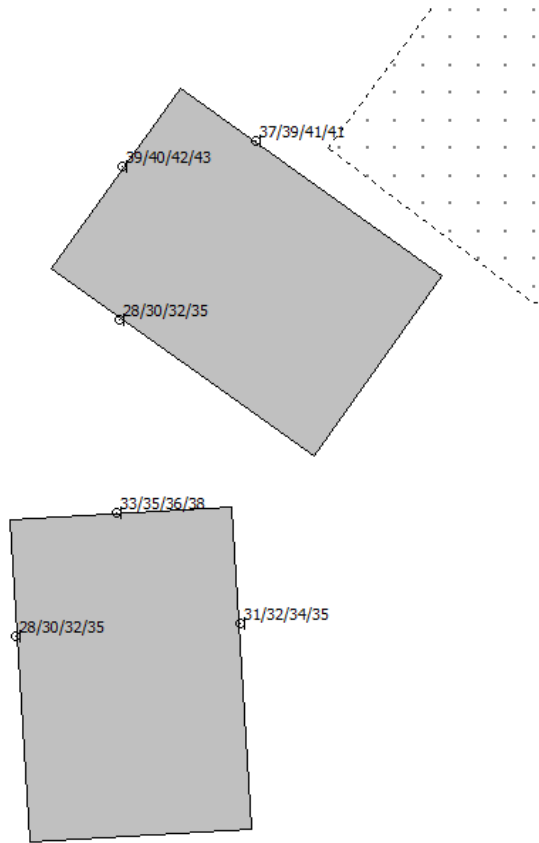
### Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

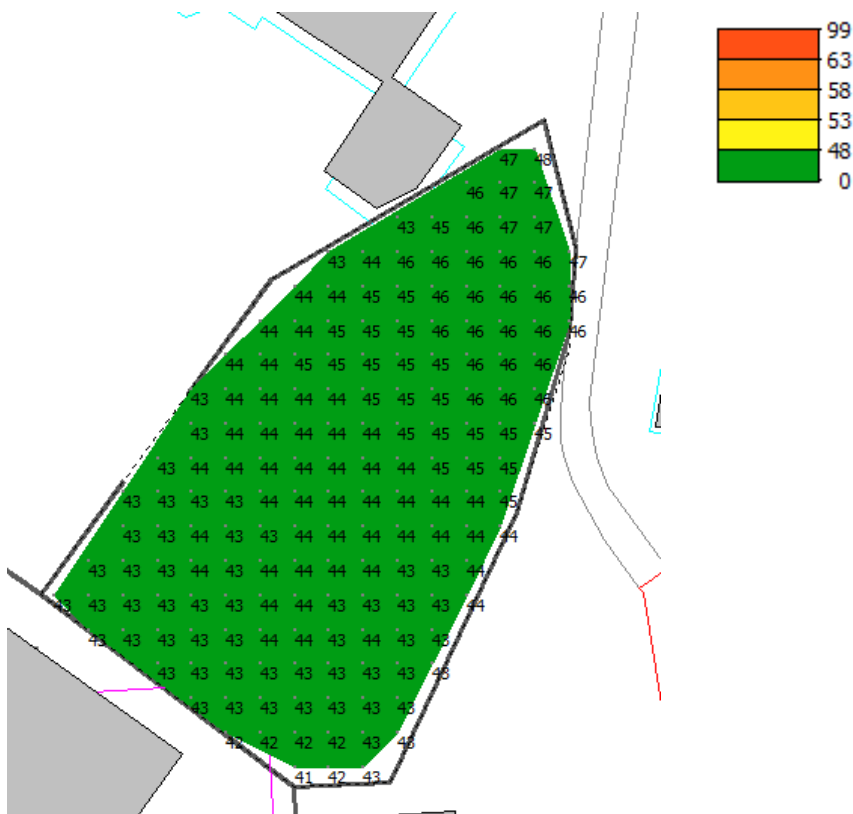
De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.

### Resultaten

In figuur 1 is de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel van de woontorens weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Eemnesserweg. In figuur 2 zijn de contouren ter plaatse van het kavel van de grondgebonden woningen weergegeven. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.



Figuur 1 Geluidsbelasting op de woontorens ten gevolge van het verkeer op de Eemnesserweg



Figuur 2 Geluidscontour van de grondgebonden woningen ten gevolge van het verkeer op de Eemnesserweg op maatgevende hoogte 7,5 m

Op basis van de geluidsberekeningen blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de Eemnesserweg de geluidsbelasting op de woontorens maximaal 43 dB bedraagt. Uit de contouren op het kavel van de grondgebonden woningen blijkt dat de maximale geluidsbelasting 48 dB bedraagt. In beide gevallen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

### **Conclusie**

Op grond van de SRM II-methode is de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen ten gevolge van de Eemnesserweg berekend. Daaruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Aanvullende procedures in gevolge de Wet geluidhinder zijn niet noodzakelijk. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de ontwikkelingen niet in de weg.



**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**

**Bijlagen**



## Bijlage 1 Verkeersgegevens

## Ingevoerde verkeersgegevens

---

Model: Akoestisch onderzoek 4,5 m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Eem 30		W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Eem 50		W0	50	50	50	50	50	50	50	50

## Ingevoerde verkeersgegevens

---

Model: Akoestisch onderzoek 4,5 m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Eem 30	30	9450,00	7,00	3,09	0,46	94,70	94,70	94,70	4,90	4,90	4,90
Eem 50	50	9450,00	7,00	3,09	0,46	94,70	94,70	94,70	4,90	4,90	4,90

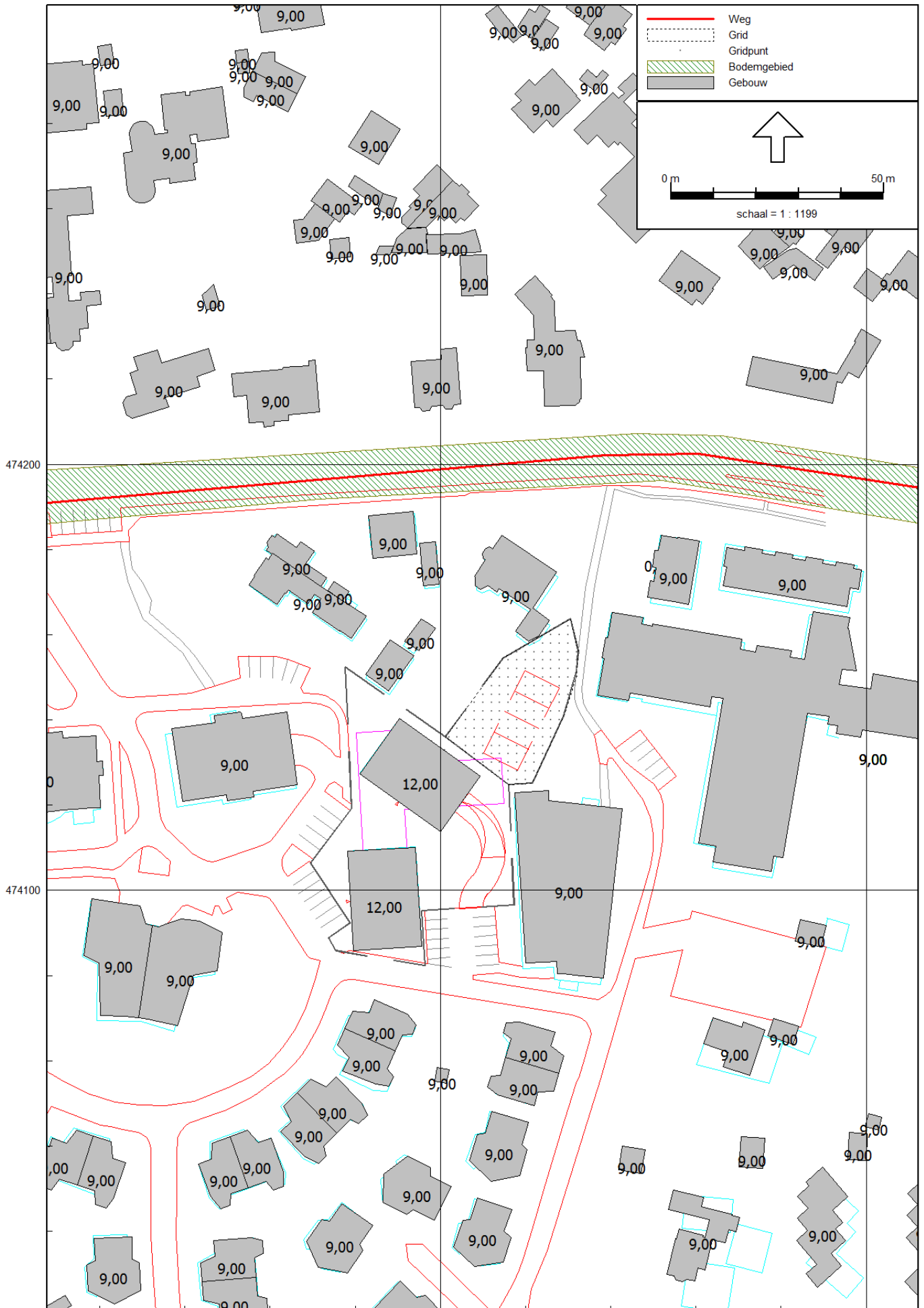
## Ingevoerde verkeersgegevens

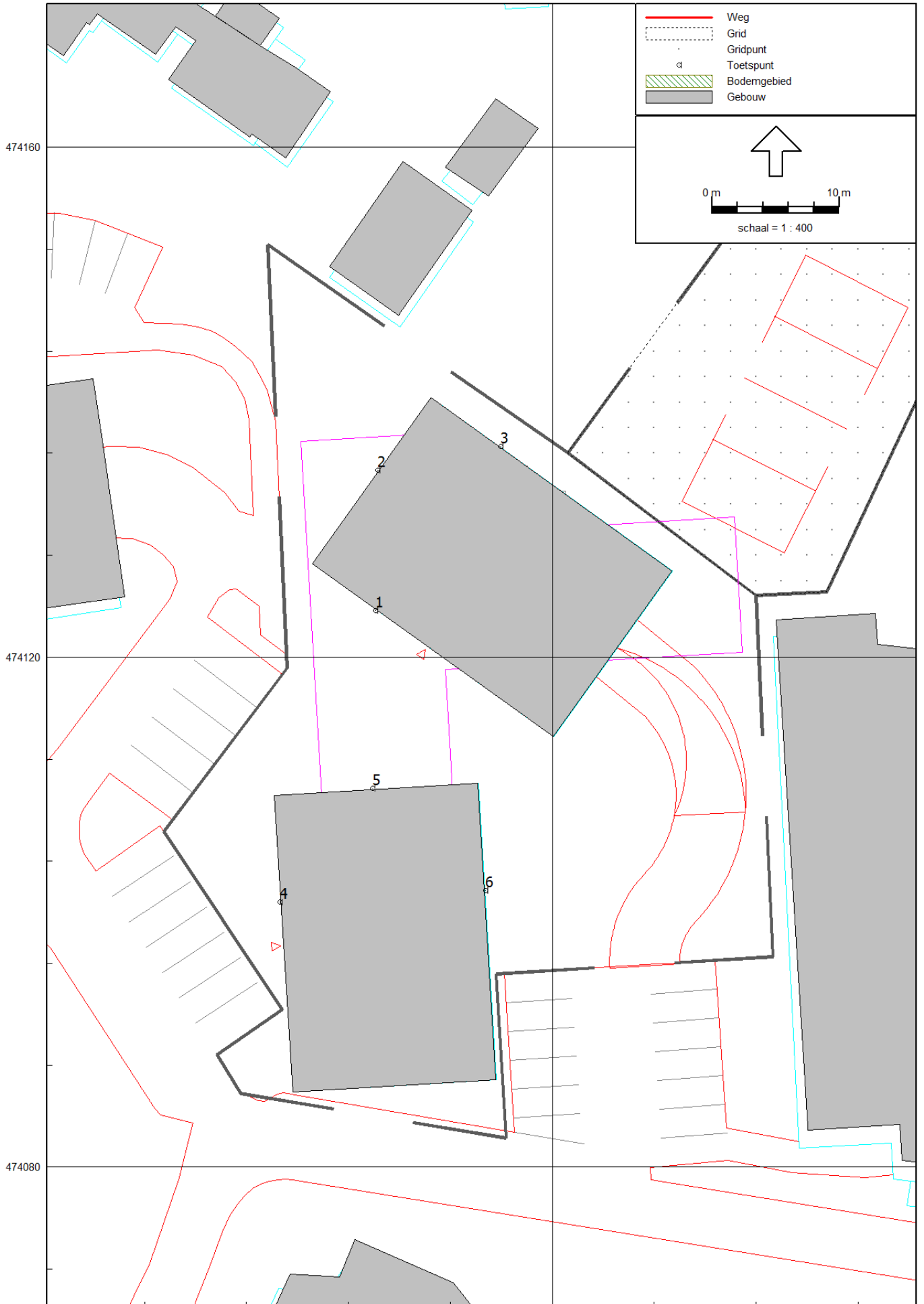
---

Model: Akoestisch onderzoek 4,5 m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte
Eem 30	0,40	0,40	0,40	345,01
Eem 50	0,40	0,40	0,40	225,65

## Bijlage 2 Invoergegevens







## Lijst van toetspunten

---

Model: Akoestisch onderzoek 1,5 m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
2		1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
3		1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
4		1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
5		1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
6		1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

## Bijlage 3 Rekenresultaten gezondeerde wegen

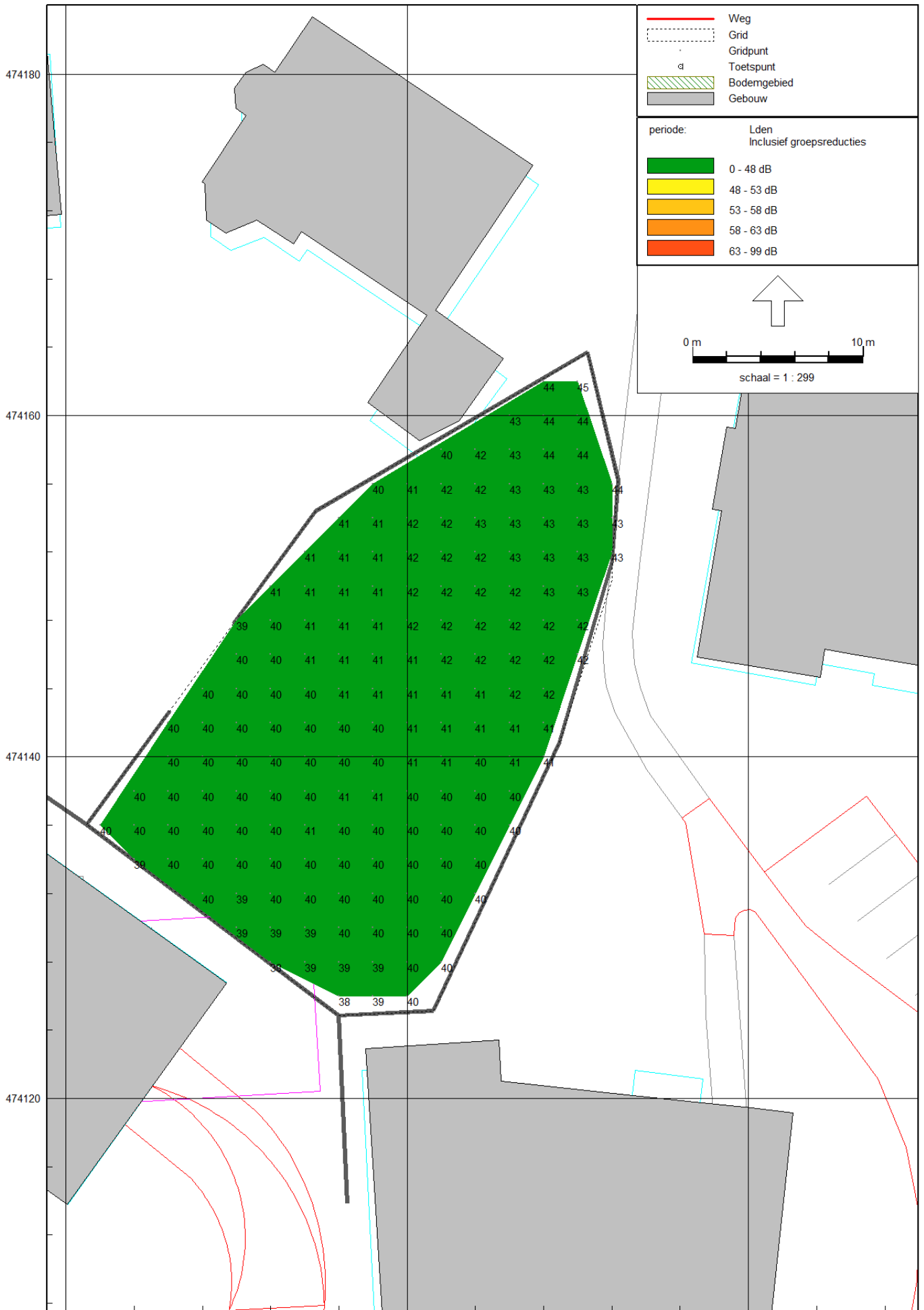
## Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Eemnesserweg

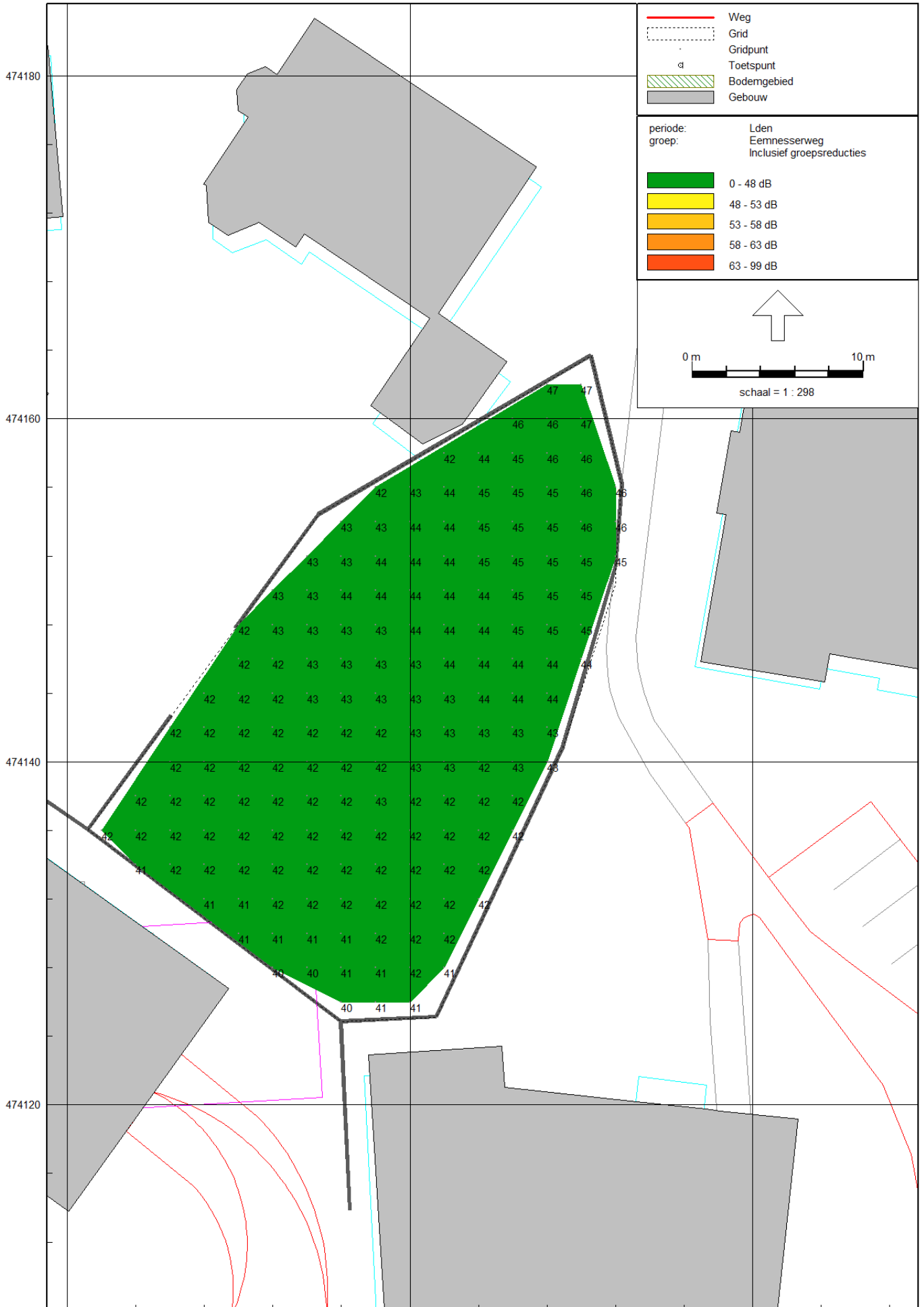
---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Akoestisch onderzoek nieuwe locatie woontorens  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: Eemnesserweg  
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A		1,50	27,73
1_B		4,50	29,66
1_C		7,50	32,04
1_D		10,50	35,30
2_A		1,50	38,71
2_B		4,50	40,32
2_C		7,50	41,67
2_D		10,50	42,59
3_A		1,50	37,38
3_B		4,50	39,31
3_C		7,50	40,64
3_D		10,50	41,20
4_A		1,50	28,32
4_B		4,50	30,05
4_C		7,50	32,08
4_D		10,50	34,76
5_A		1,50	33,14
5_B		4,50	34,78
5_C		7,50	36,43
5_D		10,50	38,46
6_A		1,50	30,53
6_B		4,50	32,07
6_C		7,50	33,57
6_D		10,50	34,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







## **Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek**

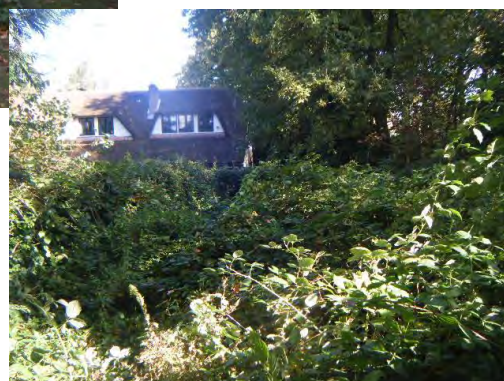




# Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Locatie : Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Opdrachtgever : Deloitte Real Estate Advisory B.V.  
Projectnummer : 25.14.00418.1  
Datum : 29 oktober 2014

-definitief-



**Onderzoeksgegevens**

Soort onderzoek Verkennd bodemonderzoek  
Methode NEN 5740  
Veldwerk conform BRL SIKB 2000 versie 3.3 (VKB-protocollen 2001 versie 3.2 en 2002 versie 3.3)  
Doelstelling vaststellen of de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd is  
Onderzoekslocatie Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Projectnummer 25.14.00418.1  
Datum uitvoering 15 oktober 2014  
Datum watermonstername 22 oktober 2014  
Datum rapportage 29 oktober 2014

**Opdrachtgever**

Opdrachtgever Deloitte Real Estate Advisory B.V.  
Contactpersoon heer M. Hesselink  
Postadres Orlyplein 10  
Postcode en plaats 1043 DP AMSTERDAM  
Telefoonnummer 020-5825070

**Opdrachtnemer**

Opdrachtnemer Search Ingenieursbureau B.V.  
Contactpersoon ing. Steven Traast  
Bezoekadres Meerstraat 2  
Postcode en plaats 5473 ZH HEESWIJK  
Telefoonnummer 0413-241666  
Faxnummer 0413-241667  
Website [www.searchbv.nl](http://www.searchbv.nl)  
e-mail [milieu@searchbv.nl](mailto:milieu@searchbv.nl)  
Veldwerk ATKB (Dick van der Spek)  
Watermonstername Rik Beekwilder

**Colofon Rapportage**

Opgesteld door Tomas Burgers, BSc.  
Goedgekeurd door ing. Bas J.H. van Erp  
Datum/paraaf controle 29 oktober 2014



## SAMENVATTING

In opdracht van Deloitte Real Estate Advisory B.V. heeft Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pastoor Hendrikspark 51 te Laren.

### *Algemeen*

De locatie betreft een verpleegtehuis en heeft een totale oppervlakte van ongeveer 2.625 m<sup>2</sup>. De locatie is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels in gebruik als plantsoen en deels in gebruik als parkeerplaats, verhard met klinkers en tegels. In verband met de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed dient de milieuhygiënische kwaliteit (grond en grondwater) van de bodem te worden vastgesteld.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740, met als uitgangspunt een onverdachte locatie.

Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

### *Werkzaamheden*

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 2.625 m<sup>2</sup>. Verdeeld over het terrein zijn 12 boringen verricht, te weten:

- 8 boringen tot 0,5 m-mv;
- 1 boring tot 1,0 m-mv;
- 2 boringen tot 2,0 m-mv;
- 1 boring met peilbuis tot 3,5 m-mv.

Er zijn 3 grondmengmonsters onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

### *Resultaten en conclusie*

De grond is licht verontreinigd met kwik, lood, PCB en/of PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met puin waargenomen. Aangezien puin gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van asbest, dient conform de NEN 5707 een asbest in grond onderzoek te worden uitgevoerd. Hiermee wordt bepaald of de verdenking van asbest in de bodem terecht is.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "niet verdachte locatie" strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>ALGEMEEN</b>	<b>1</b>
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3	Partijdigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
<b>2</b>	<b>HISTORISCH ONDERZOEK</b>	<b>2</b>
2.1	Algemeen	2
2.2	Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3	Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4	Historische gegevens	3
2.5	Huidig en toekomstig gebruik	3
2.6	Geohydrologische situatie	4
2.7	Onderzoekshypothese	4
<b>3</b>	<b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b>	<b>5</b>
3.1	Veldwerk	5
3.2	Asbest	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	6
<b>4</b>	<b>RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK</b>	<b>7</b>
4.1	Resultaten veldonderzoek	7
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
<b>5</b>	<b>INTERPRETATIE VAN RESULTATEN</b>	<b>9</b>
5.1	Algemeen	9
5.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	9
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>10</b>
6.1	Conclusies	10
6.2	Aanbevelingen	10
BIJLAGE I	TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE II	SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN	
BIJLAGE III	BOORBESCHRIJVINGEN	
BIJLAGE IV	ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS	
BIJLAGE V	ANALYSECERTIFICATEN	
BIJLAGE VI	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE VII	VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETSICH)	



## 1 ALGEMEEN

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Deloitte Real Estate Advisory B.V. heeft Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Pastoor Hendrikspark 51 te Laren nh een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; januari 2009).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage I*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage II*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage VI*.

### 1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

### 1.3 Partijdigheid

Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

### 1.4 Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

## 2 HISTORISCH ONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomstransactie, is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

### 2.2 Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

<b>Gemeente:</b>	Laren	
<b>Adres:</b>	Pastoor Hendrikspark 51 te Laren	
<b>Kadastrale gegevens:</b>	Sectie: G	Nummer(s): 4014
<b>Coördinaten:</b>	x: 144.386	y: 474.126
<b>Oppervlakte onderzoekslocatie:</b>	Circa 2.625 m <sup>2</sup>	

### 2.3 Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

## 2.4 Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Gemeentelijk archief;
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

### Archiefonderzoek gemeente

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de gemeente, blijkt dat op de onderzoekslocatie een ziekenhuis/sanatorium gevestigd was. Tevens is gebleken dat op de onderzoekslocatie een opslagtank aanwezig was. De status van deze tank is niet bekend bij de gemeente.

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving heeft in het verleden een sanering plaatsgevonden (Heidemij, kenmerk: 290/1141/2733, d.d. 01-11-1991). De resultaten van deze sanering zijn niet bekend bij de gemeente, maar verwacht wordt dat de saneringsdoelstellingen zijn behaald en dat de grond is teruggesaneerd tot minimaal de functieklasse van het perceel, in dit geval de klasse Wonen.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

### Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

### Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die duiden op de aanwezigheid van een opslagtank of die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

### Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Laren is geen bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen.

### Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als 'onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' kan worden beschouwd.

## 2.5 Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als verpleegtehuis en heeft een totale oppervlakte van ongeveer 2.625 m<sup>2</sup>. De locatie is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels in gebruik als plantsoen en deels in gebruik als parkeerplaats, verhard met klinkers en tegels. De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente Laren en bevindt zich niet binnen een grondwater-beschermingsgebied.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk eengezinswoningen en appartementencomplexen.

In de nabije toekomst blijft het gebruik van het perceel, voor zover bekend, hetzelfde.



## 2.6 Geohydrologische situatie

De hoogte van het maaiveld is circa 4,7 m+NAP.

De geohydrologische bodemopbouw van het gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte in m-mv	Geohydrologische samenstelling	Formatie	Bodemkundige samenstelling
Circa 0 tot 7	deklaag	Boxtel	Matig fijn tot matig grof zand.
Circa 7 tot 16	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	Drenthe	Matig fijn tot matig grof zand.
Circa 16 tot 17	scheidende laag	Gestuwde afzettingen	Zandige en kleiige afzettingen

Het freatisch grondwater bevindt zich rond 2,0 meter ten opzichte van maaiveld. De theoretische stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

Bronnen:

- *Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 31 Oost en 32 West, TNO, 2002, 1:50.000*
- *Actueel hoogtebestand Nederland, Geodan, 2012, <http://ahn.geodan.nl/ahn/>*

## 2.7 Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Pastoor Hendrikspark 51 te Laren uitgevoerd conform de strategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het veldwerk vindt plaats op het gedeelte van het terrein dat niet bebouwd en redelijkerwijs toegankelijk is.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.3 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.3 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
9	2	1	2	1	1

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 15 oktober 2014 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 12 verkennende handboringen, te weten:
  - 8 boringen tot 0,5 m-mv;
  - 1 boring tot 1,0 m-mv;
  - 2 boringen tot 2,0 m-mv;
  - 1 boring tot 3,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in het diepste boorgat. Het filterend deel van de peilbuis is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

Op 22 oktober 2014 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuis;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuis.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage II*.

#### 3.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Dit onderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Hiertoe is gezien de doelstelling van het onderzoek en de voorgenomen ontwikkeling ook geen noodzaak. De visuele inspectie geeft echter wel een goede indicatie of het terrein verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Bijmengingen met puin worden conform de NEN 5707 beschouwd als zijnde asbestverdacht. Teneinde te bepalen of de bodem van een locatie daadwerkelijk verontreinigd is met asbest, dient (aanvullend) een bodemonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.



### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 3 grond(meng)monsters onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

## 4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

### 4.1 Resultaten veldonderzoek

#### Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage III*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven: Vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 3,5 m-mv, is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn zand.

Het grondwater bevond zich op 22 oktober 2014 op circa 1,95 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. De gemeten waarde voor de troebelheid wordt als verhoogd beschouwd. Een verhoogde troebelheid betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

#### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	2,00	0,00 - 0,25	zwak puinhoudend
10	1,00	0,30 - 0,60	matig puinhoudend
12	3,50	0,25 - 0,75	resten puin
12	3,50	1,30 - 1,60	zwak puinhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM1	01 10 12	0,00 - 0,25 0,30 - 0,60 0,25 - 0,75	puin	AS3000: Standaard bodem
MM2	02 03 05 06 07 09 11	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	AS3000: Standaard bodem
MM3	01 06 10 12	0,25 - 0,75 0,75 - 1,25 0,50 - 1,00 0,60 - 1,00 0,75 - 1,25	-	AS3000: Standaard bodem

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
12	2,50 - 3,50	6,6	281	44,2	1,95

#### 4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage IV*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage V*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 9 april 2009) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster-nummer	Monstertraject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}$ (AW+I)	Interventiewaarde	Indicatieve waarde BBK
MM1	0,00 - 0,75	puin	Lood, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie
MM2	0,00 - 0,50	-	Kwik, PCB	-	-	Klasse Industrie
MM3	0,25 - 1,25	-	PCB	-	-	Klasse Industrie

\*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering 2013, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}$ (S+I)	Interventiewaarde
12	2,50 - 3,50	Barium	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

## 5 INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

### 5.1 Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
- matig verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
- sterk verontreinigd: verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

### 5.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met puin aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PCB en/of PAK zijn aangetroffen.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.



## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

### 6.1 Conclusies

De grond is licht verontreinigd met kwik, lood, PCB en/of PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met puin waargenomen. Aangezien puin gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van asbest, dient conform de NEN 5707 een asbest in grond onderzoek te worden uitgevoerd. Hiermee wordt bepaald of de verdenking van asbest in de bodem terecht is.

### 6.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering.




## BIJLAGE I TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

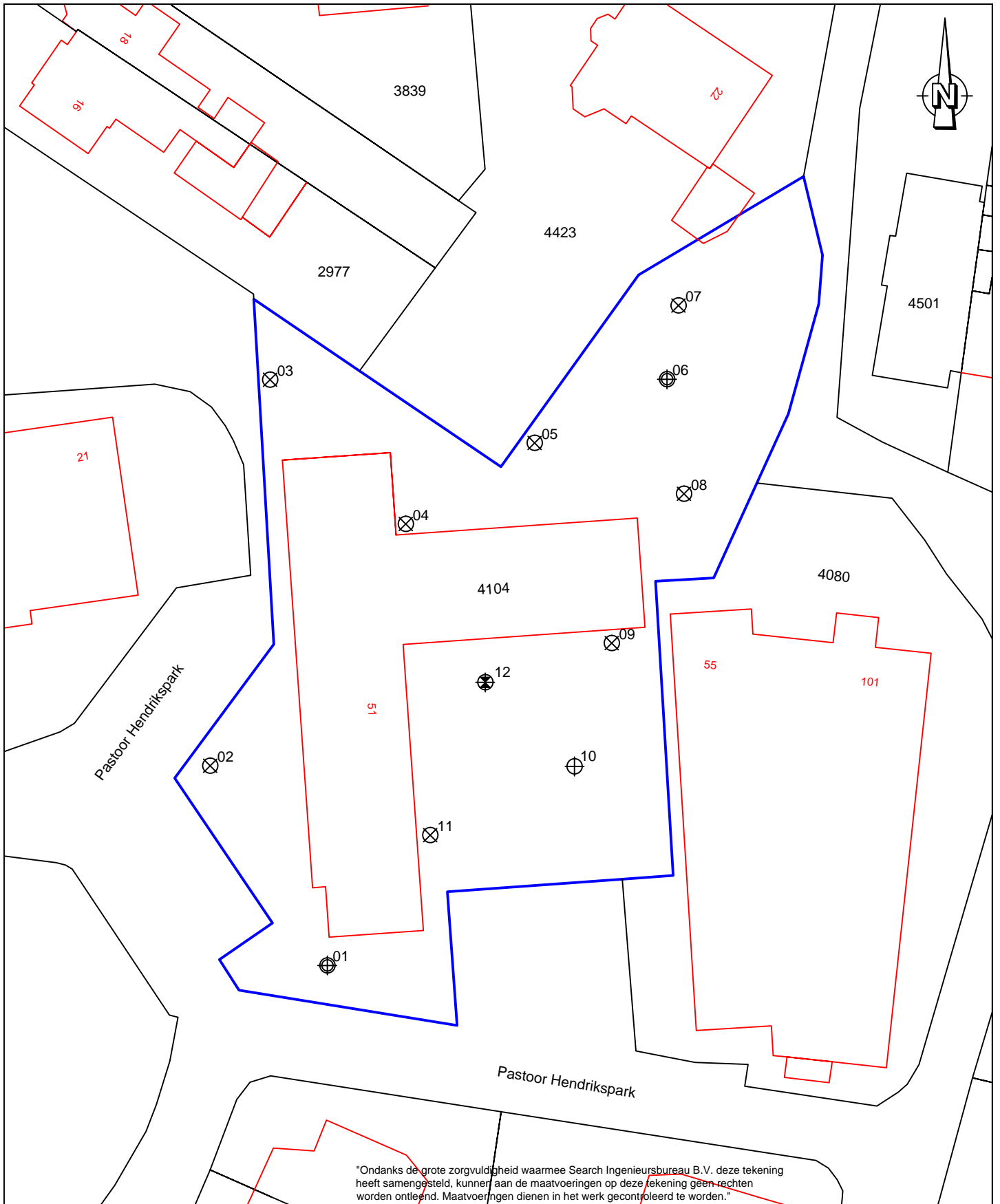
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LAREN G 4014  
 Pastoor Hendrikspark 51, 1251 MC LAREN NH  
 CC-BY Kadaster.



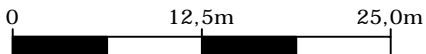
<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied                  b gebouwen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  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</p> <p>viaduct                  aquaduct                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel                  tramweg</p> <p>a sneltram b sneltranhalte</p> <p>a metro bovengronds                  b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen                  c koedam                  a duiker b grondduiker                  c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten                  b akkerland met greppels                  c boomgaard                  d fruitwekerij                  e boomwekerij                  f grasland met populierenopstand                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m drasland, moeras                  n netland                  o dodenakker, begraafplaats                  p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw                  b toren, hoge koepel                  c religieus gebouw met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis                  b postkantoor                  c politiebureau                  d wegwijzer</p> <p>a kapel                  b kruis                  c vlampijp                  d telescoop</p> <p>a windmolen                  b waterradmolen                  c windmotor                  d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie                  b seinmast                  c zendmast</p> <p>a hunebed                  b monument                  c gemaal</p> <p>a kampeerterrin                  b sportcomplex                  c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c .                  a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
---	--	---

## BIJLAGE II SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- kadastrale grenzen
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- ⊗ boring met peilbuis
- ⊕ boring tot 200 cm-mv
- ⊕ boring tot 100 cm-mv
- ⊗ boring tot 50 cm-mv



### Search Ingenieursbureau B.V.

<b>Hoofdkantoor</b> Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: 0413-241666 fax: 0413-241667 www.searchbv.nl	<b>Amsterdam</b> Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam tel: 020-5061616 fax: 020-5061617 milieu@searchbv.nl
--	--

Project:  
**Pastoor Hendrikspark 51 te Laren**

Omschrijving:  
**Situatietekening**

Projectnummer: 25.14.00418.1

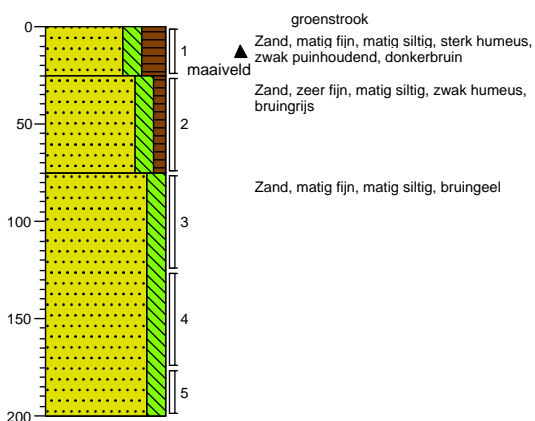
Opdrachtgever: Deloitte Real Estate  
Advisory B.V.

Datum: 15-10-2014	Kenmerk: 418.1
Getekend: TBU	Schaal: 1:500
Gezien: BER	Formaat: A4
Versie: 01	Bijlage: II

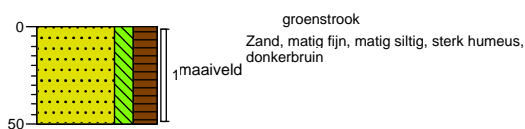
## BIJLAGE III BOORBESCHRIJVINGEN



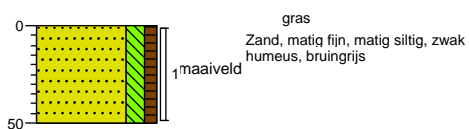
**Boring: 01**



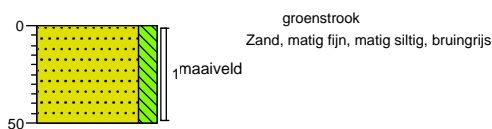
**Boring: 02**



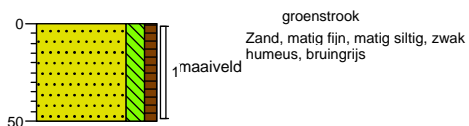
**Boring: 03**



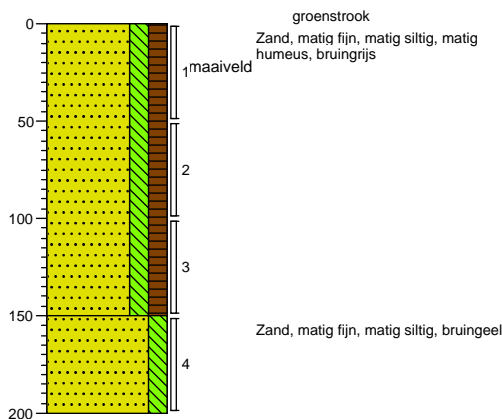
**Boring: 04**



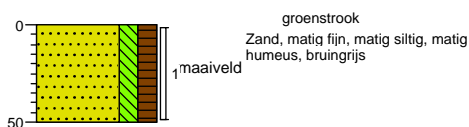
**Boring: 05**



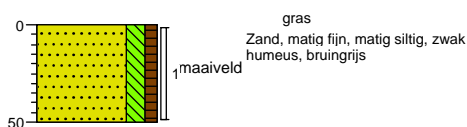
**Boring: 06**



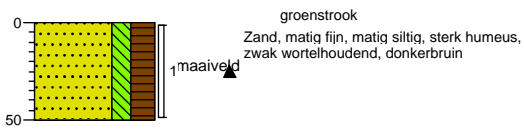
**Boring: 07**



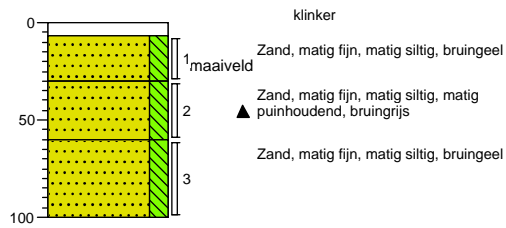
**Boring: 08**



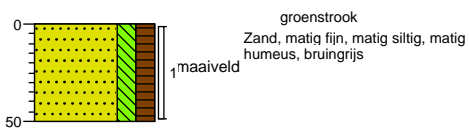
**Boring: 09**



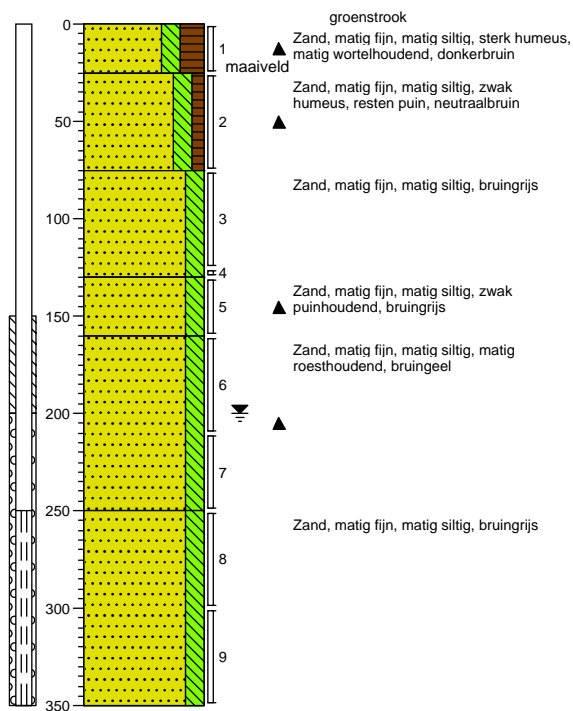
**Boring: 10**



**Boring: 11**



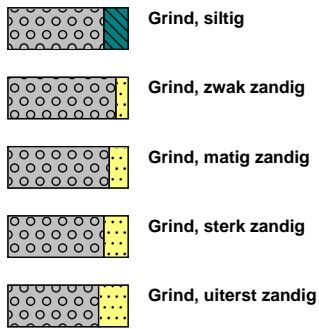
**Boring: 12**



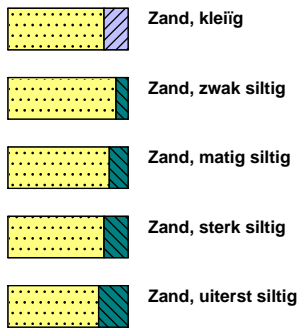


# Legenda (conform NEN 5104)

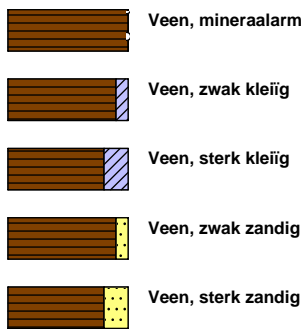
## grind



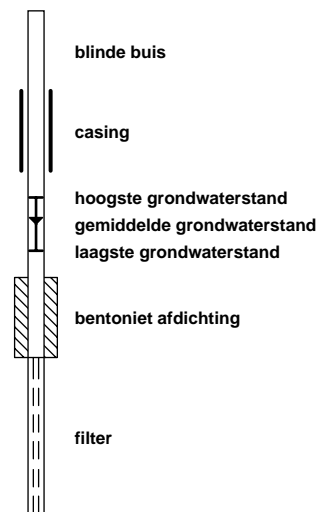
## zand



## veen



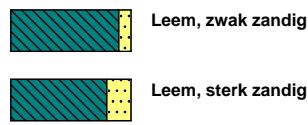
## peilbuis



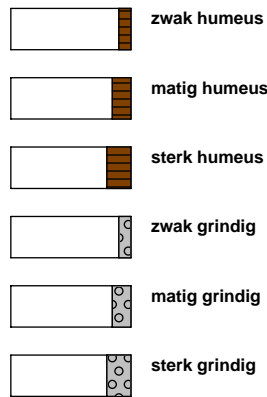
## klei



## leem



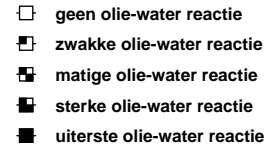
## overige toevoegingen



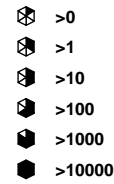
## geur



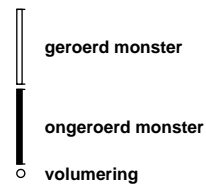
## olie



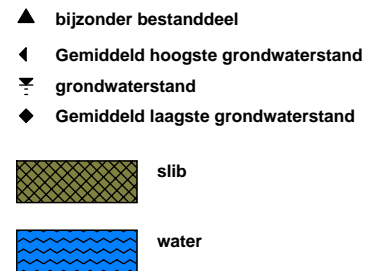
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## BIJLAGE IV ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

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

Toetsmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		509842			509842			509842		
Boringnummer(s)		01, 10, 12			02, 03, 05, 06, 07, 09, 11			01, 01, 06, 10, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,75			0,00 - 0,50			0,25 - 1,25		
Humus	% ds	3,4			3,4			1,8		
Lutum	% ds	1,7			3,5			1,8		
Datum van toetsing		29-10-2014			29-10-2014			29-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6	18	-0,26	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,2	16,2	-0,16	8,5	16,0	-0,16	5,5	11,4	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	137	-0,01	38	81	-0,1	30	71	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	194 <sup>(6)</sup>		21	69 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,12	0,17	0	0,07	0,10	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	51	0	32	48	-0	22	35	-0,03
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,07	0,07		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,27	0,27		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,18	0,18		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,13	0,13		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,15	0,15		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,09	0,09		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,12	0,12		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,3	6,3	0,12	1,2	1,2	-0,01	0,76	0,76	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,085	0,07		0,097	0,08		0,049	0,03
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,029			0,033			0,010		
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,003		0,005	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,003		0,002	0,006		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,009		0,004	0,012		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,003		0,001	0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,010	0,029		0,010	0,029		0,003	0,015	
PCB 153	mg/kg ds	0,007	0,021		0,007	0,021		0,002	0,010	
PCB 180	mg/kg ds	0,006	0,018		0,004	0,012		0,002	0,010	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	168	-0	49	144	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	%	84,9	84,9 <sup>(6)</sup>		89,3	89,3 <sup>(6)</sup>		93,1	93,1 <sup>(6)</sup>	

- < : 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonsternaam		12-1-1		
Datum		22-10-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		29-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	11	11	-0,07
Zink [Zn]	µg/l	37	37	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	2	2	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,2	<0,2	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,4	<0,4	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				

Watermonsternaam		12-1-1
Datum		22-10-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50
Datum van toetsing		29-10-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Toetsmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		3,4		3,4		1,8	
Lutum (% ds)		1,7		3,5		1,8	
Datum van toetsing		29-10-2014		29-10-2014		29-10-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<6,3	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6	18	<4	<7	<4	<8
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,2	16,2	8,5	16,0	5,5	11,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	137	38	81	30	71
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,22	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	194 <sup>(6)</sup>	21	69 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,14	0,12	0,17	0,07	0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	51	32	48	22	35
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,70	0,70	0,07	0,07	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,27	0,27	0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78	0,18	0,18	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,13	0,13	0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71	0,15	0,15	0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,09	0,09	0,06	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69	0,10	0,10	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,12	0,12	0,05	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,3	6,3	1,2	1,2	0,76	0,76
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,085		0,097		0,049
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,029		0,033		0,010	
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,003	0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,003	0,002	0,006	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,009	0,004	0,012	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001	0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,010	0,029	0,010	0,029	0,003	0,015
PCB 153	mg/kg ds	0,007	0,021	0,007	0,021	0,002	0,010
PCB 180	mg/kg ds	0,006	0,018	0,004	0,012	0,002	0,010
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	168	49	144	<35	<123
<b>OVERIG</b>							
Gewicht artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	%	84,9	84,9 <sup>(6)</sup>	89,3	89,3 <sup>(6)</sup>	93,1	93,1 <sup>(6)</sup>

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -



**Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

## BIJLAGE V ANALYSECERTIFICATEN



Search B.V.  
T.a.v. de heer T. Burgers  
Postbus 83  
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Ons kenmerk : Project 509842  
Validatieref. : 509842\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DYMC-PYLX-HKPH-QQEQ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509842  
 Project omschrijving : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
 Opdrachtgever : Search B.V.

**Monsterreferenties**

4246697 = 01 (0-25) 10 (30-60) 12 (25-75)  
 4246698 = 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)  
 4246699 = 01 (25-75) 01 (75-125) 06 (50-100) 10 (60-100) 12 (75-125)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2014	15/10/2014	15/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2014	16/10/2014	16/10/2014
Startdatum :	16/10/2014	16/10/2014	16/10/2014
Monstercode :	4246697	4246698	4246699
Matrix :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	84,9	89,3	93,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	3,4	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	3,5	1,8

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	50	21	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	8,5	5,5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	0,12	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	32	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	38	30

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	49	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,70	0,07	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,27	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,73	0,13	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,78	0,18	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,46	0,09	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,15	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,12	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,10	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,3	1,2	0,76

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	0,001	0,005	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	0,004	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,010	0,010	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,007	0,007	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,006	0,004	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,029	0,033	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DYMC-PYLX-HKPH-QQEQ

Ref.: 509842\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 509842  
**Project omschrijving** : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : Search B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### **Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### **Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

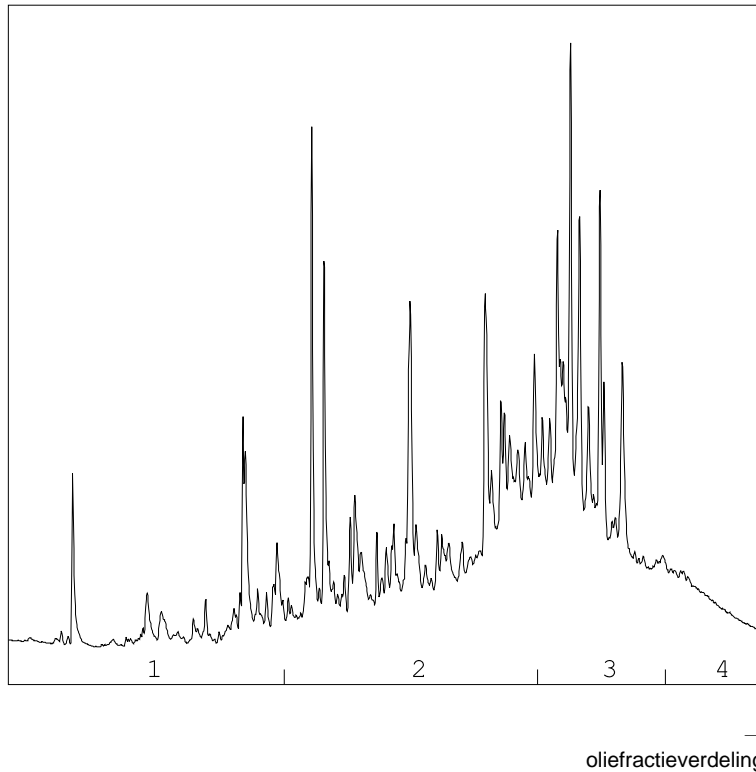
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4246697  
Project omschrijving : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Uw referentie : 01 (0-25) 10 (30-60) 12 (25-75)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

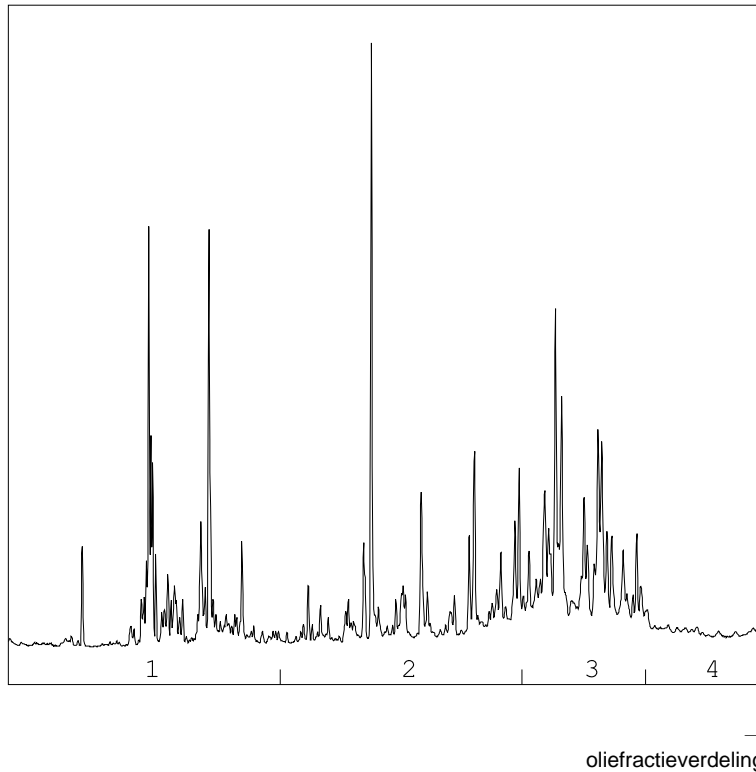
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4246698  
Project omschrijving : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Uw referentie : 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

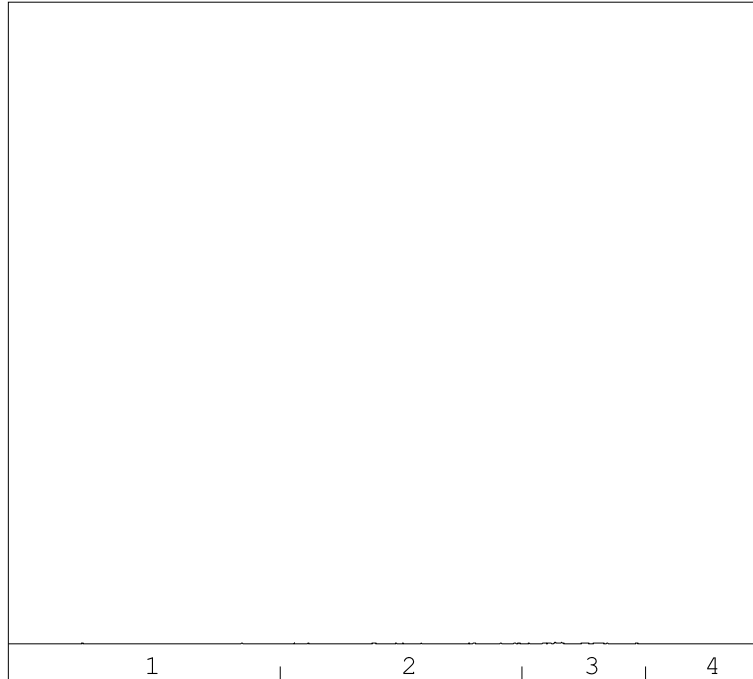
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4246699  
Project omschrijving : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Uw referentie : 01 (25-75) 01 (75-125) 06 (50-100) 10 (60-100) 12 (75-125)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 509842  
**Project omschrijving** : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : Search B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

---

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---



Search B.V.  
T.a.v. de heer T. Burgers  
Postbus 83  
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Ons kenmerk : Project 510802  
Validatieref. : 510802\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BBBJ-NNXO-QHDF-TNSZ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 510802  
**Project omschrijving** : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : Search B.V.

**Monsterreferenties**  
 4346802 = 12 (250-350)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/10/2014  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/10/2014  
**Startdatum** : 23/10/2014  
**Monstercode** : 4346802  
**Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	110
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	37

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BBBJ-NNXO-QHDF-TNSZ

Ref.: 510802\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 510802  
**Project omschrijving** : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : Search B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

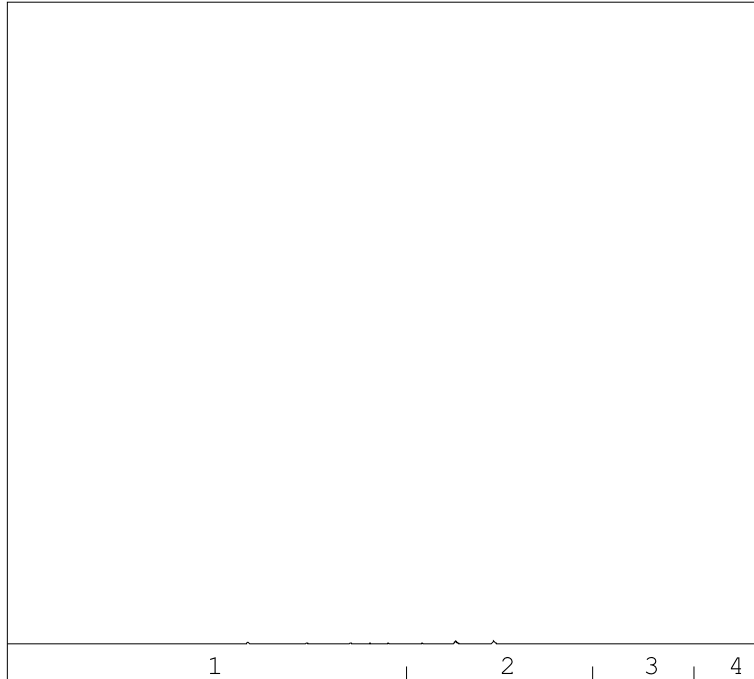
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4346802  
Project omschrijving : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Uw referentie : 12 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 510802  
**Project omschrijving** : 25.14.00418.1-VO Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : Search B.V.

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

---

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

EEN BETROUWBARE WAARDE



## BIJLAGE VI FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: Onderzoekslocatie



Foto 2: Onderzoekslocatie

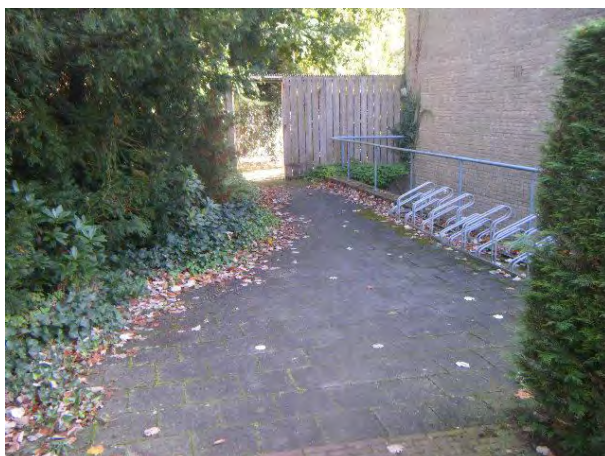


Foto 3: Onderzoekslocatie





Foto 4: Onderzoekslocatie

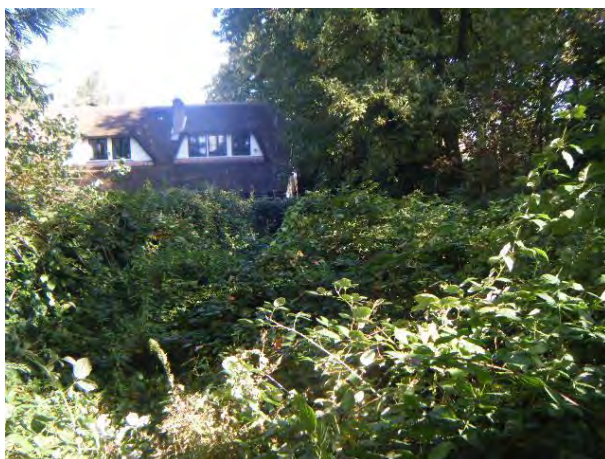


Foto 5: Onderzoekslocatie



Foto 6: Onderzoekslocatie

## BIJLAGE VII VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETSICH)

### *Achtergrondwaarde (grond)*

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

### *ARVO*

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

### *Besluit Bodemkwaliteit*

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

### *BoToVa*

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

### *Circulaire Bodemsanering*

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

### *Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)*

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

### *Interventiewaarde*

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

### *NEN 5707*

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 20%)

### *NEN 5725*

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt ondermeer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

### *NEN 5740*

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

### *NEN 5897*

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 20%) en partijen puin en bouwstoffen.



#### *Streefwaarde (grondwater)*

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

#### *Tussenwaarde*

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde  $((AW+I)/2$  voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde  $((S+I)/2$  voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

#### *Wet bodembescherming (Wbb)*

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

## **Bijlage 6   Verkennend asbestonderzoek**





**RAPPORT**  
**betreffende een verkennend**  
**asbestonderzoek op de locatie**  
**Pastoor Hendrikspark 51 te**  
**Laren**

Status : definitief  
Datum : 30 september 2015  
Kenmerk : 1508H503/GGE/rap1  
Auteur : drs. G. Germann

Vrijgave : ir. A. van Dortmont



Opdrachtgever : Rho Adviseurs bv  
: De heer W. Groenen  
: Postbus 150  
: 3000 AD ROTTERDAM

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.  
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,  
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar  
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,  
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,  
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000  
VKB-protocol 2018

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**

's-Gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86  
info@idds.nl  
www.idds.nl

**VEENENDAAL**

T 0318 - 69 00 22

**BREDA**

T 076 - 548 66 20

**HOOGVEEEN**

T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET .....</b>	<b>4</b>
2.1	TERREINBESCHRIJVING .....	4
2.2	VOORONDERZOEK .....	4
2.3	ONDERZOEKSOPZET .....	5
<b>3.</b>	<b>VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK .....</b>	<b>6</b>
3.1	VELDWERKZAAMHEDEN .....	6
3.2	NORMERING ASBEST .....	6
3.3	RESULTATEN VISUELE INSPECTIE .....	6
3.4	ASBESTKWANTIFICATIE GROND .....	7
3.5	BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN .....	7
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>BETROUWBAARHEID .....</b>	<b>9</b>

## BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
  - 1.1. overzichtskaart
  - 1.2. situatietekening
2. Boorstaten en legenda
3. Analysecertificaten asbest
4. Fotoreportage
5. Veldverslag
6. Historische informatie

## 1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs bv is een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest verricht op de locatie Pastoor Hendrikspark 51 te Laren.

### Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Daarnaast is een inventariserend archeologisch onderzoek verricht vanwege het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. De onderzoeksresultaten hiervan zijn separaat gerapporteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd teneinde na te gaan of de bodem daadwerkelijk is verontreinigd met asbest aangezien in het recente verleden bodemvreemde bijmengingen zijn aangetoond in het opgeboorde bodemmateriaal.

### Doelstelling van het onderzoek

Doel van het onderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Het onderzoek is uitgevoerd conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015).

### Leeswijzer

De voor de locatie bekende gegevens en de opzet van het onderzoek zijn in hoofdstuk 2 beschreven. De resultaten van zowel de visuele inspectie als het grondonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is de onderzochte locatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1 TERREINBESCHRIJVING

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

**TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens**

<i>Locatiespecifieke gegevens</i>	
adres	Pastoor Hendrikspark 51
postcode/plaats	1251 MC / Laren
gemeente	Laren
provincie	Noord-Holland
kadastrale gemeente	Laren
sectie/nummer(s)	G / 4014
X-Y coördinaat	X = 144.409      Y = 474.114
oppervlakte in m <sup>2</sup>	Circa 2620
huidig gebruik	verpleegtehuis
verharding	Deels klinkers / onverhard

Op de locatie bevindt zich momenteel een verpleegtehuis (ook wel bekend als het Janshuis). Daarnaast is een parkeerplaats gesitueerd met daaromheen bossages dan wel groenstroken. Het parkeerterrein is verhard met klinkers. Het overige gebied (buitenterrein) is onverhard.

### 2.2 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het opstellen van de hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig het standaard niveau van de NEN 5725. In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd op verminderd basisniveau.

Op 3 september 2015 is de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek geraadpleegd inzake het historisch gebruik van de onderzoekslocatie. Daarnaast is een voorgaand bodemonderzoek verkregen van de opdrachtgever. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- de onderzoekslocatie kent momenteel het gebruik verpleegtehuis;
- in het verleden was de onderzoekslocatie in gebruik als ziekenhuis / sanatorium;
- op de onderzoekslocatie was een opslagtank aanwezig. De status van de tank is bij de gemeente niet bekend;
- op de onderzoekslocatie en in de nabije omgeving heeft in het verleden een sanering plaatsgevonden (Heidemij, kenmerk: 290/1141/2733, d.d. 01-11-1991). De resultaten van deze sanering zijn niet bekend bij de gemeente. Verwacht wordt dat de saneringsdoelstellingen zijn behaald en dat de terugsaneerwaarde van de grond voldoet aan de functieklasse wonen;

- voor zover bekend zijn geen gegevens beschikbaar ten aanzien van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten;
- De omgevingsdienst Flevoland en Gooi en Vechtstreek beschikt over diverse bodembeheerplannen met bodemkwaliteitskaarten. Echter, de gemeente Laren beschikt niet over een dergelijk bodembeheerplan;
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, PAK en PCB en is niet verontreinigd met de overig onderzochte parameters;
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB en is niet verontreinigd met de overig onderzochte parameters;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en is niet verontreinigd met de overig onderzochte parameters;
- Uit de verzamelde historische gegevens kan worden afgeleid dat in het opgeboorde bodemmateriaal bodemvreemde bijmengingen zoals puin zijn waargenomen. Geadviseerd is om een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest (conform NEN 5707) te verrichten.

De voornoemde informatie is verwoord in het door Search opgestelde rapport Verkennend bodemonderzoek Pastoor Hendrikspark 51 te Laren met kenmerk 25.14.00418.1, d.d. 29 oktober 2104.

### 2.3 ONDERZOEKSOPZET

Voor het vaststellen of de locatie daadwerkelijk is verontreinigd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in bodem, is de onderzoeksopzet afgeleid van de NEN 5707/C1, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015). Op de onderzoekslocatie zijn de volgende inspecties uitgevoerd:

#### Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de visuele inspectie is de grond niet geroerd en is niet gekeken onder (vaste) objecten. Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld door middel van hand-picking.

#### Visuele inspectie bodemlaag 0 - 2,0 m-mv

Voor de inspectie van de bodemlaag van 0 - 2,0 m-mv zijn het aantal voorgeschreven gaten gegraven met een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 meter en een diepte van 0,5 m-mv. Enkele gaten zijn met behulp van een edelmanboor doorgezet tot de voorgeschreven diepte van 2,0 m-mv. De vrijkomende grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

#### Analytisch onderzoek

In het veld zijn drie (grond)mengmonsters samengesteld, hetgeen is aangegeven in de NEN 5707. Het gaat om twee grondmengmonsters (RE1 en RE3) en één puinmengmonster (RE2). Volledigheidshalve is een grondmengmonster samengesteld van de bodemlaag direct onder de funderingslaag.

### **3. VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK**

#### **3.1 VELDWERKZAAMHEDEN**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5707, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015) en de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert.

Benadrukt dient te worden dat tijdens de veldwerkzaamheden niet is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het milieukundig bodemonderzoek betrekking heeft gehad.

Op 21 september 2015 heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een visuele inspectie van het maaiveld en een inspectie van de diepere bodemplagen plaatsgevonden. Tijdens de veldwerkzaamheden was het bewolkt en droog.

Voor de inspectie van de diepere bodemplagen zijn aselekt dertien gaten (nrs 101 t/m 113) gegraven. De gaten hebben een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 meter en een diepte van 0,5. Hiervan zijn in drie gaten (107, 110 en 111) boringen verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

#### **3.2 NORMERING ASBEST**

De interventiewaarde (en/of rest concentratienorm) voor asbesthoudende grond is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties). Chrysotiel behoort tot de serpentijnengroep en crocidoliet en amosiet tot de amfiboolengroep. Daar de amfibolen tien maal toxischer zijn dan de serpentijnen wordt het gehalte vermenigvuldigd met een factor 10. Op basis van deze formule wordt het uiteindelijke gehalte asbest in de bodem vastgesteld. Voor de berekening wordt geen onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest (bron: beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15). Indien de interventiewaarde wordt overschreden is ongeacht het bodemvolume sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### **3.3 RESULTATEN VISUELE INSPECTIE**

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In bijlage 4 zijn enkele foto's van het terrein opgenomen.



### 3.4 ASBESTKWANTIFICATIE GROND

Voor de inspectie van de bodem zijn dertien gaten gegraven. De samenstelling van de bodem is weergegeven in bijlage 2.

In het vrijgegraven materiaal uit de gaten 101 t/m 113 is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter bevestiging van de visuele inspectie zijn drie (grond)mengmonster samengesteld van het vrijgegraven bodemmateriaal. Voor het verrichting van een kwantificatie zijn de mengmonsters overgebracht naar Eurofins Omegam B.V. Het laboratorium heeft bevestigd dat is de (grond)mengmonsters geen asbest is aangetoond. Het certificaat is opgenomen in bijlage 3.

De samenstelling van de (grond)mengmonsters alsmede de resultaten zijn beknopt in tabel 2 weergegeven.

**TABEL 2: Analyseresultaten grond (asbest < 16 mm)**

<i>code gehalte in</i>	<i>Chrysotiel<sup>1</sup> [mg]</i>	<i>Amosiet<sup>2</sup> [mg]</i>	<i>Crocidoliet<sup>3</sup> [mg]</i>	<i>totaal hechtgebonden [mg]</i>	<i>totaal niet- hechtgebonden [mg]</i>	<i>totaal gewogen asbest<sup>#</sup> [mg/kg.ds]</i>
RE1 (AS104 t/m AS108)	-	-	-	-	-	-
RE2 (AS109 t/m AS113)	-	-	-	-	-	-
RE3 (AS101 t/m AS103)	-	-	-	-	-	-

1) wit asbest (serpentiengroep)

2) bruin asbest (amfibolengroep)

3) blauw asbest (amfibolengroep)

- = niet aantoonbaar

< = het gehalte is lager dan de bepalingsgrens

# = de serpentiin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties

### 3.5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

#### Visuele inspectie maaiveld

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### Visuele inspectie gaten

In de gaten 101 t/m 113 is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

#### Grond

In de (grond)mengmonsters van RE 1, RE 2 en RE 3 zijn geen verhoogd gewogen asbest gehalten aangetoond.

#### Totale asbest concentratie (visuele inspectie sleuven en grond)

Op basis van de visuele inspectie (>16 mm), alsmede op basis van de analyses van de grond (<16 mm) wordt het totale gewogen asbest gehalte in grond in de RE 1, RE 2 en RE 3 als niet aantoonbaar beschouwd. Derhalve wordt geconcludeerd dat het vastgestelde gewogen gehalte asbest kleiner is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds dan wel de restconcentratienorm.

#### 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Rho Adviseurs bv is een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest verricht op de locatie Pastoor Hendrikspark 51 te Laren.

##### Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Daarnaast is een inventariserend archeologisch onderzoek verricht vanwege het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. De onderzoeksresultaten hiervan zijn separaat gerapporteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd teneinde na te gaan of de bodem daadwerkelijk is verontreinigd met asbest aangezien in het recente verleden bodemvreemde bijmengingen zijn aangetoond in het opgeboorde bodemmateriaal.

##### Doelstelling van het onderzoek

Doel van het onderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Het onderzoek is uitgevoerd conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015).

##### Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- *Visuele inspectie (maaiveld)*
  - op het maaiveld van de onderzoekslocatie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- *Diepere bodemlagen*
  - in de onderzochte (grond)mengmonsters van RE1, RE2 en RE3 is geen asbest aangetroffen.

Gelet op de onderzoeksresultaten kan de hypothese verdachte locatie voor het onderzochte perceel ten aanzien van asbest worden verworpen. Het gehalte asbest is lager dan de interventiewaarde / restconcentratienorm. Derhalve wordt geconcludeerd dat de grond niet is verontreinigd met asbest.

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

IDDS Milieu bv  
Noordwijk

## 5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

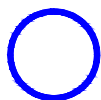
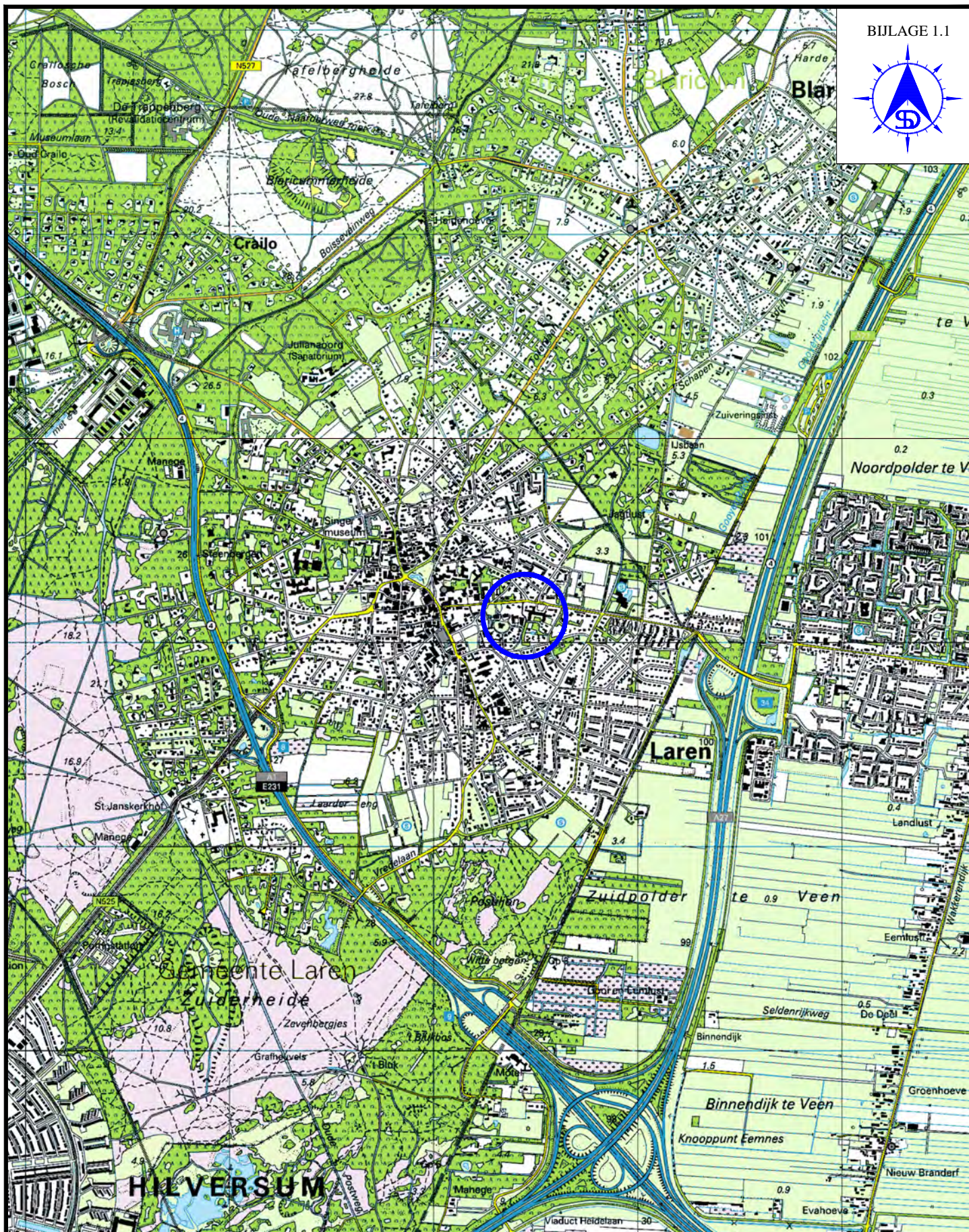
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitend bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

**BIJLAGE 1**

1.1 OVERZICHTSKAART 1:25.000

1.2 SITUATIETEKENING





LOCATIE-AANDUIDING



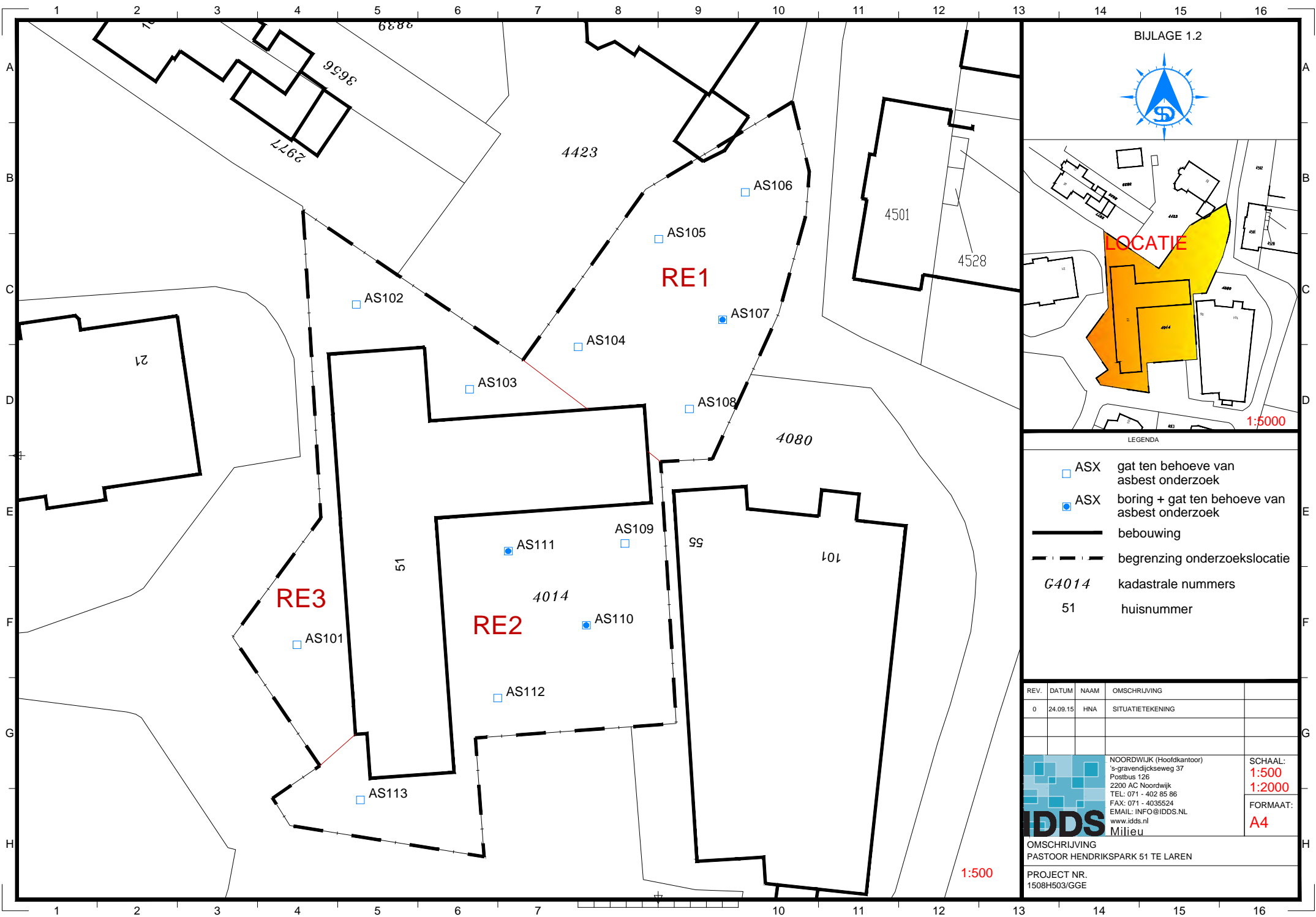
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)  
's-gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk  
TEL: 071 - 402 85 86  
FAX: 071 - 4035524  
EMAIL: INFO@IDDS.NL  
www.idds.nl

milieutechniek op maat

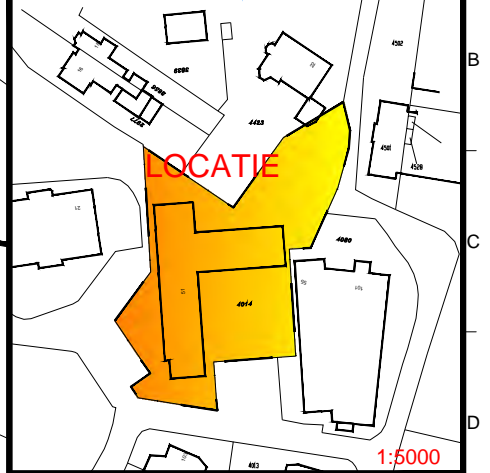
SCHAAL:  
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE





BIJLAGE 1.2



LEGENDA

- ASX gat ten behoeve van asbest onderzoek
- ASX boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- G4014* kadastrale nummers
- 51 huisnummer

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING
0	24.09.15	HNA	SITUATIETEKENING

**IDDS**  
Milieu

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)  
's-gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk  
TEL: 071 - 402 85 86  
FAX: 071 - 4035524  
EMAIL: INFO@IDDS.NL  
www.idds.nl

SCHAAL:  
**1:500**  
**1:2000**

FORMAAT:  
**A4**

OMSCHRIJVING  
PASTOOR HENDRIKSPARK 51 TE LAREN

PROJECT NR.  
1508H503/GGE

1:500

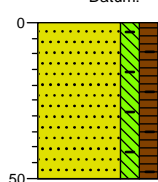
**BIJLAGE 2**  
BOORSTATEN EN LEGENDA



**Boring:****101**

Datum:

21-09-2015



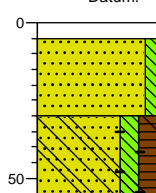
0 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat

-50

**Boring:****102**

Datum:

21-09-2015



0 tegel  
-5  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep, asbestgat



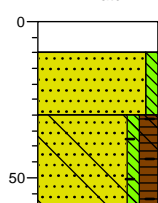
-30  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, brokken beton, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat

-55

**Boring:****103**

Datum:

21-09-2015



0 klinker  
-10 Klikker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep



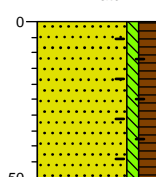
-30  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen glas, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, asbestgat

-60

**Boring:****104**

Datum:

21-09-2015



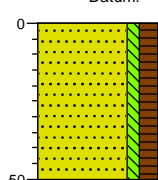
0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat

-50

**Boring:****105**

Datum:

21-09-2015



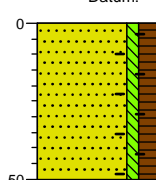
0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat

-50

**Boring:****106**

Datum:

21-09-2015



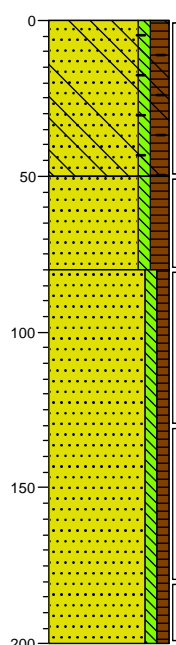
0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat

-50

**Boring:****107**

Datum:

21-09-2015



0 gras  
1  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken beton, sporen ijzer, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat

-50



2  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-80



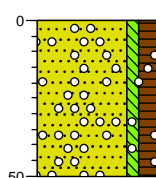
3  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

**Boring:****108**

Datum:

21-09-2015

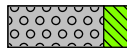
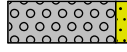
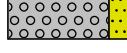
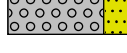



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat

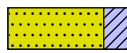




-50

# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

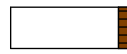
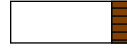

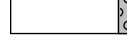
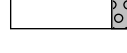
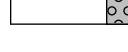
## klei

-  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

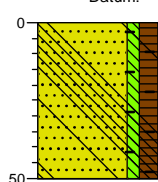
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

### Boring:

109

Datum:

21-09-2015



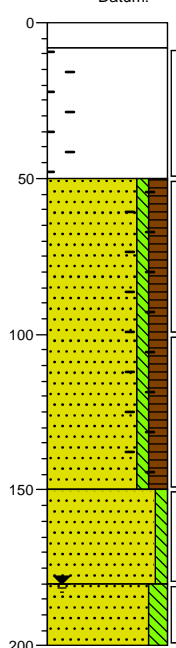
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen beton, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat
-50	

### Boring:

110

Datum:

21-09-2015



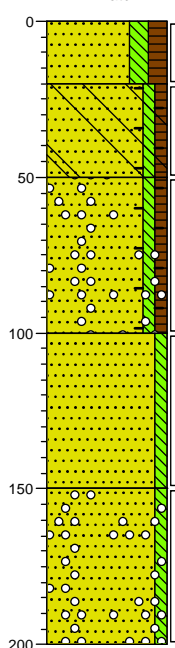
0	klinker
-8	Klinker
	Sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk zandhoudend, geen olie-water reactie, Schep, fundatiemateriaal
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor, zand direct onder puin mee indicatief
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-180	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig leemhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	

### Boring:

111

Datum:

21-09-2015



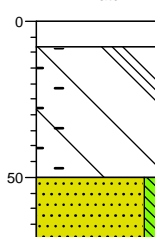
0	berm
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep, asbestgat
-20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen glas, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, asbestgat
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, brokken leem, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
-200	

### Boring:

112

Datum:

21-09-2015



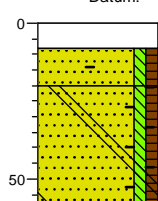
0	klinker
-8	Klinker
	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig zandhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie, Schep, stabilisatielaag
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, River, zand onder puin mee voor indicatief
-70	

### Boring:

113

Datum:

21-09-2015



0	klinker
-8	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, stabilisatielaag asbestgat
-58	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen puin, brokken beton, geen olie-water reactie, bruin, Schep, asbestgat

**BIJLAGE 3**  
ANALYSECERTIFICATEN ASBEST IN PUIN(GROND)

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer G. Gerrmann  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
Ons kenmerk : Project 554168  
Validatieref. : 554168\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZRQJ-GYWJ-YLLO-CQAX  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)  
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 554168\_NEN\_5707\_(extern\_lab).pdf

Amsterdam, 29 september 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 554168  
**Project omschrijving** : 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Monsterreferenties**

3955744 = RE1  
 3955746 = RE3

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>21/09/2015</b>	<b>21/09/2015</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>22/09/2015</b>	<b>22/09/2015</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>22/09/2015</b>	<b>22/09/2015</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>3955744</b>	<b>3955746</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Uitbestede analyses**

NEN 5707 (extern lab)

**bijlage**
**bijlage**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 554168  
**Project omschrijving** : 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Monsterreferenties**  
 3955745 = RE2

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/09/2015  
**Ontvangstdatum opdracht** : 22/09/2015  
**Startdatum** : 22/09/2015  
**Monstercode** : 3955745  
**Matrix** : Puin

---

**Uitbestede analyses**

NEN 5897 (extern lab)

**bijlage**



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 554168  
**Project omschrijving** : 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 554168  
**Project omschrijving** : 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3955744	RE1	re1-mm1	0-0.5	0221277DD
3955746	RE3	re3-mm3	0-0.5	0221271DD
3955745	RE2	re2-mm2	0-0.5	0221279DD
		re2-mm2	0-0.5	0221280DD

---

**Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707**

**Eurofins Omegam B.V.**  
 . afd. Klantenservice  
 Postbus 94685  
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:  
 Dossiernummer laboratorium: 11518250 Versie: 001

Projectnummer klant: 554168

**Onderzoeksgegevens**

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707  
 Veldwerk  
 Locatie veldonderzoek: 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
 Datum veldonderzoek: 21-sep-15  
 Monsterneming door: Opdrachtgever  
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.  
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:  
 Soort materiaal: Grond  
 Massa veldvochtig monster: 9.146,2 gram

**Analyse**

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam  
 Datum labonderzoek: 28-sep-15  
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh  
 Type zeying: Droog

Monstercode: 3955744 RE1

Monsternemingstraject (m-  
 mv):

**Resultaten**

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens
< 0,5 mm	3.549,8	0,35	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.663,6	5,79	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	316,9	24,01	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	140,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	147,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	118,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>6.936,0</b>		<b>0</b>				<b>&lt; 1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1,4</b>		<b>&lt; 0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Netto drooggewicht: **6.978,8 gram**  
 Percentage droge stof (Monster): **76,30 %**

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

\* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

**Opmerkingen:**

ordernummer UA151526 barcode 0221277DD.

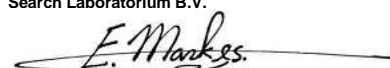
**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg<sub>ds</sub>)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

\* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: **< 1,4** [mg/kg<sub>ds</sub>]

Getekend te Amsterdam d.d. 28 september 2015  
 Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes  
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



### Analyserapport Asbestonderzoek

**Eurofins Omegam B.V.**  
 . afd. Klantenservice  
 Postbus 94685  
 1090 GR AMSTERDAM

**Rapportnummer:** ORIGINEEL KLANT  
**Dossiernummer laboratorium:** 11518250 **Versie:** 001 **Pag. 1 van 1**  
**Projectnummer klant:** 554168

#### Onderzoeksgegevens

**Doel onderzoek:** Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform: AP04 & NEN5897  
**Veldwerk**  
**Locatie veldonderzoek:** 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
**Datum veldonderzoek:** 21-09-15  
**Monsterneming door:** Opdrachtgever  
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid. inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

**Uitvoerend veldwerker:**  
**Soort materiaal:** Puin  
**Massa veldvochtig monster:** 25.019,1 gram

#### Analyse

**Locatie labonderzoek:** Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam  
**Datum labonderzoek:** 28-09-15  
**Uitvoerend analist:** Nabil Bouhbouh

**Monstercode:** 3955745 RE2

**Monsternemingstraject (m-mv):**

#### Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht-gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds) ondergrens	concentratie asbest (mg/kgds) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds) ondergrens	concentratie asbest (mg/kgds) bovengrens
< 500 µm	3.996,2	0	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	5.243,2	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	8.612,1	20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.157,2	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.418,8	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.417,8	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>21.845,3</b>		<b>0</b>				<b>&lt; 0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>		<b>&lt; 0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

**Netto drooggewicht:** 21.973,1 gram  
**Percentage droge stof (Monster):** 87,83 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

\* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

#### Opmerkingen:

ordernummer UA151526 barcode 0221279DD, 0221280DD.

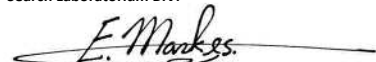
**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	0,0

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

\* De gewogen concentratie (serpentinjasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: < 0,9 [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam d.d. 28-09-15  
 Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes  
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



**Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707**

**Eurofins Omegam B.V.**  
 . afd. Klantenservice  
 Postbus 94685  
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:  
 Dossiernummer laboratorium: 11518250      Versie: 001

Projectnummer klant: 554168

**Onderzoeksgegevens**

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707  
 Veldwerk  
 Locatie veldonderzoek: 1508H503-Pastoor Hendrikspark 51 te Laren  
 Datum veldonderzoek: 21-sep-15  
 Monsterneming door: Opdrachtgever  
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:  
 Soort materiaal: Grond  
 Massa veldvochtig monster: 10.178,1 gram

**Analyse**

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam  
 Datum labonderzoek: 28-sep-15  
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh  
 Type zeving: Droog

Monstercode: 3955746 RE3

Monsternemingstraject (m-mv):

**Resultaten**

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens
< 0,5 mm	3.683,5	0,31	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	4.659,3	5,46	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	239,2	21,66	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	121,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	124,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	60,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>8.887,8</b>		<b>0</b>				<b>&lt; 1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>		<b>&lt; 0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Netto drooggewicht: 8.952,9 gram  
 Percentage droge stof (Monster): 87,96 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

\* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

**Opmerkingen:**

ordernummer UA151526 barcode 0221271DD.

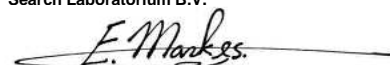
**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg<sub>ds</sub>)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

\* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kg<sub>ds</sub>]

Getekend te Amsterdam d.d. 28 september 2015  
 Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes  
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.





**VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES**

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

**UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN**

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

**BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER****Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

**AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT****Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

**Amfibool**

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

**Analyseresultaat w/w%**

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

**Analyseresultaat <0,1%**

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

**Hechtgebonden ja/nee**

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

**SCHADELIJKE VEZEL**

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

**AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN****Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoat filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

**Optische microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

*Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten onttelen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.*

*Vernieniguldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V. Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en L137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.*

environment

inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83  
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17  
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46  
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

**BIJLAGE 4**  
FOTOREPORTAGE





De Brink

Laren

Pastoor Hendrikspark 51

Image © 2015 Aerodata International Surveys

© 2015 Google

Google

Datum van beeldmateriaal: 1-4-2007 52°15'16.74" N 5°13'50.97" O verh 7 m ooghoogte

2005





Eemnesserweg

Doctor Keemerpaad 13

Pastoor Hendrikspark 51

Pastoor Hendrikspark  
Image © 2015 Aerodata International Surveys

© 2015 Google

Google

Datum van beeldmateriaal: 1-4-2007 52°15'18.39" N 5°13'54.88" O verh 8 m ooghoogt

2005









© 2015 Google  
© 2009 GeoBasis-DE/BKG  
© 2015 Google

Google





PASTOOR HENDRIKSPARK 51 TE LAREN

**BIJLAGE 5**  
VELDVERSLAG

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

IDDS Milieu

Projectnummer opdrachtgever	1508H503		
Projectnummer uitvoerend	1508 H503		
Projectlocatie	Pastoor Hendrikspark 51		
Projectplaats	Leren		
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Contactpersoon	Gilbert Gerrmann		
Telefoonnummer	071 402 85 86 / 06 52 84 32 89		
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Uitvoeringsdatum	21 september 2015 in combinatie met Archeologie (Astrid Koekelkoren)		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij	n.v.t.	Tijdstip	n.v.t.
Doel onderzoek	vaststellen of asbesthoudende materialen in de grond aanwezig zijn (voornamelijk ter plaatse van puinbimengingen)		
Oppervlakte locatie	circa 2620 m <sup>2</sup>		
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	<input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Ja, als volgt: zie tekening		
Voorbespreking contactpers.?	Nee		
Nabespreking contactpers.?	Nee		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam: Andre van Dorlant	Tel.nr.: 06 54 22 46 60	
Kans op:	<input checked="" type="checkbox"/> Kabels/leidingen <input type="checkbox"/> Zwaar verkeer <input type="checkbox"/> Gevaarlijke installatie <input type="checkbox"/> Asbest op/in de bodem <input type="checkbox"/> Bovenleidingen/overkappingen <input type="checkbox"/> Brand <input type="checkbox"/> Anders, nl.:		
Verplicht materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> Vochtigheidsmeter <input checked="" type="checkbox"/> X Sproeier <input checked="" type="checkbox"/> X Spade <input checked="" type="checkbox"/> X Hark <input checked="" type="checkbox"/> X Folie <input checked="" type="checkbox"/> Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		
<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes	<input checked="" type="checkbox"/> Grondboor (middellijn minimal 10 cm)	
<input type="checkbox"/> Meetlint	<input type="checkbox"/> Markeerlint	<input checked="" type="checkbox"/> Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken	<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven (maaswijdten 16 en 31,5 mm)	
<input type="checkbox"/> Landmeetapparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input checked="" type="checkbox"/> Grove balans (bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen)	
<input type="checkbox"/> Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.	<input type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)		
<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare of wegwerpovertals	<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpovertschoenen		
<input type="checkbox"/> Veiligheidshelm	<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen		
<input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="checkbox"/> Halfgeaalsmasker		
<input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit		
<input type="checkbox"/> Plakband	<input type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"		
X Visuele inspectie	X 13 gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)		X 2 gaten doorzetten tot 2,0 m-mv (zo groot mogelijk diameter)
<b>IN COMBINATIE MET ARCHEOLOGIE (boringen 1 t/m 5). Let op boring 3 (archeologie) is ook met een ondiep asbestgat</b>			
Iniden vragen, opmerkingen en/of afwijkingen graag met mij contact opnemen			



**Plan van Aanpak Veiligheid**  
 Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - VKB protocol 2018 en NEN 5707

(Indien > 20% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider)  
 Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van DDS of VeldXpert op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.

Projectnummer opdrachtgever	1508H503
Projectlocatie	Pastoor Hendrikspark 51
Projectplaats	Laren

**Informatie vooronderzoek**

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het recente verleden een bodemonderzoek verricht. Hierin zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met puin waargenomen. Opgemerkt wordt dat GEEN asbestverdachte materialen zijn waargenomen. Echter, vanuit diverse gemeentelijke instanties worden puinbijmengingen als zijnde asbestverdacht aangemerkt. Zodoende wordt het onderhavige onderzoek uitgevoerd. De bovengrond wordt als zijnde asbestverdacht aangemerkt. Hierdoor is de NEN 5707 van toepassing, waarbij per RE 1 mengmonster van de bovengrond zal worden samengesteld (tot circa 10 kg). Ter plaatse van RE 2 zijn in het verleden in de bovengrond puinbijmengingen waargenomen, plaatselijk ook in de diepte (ter hoogte van gat met boring 111). Vooralsnog heeft geen analytisch onderzoek plaatsgevonden.

Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.

**Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek**

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

**Veiligheidszaken**

Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest wordt veiligheidsklasse 3T gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningsniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 50%

Benodigde veiligheidsmaterialen = afzetlint, afspeelbare iaarsen, wegwerpoverall en bodemvochtmeter.

**Bij het verrichten van de werkzaamheden dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:**

- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslocatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezette gebied toegestaan;
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningsniveau aangepast moet worden. (Voor VeldXpert kan contact opgenomen worden met de heer Kalter van Grondslag (MVK-er) onder telefoonnummer 0348 402 103).
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond:  
 \* uittrekken wegwerpoverall en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren;  
 \* iaarsen afspoelen met water.
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;

**De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:**

- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 50% bevat;
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.

Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van VeldXpert op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.

Akkoord Projectleider	Gilbert Gerrmann	Naam Erkend Veldwerker	J. VERKADE
Datum:	17-sep	Datum:	21-09-2015
Handtekening:		Handtekening:	
Akkoord Medewerker	D. GRESSIE	Akkoord Veldwerker	
Datum:	17-09-2015	Datum:	
Handtekening:		Handtekening:	

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden				
Invullen door projectleider i.v.m. veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
Zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	X			
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de procesen van BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	X			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	X			156337745-1
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	X			
Voldoen aan veiligheid?	X			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten	X			
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider				

Invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.

LMRA - Last-Minute Risk-Analysis				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
<b>Stap 1: Beoordeel de risico's</b>				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	/			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		/		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		/		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	/			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	/			
<b>Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.</b>				
<b>Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.</b>				

LOCATIEBEOORDEELING	
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)	
Aard en mate van begroeiing	Klinkers / Groenstrook
Aanwezige verharding	'' ''
Asbest verdachte locaties?	<input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, nl;
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	<input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, koppel terug naar projectleider!!!

Neerslag	<input checked="" type="radio"/> Geen <input type="radio"/> Regen <input type="radio"/> Hagel <input type="radio"/> Sneeuw	<input type="radio"/> < 10 mm/uur <input type="radio"/> > 10 mm/uur
Tijdstip	09:00 uur (ná zonsopgang en vóór zonsondergang)	
Zicht	<input type="radio"/> < 50m <input checked="" type="radio"/> > 50m	
Bedekking maaiveld	Groenstrook / Klinkers	
Vegetatie verwijderd?	<input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja	Bedekkingsgraad na verwijdering <input checked="" type="radio"/> > 25% <input type="radio"/> < 25%

Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Monster
1	visuele inspectie in groenstrook		
2	NIET TE DOEN EN OP STRAAT GADW WAAR		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Op de veldwerktekening duidelijk de plaatsen waar asbestverdachte materialen zijn waargenomen aangeven.

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUWEN (31/09/15)

NUMMER BOORGAT/SLEUF	110 → RE2			107 → RE1			100 → RE1			104 → RE1		
Datum monstername	21-9											
Vochtigheid	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3
		11%	16%	12%	11%	15%	17%	12%	14%	17%	11%	14%
Lengte (m)	0,3			0,3			0,3			0,3		
Breedte (m)	0,3			0,3			0,3			0,3		
Gemiddelde diepte (m)	0,5			0,5			0,5			0,5		
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	-			-			-			-		
Aantal waargenomen stukjes asbest >16 mm en < 40 mm	-			-			-			-		
Totaal gewicht losse stukjes asbest	-			-			-			-		
Totaal gewicht grondmonster	2x 12,5 25 kg			10 kg			10 kg			10 kg		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)	± 20 kg ± 9%			± 1 kg			± 0,1 kg			± 0,1 kg		
Barcode emmers plaatmateriaal												
Barcode emmers grond	0-50 02212790d			0221277dd			←			←		
Barcodes overig	0-50 02212790d											
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		
Foto nummer	006			007			008			009		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input checked="" type="checkbox"/> Omega <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl.											

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUWEN (31/09/15)

NUMMER BOORGAT/SLEUF	105 → RE1			106 → RE1			111 → RE2			109 → RE2		
Datum monstername	21-9											
Vochtigheid	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3
		12%	19%	16%	12%	14%	16%	14%	15%	18%	11%	14%
Lengte (m)	0,3			0,3			0,3			0,3		
Breedte (m)	0,3			0,3			0,3			0,3		
Gemiddelde diepte (m)	0,5			0,5			0,5			0,5		
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	-			-			-			-		
Aantal waargenomen stukjes asbest >16 mm en < 40 mm	-			-			-			-		
Totaal gewicht losse stukjes asbest	-			-			-			-		
Totaal gewicht grondmonster	10 kg			10 kg			2x 12,5 25 kg			2x 12,5 25 kg		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)	± 0,1 kg			± 0,1 kg			0			± 0,2 kg		
Barcode emmers plaatmateriaal												
Barcode emmers grond	0-50 0221277dd			←			02212790d			←		
Barcodes overig	0-50						0221800d			←		
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		
Foto nummer	010			011			012			013		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input checked="" type="checkbox"/> Omega <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl.											

Akkoord Veldwerker: (naam)	J. Verwaide	Akkoord Projectleider: (naam)	G. Germann
Handtekening:		Handtekening:	
Datum:	21-9-15	Datum:	22-9-15

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/LEUWEN (1 van 1)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	112 * Rez			113 * Rez			101 * Rez			102 * Rez		
Datum monstername	21-9											
Vochtigheid	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3
Lengte (m)	11%	12%	14%	11%	14%	15%	14%	17%	17%	17%	18%	17%
Breedte (m)	0.3			0.3			0.3			0.3		
Gemiddelde diepte (m)	0.5			0.5			0.5			0.5		
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	-			-			-			-		
Aantal waargenomen stukjes asbest >16 mm en < 40 mm	-			-			-			-		
Totaal gewicht losse stukjes asbest	-			-			-			-		
Totaal gewicht grondmonster	25 kg			25 kg			10 kg			10 kg		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodemvreemde materialen)	± 20 kg / 40%			± 10 kg / 20%			± 0,1 kg			± 0,1 kg		
Barcode emmers plaatmateriaal												
Barcode emmers grond	0-50 } 0221278dd			-			0221271dd			-		
Barcodes overig	0-50 } 0221280dd			-			-			-		
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		
Foto nummer	014			015			016			017		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input checked="" type="checkbox"/> Omegam <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl;											
NUMMER BOORGAT/SLEUF	103 * Rez			6			a			8		
Datum monstername	21-9											
Vochtigheid	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3	MI 1	MI 2	MI 3
Lengte (m)	14%	15%	17%									
Breedte (m)	0.3						50-70					
Gemiddelde diepte (m)	0.5											
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	-						110 + 112 +					
Aantal waargenomen stukjes asbest >16 mm en < 40 mm	-						113 bus					
Totaal gewicht losse stukjes asbest	-						2 kg / andere pijn					
Totaal gewicht grondmonster	10 kg											
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodemvreemde materialen)	± 0,4 kg											
Barcode emmers plaatmateriaal												
Barcode emmers grond	0221278dd						50-70 } 0221278dd					
Barcodes overig												
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		
Foto nummer	018											
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input checked="" type="checkbox"/> Omegam <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl;											
Akkoord Veldwerker: (naam)	J. Veruurk						G. Gerrmann					
Handtekening:												
Datum:	21-9-15						22-9-2015					