

GEMEENTE BAARN

BAARN - VAN HEEMSTRALAAN 43

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

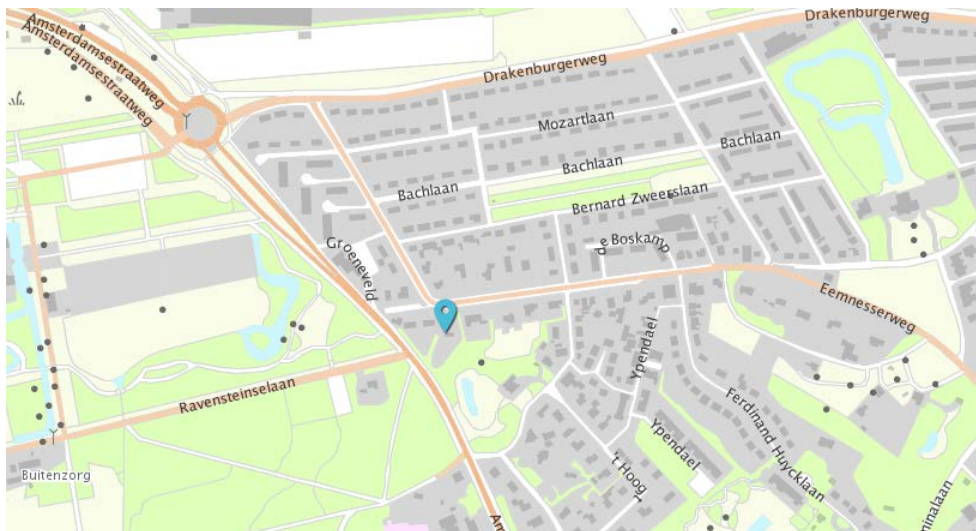
**—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	<u>blz</u>
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding project	1
1.2 Ligging en begrenzing projectgebied	2
1.3 Geldend bestemmingsplan	2
1.4 Leeswijzer	3
2 DE HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE VAN HET PROJECTGEBIED	4
2.1 Ligging in Baarn	4
2.2 Huidige situatie van het projectgebied	4
2.3 De toekomstige situatie van het projectgebied	5
3 INVENTARISATIE VAN RELEVANT BELEID	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Rijksbeleid	9
3.3 Provinciaal beleid	10
3.4 Gemeentelijk beleid	11
4 OMGEVINGSASPECTEN	15
4.1 Water	15
4.2 Geluid	16
4.3 Luchtkwaliteit	18
4.4 Milieuzonering	18
4.5 Externe veiligheid	18
4.6 Ecologie	19
4.7 Cultuurhistorie en archeologie	20
4.8 Bodem	21
5 UITVOERBAARHEID	23
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	23
5.2 Economische uitvoerbaarheid	23
5.3 Grondexploitatie	23
6 AFWEGING EN CONCLUSIES	24
<u>BIJLAGEN</u>	
Bijlage 1 Watertoets	
Bijlage 2 Archeologisch onderzoek	
Bijlage 3 Ecologische quickscan	
Bijlage 4 Bodemonderzoek	
Bijlage 5 Onderzoek naar wegverkeerslawaaï	
Bijlage 6 Stedenbouwkundige uitgangspunten	
Bijlage 7 Beoordeling archeologisch onderzoek	

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding project

Aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn staat momenteel een villa. Voor deze locatie zijn al enkele jaren geleden plannen ontwikkeld voor het vervangen van de bestaande woning door een woongebouw met een aantal appartementen. Inmiddels is er draagvlak voor een plan waarbij de bestaande bebouwing wordt vervangen door een hoogwaardig woongebouw met een zestal appartementen. Het betreft de nieuwbouw van een gebouw, dat de ruimtelijke karakteristiek van het gebied respecteert. De vormgeving van het nieuwe gebouw voldoet aan de stedenbouwkundige uitgangspunten die geformuleerd zijn voor de locatie en voegt nieuwe architectonische kwaliteit toe aan het gebied. Daarnaast wordt in combinatie met de nieuwbouw een kwaliteitsimpuls gegeven aan de omgeving, door het verbeteren van de ruimtelijke structuur van de tuin. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch te kunnen regelen, is het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning noodzakelijk. In deze ruimtelijke onderbouwing is toegelicht op welke wijze de ontwikkeling aansluit op het beleid en voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

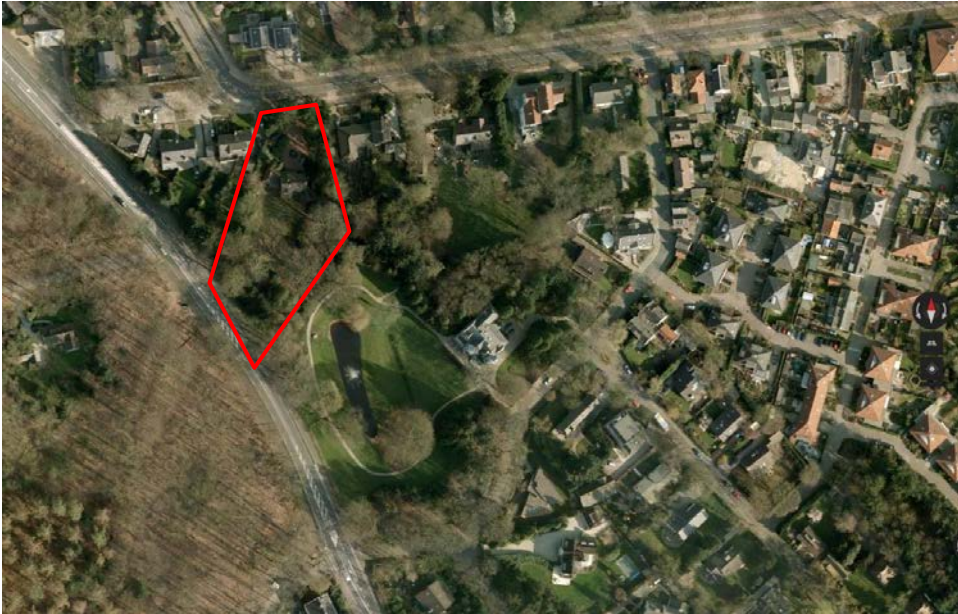


Figuur 1. Kaartbeeld met situering projectgebied

De gemeente Baarn staat positief tegenover de nieuwbouw in combinatie met de versterking van de ruimtelijke structuur van de groene omgeving van het gebied. De gemeenteraad heeft hier op 24 september 2014 een principebesluit genomen.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied ligt in het villapark Wilhelminapark in het noordwesten van Baarn. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de Eemnesserweg en de Amsterdamsestraatweg en de naastgelegen woonpercelen. De ligging van het projectgebied is weer-gegeven in figuur 2.



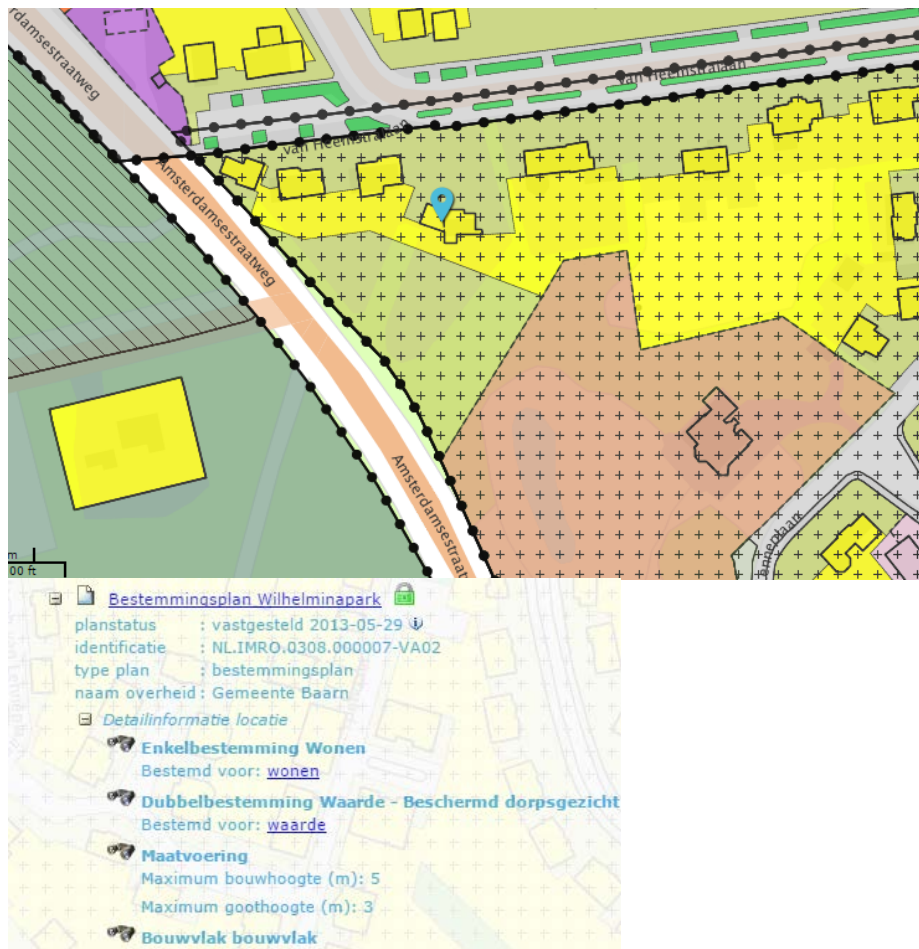
Figuur 2. De ligging van het projectgebied (bron: Google Earth)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Het projectgebied valt in het plangebied van het bestemmingsplan 'Wilhelminapark', vastgesteld op 21 december 2011 en partieel vastgesteld op 29 mei 2013 naar aanleiding van een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Dit plan bevat de planologische regeling voor de villawijk Wilhelminapark te Baarn.

De locatie heeft de bestemming 'Wonen' met de dubbelbestemming 'beschermd dorpsgezicht'. Binnen deze bestemming is de woonfunctie beperkt, in die zin dat binnen het bouwblok slechts één hoofdgebouw met een woning gebouwd mag worden met daarin één woning. Voor de realisatie van het nieuwe gebouw met appartementen op de locatie wordt gebruik gemaakt van een buitenplanse afwijkmogelijkheid (op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a sub 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), omdat dit niet in het bestemmingsplan past. In het kader van deze afwijking zijn stedenbouwkundige uitgangspunten geformuleerd waar het plan aan moet voldoen.

Het projectgebied ligt in het gebied dat is aangewezen als het Beschermd Dorpsgezicht Prins Hendrikpark e.o. In het bestemmingsplan is hiervoor op grond van de verplichting uit de Monumentenwet 1988 een beschermende regeling in het bestemmingsplan opgenomen (bestemming Waarde - Beschermd Dorpsgezicht). In figuur 3 is een uitsnede van het geldende plan opgenomen.



Figuur 3. Uitsnede geldend bestemmingsplan Wilhelminapark

(bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een uitgebreide omschrijving van de huidige en toekomstige situatie van het projectgebied. Hierin komt het bouwplan aan bod. In hoofdstuk 3 wordt getoetst aan het provinciale en gemeentelijke beleid. De ontwikkeling mag hiermee niet in strijd zijn. In hoofdstuk 4 wordt de ontwikkeling getoetst aan de relevante omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 gaat in op de uitvoerbaarheid van het plan. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid. Ook wordt er in dit hoofdstuk ingegaan op het aspect grondexploitatie. Ten slotte geeft hoofdstuk 6 de conclusie van de ruimtelijke onderbouwing weer.

2 DE HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE VAN HET PROJECTGEBIED

2.1 Ligging in Baarn

Het projectgebied ligt aan de noordrand van de villawijk Wilhelminapark te Baarn en maakt deel uit van het historische kerngebied van dat dorp. Het gebied ligt in een besloten parkachtig gebied dat globaal begrensd wordt door de Eemnesserweg, de Ferdinand Huycklaan en de Molenweg. In dit gebied zijn ruime woonvilla's in een open lintpatroon gebouwd, afgewisseld met een aantal maatschappelijke functies in een parkachtige setting. De ontsluiting van het perceel vindt plaats vanaf de Eemnesserweg / Van Heemstralaan. Deze weg sluit aan op de Amsterdamsestraatweg (N221) waarvandaan vervolgens de rijksweg A1 direct bereikbaar is.

2.2 Huidige situatie van het projectgebied



Figuur 4. Kaartbeeld 1811-1830, kaartbeeld 1962 en kaartbeeld 1890

De situering van de huidige woning is ontstaan rond 1952. Daarvoor was het gebied deel van het parkgebied. Het gebied onderscheidt zich van de omgeving doordat een deel laag gelegen is. Al op de kadastrale kaart uit 1811 -1830 is zichtbaar dat een deel van het gebied zich onderscheidt van de overige percelen. Waarschijnlijk was de laagte destijds al aanwezig. Op het kaartbeeld uit 1890 zijn de taludranden van de percelen goed aangegeven. Ook de ruimtelijke sa-

menhang met de omgeving blijkt uit het kaartbeeld. Deze samenhang is verdwenen door de aanleg van de Amsterdamsestraatweg. Het terrein ligt los van de oorspronkelijke sterrenbossen in de omgeving. De woning is rond 1952 gesitueerd op het groene parkachtige perceel, op ongeveer 30 meter afstand van de weg. In een later stadium zijn in de omgeving meer woningen geplaatst die sterker op de omliggende wegen georiënteerd zijn. Het gebouw vormt hierdoor slechts in beperkte mate onderdeel van de straatwand. De groenstructuur bestaat uit opgaande bomen en rododendrons. Daarnaast zijn de groene taluds langs de randen van het perceel beeldbepalend. Het bebouwingspatroon in de omgeving is gevarieerd. Door de geleidelijke verstedelijking van het gebied is een grote stedenbouwkundige variatie aanwezig in het gebied. Figuur 4 laat een luchtfoto van de bestaande situatie zien.



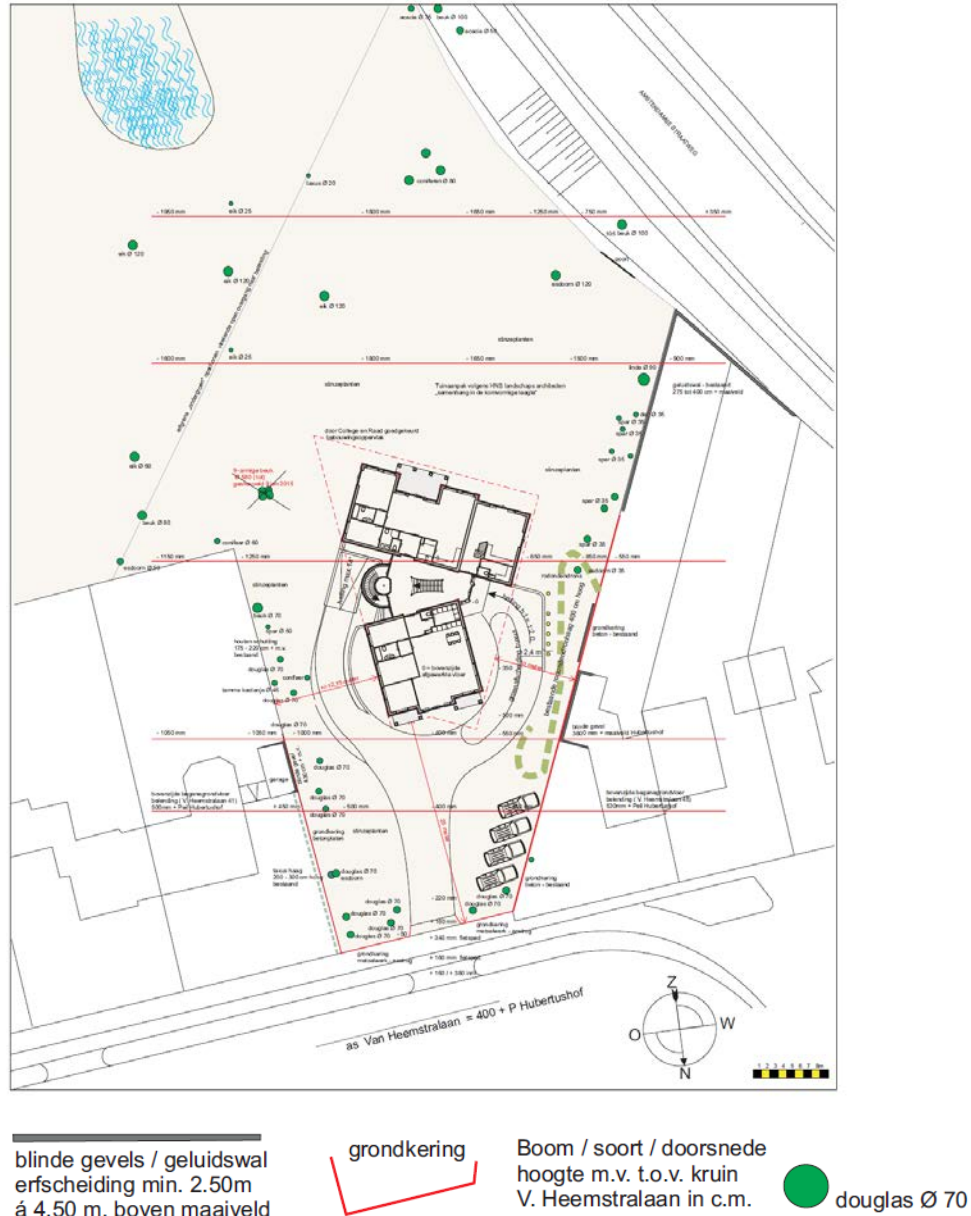
Figuur 5. *Bestaande situatie (bron: Google Maps)*

2.3 De toekomstige situatie van het projectgebied

In de nieuwe situatie komt de oorspronkelijke situering van het hoofdgebouw terug. Het nieuwe gebouw wordt iets naar achteren gebouwd ten opzichte van de huidige woning. Het nieuwe gebouw heeft duidelijk een tweezijdige oriëntatie: op de Van Heemstralaan en op de achtertuin van het perceel. Ook de opbouw van de massa is samengesteld. De gevelbreedte van de voorzijde van het gebouw vrijwel gelijk aan de bestaande woning. Het gebouwdeel aan de zijde van de achtertuin is gedraaid ten opzichte van de voorzijde. Het gebouw wordt gesitueerd op de voetprint van de bestaande woning en deels op het open deel van de achtertuin. Voor de bouw worden geen bomen gekapt, wel zijn er in de winter van 2015 enkele beuken omgewaaid door een storm. De woning is voorzien van een ondergrondse garage en is verlaagd gesitueerd ten opzichte van het peil van de Van Heemstralaan, zoals zichtbaar op figuur 7.

Geconcludeerd wordt dat de ruimtelijke uitstraling van de oorspronkelijke villa vervangen wordt door een nieuw beeld met een hoogwaardige nieuwe architectonische kwaliteit. Dit wordt versterkt door een landhuisachtige inrichting van het bijbehorende terrein en

draagt bij aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. De bestaande waardevolle beplantingsstructuur van bomen wordt behouden.



Figuur 6. Ligging perceel met toekomstige inrichting (bron Architect & Designer, Ir. J.H.M. Oude Kempers Msc. Architect bna)

In het plan wordt rekening gehouden met het vormgeven van goede overgangen naar be-
lendende percelen. In overleg met de naaste burens en met de bewoners van het perceel
tegenover de Van Heemstralaan 43 en met de bewoners van het perceel tegenover de
Van Heemstralaan 43 worden de erfscheidingen van het perceel vormgegeven. Door het
verwijderen van dichte onderbeplanting worden de zichtlijnen vanuit het nieuwe gebouw
versterkt in de richting van het landgoed Berg en Dal. Dit gebeurt in overleg met Berg en

Dal. In de navolgende figuren is nog een aantal tekeningen van de situering en gevelopbouw van het nieuwe gebouw weergegeven.



Figuur 7. Voorgevel nieuwe situatie, aan de Van Heemstralaan (bron Architect & Designer, Ir. J.H.M. Oude Kempers Msc. Architect bna)



Figuur 8. Achtergevel nieuwe situatie, aan de zijde van de achtertuin (bron Architect & Designer, Ir. J.H.M. Oude Kempers Msc. Architect bna)



Figuur 9. *Terreinreliëf en belending (bron Architect & Designer, Ir. J.H.M. Oude Kempers Msc. Architect bna)*

3 INVENTARISATIE VAN RELEVANT BELEID

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt het beleid dat betrekking heeft op dit project. Er wordt ingegaan op het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid, hetgeen een relatie heeft met de genoemde ontwikkeling en/of het projectgebied.

3.2 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid. De nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vervangt verschillende bestaande nota's zoals de Nota Ruimte, de agenda Landschap en de agenda Vitaal Platteland.

Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies en kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk voor de resultaten. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden en aangevuld op 1 oktober 2012. Het Barro stelt niet alleen regels over de 13 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, maar stelt ook regels die in bestemmingsplannen moeten worden opgenomen. Het projectgebied raakt geen van de rijksbelangen. Er zijn dan ook geen rijksbelangen in het geding.

Ladder voor Duurzame Verstedelijking / Artikel 3.1.6 Bro lid 2

Op 1 oktober 2012 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, en is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' daaraan toegevoegd.

Nieuwe stedelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel 1, 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;
3. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel 2, 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

Los van de vraag of in dit geval sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in het Bro, voldoet de ontwikkeling wel aan de uitgangspunten van de ladder.

1. Er is sprake van een actuele regionale woningbehoefte.

In de provincie Utrecht wordt de woningbehoefte en het planaanbod bijgehouden in de woningmarktmonitor. hieruit blijkt dat er nog een forse woningbehoefte is en een tekort aan plannen. dit plan geeft mede invulling aan de regionale behoefte aan appartementen. (zie <http://www.wmm-provincie-utrecht.nl/behoefte-en-plannen/>)

Realisatie PRS-programma in relatie tot harde en zachte plancapaciteit -

▼ BESCHRIJVING

■ Provincie Utrecht, CBS, Planmonitor

	Programma 2013 - 2028 (a)	Realisatie (b)	Onttrekkingen (c)	Restant programma t/m 2028 (a-b+c)	Harde plan capaciteit t/m 2028	Zachte plan capaciteit t/m 2028	Verwachte onttrekkingen t/m 2028	Verskil plan capaciteit en restant programma
Totaal	68.175			68.175	15.453	42.430	1.677	11.969

2. De ontwikkeling ligt binnen het bestaand stedelijk gebied van Baarn. Er is in dit geval sprake van herontwikkeling en intensiever ruimtegebruik. de ontwikkeling voldoet hiermee aan de voorkeursvolgorde voor verstedelijking. toetsing aan de derde trede is niet noodzakelijk, omdat de ontwikkeling plaatsvindt binnen stedelijk gebied. de locatie wordt overigens passend ontsloten voor de woonfunctie.

3.3 Provinciaal beleid

Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028

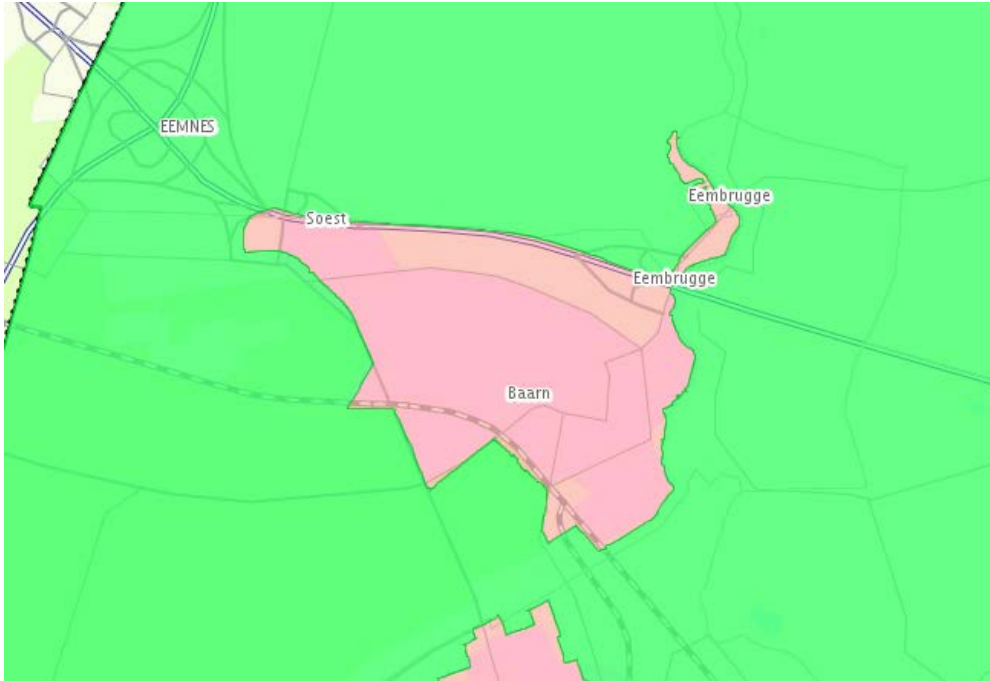
Op 4 februari 2013 hebben Provinciale Staten de 'Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 vastgesteld'. Baarn maakt in de Structuurvisie deel uit van de regio Amersfoort. Deze regio maakt op haar beurt deel uit van de Noordvleugel Utrecht. Er is sprake van een hoge verstedelijkingdruk, die ook de komende jaren nog sterk groeit. In de Regio Amersfoort wordt gezocht naar ruimte voor 16.390 woningen. Het vernieuwen van de oorspronkelijke woonvilla naar nieuw villagebouw met appartementen past binnen dit beleid.

Het projectgebied maakt in de structuurvisie deel uit van de cultuurhistorische buitenplaats-zone. Plannen binnen deze structuur moeten regels bieden ter bescherming van de cultuurhistorische waarden. In het geldende bestemmingsplan 'Wilhelminapark' is aan dit gebied de bestemming 'Waarde - Beschermde dorpsgezicht' toegekend, waarmee de cultuurhistorische waarden zijn gewaarborgd. Het project dat de vernieuwing van een woonvilla door een nieuw hoogwaardig villagebouw met klassieke kenmerken draagt bij aan de versterking van deze cultuurhistorische waarden.

Provinciale Ruimtelijke Verordening

De provincie heeft op 4 februari 2013 ook de 'Provinciale Ruimtelijke Verordening' (PRV) vastgesteld. De PRV bevat regels voor gemeenten. De gemeenten moeten deze regels in acht nemen bij het opstellen van nieuwe ruimtelijke plannen. De regels zijn nodig om het provinciale ruimtelijke beleid te kunnen realiseren. De Verordening wijst het plangebied

aan als 'stedelijk gebied'. Hier is verdere verstedelijking toegestaan. Voorliggend plan gaat uit van sloop van een bestaand niet cultuurhistorisch waardevol pand, en nieuwbouw van een hoogwaardig woongebouw.



Figuur 10. *Bestaand bebouwd gebied*

3.4 Gemeentelijk beleid

Toekomst- en Structuurvisie Baarn 2030

De 'Toekomst- en Structuurvisie Baarn 2030', vastgesteld op 10 juli 2013 is gericht op 2030 en dient als basisdocument voor de op te stellen structuurvisie met uitvoeringsprogramma voor de gemeente Baarn. In deze toekomstvisie wordt nadrukkelijk ook aandacht besteed aan de sociaal-maatschappelijke componenten. De gemeente streeft er naar om de juiste woningen voor de verschillende doelgroepen te realiseren in een aantrekkelijke omgeving waar wonen, werken, spelen en recreëren hand in hand gaan. Om dit te bereiken wordt onder meer ingezet op de thema's kwaliteit van wonen en woonomgeving en wonen met zorg.

Het perceel aan de Van Heemstralaan 43 is in de visie niet specifiek benoemd als inbreidingslocatie voor wonen. Het gaat hier om een kleinschalig complex voor zelfstandig wonen met een aantal appartementen, dat op deze locatie goed past binnen de uitgangspunten van de toekomstvisie. Wonen in Baarn staat voor 'hoogwaardig wonen'. Dit is één van de kernidentiteiten waar Baarn op bouwt. De gemeente wil deze identiteit verder ontwikkelen, om Baarn zo ook voor komende generaties een prettig en leefbaar dorp te laten zijn. Ontwikkelingen moeten mogelijk worden gemaakt met behoud van het goede. Ook in de parallel aan de Toekomstvisie opgestelde Woonvisie is dit beginsel als leidraad genomen. Daarbij is het van belang dat programmatische uitgangspunten - zoals aantallen wo-

ningen - niet gezien worden als een doel op zichzelf, maar als een middel om andere doelen (lees: waarden) te bereiken. De gemeente volgt de differentiatie in woonbehoefte bij onderhandelingen voor herprogrammering op zachte locaties en bij nieuwe locaties. Deze differentiatie is een momentopname. De woningmarkt blijft in beweging, onder meer door veranderende hypotheekvoorwaarden. Om plannen op tijd bij te kunnen sturen, moet de actuele marktsituatie en de voortgang in plannen goed worden gemonitord. Dit plan sluit aan op de behoefte aan hoogwaardige woonlocaties voor kleinere huishoudens. Als gevolg van vergrijzing en veranderde huishoudingsamenstelling is sprake van woonverdunding. Dit betekent dat in een woning gemiddeld minder mensen wonen. Redenen hiervoor zijn bijvoorbeeld dat er meer alleenstaanden zijn, en er door een verouderde bevolkingssamenstelling meer weduwen en weduwnaars zijn. Deze trend is al langer aan de gang, maar verwacht wordt dat het zich in de toekomst in verhevigde mate voort zet. Het voorgenomen plan realiseert een woonvorm voor dit type kleinere huishoudens in een hoogwaardige leefomgeving. Hiermee sluit het plan goed aan op de voorgenomen doelstellingen uit de toekomstvisie en de woonvisie.

Visie Wonen 2012

De hoofdlijnen van de Visie Wonen zijn het inzetten op een evenwichtigere bevolkingsopbouw van Baarn (toevoegen van woningen voor huishoudens in de leeftijd van 20-40 jaar) en het inspelen op de vergrijzing.

De gemeente wil actief sturing geven aan de woningbouw-en herstructureringsopgave. Dit moet bijdragen aan de gewenste evenwichtige bevolkingsopbouw in Baarn.

Om de ambities waar te maken zet de gemeente in op een viertal beleidsthema's:

1. Kwaliteit van wonen en woonomgeving
2. Inzet voor jongeren, jonge gezinnen en middeninkomens
3. Senioren
4. Wonen en zorg

Om de ambities te kunnen realiseren is er een uitvoeringsagenda met acties opgenomen. In deze agenda staat aangegeven welke partijen betrokken zijn bij de uitvoering en wanneer een actie wordt uitgevoerd.

Om ruimte te bieden aan groepen die bijdragen aan de evenwichtige opbouw van Baarn, wil de gemeente een groter woningbouwprogramma realiseren dan enkel voor de autonome ontwikkeling van de gemeente. Uitgangspunt hierbij is toevoeging van woningen conform de huidige plancapaciteit van 700 woningen voor de periode 2012 tot 2022 (harde en zachte plannen).

Toevoeging 700 woningen 2012 tot 2022

Woning	Gewenste toevoeging	Verkoop huurwoningen	Harde* plannen	Indicatie zachte plannen	Totaal harde en zachte plannen	Restant toevoeging tov harde plannen	Percentage restant toevoeging
	A	B	C	D	E=B+C+D	F=A-B-C	% van F
Huur							
Eengezins < € 665		-105	+32	-6	-79	Negatief	
Appartement < € 665		-20	+22	+38	+40	0	
Nultredenwoning < € 665	+150		+72	+83	+155	+78	15-20%
Nultredenwoning > € 665	+50		0		0	+50	10-15%
Overig > € 665			+3		+3		
Koop							
Eengezins < € 200.000	+135	+80	0	+35	+115	+55	10-15%
Eengezins € 200-250.000	+175	+25	+7	+86	+118	+145	35-40%
Appartement < € 200.000	+90	+15	+43	+17	+75	+30	5-10%
Appartement € 200-300.000	+100	+5	+71	+3	+79	+25	5-10%
Overige vrije sector	0		+55	+99	+154	0	0%
totaal	+700	0	+305	+355	+660	+400	100%

* harde plannen zijn plannen met een formele ruimtelijke planstatus, of een onderhandelings situatie waar plaanpassing niet meer haalbaar is.

Het project geeft mede invulling aan de gemeentelijke woningbehoefte. Uit de provinciale woningmarktmonitor blijkt dat er een tekort is aan plannen in de provincie, waardoor meer plannen noodzakelijk is voor de provinciale behoefte.

Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP) Baarn 2012 - 2017

Het Rioleringsplan beschrijft hoe de gemeente de rioleringstaak vorm geeft en geeft uitgangspunten en doelstellingen voor het (stedelijk) waterbeheer. Voor het verwijderen van afvalwater uit de woonomgeving is riolering een onmisbare voorziening. Aanleg en beheer van riolering is een gemeentelijke taak. Hemelwater, dat op onverharde gebieden valt, wordt grotendeels afgevoerd op een natuurlijke manier: via grondwaterstromen en verdamping via de grond en via de beplanting. Hemelwater dat op daken en wegen valt (verhard oppervlak) wordt afgevoerd via het rioolstelsel. Bij nieuwbouw en uitbreidingen moet hemelwater dat op verhard oppervlak valt, waar mogelijk niet op het vuilwaterriool worden aangekoppeld, maar in de bodem worden geïnfiltreerd. Op deze manier wordt het rioolstelsel en de rioolwaterzuivering niet onnodig belast. De gemeente heeft een coördinerende rol ten aanzien van grondwater. Bij structurele grondwateroverlast kan de gemeente beslissen om maatregelen te nemen. Een goed moment om maatregelen te nemen, is tijdens de vervanging van het riool of de herinrichting van de wijk.

Welstandsbeleid

Het welstandsbeleid van de gemeente Baarn is opgenomen in de op 14 januari 2014 vastgestelde Nota Ruimtelijke Kwaliteit Baarn. Deze nota vervangt de bestaande welstandsnota uit 2004, en richt zich tevens op landschap, stedenbouw en cultuurhistorie. Voor het onderdeel welstand geldt dat de Nota Ruimtelijke Kwaliteit door de gemeenteraad wordt vastgesteld als een welstandsnota.

De modernisering heeft betrekking op aanpassingen die voortvloeien uit de gemoderniseerde wetgeving, maar ook op een beleidsmatige keuze: ruimtelijke kwaliteit in breder verband, ook gericht op de openbare ruimte en heldere en ondubbelzinnige criteria. Delen

van de welstandsbeoordeling kunnen ambtelijk uitgevoerd worden; dit geldt vooral voor kleine bouwwerken en eenvoudige verbouwingen.

De gehanteerde gebiedsindeling in de nota is gebaseerd op de studie 'Baarn per wijk' (De Onderste Steen, september 2013). In deze studie is gekozen voor zes geografische kerngebieden die nader onderverdeeld zijn in deelgebieden. De deelgebieden bestaan uit specifieke buurten en/of duidelijk herkenbare stedenbouwkundige eenheden. Het projectgebied valt in de nota in gebied 'B6' (Baarn-West / Wilhelminapark-Noord) en wordt daarin gekenmerkt als een gebied met een grote diversiteit in bebouwing: woonhuizen van verschillende typen, in verschillende bouwstijlen en uit verschillende perioden. Het onderhavige project dat de vernieuwing omvat van een bestaande villa past binnen de uitgangspunten en ambities die in de nota aan dit gebied zijn toegekend.

Stedenbouwkundige randvoorwaarden uit 2004 en 2013

Specifiek voor deze locatie zijn stedenbouwkundige uitgangspunten geformuleerd. Op 29 juni 2004 heeft het college de stedenbouwkundige randvoorwaarden vastgesteld. Deze hebben voornamelijk betrekking op de situering van het hoofdgebouw. In februari 2013 zijn deze uitgangspunten aangevuld. Bij het principebesluit van de 24 september 2014 is daarnaast specifiek aangegeven dat de afstand van de voorgevel tot de weg maximaal 25 meter kan bedragen. Het plan past binnen deze stedenbouwkundige randvoorwaarden.

4 OMGEVINGSASPECTEN

4.1 Water

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Het projectgebied valt onder het werkgebied van Waterschap Vallei en Veluwe.

Huidige situatie

Het projectgebied is deels bebouwd en deels verhard. Er zijn geen waterlopen aanwezig. Wel ligt de ligging in een gebied waarbinnen mogelijk primaire waterbelangen worden geraakt.

Watertoetsproces

Voor het plan wordt een watertoets gedaan. De ruimtelijke onderbouwing wordt daarna voorgelegd aan het waterschap.

Algemene aandachtspunten

Algemene aandachtspunten die naast de eerder genoemde uitgangspunten van belang zijn, zijn de volgende:

- **Vasthouden - bergen - afvoeren**

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

- **Grondwaterneutraal bouwen**

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen.

Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar. Bij alle ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met voldoende drooglegging zonder dat aanvullende maatregelen zijn.

- **Schoon houden - scheiden - schoon maken**

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en wordt geen oppervlaktewater gerealiseerd.

Afval- en hemelwater

Het afvalwater van de nieuwe gebouwen zal gescheiden worden van het hemelwater. De bestaande riolering op het perceel blijft ongewijzigd, vanwege rechteks verkregen niveau. Het hemelwater van de nieuwe gebouwen zal worden geïnfiltreerd in de bodem op eigen terrein. Infiltratie zal geen probleem geven; het grondwater zit dieper dan 5 meter onder maaiveld, en de grond bestaat voor een groot gedeelte uit geel zand, wat een uitstekende waterdoorlatendheid heeft. Zie hiervoor ook het bodemrapport, wat bij de omgevingsvergunning voor de uitbreiding van het hoofdgebouw is ingediend, en de complete gewenste bouwvlak beslaat. Een specifieke berekening voor de hoeveelheid infiltratie is afhankelijk van de te bouwen gebouwen, en zal per aangevraagde omgevingsvergunning worden gemeld en uitgevoerd. Gekozen zal worden voor een infiltratiesysteem zoals de Dyka Duborain of een gelijkwaardige oplossing.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect water is het project uitvoerbaar.

4.2 Geluid

Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', een geluidzone. Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kan het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de gemeente, hogere grenswaarden vaststellen. Hiervoor geldt een bepaald maximum, de uiterste grenswaarde genoemd. Bij de vaststelling van hogere grenswaarden moet worden afgewogen of bronmaatregelen of maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen.

Industrielawaai

In het plangebied en in de omgeving van het plangebied is geen gezoneerd industrieterrein aanwezig. Ten aanzien van dit aspect zijn er dan ook geen belemmeringen voor het project.

Wegverkeerslawaaï

Omdat het gaat om de vestiging van woningen (zijnde geluidgevoelige objecten in de zin van de Wet geluidhinder), en de locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van diverse wegen is akoestisch onderzoek uitgevoerd door Rho Adviseurs voor leefruimte. Uit het akoestisch rapport van 16 maart 2015 (bijlage 5) komt de volgende conclusie naar voren.

De locatie ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Van Heemstralaan, Chopinlaan (beide 50 km/h), Ravensteinselaan (30 km/h) en Amsterdamsestraatweg (80 km/h). Akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh dan ook noodzakelijk. De locatie ligt buiten de geluidszone van de Drakenburgerweg. Op de ten oosten van de locatie gelegen Jacob van Lenneplaan geldt een snelheidsregime van 30 km/h, zodat deze weg gedezoneerd is. De locatie ligt verder op circa 950 meter afstand van de spoorweg Hilversum - Amersfoort. Deze spoorweg kent een geluidproductieplafond van 65 dB.

Op grond van artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder hoort hierbij een onderzoekszone van 300 meter. De locatie ligt buiten de onderzoekszone van de spoorweg, zodat akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van spoorwegen achterwege kan blijven.

De geluidsbelasting die de nieuwe ontwikkeling als gevolg van de N221, de Ravensteinse laan, de Van Heemstralaan en de Chopinlaan ondervindt, is getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Ten gevolge van het verkeer op de N221 en de Van Heemstralaan/Chopinlaan blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren. De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting is bovendien niet hoger dan de (ongecorrigeerde) geluidsbelasting die ten hoogste optreedt als gevolg van de afzonderlijke geluidbronnen. Burgemeester en Wethouders van Baarn wordt derhalve verzocht een hogere waarde vast te stellen.

Ook de geluidsbelasting van de gedezoneerde Jacob van Lenneplaan (30 km/h) is onderzocht. De geluidsbelasting ten gevolge van deze weg blijft onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Daarmee is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Na toekenning van de gevraagde hogere waarden staat het aspect geluidhinder de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg. Het aspect geluid staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

4.3 Luchtkwaliteit

Met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit is de Wet milieubeheer van toepassing. Daar-in wordt gestreefd de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken dan wel te voorkomen, als gevolg van blootstelling aan te hoge niveaus van luchtverontreiniging.

De *Wet luchtkwaliteit* voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). In het NSL is opgenomen welk type projecten "niet in betekenende mate" bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze projecten mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Het onderhavige plan voor de realisering van zes woningen valt onder deze projecten en is dus geen belemmering voor het aspect luchtkwaliteit.

4.4 Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en milieugevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

Het project stelt het gebruik van een pand ten behoeve van woningbouw voor in een gebied waar voornamelijk sprake is van woningen. Op basis van het vorenstaande is de woonfunctie in het pand verenigbaar met de omliggende functies. De aanwezige andere functies worden niet belemmerd door de nieuwe woningen.

4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten.

Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het Groepsrisico (GR) is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of over het water. 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 maken 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. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.

Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

De locatie ligt in het risicogebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over zowel de Amsterdamsestraatweg. Door de beperkte omvang van de ontwikkeling (er worden slechts vijf woningen toegevoegd) en de grote afstand tot zowel de weg als het spoor (maar dan 250 en 500 meter) heeft de ontwikkeling waarschijnlijk geen berekenbaar effect op de hoogte van het groepsrisico.

4.6 Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan moet, met het oog op de natuurbescherming, rekening worden gehouden met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Voor de locatie aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn is door Econsultancy een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Uit de rapportage van 17 februari 2015 komen de volgende conclusies en aanbevelingen naar voren. De rapportage vormt een bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing (bijlage 3).

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie een appartementenvilla te realiseren. Ten behoeve hiervan wordt de huidige bebouwing gesloopt. De nieuwbouw is gepland grotendeels op het huidige bouwvlak van het woonhuis. Er worden geen bomen gekapt. Wel zijn een paar beuken gesneuveld tijdens een storm in januari 2015. De overige bomen blijven dus behouden en de tuin blijft intact. Enige begroeiing zal worden gesnoeid en wat opener worden gemaakt (zuidoostelijk deel).

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel V. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunning trajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Soortenbescherming:

Uit de QuickScan blijkt dat nader onderzoek noodzakelijk is voor broedvogels, jaar rond beschermde vogels en voor vleermuizen. Dat voor deze soorten mogelijk ook een ontheffingsaanvraag ingediend moet worden. Daarnaast geldt voor verschillende dieren in het gebied zorgplicht. Voor een volledig overzicht van de te nemen maatregelen wordt verwezen naar bijlage 3.

Gebiedsbescherming:

De EHS ligt op korte afstand van het plangebied, aan de overzijde van de weg. De ontwikkeling heeft geen invloed op de natuurwaarden in de EHS. Op zeven kilometer ligt Natura 2000 gebied. De ontwikkeling heeft geen invloed op de natuurwaarden in dit gebied.

4.7 Cultuurhistorie en archeologie

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening. In het kader van het aspect cultuurhistorie wordt zowel ingegaan op de zichtbare cultuurhistorische waarden als op het erfgoed onder de grond (archeologie).

Cultuurhistorische waarden

Zoals eerder is beschreven, ligt het projectgebied in het gebied dat is aangewezen als Beschermde Dorpsgezicht. De bestaande woonvilla vertegenwoordigt geen specifieke architectonische en cultuurhistorische waarden. Het project dat in de vervanging van de oorspronkelijke woonvilla voorziet, tast de cultuurhistorische waarden van het gebied niet aan, maar versterkt deze juist.

Archeologische waarden

Ter implementatie van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving is in 2007 de *Wet op de archeologische monumentenzorg* als onderdeel van de *Monumentenwet* in werking getreden. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven. De wet verplicht gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen en projecten rekening te houden met de in hun bodem aanwezige waarden.

Voor dit project heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Raap-notitie 1910, herziene eindversie 9-11-2006). Het onderzoek is nodig in verband met de voorgenomen bouwwerkzaamheden die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren. Op grond van de aanwezigheid in de nabijheid van zones met een hoge archeologische verwachtingswaarde en de ligging op de rand van een stuwwalplateau gold voorafgaand aan het veldonderzoek een middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd B (circa 18^e eeuw).

De conclusie van het rapport luidt: dat op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten die bedreigd worden door de geplande bodemingrepen, ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen, voor zover het de archeologische waarden betreft, zonder beperkingen worden uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is bijgevoegd als bijlage 2. Omdat het gaat om een onderzoek is advies gevraagd aan Vestigia (bijlage 7). Uit dat advies blijkt dat de conclusies uit het rapport van Raap kunnen worden gevolgd en dat het terrein is vrijgegeven. Vanuit archeologie zijn er dan ook geen belemmeringen voor dit project.

4.8 Bodem

Het uitgangspunt voor de bodem in het plangebied is dat de kwaliteit ervan zodanig is, dat er geen risico's voor de volksgezondheid ontstaan. Verdachte plekken met betrekking tot de kwaliteit van de bodem moeten vanuit een goede ruimtelijke ordening - in het kader van de Wet bodembescherming - bij ruimtelijke plannen en projecten worden gesignaleerd. In het plangebied wordt een gevoelige functie mogelijk gemaakt. Voor de locatie is daarom onderzoek uitgevoerd.

Econsultancy heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn in de gemeente Baarn. Dit bodemonderzoek is opgenomen als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Op basis van het onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien, tot een maximale diepte van 1,6 m -mv, zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig en lokaal zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreinininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. De bovengrond is licht verontreinigd met kwik en/of lood. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd

wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage 4.

5 UITVOERBAARHEID

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een omgevingsvergunning. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op het project is de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing. De ontwerp-omgevingsvergunning heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Er is één zienswijze ingediend die geen aanleiding heeft gegeven tot het wijzigen van het plan of tot een ander besluit dan het ontwerpbesluit te komen.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Het betreft een particulier initiatief. De gemeente heeft daar geen financiële bemoeienis mee. De initiatiefnemer heeft inzicht in de kosten en kan deze dragen vanuit de exploitatie van de vernieuwing van het pand en de uitbreiding daarvan. De economische uitvoerbaarheid is hiermee voldoende aangetoond.

5.3 Grondexploitatie

Bij nieuwe ontwikkelingen moet onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro) tegelijk met de verlening van een omgevingsvergunning, een exploitatieplan worden vastgesteld, tenzij het kostenverhaal anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door middel van gemeentelijke gronduitgifte of een anterieure overeenkomst. De gemeente heeft hierbij de onderzoeksverplichting om de financieel-economische uitvoerbaarheid van het plan te toetsen. Daarnaast kan de gemeente aan de hand van de kostensoortenlijst van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) kosten verhalen op de ontwikkelaar.

Door de gemeente is met de initiatiefnemer van het project een anterieure overeenkomst gesloten voor wat betreft het kostenverhaal. De initiatiefnemer heeft alle gronden in eigendom. Om die reden is het opstellen van een exploitatieplan niet noodzakelijk.

6 AFWEGING EN CONCLUSIES

Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging van de vaststelling van omgevingsvergunning waarmee de bouw van een woongebouw met appartementen aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn mogelijk wordt gemaakt.

Afweging

Het project is niet strijdig met de relevante beleidsuitgangspunten op zowel provinciaal als gemeentelijk niveau en veroorzaakt geen conflicten met de sectorale wet- en regelgeving. In de beoogde situatie is ook sprake van een verantwoorde milieusituatie.

Conclusie

Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening.

===

BIJLAGE 1

datum 12-3-2015
dossiercode 20150312-10-10605

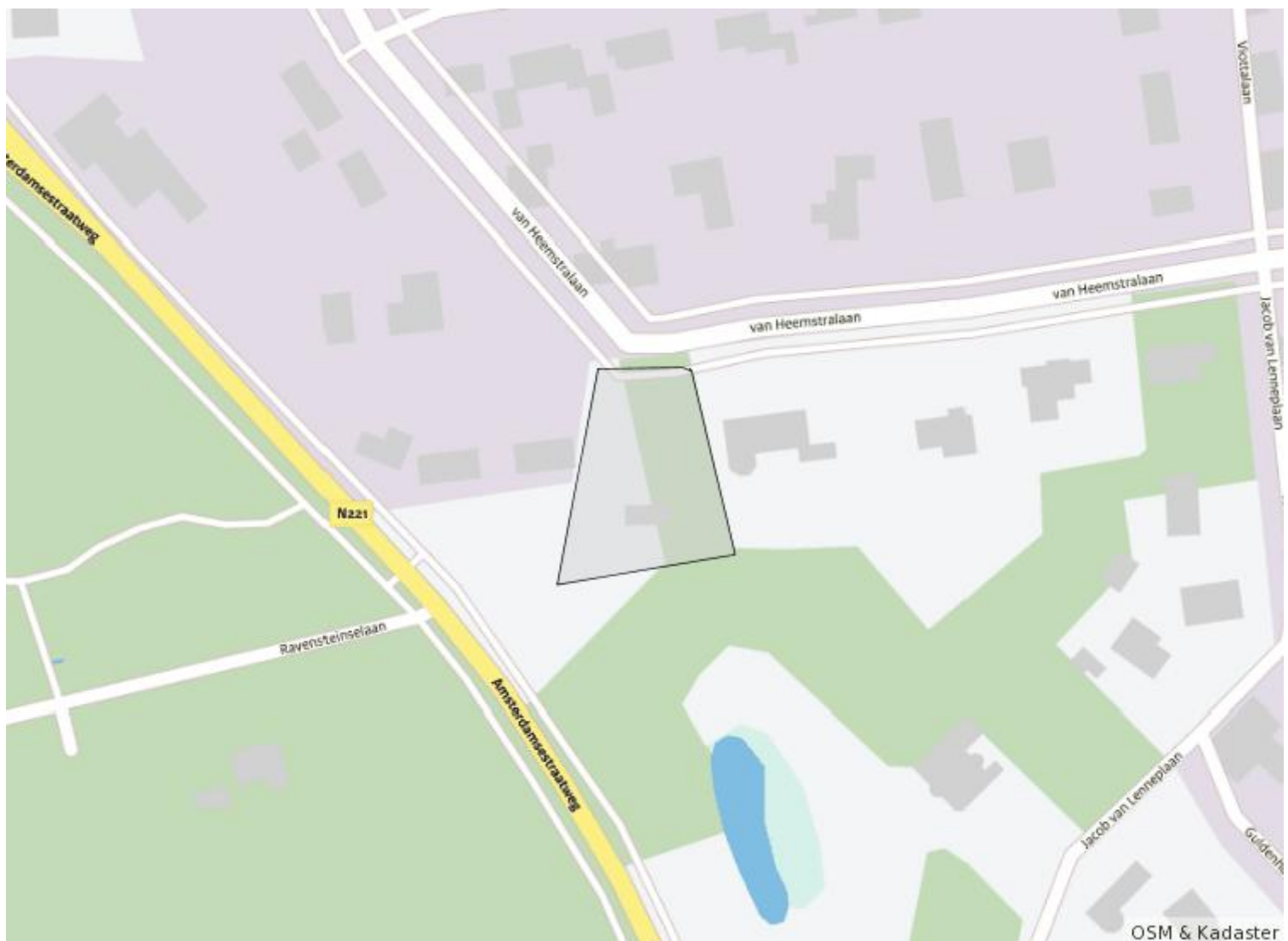
Wateradvies voor ruimtelijke plannen met een klein waterbelang (korte procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Boordeling

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A- watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.



Aandachtspunten

Voor de verdere uitwerking en concretisering van de beoogde ontwikkeling, geeft het waterschap aan dat rekening gehouden

moet worden met een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer de beslisboom voor het afkoppelen van verhard oppervlak van ons waterschap toe te passen. Deze beslisboom is te vinden op onze website, -link-.

Tot slot

Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoets procedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (www.vallei-veluwe.nl/loket). Op www.omgevingsloket.nl kunt u een watervergunning aanvragen. Daarnaast kunt u telefonisch contact opnemen met het waterschap onder telefoonnummer 055 - 52 72 911. Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming en verzoeken u het voorontwerp bestemmingsplan naar ons te mailen [watertoets@vallei-veluwe.nl].

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055 - 52 72 911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Veluwe

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

De WaterToets 2014

Van: Jansen, Evert [<mailto:EJansen@Vallei-Veluwe.nl>]

Verzonden: donderdag 7 mei 2015 15:58

Aan: Hike van der Mei

Onderwerp: van heemstralaan 43 in Baarn

Geachte heer van de Mei,

U heeft nog gevraagd of er extra voorwaarden zijn verbonden aan het realiseren van een parkeergarage.

Voor wat betreft de ruimtelijke procedure niet.

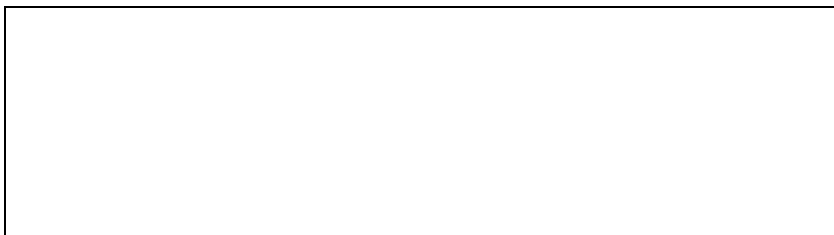
Mogelijk later bij vergunningverlening. Zie daarvoor: <http://www.vallei-veluwe.nl/loket/vergunningen/vergunningen/aanvragen/>

Met vriendelijke groet,

Evert Jansen

beleidsmedewerker planvorming
06 - 55 79 02 92

Waterschap Vallei en Veluwe
Steenbokstraat 10 | Apeldoorn
Postbus 4142 | 7320 AC Apeldoorn
055-527 29 11



[klik hier voor het jaarverslag](#)

[2014](#)

Waterschap Vallei en Veluwe zorgt voor veilige dijken, schoon en voldoende oppervlaktewater en gezuiverd afvalwater in het gebied tussen IJssel, Nederrijn, Utrechtse Heuvelrug en Randmeren. Samenwerken en vernieuwen zijn essentieel in ons werk.

BIJLAGE 2

RAAP-NOTITIE 1910

Plangebied Van Heemstralaan 43

Gemeente Baarn

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Ir. J.H.M. Oude Kempers

Titel: Plangebied Van Heemstralaan 43, gemeente Baarn; archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: november 2006

Auteur: *drs. A.J. Tol*

Projectcode: BAVH

Bestandsnaam: N01910-BAVH.doc

Projectleider: drs. A.J. Tol

Projectmedewerker: drs. S. de Kruif

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 19658

Autorisatie: drs. B. Jansen

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2006

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van dhr. Ir. J.H.M. Oude Kempers heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het kader van de geplande nieuwbouw in het plangebied Van Heemstralaan 43 te Baarn. Het onderzoek is nodig in verband met de voorgenomen bouwwerkzaamheden die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren.

Op grond van de aanwezigheid in de nabijheid van zones met een hoge archeologische verwachtingswaarde en de ligging op de rand van een stuwwalplateau gold voorafgaand aan het veldonderzoek een middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd B (circa 18e eeuw).

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem van het plangebied onderin bestaat uit zwak tot matig grindige stuwwalafzettingen. Door de latere agrarische activiteiten is hierop een oude akkerlaag ontstaan die de oorspronkelijk in de top van de stuwwal aanwezige podzolbodem heeft verstoord. Ten behoeve van de bouw van het huidige woonhuis is op de oude akkerlaag een pakket grond opgebracht.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit betekent dat in het plangebied naar verwachting geen resten van een vondstrijke nederzetting aanwezig zijn.

De aanwezigheid van vondstarme nederzettingen en zeer lokale archeologische resten zoals graven en verkavelingsgreppels valt weliswaar niet uit te sluiten, maar is niet waarschijnlijk. Door de verstoring van de bodemopbouw zullen eventueel aanwezige archeologische resten zwaar zijn aangetast.

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten die bedreigd worden door de geplande bodemingrepen, wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen, voor zover het de archeologische waarden betreft, zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek en de aanbevelingen op basis hiervan dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Utrecht, drs. R. S. Kok.

1 Inleiding

Algemeen

In opdracht van dhr. Ir. J.H.M. Oude Kempers heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het kader van de geplande nieuwbouw in het plangebied Van Heemstralaan 43 te Baarn. Het onderzoek is nodig in verband met de voorgenomen bouwwerkzaamheden die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren.

Locatiegegevens

Het plangebied ligt tegen de noordwestelijke rand van de bebouwde kom van Baarn (figuur 1) en staat kadastraal bekend onder Gemeente Baarn, sectie K, nr. 1562 en 1563. Het plangebied heeft een omvang van circa 400 m². Tijdens het onderzoek was het plangebied deels bebouwd (het huidige woonhuis Van Heemstralaan 43) en deels in gebruik als tuin.

Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 32W van de Topografische kaart van Nederland (Dam & Koote, 2004). De centrumcoördinaat is 146.658/469.996.

Voorgenomen bodemingrepen

In het plangebied is de bouw van een drietal appartementencomplexen gepland. De exacte diepte van de hiermee gepaard gaande bodemingrepen is onbekend.

Doelstelling en onderzoeksvragen

Doel van het onderzoek is het vaststellen of in het plangebied archeologische resten voorkomen of verwacht worden, die bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Hiertoe zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?

5. Indien vindplaatsen worden aangetroffen: wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
6. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
9. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend onderzoek.

Het vooronderzoek is gebaseerd op een Plan van Aanpak dat ter beoordeling is opgestuurd aan de provinciaal archeoloog van de provincie Utrecht (d.d. 31 oktober 2006). Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998) Het bureau- en veldonderzoek is uitgevoerd conform de 'Richtlijnen voor bureauonderzoek, Provincie Utrecht' (Kok, 2004) respectievelijk de "Richtlijnen voor booronderzoek, Provincie Utrecht" (Kok, 2005).

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Beleidskader

Uitgangspunt voor dit onderzoek is het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), zoals beschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Dit proces bestaat uit meerdere fasen (zie figuur 3). De eerste fase is het archeologisch vooronderzoek. Daarbij gaat het erom vast te stellen of archeologische waarden in een gebied aanwezig zijn en zo ja, wat de kwaliteit daarvan is. Het archeologisch vooronderzoek valt uiteen in een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Onderhavig onderzoek betreft het bureauonderzoek en de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek (figuur 3: grijs gemarkeerd).

Na afronding van dit onderzoek neemt de provincie op basis van het advies van RAAP, een besluit over het vervolgtraject. Het besluit kan inhouden dat

het archeologisch onderzoek is afgerond of dat één van de vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) moet worden doorlopen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan wat de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken van het plangebied zijn en of er reeds archeologische vondsten uit bekend zijn. Op basis hiervan is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied bepaald en is vastgesteld of de eventueel te verwachte archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen.

In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd (in september 2006 is de ROB opgegaan in de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg [RACM]).

De door de provincie genoemde amateur-archeoloog was tijdens het onderzoek niet bereikbaar.

2.2 Resultaten

Bodemkundige en/of geologische gegevens

Op de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD, 1982) ligt het plangebied op de rand van de hoge stuwwal van Baarn. Het gebied ten noorden ervan is niet gekarteerd. Vermoedelijk lagen hier oorspronkelijk gordeldekzandwelvingen, al dan niet bedekt met een oud bouwdek.

Op de bodemkaart (Stiboka, 1966) is het plangebied niet gekarteerd omdat het net binnen de bebouwde kom van Baarn valt. Op grond van de nabij gelegen bodemeenheden lag het oorspronkelijk op de overgang van leemarme en zwak lemige fijn zandige gooreerdgronden met grondwatertrap II naar leemarm tot zwak lemig zandige lage zwarte enkeerdgronden met grondwatertrap III. Mogelijk bevinden zich in het zuiden van het plangebied grindrijke, grof zandige haarpodzolgronden met grondwatertrap VII.

Bij de aangrenzende bodemeenheden staat vermeld dat deze vergraven zijn. Mogelijk geldt dit ook voor de bodem in het plangebied.

Archeologische gegevens

Een goede bron voor een eerste, globaal inzicht in de archeologische verwachting voor het plangebied is de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB 2005). Op de IKAW staat echter voor het plangebied geen verwachting aangegeven (bebouwde kom; zie figuur 1). In de nabijheid bevinden zich zones met een hoge en lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze verschillende trefkansen hangen samen met de aard van de aanwezige bodemkundige eenheden. Een hoge trefkans geldt voor de lage enkeerdgronden. Op dergelijke gronden kunnen archeologische resten vanaf het Laat paleolithicum worden verwacht. De lage kans geldt voor de gooreerdgronden en de haarpodzolgronden.

In ARCHIS staan geen vindplaatsen uit het plangebied geregistreerd. Ook uit de nabijheid zijn geen vindplaatsen bekend. Wel staat een aantal archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de wijdere omgeving ervan. Circa 600 m ten oosten van het plangebied ligt een vindplaats uit de Nieuwe tijd (waarnemingsnummer 402637). Het betreft een waterput uit de 19e eeuw behorende bij het ernaast gelegen huis Eemnesserweg 95. Circa 900 m ten noordoosten liggen vindplaatsen van laatmiddeleeuws aardewerk (waarnemingsnummer 105.353) en natuursteen (datering onbekend; waarnemingsnummer 105.357).

Circa 1000 m ten westen bevindt zich een terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummer 252). Dit terrein, dat een beschermde status heeft, herbergt resten van het versterkte huis Drakenburgh uit de 14e eeuw.

Circa 1000 m ten zuiden van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde met resten van een grafheuvel die niet scherper te dateren is dan Neolithicum tot IJzertijd (monumentnummers 2297; ARCHIS-waarnemingsnummers 33.960). Circa 1500 m ten noordoosten van het plangebied zijn vondsten uit het Neolithicum aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 18732).

Historische gegevens

Over de het gebruik van het plangebied in de Middeleeuwen is niets bekend. De aanwezigheid van lage enkeerdgronden direct ten westen van het plangebied wijst er mogelijk op dat het plangebied deel uitmaakte van een complex van oude bouwlanden. Volgens de KICH bestond het gehele gebied ten westen van Baarn-Noord echter uit heidegronden (woeste gronden). Op de topografische kaart van 1832 ligt het plangebied in de buurt van de kruizing van de Amsterdamsestraatweg en de Van Heemstralaan (toenmalige naam onbekend). Nabij deze kruizing staat een aantal huizen aangegeven. In

het plangebied bevindt zich op de kadastrale minuut van 1832 geen bebouwing (www.dewoonomgeving.nl).

Tegen het einde van de 19e eeuw ligt het plangebied in een zogenaamd villapark. Deze villaparken liggen op de Utrechtse heuvelrug onder meer rondom Baarn, Bilthoven, Zeist en Driebergen en zijn ontstaan onder invloed van het toentertijd opkomende recreatie en forensisme (Blijdenstijn, 2005). Het huidige woonhuis is gebouwd in het midden van de vorige eeuw.

Verstoringsgegevens

Het huidige woonhuis is voorzien van een kruipruimte met een diepte van 1,5 m (mondelinge mededeling dhr. Oude Kempers).

Gespecificeerde archeologische verwachting

Hoewel op de IKAW geen verwachting voor het plangebied wordt gegeven, geldt op grond van de nabijheid van zones met een hoge verwachtingswaarde en de ligging op de rand van een stuwwalplateau een middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd B (circa 18e eeuw). Er worden geen archeologische resten verwacht uit de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw.

Bij de te verwachten vindplaatsen gaat het om grote en kleine nederzettingsterreinen en andere typen vindplaatsen, zoals graven, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten. De nederzettingen zullen zich kenmerken door grondsporen en een strooiing van vondstmateriaal. De andere typen vindplaatsen kenmerken zich hoofdzakelijk door grondsporen. Gezien de geologische situatie bevinden de meeste archeologische resten zich waarschijnlijk vlak onder het maaiveld of onder een eventueel oud bouwlanddek.

Uit de verstoringsgegevens blijkt dat de verwachtingswaarde voor het noordelijke helft van het plangebied mogelijk naar beneden bijgesteld dient te worden. De kans bestaat dat het bodemarchief hier door de bouw van het huidige woonhuis zwaar is aangetast of is vernietigd.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het veldonderzoek bestond uit een visuele inspectie en een karterend booronderzoek. De visuele inspectie was gericht op opvallende terreinkenmerken (zoals hoogteverschillen in het terrein), die aanvullende informatie kunnen opleveren ten aanzien van de eventuele aanwezigheid en aard van archeologische waarden in het plangebied. Omdat de vondstzichtbaarheid slecht was (gras) is geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

Tijdens het booronderzoek zijn 4 boringen gezet, gelijkmatig verspreid over het niet bebouwde deel van het plangebied. Er is geboord tot maximaal 1,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 mm en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem). Omdat de bodem in belangrijke mate verstoord is, is de hoogte van de boorpunten t.o.v. NAP niet ingemeten.

Deze methode is geschikt voor het opsporen van vondstrijke nederzettingen met een omvang vanaf circa 500 m². Deze methode is minder geschikt voor het opsporen van vondstarme nederzettingen en zeer lokale archeologische resten zoals graven en verkavelingsgreppels (Tol e.a., 2004).

3.2 Resultaten

Veldinspectie

Tijdens de veldinspectie bleek dat de het plangebied hoger ligt dan het terrein ten zuiden ervan. De dhr. Oude Kempers vertelde dat het huidige woonhuis op een verhoging is aangelegd. Het terrein ten zuiden van het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als paardenbak en in dat kader afgegraven en regelmatig gediepploegd.

Karterend booronderzoek

De bodem in het plangebied bestaat in boringen 1-3 tot 0,5 m à 0,7 m -Mv uit opgebrachte grond. Dit pakket is opgebracht in verband met de bouw van

het huidige woonhuis. In boring 4 is geen opgebrachte grond aangetroffen, maar bestond de bovenste 0,2 m van de bodem uit tuingrond.

Onder de opgebrachte grond respectievelijk tuingrond is een 0,15 m à 0,5 m dikke laag zwak siltig zand aangetroffen die zich kenmerkt door een gevlekt uiterlijk, een grijs(bruin) tot bruingele kleur en de aanwezigheid van puinspikkels en grind. Het betreft vermoedelijk (het restant van) een oude akkerlaag uit het begin van de Nieuwe tijd. Gezien de dikte van het pakket (0,5 m) betreft het mogelijk een plaggendek.

Onder de akkerlaag is in alle boringen zwak siltig, matig grof zand aangetroffen met een zwakke tot matige grindigheid. De slechte sortering van het grind duidt erop dat het om stuwwalafzettingen gaat. Oorspronkelijk zal in de top van deze afzettingen een podzolbodem aanwezig zijn geweest. In alle boringen is deze volledig verdwenen (opgenomen in de bovengelegen akkerlaag) waardoor alleen nog een (licht)geel gekleurde C-horizont resteert.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit betekent dat in het plangebied naar verwachting geen resten van een vondstrijke nederzetting aanwezig zijn. De aanwezigheid van intacte vondstarme nederzettingen en zeer lokale archeologische resten zoals graven en verkavelingsgreppels valt weliswaar niet uit te sluiten, maar is niet waarschijnlijk. Door de latere verstoring van de bodemopbouw zullen eventueel aanwezige archeologische resten zwaar zijn aangetast.

4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?

Er zijn uit het plangebied geen vindplaatsen bekend. Op grond van de aanwezigheid in de nabijheid van zones met een hoge archeologische verwachtingswaarde en de ligging op de rand van een stuwwalplateau gold voorafgaand aan het veldonderzoek een middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd B (circa 18e eeuw). Er werden geen archeologische resten verwacht uit de 19e en 20e eeuw.

2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

De bodem van het plangebied bestaat onderin uit zwak tot matig grindige stuwwalafzettingen. Door de latere agrarische activiteiten is hierop een oude akkerlaag ontstaan waarbij de oorspronkelijk in de top van de stuwwal aanwezige podzolbodem is verdwenen. Ten behoeve van de bouw van het huidige woonhuis is op de oude akkerlaag een pakket grond opgebracht.

3. Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

De aanwezigheid van vondstarme nederzettingen en zeer lokale archeologische resten zoals graven en verkavelingsgreppels valt weliswaar niet uit te sluiten, maar is niet waarschijnlijk. Door de verstoring van de bodemopbouw zullen eventueel aanwezige archeologische resten zwaar zijn aangetast.

4. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit betekent dat in het plangebied naar verwachting geen resten van een vondstrijke nederzetting aanwezig zijn.

- 5. Indien vindplaatsen worden aangetroffen: wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?**

N.v.t.

- 6. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?**

N.v.t.

- 7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?**

Door de verstoring van de bodemopbouw zullen eventueel aanwezige archeologische resten zwaar zijn aangetast. Vervolgonderzoek is daarom niet zinvol.

- 8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?**

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen, voor zover het de archeologische waarden betreft, zonder beperkingen worden uitgevoerd.

- 9. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?**

N.v.t.

Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten die bedreigd worden door de geplande bodemingrepen, wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen, voor zover het de archeologische waarden betreft, zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek en de aanbevelingen op basis hiervan dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Utrecht, drs. R.S. Kok.

Literatuur

- Blijdenstijn, R.**, 2005. *Tastbare tijd. Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Dam, P. & S. Koote (redactie)**, 2004. ANWB topografische atlas: Utrecht/Flevoland 1:25.000.
- Kok, R.S.**, 2004. *Richtlijnen bureauonderzoek van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Kok, R.S.**, 2005. *Richtlijnen Provincie Utrecht ten behoeve van inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*. Provincie Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Stiboka**, 1966. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad Harderwijk West (26 West) en Kaartblad Amersfoort West (32 West)*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1975. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad Amersfoort(32)*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische dienst, Wageningen/Haarlem.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff**, 1990. *Grote historische atlas van Nederland 1:50.000: deel 1: West-Nederland 1839-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. De ligging van de onderzoeksgebieden (gearceerd gebied en zwarte lijnen) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).

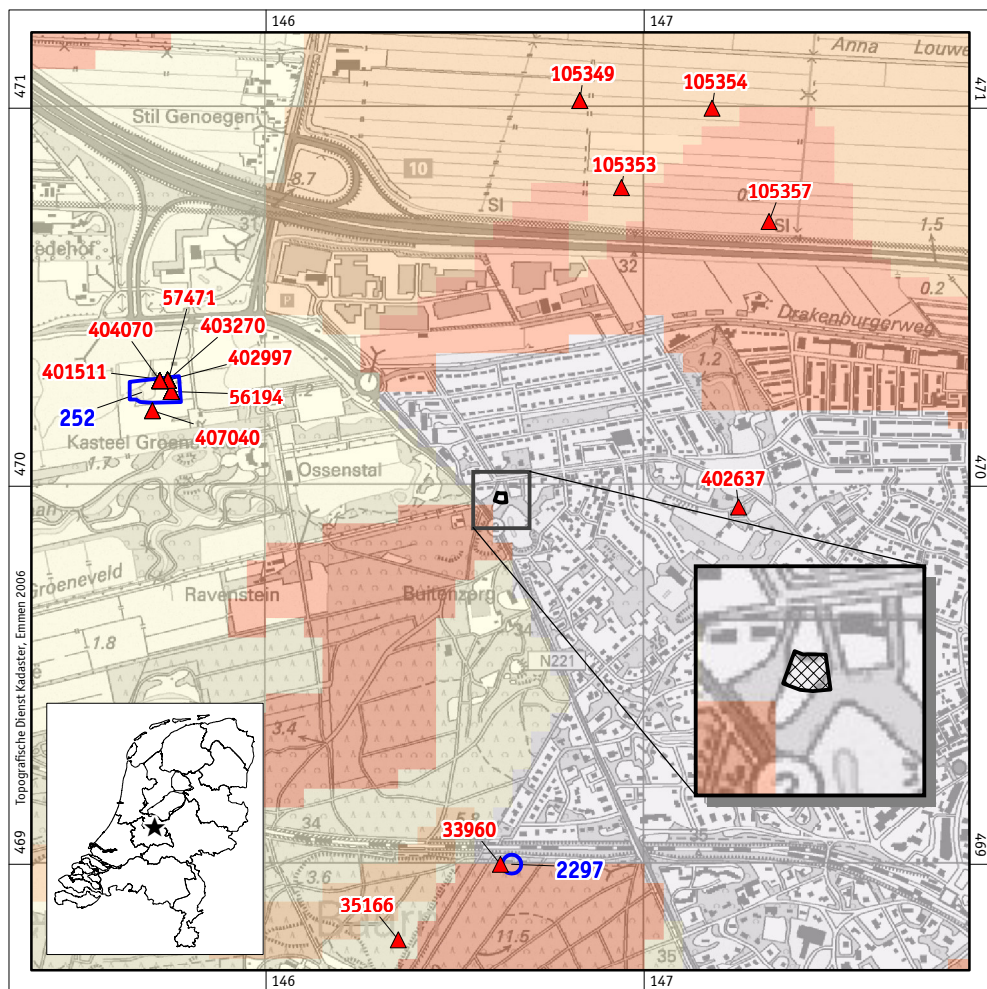
Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Figuur 3. Archeologische monumentenzorg (AMZ).

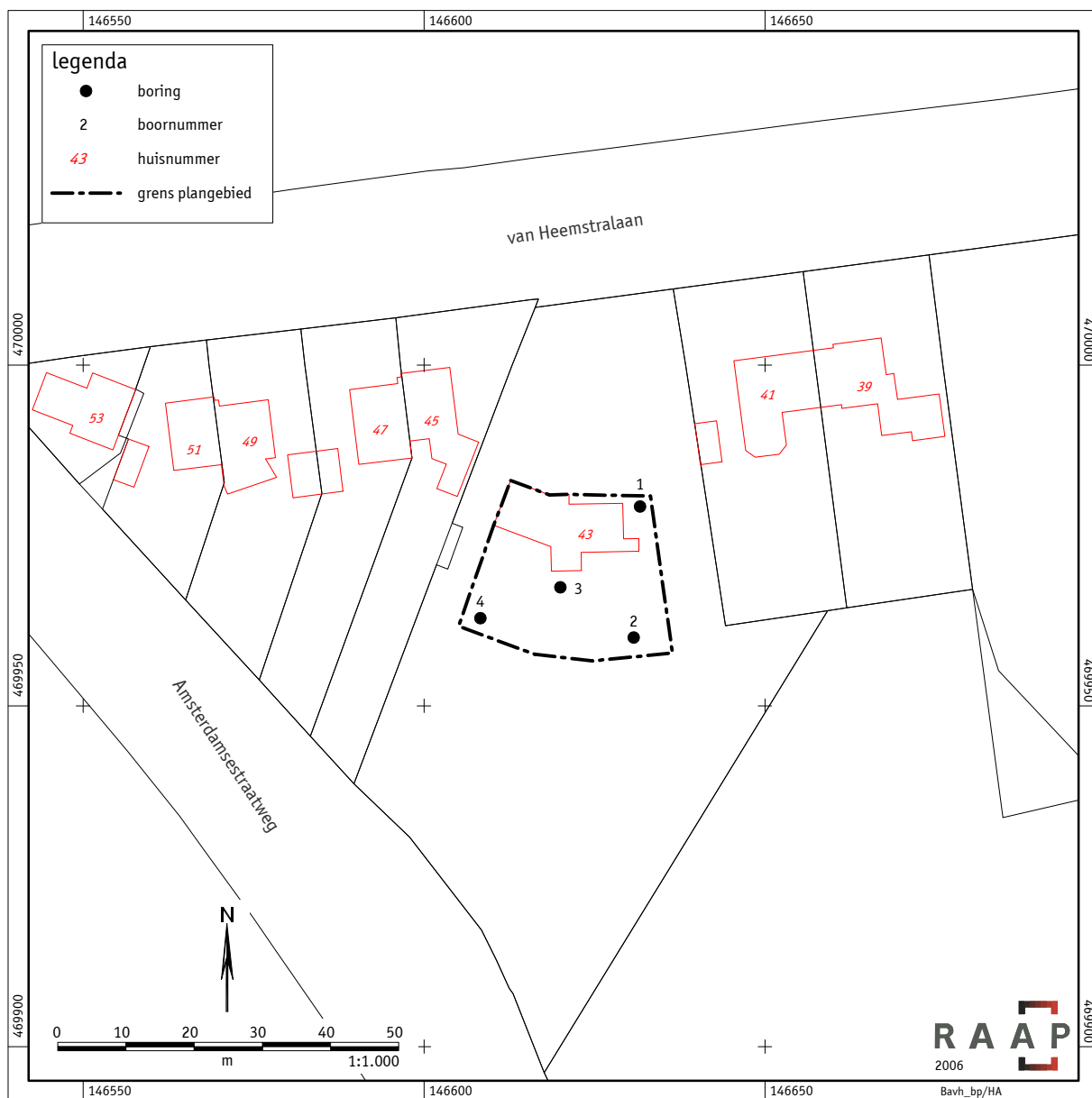
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

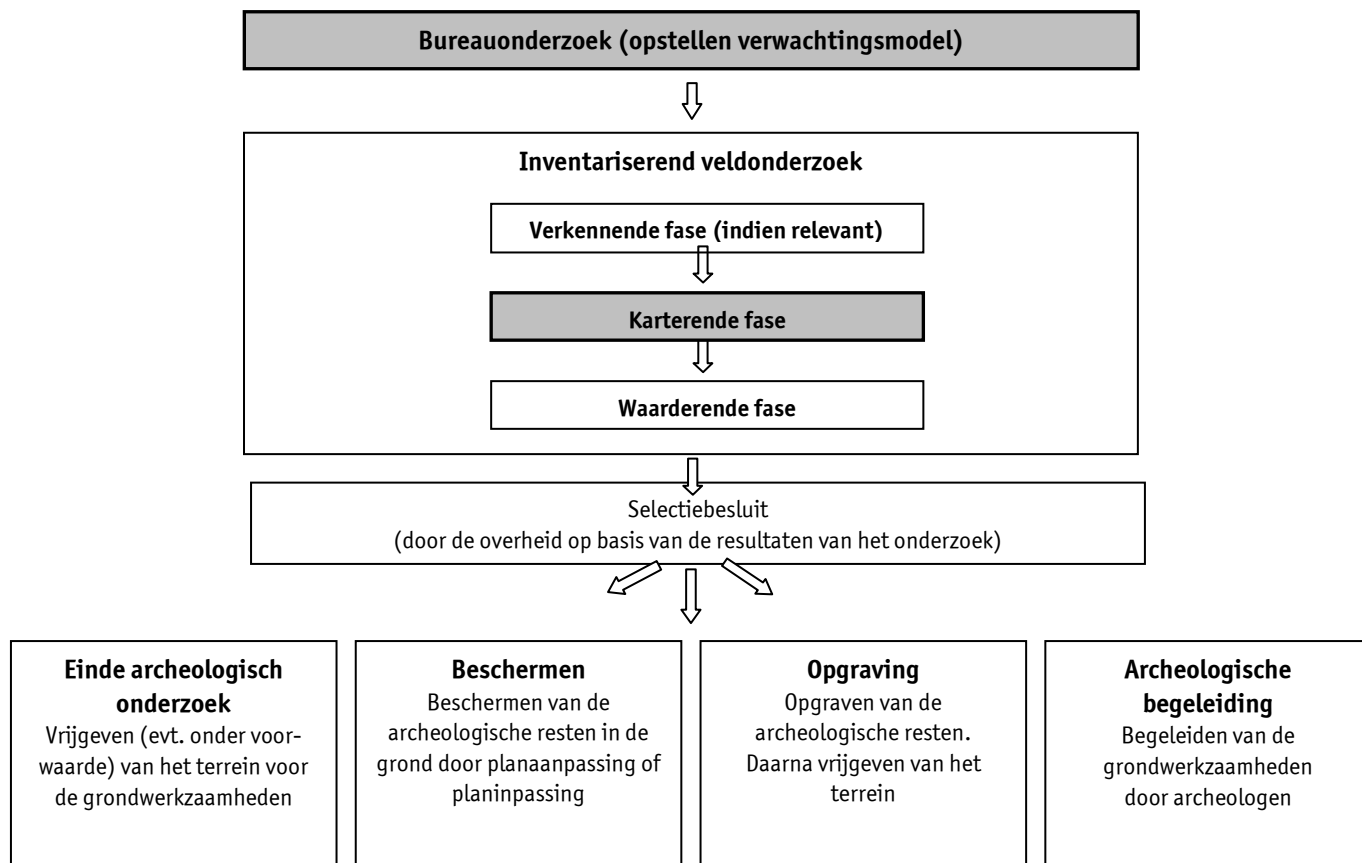
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Boorpuntenkaart.



Figuur 3. Archeologische monumentenzorg (AMZ).

BIJLAGE 3

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA
VAN HEEMSTRALAAN 43
TE BAARN
GEMEENTE BAARN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Ecologie

Quickscan flora en fauna Van Heemstralaan 43 te Baarn in de gemeente Baarn

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte Keizerstraat 21 7411 HD Deventer
Project	BAA.RHO.ECO1
Rapportnummer	15015035
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 februari 2015
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. K. Wopereis
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. E.R. Witter
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Flora- en faunawet dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
2.1	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	2
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	4
2.3	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
4.1	Inleiding	6
4.2	Flora- en faunawet.....	6
4.3	Gebiedsbescherming.....	9
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	10
5.1	Inleiding	10
5.2	Vogels	10
5.3	Vleermuizen.....	11
5.4	Overige zoogdieren	12
5.5	Reptielen, amfibieën en vissen.....	12
5.6	Ongewervelden.....	13
5.7	Vaatplanten.....	13
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	14
6.1	Inleiding	14
6.2	Flora- en faunawet.....	14
6.2.1	Broedvogels.....	14
6.2.2	Vleermuizen.....	15
6.2.3	Overige zoogdieren	15
6.2.4	Amfibieën en hazelworm	15
6.2.5	Overige soort(groep)en	16
6.3	Gebiedsbescherming.....	16
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho Adviseurs voor Leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn in de gemeente Baarn.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

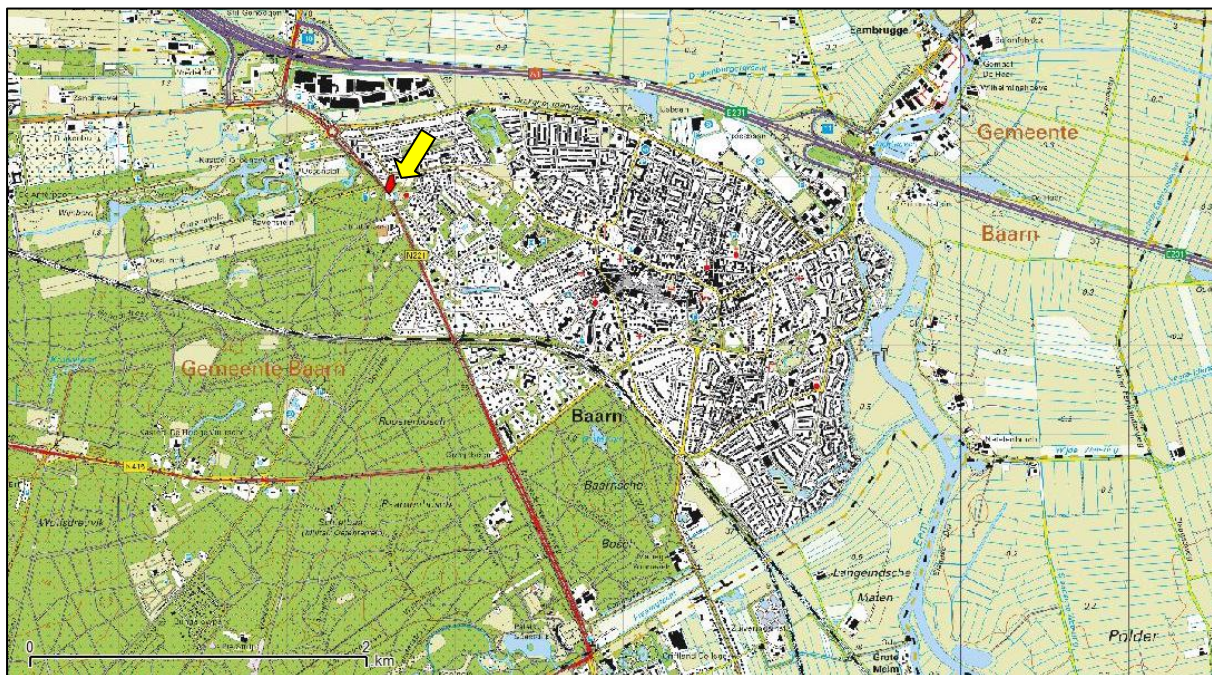
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 4.0000 \text{ m}^2$) ligt aan de Van Heemstralaan 43, ten westen van de kern van Baarn, in de gemeente Baarn. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weer-gegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 A (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 146.620$, $Y = 469.970$.

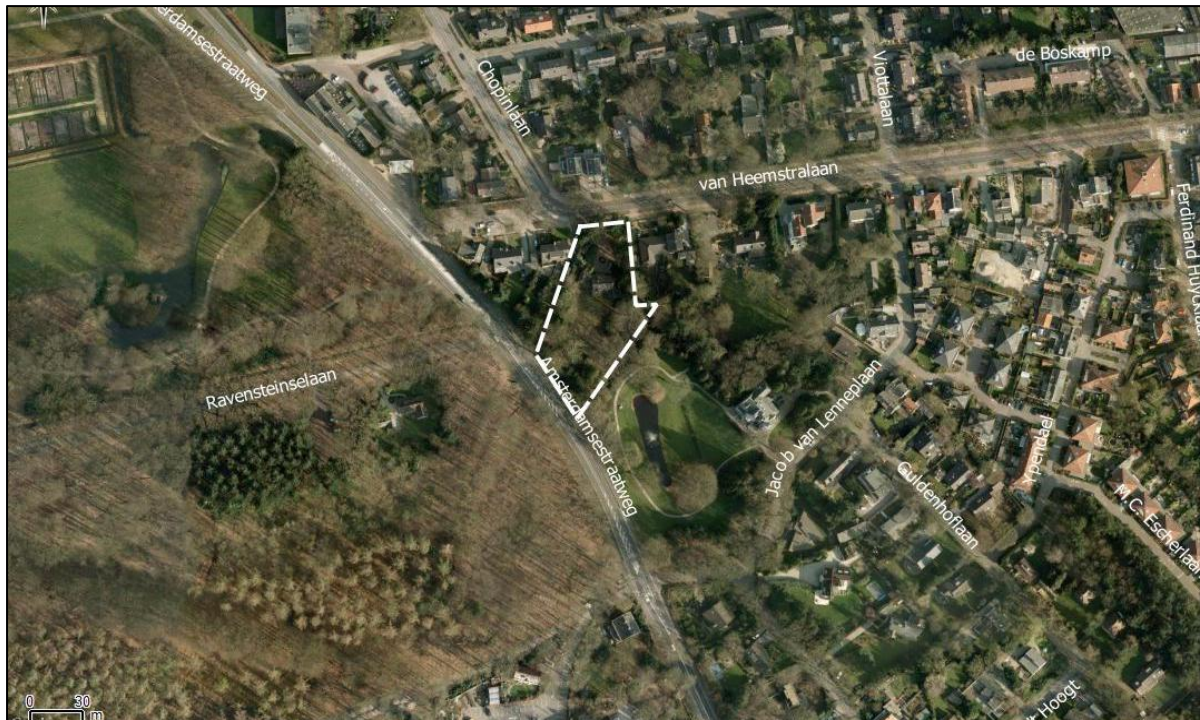


Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een woonperceel en is bebouwd met een woonhuis en bijgebouw. Het woonhuis en bijgebouw zijn opgebouwd uit steen en voorzien van dakpannen. Rond de woning is een tuin aanwezig. De achterzijde is ingericht met gazon en heeft een parkachtig karakter, met onder andere verspreid struiken en boomgroepen met ruigtes en enkele oudere solitaire bomen zoals beuk, esdoorn en eik. De voortuin is deels verhard en ingericht met sierbeplanting bestaande onder andere uit rododendron en buxus. Verder bevinden zich op de onderzoekslocatie enkele groenblijvende bomen als sparren en coniferen.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is de Heemstralaan gelegen. Langs de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Amsterdamsestraatweg N221. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een landschappelijk park met gazon, boomgroepen en vijver, behorende tot de buitenplaats Berg en Dal. De overige zijden van de onderzoekslocatie grenzen aan omliggende tuinen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Woonhuis en voortuin onderzoekslocatie, foto genomen vanaf van Heemstralaan.



Figuur 4. Zicht op achterzijde woonhuis.



Figuur 5. Bijgebouw.



Figuur 6. Parkachtige achtertuin met solitaire bomen en gazon.



Figuur 7. Achtertuin richting Amsterdamsestraatweg.



Figuur 8. Achtertuin.

2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, bevindt zich op circa 7 kilometer afstand ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Beschermde Natuurmonumenten

De onderzoekslocatie is niet gelegen in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als beschermd natuurmonument.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van de EHS. De onderzoekslocatie ligt wel in de nabijheid van een onderdeel behorend tot de EHS. Het meest nabijgelegen EHS-onderdeel bevindt zich aan de overzijde van de Amsterdamsestraatweg N221. Het betreft bosgebieden rond kasteel Groeneveld en buitenplaats de Hooge Vuursche.

In figuur 9 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS weergegeven.



Figuur 9. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie een appartementenvilla te realiseren. Ten behoeve hiervan wordt de huidige bebouwing gesloopt. De nieuwbouw is gepland grotendeels op het huidige bouwvlak van het woonhuis.

Ter plaatse van de woning worden enkele coniferen gekapt (figuur 3, rechts van woning). Verder blijven de bomen behouden en zal de tuin intact blijven. Enige begroeiing zal worden opgesnoeid en wat opener worden gemaakt (zuidoostelijk deel).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 6 februari 2015. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Utrecht geraadpleegd.

Het gebruik van openbare bronnen als waarneming.nl is voor zakelijke gebruikers niet toegestaan. Werknemers van een adviesbureau, ambtenaren, terreinbeheerders, ZZP-ers, stagiairs en onderzoekers vallen onder de definitie van zakelijk gebruikers.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

In 2006 is door CONSULMIJ Milieu BV een verkennend natuurwaardenonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd (rapportnummer HP.06.00134). In het algemeen kan gesteld worden dat een natuurtoets geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Flora- en faunawet, dan wel inzichten hieromtrent, zijn gewijzigd. Aangezien de periode van 3 jaar ruimschoots is verstreken en de flora- en faunawet inzichten sinds 2006 zijn gewijzigd, is een nieuwe natuurtoets (quickscan flora en fauna) noodzakelijk geacht.

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving.

4.2 Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde “nee, tenzij...” principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (“nee”). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden (“tenzij”) afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Hierbij vallen vogels onder een aparte categorie.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Tabel 1 algemeen beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol
Tabel 2 overige beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium ‘doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort’ (‘lichte toets’). Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmblom, steenbreekvaren, tongvaren, maretak

Tabel 3 strikt beschermde soorten

Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten.

De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang.

Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk strikt beschermd en qua beschermingsregime te vergelijken met Tabel 3 van de Flora- en faunawet. Broedvogels vallen onder een aparte beschermingsgroep en zijn ingedeeld in een vijftal beschermingscategorieën (Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, Dienst Regelingen, 2009). Zie tabel III voor een indeling van de bescherming van broedvogels.

Tabel III. Beschermingscategorieën aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen.

Broedvogels		
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.		
Beschermingscategorie 1	nesten jaarrond beschermd, ook buiten broedseizoen	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
Beschermingscategorie 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).
Beschermingscategorie 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 zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
Beschermingscategorie 4		Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
Beschermingscategorie 5	Nesten jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het 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.
Overige broedvogels ("algemeen" voorkomen-de broedvogels)	Nesten die <i>niet</i> het hele jaar door zijn beschermd; enkel binnen broedseizoen.	Vogels die elk broedseizoen een nieuw nest maken of in staat zijn een nieuw nest te maken. De vogelnesten voor eenmalig gebruik.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat negatieve gevolgen voor de vleermuisstand op lokaal niveau. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Algemene Zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd.

Tabel IV. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

De algemene zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.3 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

Natuurbeschermingswet 1998; Natura 2000

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000-wetgeving, zijn de termen “Habitatrichtlijngebied” en “Vogelrichtlijngebied” komen te vervallen. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het Ministerie van Economische Zaken (via Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) of door de Provincie.

Natuurbeschermingswet 1998; Beschermde Natuurmonumenten

Beschermde Natuurmonumenten zijn gelegen buiten de Natura 2000-gebieden. Met de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 is het onderscheid tussen Staats- en Beschermde Natuurmonumenten opgeheven en gewijzigd in Beschermde Natuurmonumenten en zijn (delen van) Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden komen te vervallen. Het beschermingsregime voor Beschermde Natuurmonumenten betreft het verbod om zonder vergunning handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor de te beschermen waarden van een natuurmonument, zoals natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis ervan. Ontwikkelingen zijn wel mogelijk als door het Ministerie of de Provincie een vergunning is verleend.

Nationaal netwerk; Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar.

Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechterd.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

5.1 Inleiding

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. In hoofdstuk 6 wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een verstrend effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten en welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.2 Vogels

Broedvogels (beschermingscategorie 1 t/m 4)

Broedvogels met een jaarronde bescherming die op woonerven aan de rand van de bebouwde kom kunnen voorkomen zijn soorten als de huismus, gierzwaluw, ransuil, sperwer, roek en buizerd.

Huismussen en gierzwaluwen ontbreken zelden binnen de bebouwde kom als broedvogel (Sovon, 2012). Er zijn tijdens het veldbezoek op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen huismussen gehoord. Gelet op de winterperiode waarin het veldbezoek is uitgevoerd, geeft de afwezigheid van de soort tijdens het veldbezoek geen uitsluitel over het voorkomen van de soort. Huismussen gebruiken ruimte onder dakpannen en achter betimmeringen om te broeden. Met behulp van een ladder heeft een inspectie van de dakrand plaatsgevonden. Hierbij is geconstateerd dat er geschikte ruimtes zijn onder de dakpannen waar huismussen kunnen nestelen. Gierzwaluwen broeden, net als huismussen, onder dakpannen en achter betimmeringen. Het voorkomen van gierzwaluwen wordt op basis van het habitat niet verwacht. Deze soort is gebonden aan een meer bebouwde omgeving bijvoorbeeld in stadskernen, met weinig groen.

Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten aangetroffen van jaarrond beschermde soorten als roek of buizerd. Gelet op het gebruik van de onderzoekslocatie als tuin wordt buizerd eveneens niet verwacht.

Met name de groenblijvende bomen vormen geschikt habitat voor soorten als sperwer en ransuil. De te kappen coniferen bij het woonhuis hebben een redelijk open structuur en zijn niet heel geschikt als nestlocatie voor ransuil of sperwer. Tijdens het veldbezoek zijn geen braakballen, plukplekken, duiven-nesten of indicaties gevonden (onder de droge grond van de bomen blijven sporen lang zichtbaar) dat sperwer of ransuil gebruik maken van de te kappen bomen als vaste rust of verblijfplaats. Verder blijven de bomen en het groen behouden.

Nestlocaties van de huismus kunnen op basis van de quickscan niet op voorhand worden uitgesloten. Verder zijn geen aanwijzingen gevonden die er op duiden dat de ingreep op de onderzoekslocatie gevolgen kan hebben voor andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd.

Broedvogels (beschermingscategorie 5)

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk holenbroeders, maar ook soorten als ekster, zwarte kraai en huiszwaluw vallen onder deze beschermingscategorie. Er zijn op de onderzoekslocatie enkele soorten uit de beschermingscategorie 5 te verwachten of waargenomen, namelijk koolmees, pimpelmees en boomklever. Volgens de eigenaar heeft in het verleden een zwaluwnest onder de gevel gezeten.

Dit betreft naar alle waarschijnlijkheid een nest afkomstig van huiszwaluw. Tijdens het veldbezoek zijn geen nest of nestresten aangetroffen afkomstig van zwaluwen. Ten behoeve van de ingreep blijft het tuingedeelte met de bomen intact. Eventueel aanwezige nesten van hollenbroeders worden daarom niet aangetast. Overtredingen ten aanzien van broedvogels die vallen onder de beschermingscategorie 5 is door de ingreep geen sprake.

Overige broedvogels

Door de aanwezigheid van bomen en struiken zijn er op de onderzoekslocatie geschikte nestlocaties aanwezig voor algemene vogels als merel, heggenmus, winterkoning, roodborst en houtduif. Eveneens kunnen algemene vogelsoorten in de klimop aan het bijgebouw broeden of in de bebouwing tot broeden komen (zie hoofdstuk 6).

Slaapplaatsen

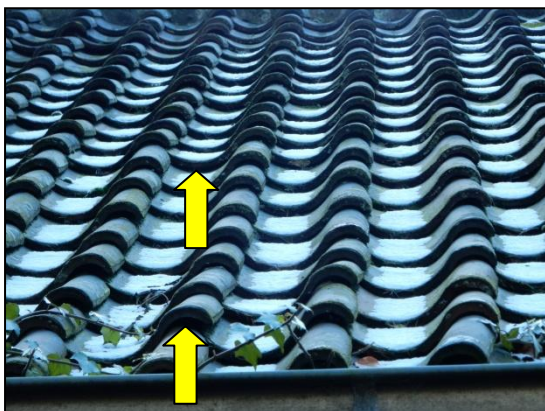
Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. In de hoge bomen kunnen slaapplaatsen aanwezig zijn van houtduif of kauw. Slaapplaatsen van dergelijke soorten zijn niet beschermd. Er zijn geen indicaties aangetroffen dat slaapplaatsen van ransuil aanwezig zijn op de onderzoekslocatie.

5.3 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.* 2010) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, Brandt's vleermuis, baardvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De bebouwing op de onderzoekslocatie is voorzien van een spouwmuur. Op enkele plekken zijn gaten en spleten aanwezig die vleermuizen mogelijk toegang kunnen verlenen om te verblijven in de spouwruijtes (figuur 11). Eveneens zijn ruimtes onder dakpannen (figuur 10) en dakranden aanwezig waar vleermuizen toegang kunnen verkrijgen tot de ruimtes onder het dak en mogelijk in de spouw. De bebouwing is potentieel geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten als de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.



Figuur 10. Ruimte onder dakpannen van het woning.



Figuur 11. Gat in muurdeel woning.

De te kappen bomen (coniferen) bevatten geen holtes waar vleermuizen kunnen verblijven, waardoor een overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van boombewonende vleermuizen niet aan de orde is.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing of bomen binnen de invloed van de ingreep niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger om te foerageren. Doordat de tuin intact blijft zullen de plannen geen aantasting van foerageerhabitat vormen.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.4 Overige zoogdieren

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, bosmuis en rosse woelmuis. Deze soorten kunnen onderkomen vinden tussen het snoeiafval, onder bladhopen en tussen de begroeiing.

Streng beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De tuin met voedselbomen voor de soort blijft intact, waardoor er voor de soort geen sprake is van aantasting van habitat. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat in het verleden eekhoorns aanwezig waren in de tuin. De soort wordt echter niet meer waargenomen. Er zijn tijdens het veldbezoek geen vraatsporen of nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste- rust of verblijfplaats van eekhoorn in de te kappen bomen kan worden uitgesloten.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.5 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON (Tijdschrift RAVON 51, 2012) zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende reptielensoorten waargenomen: hazelworm, zandhagedis, ringslang en levendbarende hagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. De waarnemingen van deze soorten hebben met name betrekking op nabij gelegen geschikte leefgebieden op de Utrechtse Heuvelrug.

De hazelworm wordt voornamelijk waargenomen op bos- en heideterreinen, maar maakt daarnaast gebruik van tal van verschillende habitattypes (RAVON, 2007). Doordat de onderzoekslocatie niet binnen het kerngebied van de soort valt en het habitat minder optimaal is, is het niet aannemelijk dat de soort aanwezig is. Het is daarentegen niet uit te sluiten dat incidenteel een individu op of nabij de onderzoekslocatie kan voorkomen (zie hoofdstuk 6).

Amfibieën

Volgens gegevens van RAVON (Tijdschrift RAVON 51, 2012) zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie de volgende soorten waargenomen: kamsalamander, kleine watersalamander, gewone pad, rugstreeppad, poelkikker, meerkikker, bastaardkikker en bruine kikker.

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en vijvers op de onderzoekslocatie ontbreken zijn er geen voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën. Strengbeschermden soorten zoals de rugstreeppad, kamsalamander en poelkikker stellen specifieke eisen aan het habitat die op de onderzoekslocatie niet aanwezig zijn. De waarnemingen van deze soorten hebben naar verwachting betrekking op de nabij gelegen Utrechtse Heuvelrug en het buitengebied van Baarn rond de Eem (rugstreeppad).

De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden en overwinteren tussen de ruigte, snoeiafval en onder de takkenhopen. In het kader van de algemene zorgplicht dient rekening te worden gehouden met algemene amfibieënsoorten (zie hoofdstuk 6).

Vissen

De ingreep heeft geen betrekking op oppervlaktewater waardoor deze soortgroep buiten beschouwing kan worden gelaten.

5.6 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Dagvlinders

Beschermden dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermden vlindersoort.

Overige ongewervelden

Overige beschermden ongewervelden soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn niet op de onderzoekslocatie te verwachten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermden soorten op de onderzoekslocatie aanwezig.

5.7 Vaatplanten

De onderzoekslocatie is in gebruik als woonperceel en parkachtige tuin. Tijdens het veldbezoek zijn slechts algemene vaatplanten aangetroffen. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Er zijn tijdens het veldbezoek geen indicaties dat binnen de invloed van de ingreep beschermden vaatplanten voorkomen.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Inleiding

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet optreden of kan er sprake zijn van negatieve gevolgen voor door de wetgever vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Flora- en faunawet en overige natuurwetgeving en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgetraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Flora- en faunawet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen en ontheffingen.

6.2 Flora- en faunawet

6.2.1 Broedvogels

Algemeen voorkomende broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien werkzaamheden aan het groen buiten het broedseizoen worden uitgevoerd en de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen worden gestart, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 11 van de Flora- en faunawet (Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden aangetast wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Huismus

De bebouwing op de onderzoekslocatie is potentieel geschikt als nestlocatie voor de huismus. De nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. In het kader van artikel 11 van de Flora- en faunawet is het verboden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van huismussen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren. In de context van artikel 11 moet onder het nest ook de inhoud van het nest en de functionele leefomgeving van het nest, voor zover het broedsucces van de huismus daar afhankelijk van is worden begrepen. Door de ingreep is geen sprake van de aantasting van de functionele leefomgeving van het nest. Eventueel leefgebied van de soort blijft behouden.

Om vast te stellen of er broedgevallen van de huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de soort (periode 1 april tot 15 mei). Door de uitvoering van een nader onderzoek binnen het broedseizoen van de soort kan vastgesteld worden dan wel worden uitgesloten of er broedgevallen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn van de huismus.

6.2.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is potentieel geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Flora- en faunawet.

Alle vleermuissoorten zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, diersoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat vleermuizen vermeld staan op de zogenaamde Tabel 3.

Gelet op de geschiktheid van de te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de functie van de bebouwing voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van artikel 9 en 11 van de Flora- en faunawet aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2013). Dit houdt in dat er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dienen te worden.

Aan de hand van de resultaten van het aanvullende onderzoek kan worden bepaald of ontheffing noodzakelijk is en welke mitigerende en compenserende maatregelen getroffen kunnen worden. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven en schade aan individuen moeten worden voorkomen. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan dienen vooraf bij de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag. Voor het verstoren van een verblijfplaats van de huis- of van vleermuizen dient een ontheffing te worden aangevraagd.

Verder wordt geadviseerd om geen, of zo min mogelijk, verlichting toe te passen in de parkachtige achtertuin van de onderzoekslocatie (foerageerfunctie vleermuizen) en om armaturen te gebruiken die naar beneden schijnen en daarmee zo min mogelijk strooilicht veroorzaken.

6.2.3 Overige zoogdieren

Algemene grondgebonden zoogdieren

Voor de te verwachten soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling van de Flora- en faunawet, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen. Indien het plaatselijk nodig is om elementen als snoeiafval of takkenhopen te verwijderen dan wordt geadviseerd dit te verplaatsen naar andere delen van de tuin buiten de gevoelige winterperiode waarbij dieren in winterslaap zijn. Op deze wijze wordt voorkomen dat dieren die in winterslaap zijn, zoals de egel, worden verstoord.

6.2.4 Amfibieën en hazelworm

Voor de te verwachten amfibieënsoorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Flora- en faunawet, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het incidenteel voorkomen van de strengbeschermde hazelworm tussen de ruigtes of onder takken, snoeiafval is niet geheel uit te sluiten. Als gevolg van de ingreep is er echter geen sprake van aantasting van leefgebied van de soort.

Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen. De werkzaamheden aan het groen zijn van kleinschalige aard waarbij de tuin intact blijft en het huidige beheer wordt voortgezet. Gedurende de werkzaamheden dient te worden gelet op de aanwezigheid van amfibieën en de hazelworm. Indien dieren aanwezig zijn worden deze buiten de invloed van de ingreep verplaatst naar een ander deel van de tuin.

Indien het plaatselijk nodig is om elementen als snoeiafval of takkenhopen te verwijderen dan wordt geadviseerd dit te verplaatsen naar andere delen van de tuin buiten de gevoelige winterperiode waarbij dieren in winterslaap zijn.

6.2.5 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

6.3 Gebiedsbescherming

Gelet op de kleinschalige aard van de ingreep, waarbij er sprake is van realisatie van vervangende nieuwbouw, is het uitgesloten dat er enige vorm van aantasting zal plaatsvinden op de nabijgelegen EHS. Externe werking op overige beschermde natuurgebieden, zoals het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever is, gelet op afstand tot de onderzoekslocatie en de aard van de ingreep eveneens niet aan de orde. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de invloedssfeer van een beschermd natuurmonument.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn in de gemeente Baarn.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie een appartementenvilla te realiseren. Ten behoeve hiervan wordt de huidige bebouwing gesloopt. De nieuwbouw is gepland grotendeels op het huidige bouwvlak van het woonhuis. Ter plaatse van de woning worden enkele coniferen gekapt. Verder blijven de bomen behouden en zal de tuin intact blijven. Enige begroeiing zal worden opgesnoeid en wat opener worden gemaakt (zuidoostelijk deel).

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel V. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel V. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek huismus 1 april-15 mei
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek periode half april t/m september
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	aandacht voor verlichting achtertuin
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Amfibieën		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Reptielen		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van hazelworm
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000		7 km	nee	nee	nee	-
EHS		Overzijde weg	nee	nee	nee	-

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Algemene Literatuur

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

van Delft, J., A. de Bruin & P. Frigge 2013. Waarnemingenoverzicht 2012. RAVON Tijdschrift 51, 15(5): 119-132.

van Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied, Den Haag.

Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2005. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! De Flora- en faunawet in de praktijk; informatie over vrijstellingen, ontheffingen en gedragscodes. Ministerie van LNV, Den Haag.

SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

www.floron.nl (soortgegevens planten)

www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)

www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)

www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)

www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaards)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)

www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

www.provincie-utrecht.nl (natuurwetgeving)

Verklarende woordenlijst

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnen lopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



BIJLAGE 4

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VAN HEEMSTRALAAN 43
TE BAARN
GEMEENTE BAARN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Van Heemstralaan 43 te Baarn in de gemeente Baarn

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte Keizerstraat 21 7411 HD Deventer
Project	BAA.RHO.NEN
Rapportnummer	15015034
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	18 februari 2015
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Drs. ing. S. Schut
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	5
4.3.1	Uitvoering veldwerk	5
4.3.2	Bemonstering	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho Adviseurs voor Leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn in de gemeente Baarn.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging. Aangezien in 2006 reeds een dergelijk onderzoek op de locatie is uitgevoerd is er sprake van een actualiserend onderzoek.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Baarn aanwezige informatie (contactpersoon de heer W. Stolp), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw J. Poelstra) en informatie verkregen uit de op 30 januari 2015 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 4.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Van Heemstralaan 43, ten westen van de kern van Baarn, in de gemeente Baarn (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Baarn, sectie K, nummer 1562.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 A, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 146.620$, $Y = 469.970$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 2,5 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850-190 betrof de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds bos en werd extensief bewoond. Op kaartmateriaal uit de periode 1901-1949 maakt de onderzoekslocatie deel uit van een parkachtige omgeving. Volgens de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) is de locatie omstreeks 1953 bebouwd geraakt.

In de huidige situatie is de onderzoekslocatie bebouwd met een woonhuis, een garage en een tweetal schuurtjes. De locatie is grotendeels in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis. Aan de Van Heemstralaanzijde is een met rood gravel verhard toegangspad aanwezig.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Baarn bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Baarn blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In november 2006 is reeds door Wiertsema en Partners een verkennend milieukundig bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk VN-40761). Lokaal bleek de bovengrond licht verontreinigd met cadmium, kwik en nikkel. Voor het overige zijn zowel in de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigt met koper. Zowel zintuiglijke als analytisch is in de bovengrond geen asbest waargenomen en aangetoond (zie bijlage 7).

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Van Heemstralaan;
- aan de oost- en westzijde bevinden zich enkele woonpercelen;
- aan de zuidzijde bevinden zich een talud en de Amsterdamsestraatweg;

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie een appartementenvilla te realiseren. Ten behoeve hiervan wordt de huidige bebouwing gesloopt. De nieuwbouw is grotendeels gepland op het huidige bouwvlak van het woonhuis.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Baarn heeft de lokale achtergrondgehalten van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (Nota bodembeheer gemeente Baarn, Marmos bodemmanagement, projectnummer: P11-14, d.d. 25 juni 2013). Volgens de Bodemfunctiekaart is de locatie gelegen binnen de functie Wonen. Volgens de Bodemkwaliteitskaart voldoet de bovengrond aan klasse Wonen en de ondergrond aan klasse Achtergrondwaarde. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 32 West (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een gooreerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodems zijn ontstaan, behoren geologisch gezien tot de gestuwde afzettingen van de Utrechtse Heuvelrug.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie bevindt zich op de Utrechtse Heuvelrug. Deze rug is tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, onder invloed van stuwing door de ten noorden gelegen ijskap ontstaan.

Het watervoerend pakket heeft een dikte van ± 170 m en wordt gevormd door de gestuwde afzettingen van de Utrechtse Heuvelrug en de grove, grindhoudende, fluviatiele zanden van de Formaties van Peize en Waalre. Binnen het gestuwde pakket kunnen slecht doorlatende lagen voorkomen, welke door scheefstelling en een beperkte laterale verbreiding veelal geen doorlopende scheidende lagen vormen. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een circa 5 m dikke kleilaag van de Formatie van Waalre, met daaronder de kleiige afzettingen van de Formatie van Maassluis.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Provincie Utrecht in noordelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Aangezien in 2006 reeds een verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd is in onderhavig onderzoek geen specifiek onderzoek naar asbest voorzien.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 30 januari 2015 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 15 boringen geplaatst; 11 boringen tot 0,5 m -mv, 3 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,9 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien, tot een maximale diepte van 1,6 m -mv, zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig en lokaal zwak gleyhoudend.

Het toegangspad is verhard met rood gravel. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 30 januari 2015 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 6 februari 2015 uitgevoerd door de heer P. Toebes. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming van het voorgeschreven afpompvolume en afpompebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen.

Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 6 februari 2015 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
07	centraal op de onderzoekslocatie	1,9-2,9	1,40	172

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- standaardpakket grond:

droge stof, organische stof, lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- standaardpakket grondwater:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	07 (0-50) + 10 (0-50) + 11 (0-50) + 13 (0-40) + 15 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	01 (20-50) + 03 (10-50) + 05 (0-50) + 06 (0-50) + 09 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (160-200) + 07 (150-200) + 10 (90-140) + 13 (160-200)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	07 (0-50) + 10 (0-50) + 11 (0-50) + 13 (0-40) + 15 (0-50)	kwik lood	-	-
MM2	01 (20-50) + 03 (10-50) + 05 (0-50) + 06 (0-50) + 09 (0-50)	lood	-	-
MM3	01 (160-200) + 07 (150-200) + 10 (90-140) + 13 (160-200)	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
07-1-1	centraal op de onderzoekslocatie	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Van Heemstralaan 43 te Baarn in de gemeente Baarn.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien, tot een maximale diepte van 1,6 m -mv, zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig en lokaal zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik en/of lood. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

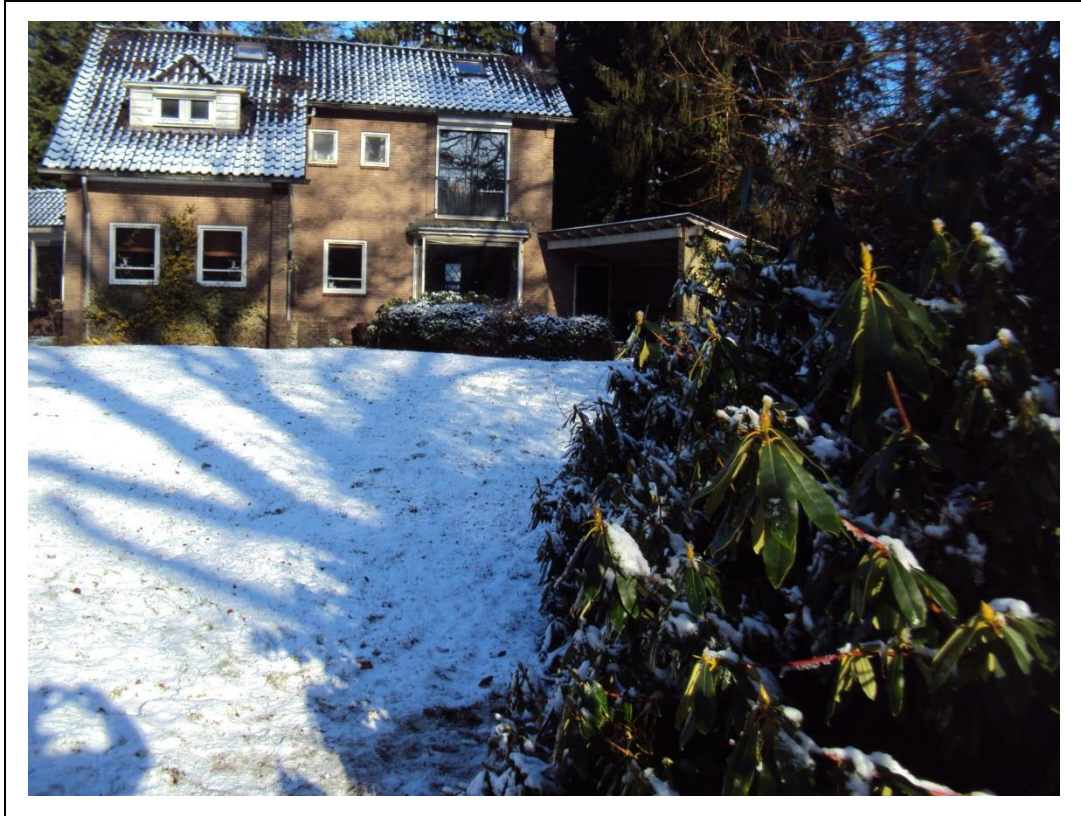


Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

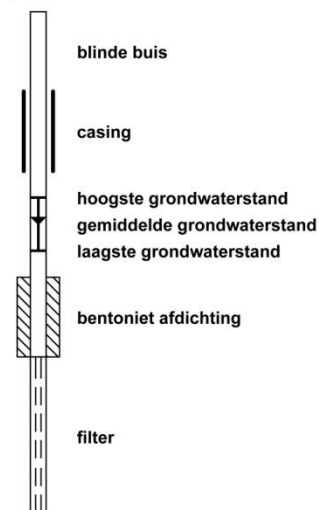
zand

	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

peilbuis



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

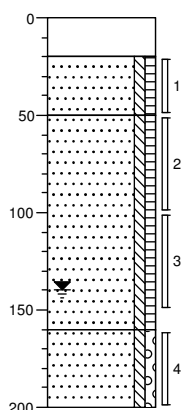
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring:

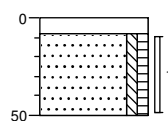
01



0	gravel
20	Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor, geroerd
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring:

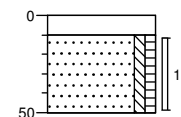
02



0	gravel
8	Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

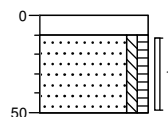
03



0	gravel
10	Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

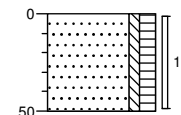
04



0	gravel
10	Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

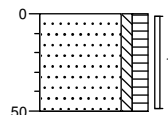
05



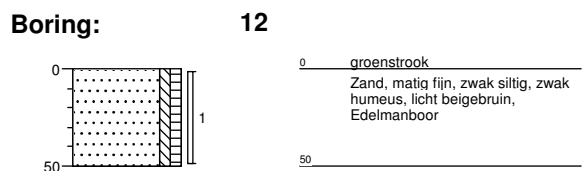
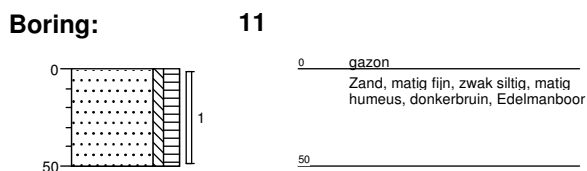
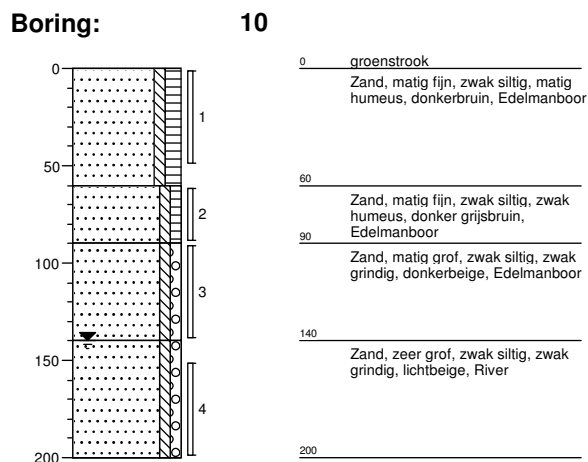
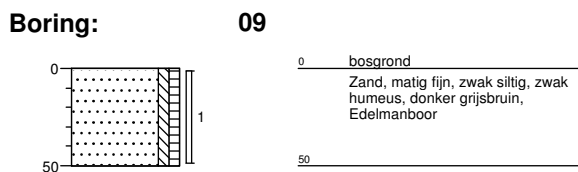
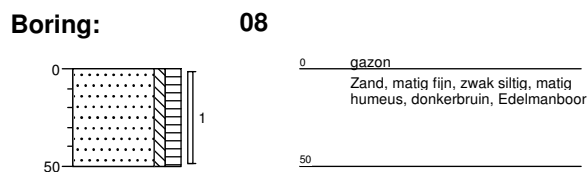
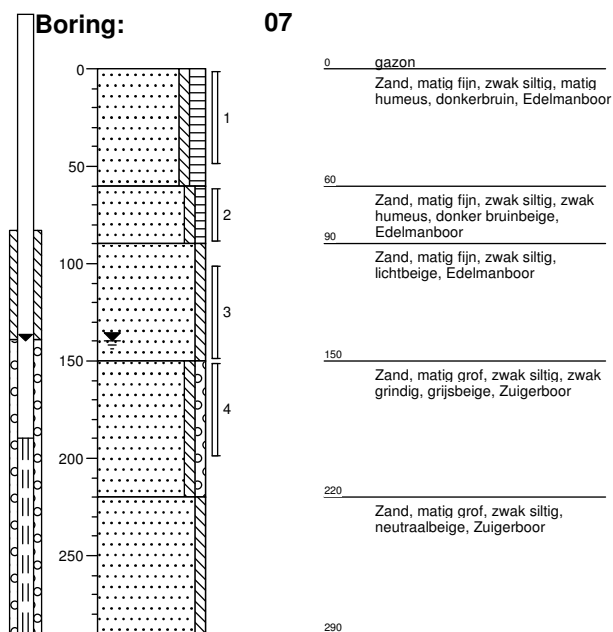
0	gazon
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring:

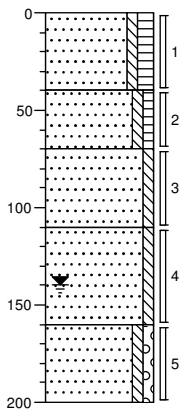
06



0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

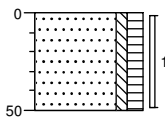


Boring: 13



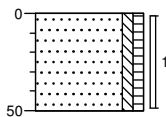
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
160	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
200	

Boring: 14



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 15



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 05-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015010628/1
Uw project/verslagnummer	15015034
Uw projectnaam	BAA.RHO.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15015034
Uw projectnaam BAA.RH0.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer A.G.C. Rondeel
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015010628/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/12:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.0	87.9	94.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	3.0	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	96.8	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	2.2	2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	6.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38	50	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	24	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.4	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	5.1	7.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-50)	30-Jan-2015	8444434
2	MM2 01 (20-50) 03 (10-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50)	30-Jan-2015	8444435
3	MM3 01 (160-200) 07 (150-200) 10 (90-140) 13 (160-200)	30-Jan-2015	8444436

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15015034
Uw projectnaam BAA.RH0.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010628/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/12:44
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer A.G.C. Rondeel
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.077	0.062	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.078	0.077	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.10	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.083	0.061	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.052	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.087	0.067	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80	0.64	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-50)	30-Jan-2015	8444434
2	MM2 01 (20-50) 03 (10-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50)	30-Jan-2015	8444435
3	MM3 01 (160-200) 07 (150-200) 10 (90-140) 13 (160-200)	30-Jan-2015	8444436



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015010628/1

Pagina 1/1

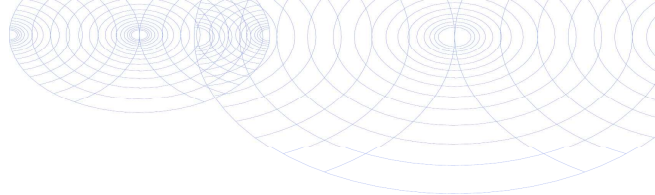
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8444434	11	1	0	50	0532097255	MM1 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
8444434	13	1	0	40	0532097258	
8444434	15	1	0	50	0532097259	
8444434	07	1	0	50	0532097253	
8444434	10	1	0	50	0532097256	
8444435	01	1	20	50	0532097247	MM2 01 (20-50) 03 (10-50) 05 (0-50)
8444435	03	1	10	50	0532097245	
8444435	05	1	0	50	0532097249	
8444435	06	1	0	50	0532097248	
8444435	09	1	0	50	0532097252	
8444436	10	3	90	140	0532134557	MM3 01 (160-200) 07 (150-200) 1
8444436	01	4	160	200	0532134560	
8444436	07	4	150	200	0532097377	
8444436	13	5	160	200	0532134547	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015010628/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015010628/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

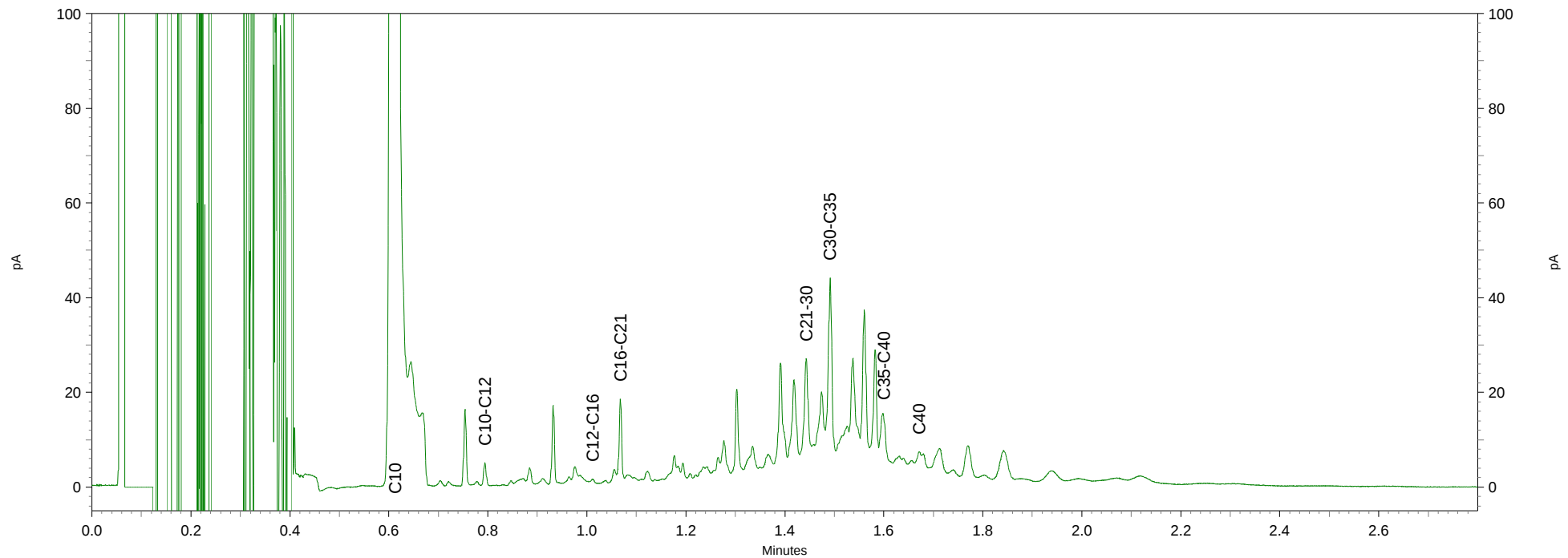
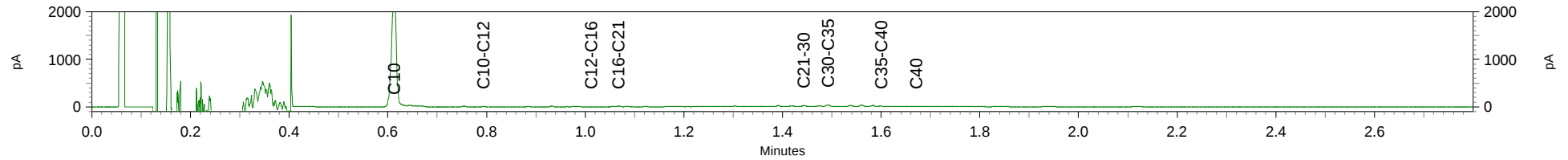
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8444434
Certificate no.: 2015010628
Sample description.: MM1 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-

✓



Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 12-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015013327/1
Uw project/verslagnummer	15015034
Uw projectnaam	BAA.RHO.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15015034
Uw projectnaam BAA.RH0.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015013327/1
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015/12:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Toebes
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	13
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 07-1-1	Datum monstername	
	06-Feb-2015	Monster nr.
		8452025

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15015034
Uw projectnaam BAA.RH0.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer Toebes
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015013327/1
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015/12:50
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 07-1-1

Datum monstername

06-Feb-2015

Monster nr.

8452025

Eurofins Analytico B.V.



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

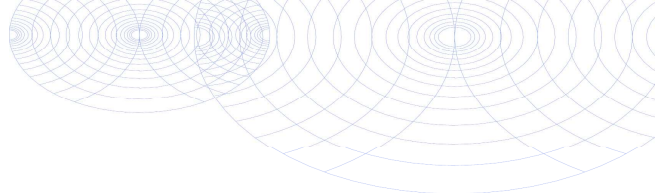
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015013327/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8452025	07	3	190	290	0800319307	07-1-1
8452025	07	2	190	290	0680075344	
8452025	07	1	190	290		
8452025					0680075330	
8452025					0680075330	

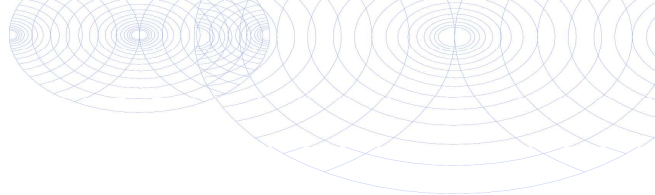


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015013327/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015013327/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 15015034
 Projectnaam BAA.RHO.NEN
 Datum monsternamen 30-01-2015
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2015010628
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,5686	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	16,27	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2612	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	14,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	55,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	68,55	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	75	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8	0,8	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-50)	8444434

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 15015034
 Projectnaam BAA.RHO.NEN
 Datum monsternamen 30-01-2015
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2015010628
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	90,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,72	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0994	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	76,99	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54,99	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	0,634	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM2 01 (20-50) 03 (10-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50)	8444435

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 15015034
 Projectnaam BAA.RHO.NEN
 Datum monstername 30-01-2015
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2015010628
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM3 01 (160-200) 07 (150-200) 10 (90-140) 13 (160-200)	8444436

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15015034
 Projectnaam BAA.RHO.NEN
 Datum monstername 06-02-2015
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2015013327
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	07-1-1	8452025	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850-2009		
Luchtfoto	ja	2006		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Website WUR	ja	13-01-2015		datum van raadplegen
Isohypsenaart Provincie Utrecht	ja	13-01-2015		datum van raadplegen
Bodemloket.nl	ja	13-01-2015		datum van raadplegen
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	07-10-2014	Mevr. J. Poelstra	
Huidig gebruik locatie	ja	07-10-2014	Mevr. J. Poelstra	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	07-10-2014	Mevr. J. Poelstra	
Toekomstig gebruik locatie	ja	07-10-2014	Mevr. J. Poelstra	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	07-10-2014	Mevr. J. Poelstra	
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	07-10-2014	Mevr. J. Poelstra	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	19-01-2015	Dhr. W. Stolp	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	19-01-2015	Dhr. W. Stolp	
Archief ondergrondse tanks	ja	19-01-2015	Dhr. W. Stolp	
Archief bodemonderzoeken	ja	19-01-2015	Dhr. W. Stolp	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	19-01-2015	Dhr. W. Stolp	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	30-01-2015		
Huidig gebruik locatie	ja	30-01-2015		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	30-01-2015		
Verhardingen	ja	30-01-2015		

Bijlage 7 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

2 Vooronderzoek

2.1 Locatie

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Van Heemstralaan aan de noordwestzijde van Baarn, zie bijlage 1 (overzichtskaart). Het perceel ligt in de gemeente Baarn en is kadastraal bekend onder de gemeente Baarn sectie K nummer 1562.

De oppervlakte van de onderzochte locatie is $\pm 4.000 \text{ m}^2$. Het perceel wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door de openbare weg. Aan de overige zijden grenst woningbouw.

In het vooronderzoek zijn het onderzochte perceel en de belendende percelen betrokken. Het bodemonderzoek heeft zich gericht ter plaatse van de voorgenomen bouwactiviteiten.

2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik

Het perceel is in gebruik als woning. Aan de voorzijde is een siertuin aangelegd. De oprit is verhard met gravel. Achter het pand bestaat het perceel eveneens uit tuin bestaande uit gras en bomen. In de achtertuin staat een schuur.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op het perceel geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden. Het is niet bekend of asbest is gebruikt. Voor zover bekend is er nooit gestookt op huisbrandolie. Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend.

De gemeente Baarn heeft geen vermelding van het perceel en aangrenzende percelen in de hinderwet en WM archieven. In het bouwdoossier blijkt dat geen informatie bekend is over mogelijke (voormalige) bodembedreigende bronnen, zoals asbest of olietanks. De percelen worden niet vermeld in de lijsten van olietanks en uitgevoerde bodemonderzoeken. In de betreffende straat komen ondergrondse HBO-tanks wel voor. Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Baarn is de bovengrond in de omgeving licht verontreinigd.

In de nabije omgeving van de locatie, in een straal van circa 50 m^2 , bevinden zich volgens de gemeente (voor zover bekend) geen milieuhygiënisch verdachte locaties en/of activiteiten die van invloed zijn op het onderzochte terrein.

2.3 Hypothese

Op basis van de bekende gegevens kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein ontbreken, zodoende kan redelijkerwijs verondersteld worden dat de bodem niet is verontreinigd. Het terrein wordt als onverdacht beschouwd.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De toplaag van de bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot tenminste 0,5 m- maaiveld uit matig fijn, matig humeus zand. De ondergrond bestaat uit matig grof, matig grindig zand. Bij boring B11, die is doorgezet ten behoeve van het grondwateronderzoek, wordt het zand aangetroffen tot de maximaal verkende diepte van 5,1 m- maaiveld. In de boorstaten in bijlage 3 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven.

Het organisch stofgehalte in de bovengrond is bepaald op 3,3 en 2,4 % en het lutumgehalte op 2,4 en 2,0 %. In de ondergrond bedraagt het organisch stofgehalte <0,5 % en het lutumgehalte <1 %.

De grondwaterstand is tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen op $\pm 2,5$ m- maaiveld. Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden de pH (6,0) en het geleidingsvermogen (88 $\mu\text{S}/\text{cm}$) gemeten. De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.2 Resultaten chemische analyses

Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering', d.d. 24 februari 2000. Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Grenswaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
(Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering(en/of saneringsonderzoek)

Toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 4, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 t/m 4, 7 en 8 in bijlage 5.

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

licht verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de streef- en grenswaarde

matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de grens- en interventiewaarde

sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde.

Toetsingscriteria asbest

Om de kwaliteit van de grond en het grondwater te kunnen toetsen zijn streef-, toetsings- en interventiewaarden vastgelegd in de Wet Bodembescherming. Asbest vormt hierop een uitzondering. In januari 2003 is een interim-beleid van kracht geworden, waarbij één waarde voor de aanwezigheid van asbest in grond, baggerspecie en puin(granulaat) is vastgesteld.



De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruiknorm als de restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient direct op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 * \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet).

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities te worden uitgevoerd);
- De ernst en urgentie van een geval dient volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming te kunnen worden vastgesteld.

De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6 van bijlage 5.

Grond

Uit de toetsing volgt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM1), wat betreft de gemeten parameters, geen verhoogde gehalten worden gemeten. In het tweede mengmonster van de bovengrond (MM2) zijn de gehalten cadmium (0,9 mg/kg ds), kwik (0,43 mg/kg ds) en nikkel (13 mg/kg ds) licht verhoogd en overschrijden de streefwaarden. De gehalten bevinden zich onder de grenswaarden.

De gehalten van de gemeten parameters in de ondergrond liggen beneden de streefwaarden voor schone grond.

Grondwater

In het grondwater van peilbuis B-11 (filterstelling 4,1-5,1 m-maaiveld) is een licht verhoogd gehalte chroom (3 µg/l) aangetoond. Het gehalte ligt onder de grenswaarde. De gehalten van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.

Asbest

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond niet asbesthoudend is.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek, uitgevoerd aan de Heemstralaan 43 te Baarn, is zintuiglijk geen bijmenging van bodemvreemd materiaal waargenomen.

Analytisch wordt in het mengmonster van de bovengrond (MM2), wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met cadmium, kwik en nikkel aangetoond. De gehalten blijven onder de grenswaarden. De gehalten van de overige gemeten parameters bevinden zich onder de streefwaarden.

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond (MM1) en ondergrond (MM3) zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

Verder blijkt uit het verkennend asbestonderzoek dat de bovengrond niet asbesthoudend is.

Het grondwatermonster van peilbuis B11 (filterstelling 4,1-5,1 m-maaiveld) bevat, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met chroom. Het gehalte blijft onder de grenswaarde. De gehalten van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.

Op basis van de chemische analyses van de samengestelde grond(meng)monster (MM2) en het grondwatermonster (lichte verontreiniging) kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, formeel verworpen dient te worden.

Resumerend kan worden gesteld dat de aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater geen verhoogde risico's vormen voor de volksgezondheid en/of milieu in algemene zin en dat de noodzaak voor vervolgonderzoeken niet aanwezig is. Algemeen wordt opgemerkt dat het multifunctionele karakter van de grond plaatselijk is aangetast.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt behoeven derhalve geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld (bouw appartement).

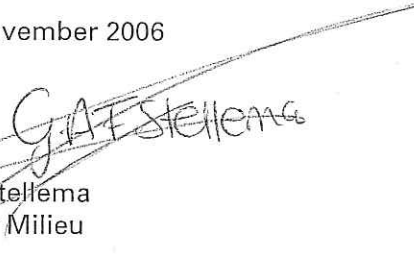


5.2 Aanbevelingen

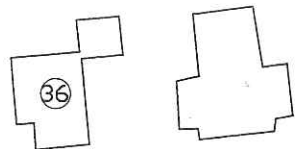
Indien ten behoeve van de voorgenomen bouwactiviteiten grond dient te worden ontgraven en deze grond vanwege ruimtegebrek niet op het eigen terrein kan worden verwerkt, dient hiervoor een passende bestemming te worden gezocht. Eén en ander kan betekenen dat in het kader van het Bouwstoffenbesluit keuring van het af te voeren materiaal dient te worden uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat ons bureau niet aansprakelijk is voor activiteiten op het terrein na afsluiting van het onderzoekstraject, noch voor die gedeelten van het terrein die niet onderzocht zijn. Tevens geldt dat een bodemonderzoek steekproefsgewijs wordt uitgevoerd en geeft derhalve geen uitsluitel over de niet-onderzochte plaatsen op het terrein.

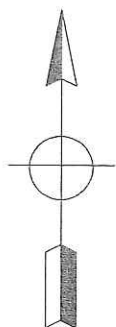
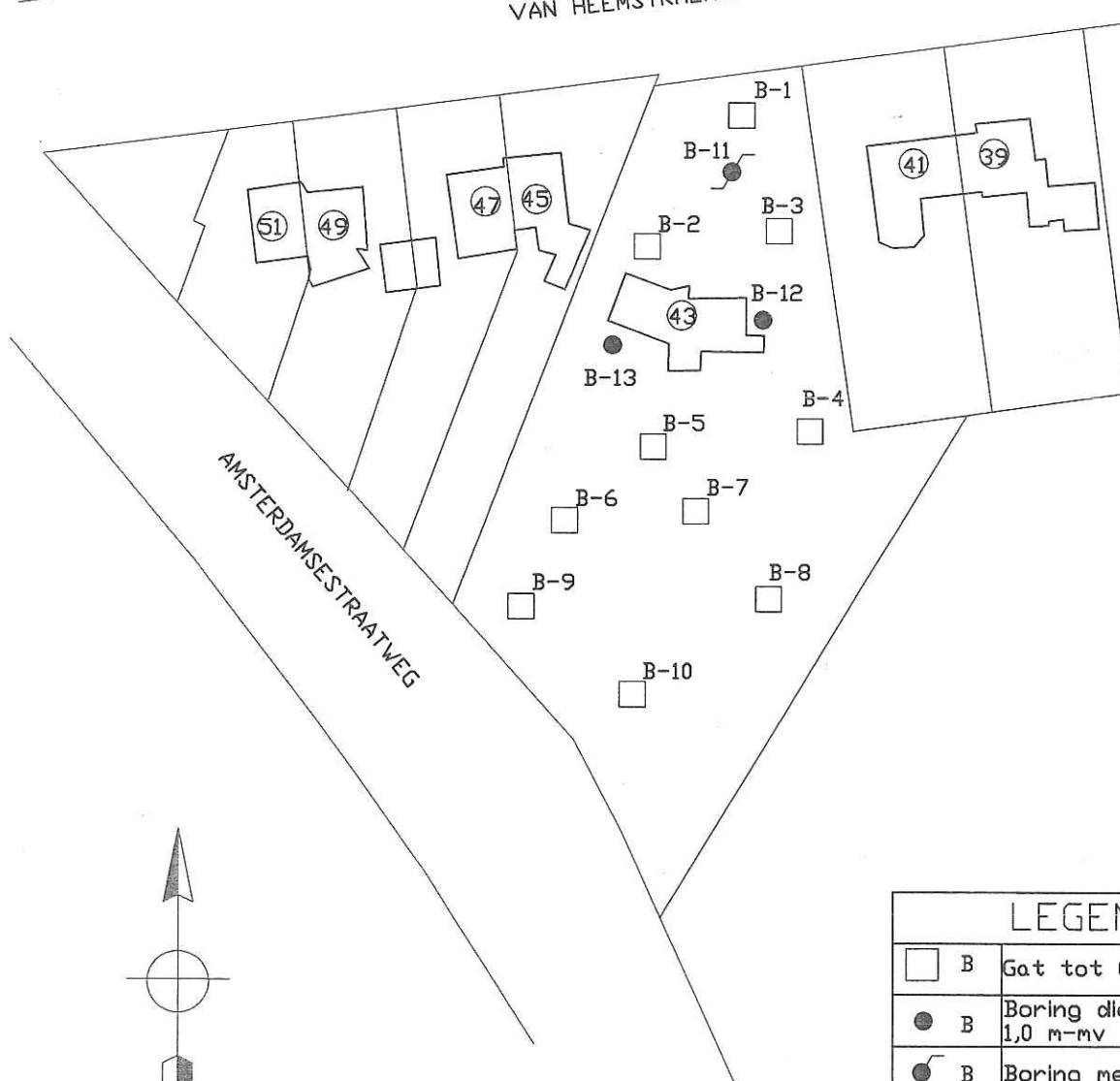
Tolbert, 9 november 2006


Ing. G.A.F. Stellingma
Projectleider Milieu





VAN HEEMSTRALAAN



LEGENDA

	B	Gat tot 0,5 m-mv
	B	Boring dieper dan 1,0 m-mv
	B	Boring met peilbuis

Maten in meters

Schaal 1 : 1000



Project: Nieuwbouw appartementencomplex aan de
Van Heemstralaan 43 te Baarn

SITUATIE

Opdracht VN-40761

Bijlage 2

Get. AE

Dat. 07.11.06



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



BIJLAGE 5



BAARN
Hubertushof

AKOESTISCH ONDERZOEK



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Baarn

Hubertushof

akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

1499210

projectleider:

mw. J. Poelstra

auteur(s):

mw. M. Seidel

mw. W. Sondorp

planstatus

datum:

16-03-2015

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.1.1. Wettelijk geluidszone	5
2.1.2. Artikel 110g Wgh	5
2.2. Nieuwe situaties	5
2.2.1. Gezoneerde wegen	5
2.2.2. 30 km/h wegen	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Gegevens wegen	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	7
4. Akoestisch onderzoek	9
4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen	9
4.2. Rekenresultaten en beoordeling niet-gezoneerde wegen	11
4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting	11
4.4. Cumulatie	12
5. Conclusie	14

Bijlagen:

- 1 Verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens
- 3 Rekenresultaten
- 4 Gecumuleerde geluidsbelasting
- 5 Maatregelenonderzoek

Op het perceel van de Van Heemstralaan 43 in Baarn is men voornemens om de aanwezige woning te slopen en een appartementencomplex met zes appartementen terug te bouwen. 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 naar verkeerslawaaï uitgevoerd moet worden.

De locatie ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Van Heemstralaan, Chopinlaan (beide 50 km/h), Ravensteinselaan (60 km/h) en Amsterdamsestraatweg (80 km/h). Akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh dan ook noodzakelijk. De locatie ligt buiten de geluidszone van de Drakenburgerweg. Op de ten oosten van de locatie gelegen Jacob van Lenneplaan geldt een snelheidsregime van 30 km/h, zodat deze weg gedezoneerd is.

De locatie ligt verder op circa 950 meter afstand van de spoorweg Hilversum – Amersfoort. Deze spoorweg kent een geluidproductieplafond van 65 dB (bron: <http://www.geluidspoor.nl/geluidregister.html>). Op grond van artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder hoort hierbij een onderzoekszone van 300 meter. De locatie ligt buiten de onderzoekszone van de spoorweg, zodat akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van spoorwegen achterwege kan blijven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 is het akoestisch onderzoek beschreven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2. Toetsingskader

2.1. Normstelling

2.1.1. Wettelijk geluidszone

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder van de weg moet worden getoetst. De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} . Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De zonebreedte van wegen is afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging en het aantal rijstroken en wordt gemeten uit de kant van de weg. De breedte van de geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

2.1.2. Artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g 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. Op alle in deze rapportage genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

2.2.1. Gezoneerde wegen

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een weg gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De

maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de woningen (binnen- of buitenstedelijk). In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden nieuwe woningen bestaande wegen

	voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen (binnenstedelijk)	48 dB	63 dB

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB.

2.2.2. 30 km/h wegen

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

3. Berekeningsuitgangspunten

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 2.61 van DGMR.

3.2. Gegevens wegen

De intensiteiten van de Van Heemstralaan en Chopinlaan zijn aangeleverd door de gemeente Baarn. Dit zijn de verwachte intensiteiten voor het jaar 2025. Deze wegen zijn momenteel sluiproutes en de verwachting is dat na de verbreding van de A1 het sluiptverkeer tot nul is gereduceerd. De gemeente heeft intensiteiten aangeleverd van de situaties met en zonder sluiptverkeer. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de intensiteiten inclusief sluiptverkeer. Hierdoor wordt er van de uiterste intensiteiten uitgegaan. De gegevens van de Amsterdamsestraatweg zijn afkomstig van de provincie Utrecht (bron: <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/>). Deze gegevens zijn van 2013. Om te komen tot de verkeerscijfers voor 2025 zijn deze gegevens aangepast en is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar. Voor de intensiteiten van de Ravensteinselaan en de Jacob van Lennepaan zijn aannames gedaan op basis van het aantal woon- en bedrijfspercelen waarvoor deze wegen de verkeersontsluiting verzorgen.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens in mvt/weekdagemaal

	Verkeersintensiteit 2025	Snelheidsregime	Verharding
Van Heemstralaan	5.267 mvt/etmaal	50 km/h	Dicht asfaltbeton
Chopinlaan	5.865 mvt/etmaal	50 km/h	Dicht asfaltbeton
Jacob van Lennepaan	1.000 mvt/etmaal	30 km/h	Dicht asfaltbeton
Ravensteinselaan	200 mvt/etmaal	60 km/h	Dicht asfaltbeton
Amsterdamsestraatweg (N221)	20.824 mvt/etmaal	80 km/h	Dicht asfaltbeton

Voor de voertuigverdeling van het verkeer op zowel de Van Heemstralaan als de Chopinlaan is uitgegaan van de voertuigverdeling van het verkeer zoals aangeleverd door de gemeente Baarn. Voor de Amsterdamsestraatweg is gebruik gemaakt van de informatie van de provincie Utrecht. Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de Ravensteinselaan is uitgegaan van een standaard voertuigverdeling op een plattelandsweg buiten de bebouwde kom en voor de voertuigverdeling van het verkeer op de Jacob van Lennepaan is uitgegaan van een standaard voertuigverdeling op een wijkverzamelweg binnen de bebouwde kom [o.b.v. onderzoek 'Grenzen aan de groei', RBOI/Rho Adviseurs, 2009].

3.3. 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. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Obstakelcorrectie en kruispuntcorrectie

De obstakelcorrectie en kruispuntcorrectie wordt toegepast als ten gevolge van een obstakel of kruispunt de gemiddelde snelheid van het verkeer ten minste gehalveerd wordt en het verkeer ten gevolge van het obstakel afremt en weer optrekt. In onderhavige situatie gaat de Chopinlaan over in de Van Heemstralaan in een bocht. In deze bocht wordt de snelheid met meer dan de helft gereduceerd. Om rekening te houden met het afremmen en optrekken van het verkeer is een kruispuntcorrectie toegepast.

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Er is, afhankelijk van de bouwhoogte, op verschillende waarneemhoogten gerekend, namelijk op een waarneemhoogte van +1,5 m, +4,5 m en +7,5 m.

Geluidschermen

Langs de Amsterdamsestraatweg is er hoogte van het plangebied een geluidscherm aanwezig. Dit scherm is 2 m hoog en is 83 meter lang. Daarnaast is op de perceelscheiding aan de westzijde van de kavel over een lengte van 23 m een geluidsafschermdende voorziening van 2 m hoog aanwezig. Vanwege mogelijke reflectie is dit scherm in het akoestisch model opgenomen.

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.

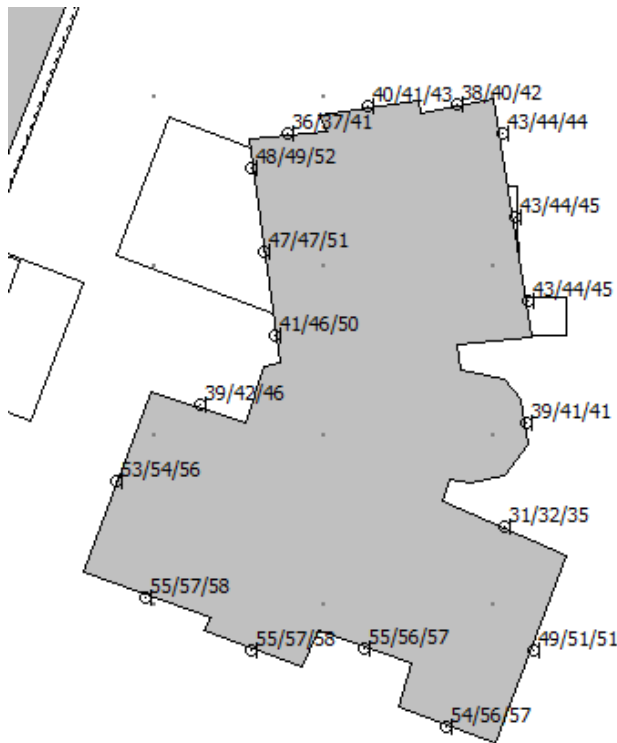
4. Akoestisch onderzoek

4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Amsterdamsestraatweg (N221)

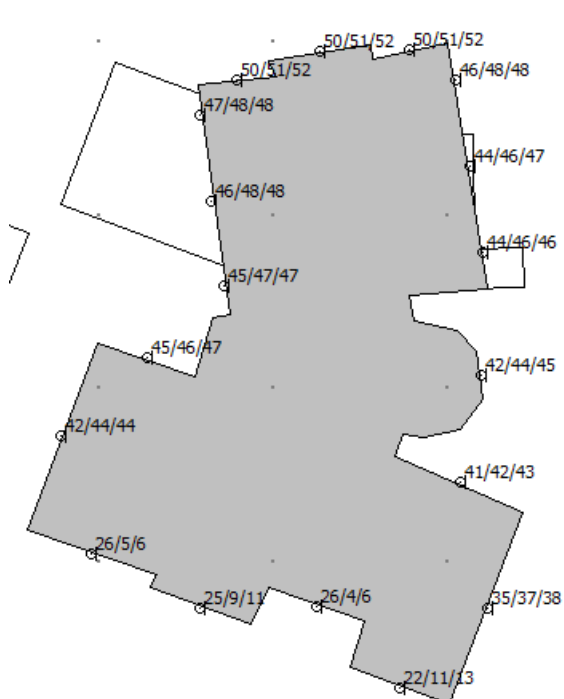
De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op N221 bedraagt 58 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet.



Figuur 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de N221 per waarneempunt op 1.5, 4.5 en 7.5 m hoogte

Van Heemstralaan/Chopinlaan

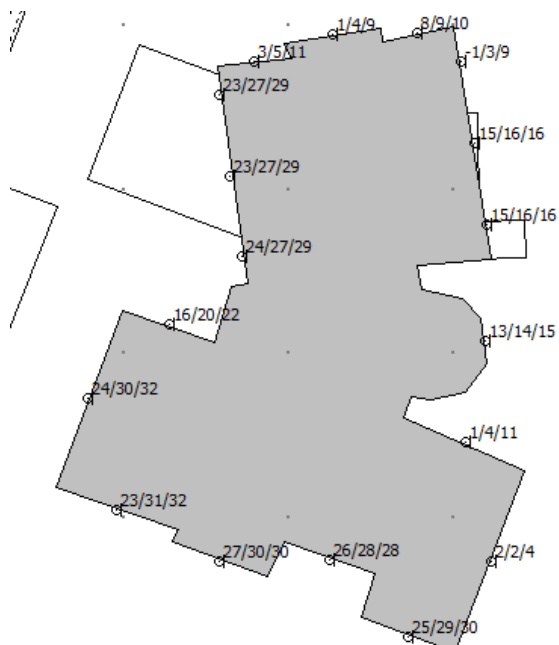
Ten gevolge van het verkeer op de Van Heemstralaan/Chopinlaan bedraagt de maximale geluidsbelasting 52 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet.



Figuur 4.2 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de Van Heemstralaan/Chopinlaan per waarneempunt op 1.5, 4.5 en 7.5 m hoogte

Ravensteinselaan

Ten gevolge van het verkeer op de Ravensteinselaan bedraagt de maximale geluidsbelasting 32 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.



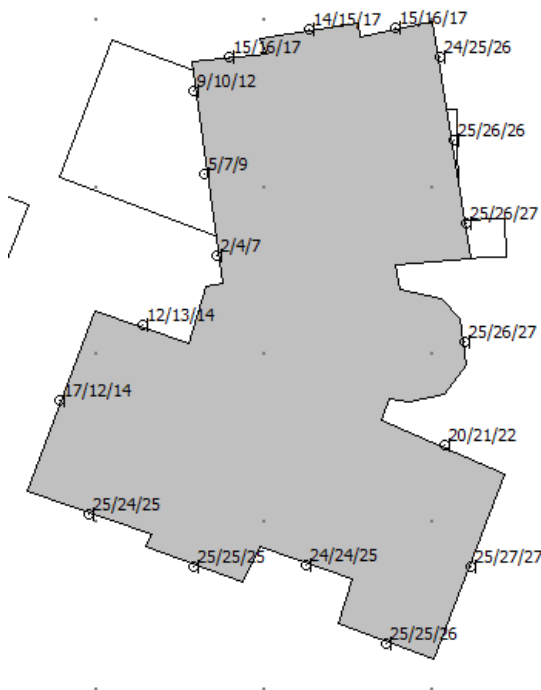
Figuur 4.3 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de Ravensteinselaan per waarneempunt op 1.5, 4.5 en 7.5 m hoogte

4.2. Rekenresultaten en beoordeling niet-gezonde wegen

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Jacob van Lennepaan

Ten gevolge van het verkeer op de Jacob van Lennepaan bedraagt de maximale geluidsbelasting 27 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.



Figuur 4.4 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de Jacob van Lennepaan per waarneempunt op 1.5, 4.5 en 7.5 m hoogte

4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting

Ten gevolge van het verkeer op de N221 bedraagt de geluidsbelasting 58 dB en ten gevolgen van het verkeer op de Van Heemstralaan 52 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Gezien de functie van de wegen als onderdeel van het ontsluitende hoofdwegenet is het beperken van de verkeersomvang of de beïnvloeding de samenstelling van het verkeer en/of de maximumsnelheid niet mogelijk/gewenst. Er zijn derhalve overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype. Het toepassen van een geluidsreducerende wegdekverharding stuit echter op bezwaren van financiële aard, gezien de kosten voor de vervanging van het wegdek en het geringe aantal woningen waarvoor de maatregel noodzakelijk is. Uit een berekening van de geluidsbelasting met de geluidsreducerende asfaltsoort fijn tweelaags ZOAB blijkt dat de geluidsbelasting wordt teruggedrongen tot 54 dB en daarmee niet daalt tot onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (zie bijlage 4). Zodoende is het alsnog noodzakelijk dat een

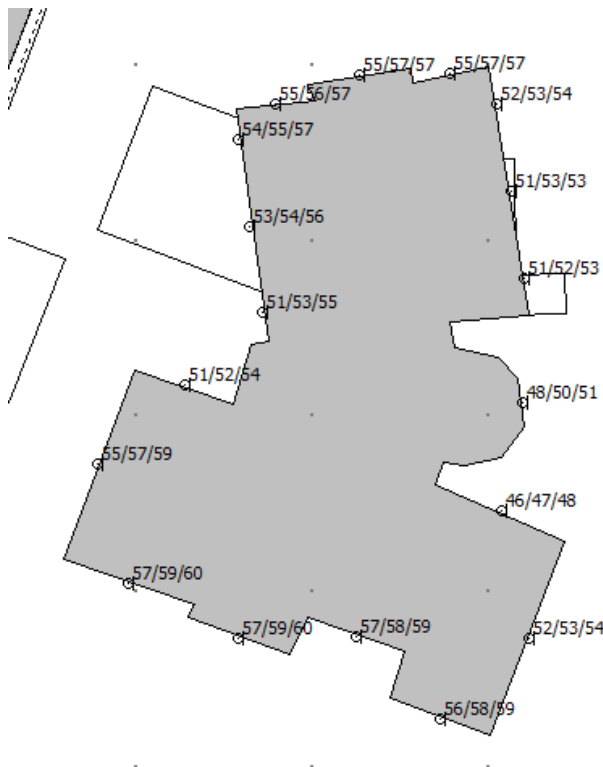
hogere waarde wordt vastgesteld. Een dergelijke maatregel, waarmee hoge kosten gemoeid zijn, is zodoende niet doelmatig.

Bij maatregelen tussen de bron en de waarnemer (in de overdracht) gaat het om de realisering van geluidswallen of geluidsschermen. Momenteel is er langs de Amsterdamsestraatweg een 2 m hoog geluidsscherm aanwezig. Zelfs bij het aanbrengen van een scherm van 60 meter lang en 4 meter hoog aan de zuidkant van het perceel, wordt de geluidsbelasting teruggedrongen tot 51 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden (zie bijlage 4). Een dergelijke afschermdende maatregel is in verband met de gewenste uitstraling van de locatie niet gewenst. Deze maatregel stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Vanwege de stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit en de benutting van de kavel is verder het vergroten van de afstand tussen de weg en de rand van het bouwvlak niet mogelijk.

4.4. Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Om die reden is de cumulatie van de geluidsbelasting als gevolg van alle wegen (inclusief de 30 km/h wegen) inzichtelijk gemaakt, zie bijlage 5. Conform de regels voor cumulatie zijn de correcties uit artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 niet toegepast.

De maximale gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt afgerond 60 dB, zie figuur 4.3. Deze geluidsbelasting komt voor op aan de zuidkant van het pand. De hoogst optredende geluidsbelasting ten gevolge van de afzonderlijke bronnen (de N221 is maatgevend) bedraagt op dit waarneempunt ([21] en [22] op 7,5 m hoogte) afgerond 60 dB zonder aftrek artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.



Figuur 4.3 Gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek artikel 3.4 per waarneempunt op 1.5, 4.5 en 7.5 m hoogte

Geconcludeerd kan worden dat de gecumuleerde geluidsbelasting van de verschillende bronnen samen niet hoger is dan de hoogste optredende ongecorrigeerde geluidsbelasting die van de afzonderlijke bronnen wordt ondervonden. Derhalve kan worden gesteld dat de gecumuleerde geluidsbelasting het verlenen van hogere grenswaarden niet in de weg staat.

5. Conclusie

Het plangebied valt binnen de wettelijke geluidszone van de N221, de Ravensteinselaan, de Van Heemstralaan en de Chopinlaan. De geluidsbelasting die de nieuwe ontwikkeling als gevolg van deze wegen ondervindt is getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Ten gevolge van het verkeer op de N221 en de Van Heemstralaan/Chopinlaan blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren. De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting is bovendien niet hoger dan de (ongecorrigeerde) geluidsbelasting die ten hoogste optreedt als gevolg van de afzonderlijke geluidbronnen. Burgemeester en Wethouders van Baarn wordt derhalve verzocht een hogere waarde vast te stellen, zoals vastgelegd in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarden

Ontwikkeling	aantal woningen	ontheffingswaarde	geluidsbron
Hubertushof, Van Heemstralaan 43	6	58 dB	N221
Hubertushof, Van Heemstralaan 43	6	52 dB	Van Heemstralaan/Chopinlaan

Ook de geluidsbelasting van de gedezoneerde Jacob van Lennepaan (30 km/h) is onderzocht. De geluidsbelasting ten gevolge van deze weg blijft onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Daarmee is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Na toekenning van de gevraagde hogere waarden staat het aspect geluidhinder de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

1 Verkeersgegevens

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Akoestisch onderzoek
 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))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Van Heemst	Van Heemstralaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5107,00	6,70	2,70
Chopinlaan	Chopinlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5689,00	6,70	2,70
Chopinlaan	Chopinlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5689,00	6,70	2,70
N221	N221	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	18444,00	6,89	2,90
N221	N221	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	18444,00	6,89	2,90
Jacob v Le	Jacob van Lenneplaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1000,00	6,54	3,76
Ravenstein	Ravensteinselaan	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	200,00	7,00	2,60

Ingevoerde verkeersgegevens

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Van Heemst	1,10	92,80	96,50	95,00	3,50	1,90	3,30	3,70	1,60	1,70
Chopinlaan	1,10	92,80	96,50	95,00	3,50	1,90	3,30	3,70	1,60	1,70
Chopinlaan	1,10	92,80	96,20	95,50	3,50	1,80	3,30	3,70	2,00	1,20
N221	0,72	92,92	95,69	90,15	5,74	3,56	7,58	1,34	0,75	2,27
N221	0,72	92,92	95,69	90,15	5,74	3,56	7,58	1,34	0,75	2,27
Jacob v Le	0,81	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Ravenstein	0,70	91,44	91,44	91,44	6,74	6,74	6,74	1,82	1,82	1,82

2 Invoergegevens

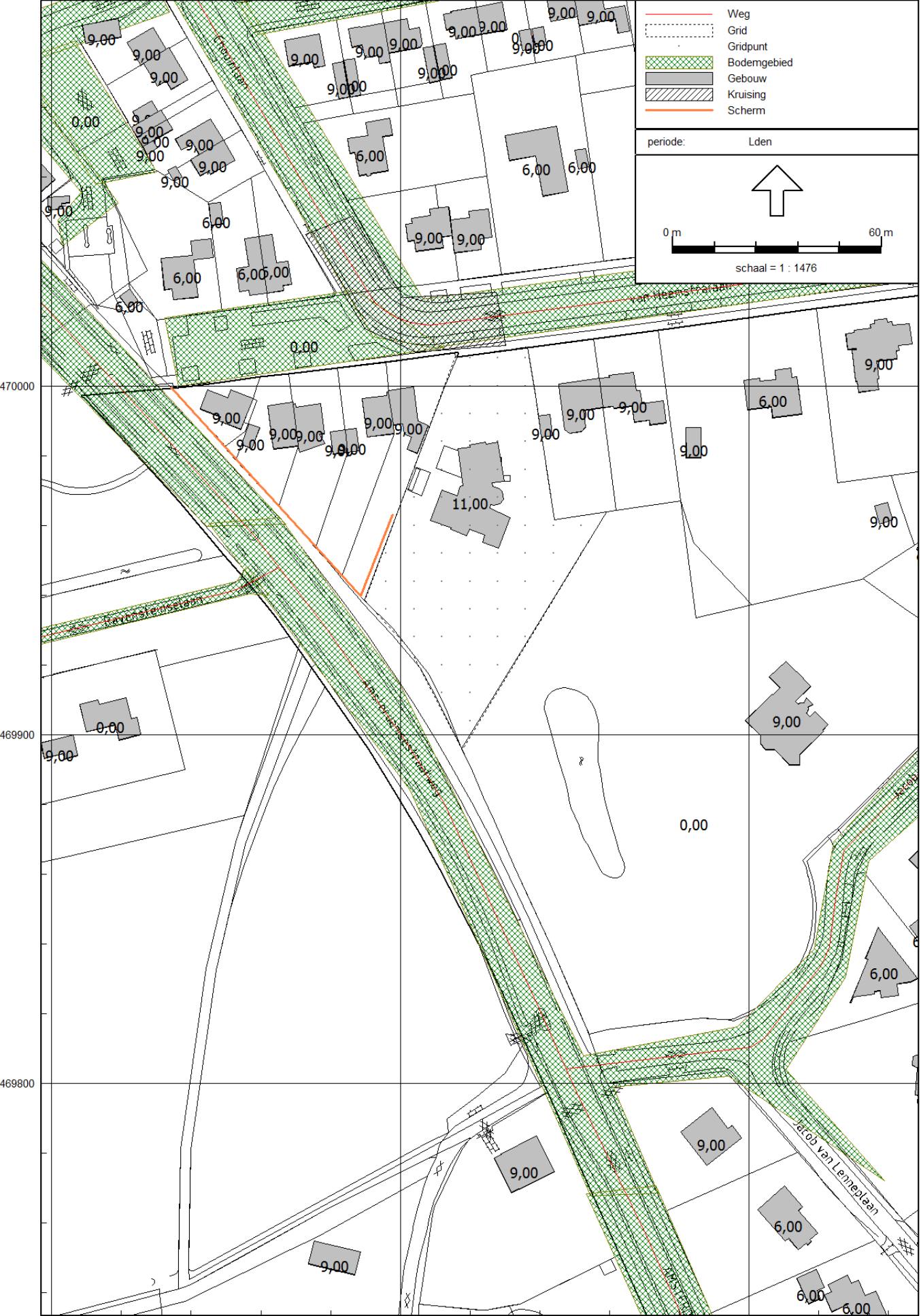
Model informatie

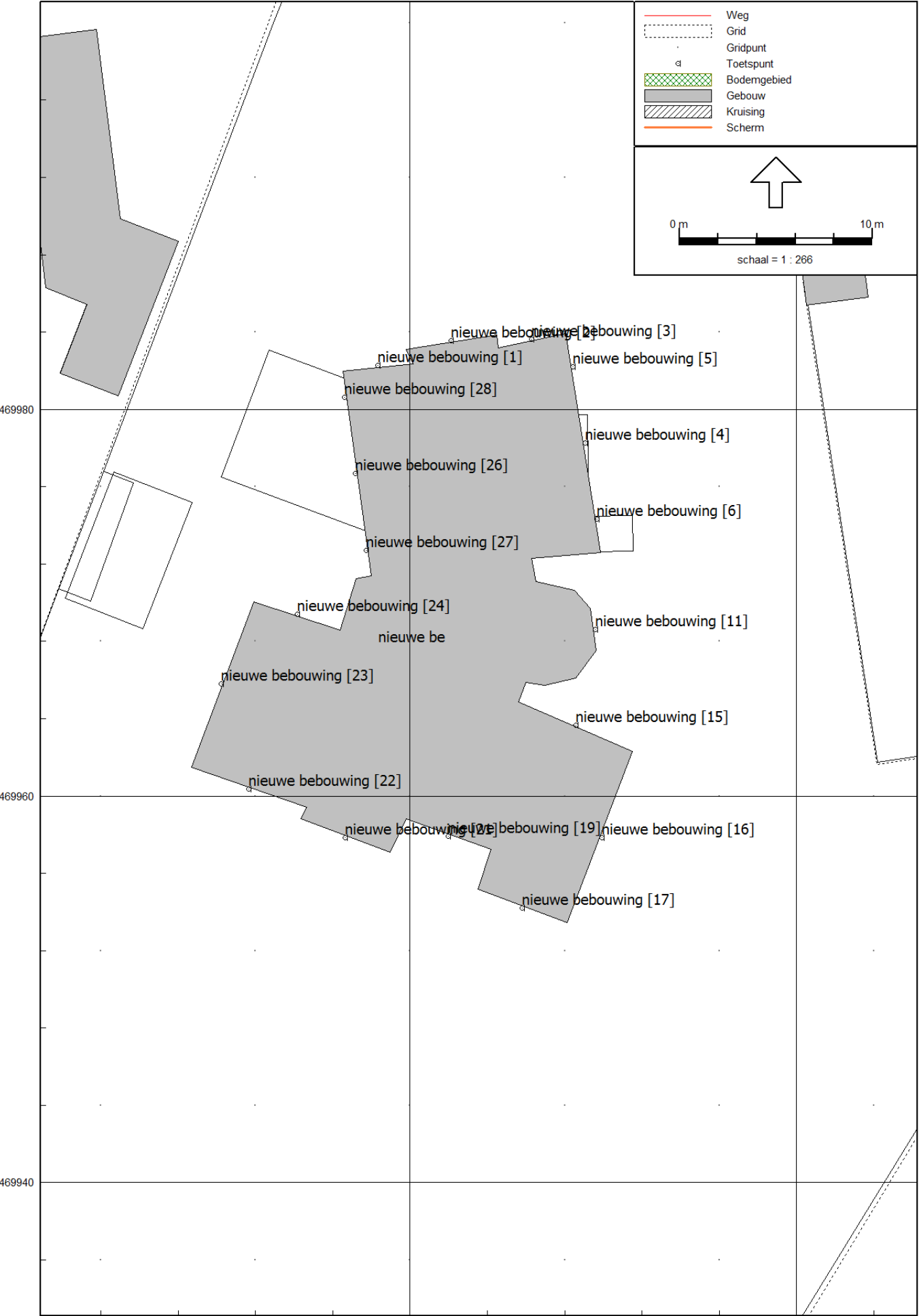
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Akoestisch onderzoek

Model eigenschap	
Omschrijving	Akoestisch onderzoek
Verantwoordelijke	mseidel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	mseidel op 23-1-2015
Laatst ingezien door	mseidel op 16-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.61
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model informatie

Commentaar

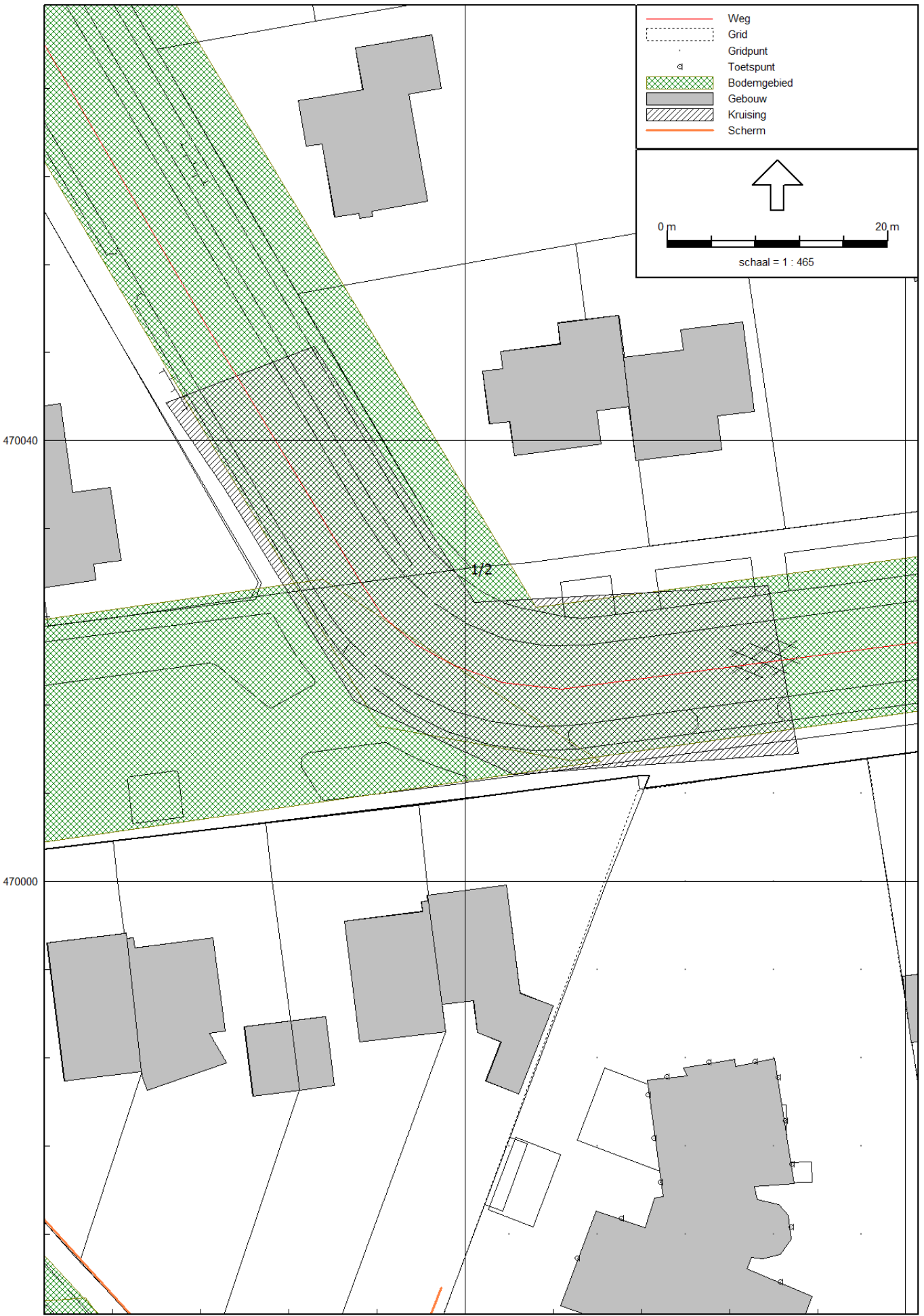




Toetspunten

Model: Akoestisch onderzoek
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
nieuwe be	nieuwe bebouwing [1]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [2]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [3]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [4]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [5]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [6]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [11]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [15]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [17]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [19]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [21]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [22]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [23]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [24]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [26]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [27]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
nieuwe be	nieuwe bebouwing [28]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



3 Rekenresultaten

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Chopinlaan/Van Heemstralaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Chopinlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [1]	1,50	49,79
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [11]	1,50	42,00
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [15]	1,50	40,50
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [16]	1,50	35,46
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [17]	1,50	21,94
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [19]	1,50	25,98
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [2]	1,50	49,87
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [21]	1,50	25,37
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [22]	1,50	25,78
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [23]	1,50	41,63
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [24]	1,50	45,07
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [26]	1,50	46,45
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [27]	1,50	44,95
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [28]	1,50	47,03
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [3]	1,50	49,74
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [4]	1,50	44,45
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [5]	1,50	45,73
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [6]	1,50	44,05
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [1]	4,50	51,30
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [11]	4,50	43,96
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [15]	4,50	41,99
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [16]	4,50	36,51
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [17]	4,50	10,80
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [19]	4,50	4,47
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [2]	4,50	51,49
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [21]	4,50	9,32
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [22]	4,50	5,12
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [23]	4,50	43,59
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [24]	4,50	46,49
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [26]	4,50	47,75
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [27]	4,50	46,99
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [28]	4,50	48,23
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [3]	4,50	51,46
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [4]	4,50	46,42
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [5]	4,50	47,59
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [6]	4,50	46,06
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [1]	7,50	51,50
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [11]	7,50	44,65
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [15]	7,50	42,83
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [16]	7,50	37,65
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [17]	7,50	12,55
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [19]	7,50	6,08
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [2]	7,50	51,77
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [21]	7,50	11,25
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [22]	7,50	6,36
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [23]	7,50	44,19
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [24]	7,50	47,02
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [26]	7,50	48,03
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [27]	7,50	47,44
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [28]	7,50	48,49
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [3]	7,50	51,76
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [4]	7,50	46,66
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [5]	7,50	47,81
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [6]	7,50	46,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Jacob van Lennepaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Jacob van Lennepaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [1]	1,50	15,22
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [11]	1,50	24,84
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [15]	1,50	20,10
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [16]	1,50	25,46
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [17]	1,50	25,23
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [19]	1,50	23,54
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [2]	1,50	14,43
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [21]	1,50	25,23
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [22]	1,50	25,13
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [23]	1,50	17,47
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [24]	1,50	12,32
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [26]	1,50	4,73
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [27]	1,50	2,10
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [28]	1,50	8,54
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [3]	1,50	14,59
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [4]	1,50	24,58
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [5]	1,50	24,15
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [6]	1,50	24,83
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [1]	4,50	16,17
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [11]	4,50	25,90
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [15]	4,50	21,19
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [16]	4,50	26,53
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [17]	4,50	25,02
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [19]	4,50	23,97
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [2]	4,50	15,48
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [21]	4,50	24,74
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [22]	4,50	24,49
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [23]	4,50	12,33
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [24]	4,50	13,24
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [26]	4,50	7,23
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [27]	4,50	4,12
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [28]	4,50	9,87
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [3]	4,50	15,64
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [4]	4,50	25,61
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [5]	4,50	25,17
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [6]	4,50	25,87
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [1]	7,50	17,07
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [11]	7,50	26,66
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [15]	7,50	22,04
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [16]	7,50	27,32
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [17]	7,50	25,78
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [19]	7,50	24,69
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [2]	7,50	16,54
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [21]	7,50	25,46
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [22]	7,50	25,18
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [23]	7,50	13,82
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [24]	7,50	14,28
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [26]	7,50	8,91
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [27]	7,50	6,52
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [28]	7,50	11,52
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [3]	7,50	16,81
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [4]	7,50	26,33
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [5]	7,50	25,89
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [6]	7,50	26,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Amsterdamsestraatweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N221
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [1]	1,50	35,50
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [11]	1,50	39,33
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [15]	1,50	30,71
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [16]	1,50	49,11
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [17]	1,50	53,76
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [19]	1,50	54,65
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [2]	1,50	39,56
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [21]	1,50	55,18
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [22]	1,50	55,36
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [23]	1,50	52,72
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [24]	1,50	38,87
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [26]	1,50	47,03
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [27]	1,50	40,91
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [28]	1,50	47,88
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [3]	1,50	38,15
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [4]	1,50	43,35
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [5]	1,50	42,71
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [6]	1,50	43,37
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [1]	4,50	37,43
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [11]	4,50	40,50
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [15]	4,50	32,24
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [16]	4,50	50,51
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [17]	4,50	56,26
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [19]	4,50	56,00
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [2]	4,50	40,91
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [21]	4,50	56,90
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [22]	4,50	57,13
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [23]	4,50	54,38
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [24]	4,50	42,02
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [26]	4,50	46,90
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [27]	4,50	45,57
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [28]	4,50	49,07
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [3]	4,50	39,74
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [4]	4,50	44,43
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [5]	4,50	43,77
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [6]	4,50	44,45
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [1]	7,50	41,04
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [11]	7,50	41,35
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [15]	7,50	34,70
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [16]	7,50	51,37
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [17]	7,50	57,03
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [19]	7,50	56,76
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [2]	7,50	43,07
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [21]	7,50	57,79
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [22]	7,50	58,16
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [23]	7,50	56,26
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [24]	7,50	46,46
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [26]	7,50	51,19
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [27]	7,50	49,92
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [28]	7,50	52,16
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [3]	7,50	42,35
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [4]	7,50	45,10
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [5]	7,50	44,44
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [6]	7,50	45,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Ravensteinselaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ravensteinselaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [1]	1,50	2,94
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [11]	1,50	13,02
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [15]	1,50	0,88
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [16]	1,50	1,57
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [17]	1,50	25,49
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [19]	1,50	25,72
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [2]	1,50	0,70
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [21]	1,50	26,76
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [22]	1,50	23,34
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [23]	1,50	24,06
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [24]	1,50	15,74
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [26]	1,50	23,11
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [27]	1,50	24,03
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [28]	1,50	22,81
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [3]	1,50	8,22
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [4]	1,50	14,59
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [5]	1,50	-0,65
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [6]	1,50	14,56
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [1]	4,50	5,37
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [11]	4,50	14,29
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [15]	4,50	3,80
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [16]	4,50	2,49
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [17]	4,50	28,76
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [19]	4,50	28,06
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [2]	4,50	3,51
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [21]	4,50	30,04
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [22]	4,50	30,79
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [23]	4,50	30,35
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [24]	4,50	19,95
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [26]	4,50	27,26
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [27]	4,50	27,40
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [28]	4,50	26,83
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [3]	4,50	8,77
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [4]	4,50	15,85
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [5]	4,50	3,24
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [6]	4,50	15,82
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [1]	7,50	10,65
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [11]	7,50	14,85
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [15]	7,50	10,80
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [16]	7,50	3,85
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [17]	7,50	29,83
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [19]	7,50	28,28
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [2]	7,50	8,74
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [21]	7,50	30,38
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [22]	7,50	32,31
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [23]	7,50	32,13
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [24]	7,50	22,42
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [26]	7,50	29,14
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [27]	7,50	29,04
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [28]	7,50	28,72
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [3]	7,50	10,19
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [4]	7,50	16,07
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [5]	7,50	9,03
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [6]	7,50	16,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

4 Gecumuleerde geluidsbelasting

Gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek artikel 3.4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie:

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [1]	1,50	54,87
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [11]	1,50	48,11
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [15]	1,50	45,76
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [16]	1,50	51,50
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [17]	1,50	55,80
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [19]	1,50	56,68
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [2]	1,50	55,08
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [21]	1,50	57,21
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [22]	1,50	57,38
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [23]	1,50	55,36
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [24]	1,50	50,57
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [26]	1,50	53,43
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [27]	1,50	50,76
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [28]	1,50	54,11
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [3]	1,50	54,89
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [4]	1,50	50,91
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [5]	1,50	51,72
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [6]	1,50	50,64
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [1]	4,50	56,39
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [11]	4,50	49,91
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [15]	4,50	47,25
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [16]	4,50	52,87
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [17]	4,50	58,28
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [19]	4,50	58,02
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [2]	4,50	56,68
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [21]	4,50	58,92
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [22]	4,50	59,15
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [23]	4,50	57,08
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [24]	4,50	52,22
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [26]	4,50	54,28
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [27]	4,50	53,37
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [28]	4,50	55,32
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [3]	4,50	56,61
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [4]	4,50	52,65
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [5]	4,50	53,43
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [6]	4,50	52,39
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [1]	7,50	56,69
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [11]	7,50	50,63
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [15]	7,50	48,19
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [16]	7,50	53,75
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [17]	7,50	59,05
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [19]	7,50	58,78
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [2]	7,50	57,06
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [21]	7,50	59,81
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [22]	7,50	60,19
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [23]	7,50	58,80
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [24]	7,50	53,62
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [26]	7,50	56,15
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [27]	7,50	55,23
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [28]	7,50	56,87
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [3]	7,50	57,00
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [4]	7,50	53,00
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [5]	7,50	53,74
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [6]	7,50	52,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5 Maatregelenonderzoek

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Amsterdamsestraatweg met geluidsreducerend asfalt

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek asfalt
 L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N221
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [1]	1,50	30,53
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [11]	1,50	33,14
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [15]	1,50	26,39
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [16]	1,50	42,69
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [17]	1,50	48,10
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [19]	1,50	48,90
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [2]	1,50	33,73
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [21]	1,50	49,25
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [22]	1,50	49,50
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [23]	1,50	47,43
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [24]	1,50	35,15
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [26]	1,50	42,34
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [27]	1,50	37,52
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [28]	1,50	42,82
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [3]	1,50	32,53
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [4]	1,50	37,13
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [5]	1,50	36,47
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [6]	1,50	37,19
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [1]	4,50	32,55
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [11]	4,50	34,36
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [15]	4,50	28,00
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [16]	4,50	44,10
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [17]	4,50	51,36
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [19]	4,50	51,49
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [2]	4,50	35,18
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [21]	4,50	52,29
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [22]	4,50	52,78
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [23]	4,50	51,21
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [24]	4,50	38,53
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [26]	4,50	44,77
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [27]	4,50	42,09
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [28]	4,50	45,40
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [3]	4,50	34,16
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [4]	4,50	38,24
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [5]	4,50	37,61
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [6]	4,50	38,32
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [1]	7,50	35,85
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [11]	7,50	35,33
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [15]	7,50	30,60
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [16]	7,50	45,03
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [17]	7,50	52,50
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [19]	7,50	52,80
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [2]	7,50	37,38
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [21]	7,50	53,68
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [22]	7,50	54,35
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [23]	7,50	53,52
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [24]	7,50	43,21
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [26]	7,50	48,91
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [27]	7,50	46,37
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [28]	7,50	49,09
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [3]	7,50	36,71
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [4]	7,50	39,01
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [5]	7,50	38,38
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [6]	7,50	39,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Amsterdamsestraatweg met verlenging geluidsscherm

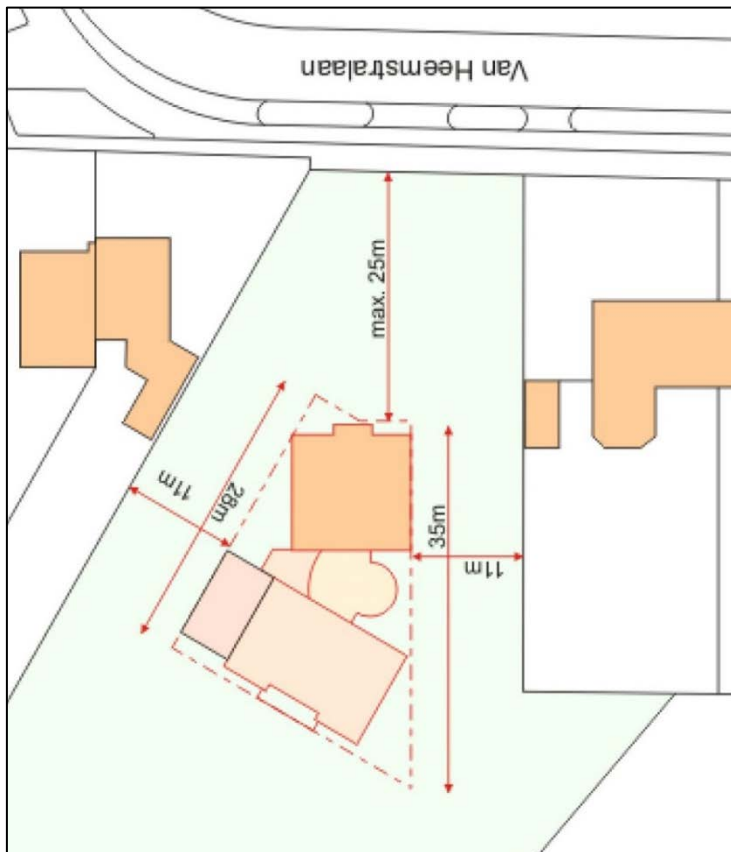
Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek geluidsscherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N221
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [1]	1,50	35,50
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [11]	1,50	37,83
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [15]	1,50	30,65
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [16]	1,50	47,45
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [17]	1,50	48,32
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [19]	1,50	48,69
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [2]	1,50	39,56
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [21]	1,50	49,11
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [22]	1,50	49,48
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [23]	1,50	45,43
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [24]	1,50	36,76
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [26]	1,50	35,15
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [27]	1,50	34,65
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [28]	1,50	34,85
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [3]	1,50	38,04
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [4]	1,50	43,34
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [5]	1,50	42,70
nieuwe be_A	nieuwe bebouwing [6]	1,50	43,05
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [1]	4,50	37,42
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [11]	4,50	38,97
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [15]	4,50	32,14
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [16]	4,50	48,75
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [17]	4,50	50,57
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [19]	4,50	50,24
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [2]	4,50	40,91
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [21]	4,50	50,61
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [22]	4,50	50,98
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [23]	4,50	47,15
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [24]	4,50	39,00
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [26]	4,50	38,31
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [27]	4,50	37,46
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [28]	4,50	38,30
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [3]	4,50	39,59
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [4]	4,50	44,41
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [5]	4,50	43,77
nieuwe be_B	nieuwe bebouwing [6]	4,50	44,13
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [1]	7,50	40,94
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [11]	7,50	39,82
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [15]	7,50	34,57
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [16]	7,50	49,52
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [17]	7,50	50,68
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [19]	7,50	50,14
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [2]	7,50	43,02
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [21]	7,50	50,31
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [22]	7,50	50,57
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [23]	7,50	43,96
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [24]	7,50	41,96
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [26]	7,50	41,18
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [27]	7,50	40,51
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [28]	7,50	41,54
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [3]	7,50	42,18
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [4]	7,50	45,09
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [5]	7,50	44,42
nieuwe be_C	nieuwe bebouwing [6]	7,50	44,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Bijlage 6 Stedenbouwkundige randvoorwaarden



- *Situering van het plan binnen de stedenbouwkundige randvoorwaarden*

De volgende stedenbouwkundige uitgangspunten zijn geformuleerd voor de locatie:

Algemene stedenbouwkundige uitgangspunten

- de omvang van de vloeroppervlakte van het appartementengebouw mag maximaal 400 m² bedragen;
- maximaal twee bouwlagen met een kap;
- maximaal 6 appartementen in het gebouw;
- zelfstandige bewoning van de kapverdieping is niet toegestaan;
- oriëntatie van de appartementen gericht op de Van Heemstralaan en eigen tuin;
- er moet voldoende parkeergelegenheid worden gerealiseerd (ondergronds).

Situering

Rooilijn

- de rooilijn is georiënteerd op de Van Heemstralaan en de tuin op het achter perceel;
- de voorgevel dient voor minimaal 50% in de aangegeven rooilijn te staan;
- de bebouwing dient binnen het aangegeven bebouwingsvlak te worden gesitueerd;
- ten aanzien van de exacte ruimtelijke situering is in het collegebesluit iets afgeweken van de afstand tot de zijdelingse perceelgrens. Dit betreft de noordwestelijke perceelgrens. Hier is 10 meter afstand aangehouden.

Zijdelingse afstand

- openheid tussen de bebouwingsvlakken is gewenst in verband met de ruimte kavelgrootte;
- de minimale afstand tussen hoofdgebouw en de zijdelingse perceelgrenzen bedraagt 10 meter.

Oriëntatie

- het hoofdgebouw is met de voorgevel georiënteerd op de Van Heemstralaan;
- de achtergevel wordt als visuele voorzijde behandeld en is georiënteerd op de tuin;
- het aangegeven bebouwingsvlak is richtinggevend voor de oriëntatie van de bebouwing.

Hoofdvorm

Bouwmassa en bouwhoogte

- de bouwmassa is compact maar kan binnen de massa ook variërend van opzet zijn;
- de maximale footprint van het bouwvolume bedraagt 400 m², inclusief de horizontale en verticale ontsluiting van het woongebouw;
- de bouwmassa bestaat uit maximaal 2 bouwlagen met een kap;
- de maximale goothoogte bedraagt 7 meter ten opzichte van het maaiveld;
- de maximale nokhoogte bedraagt 11 meter ten opzichte van het maaiveld.

Kapvorm

- de kapvorm dient de samenhang van het woongebouw te versterken;
- de dakhelling bedraagt maximaal 60 graden;
- een plat dak met schildkap of een mansardekap zijn toegestaan.

Kaprichting

- de kapstructuur volgt de rooilijn van het hoofdgebouw (of de hoofdgebouwen).

Parkeerbalans

- 2,2 parkeerplaatsen per woning;
- 4 parkeerplaatsen voor bezoekers op het maaiveld;
- 9-10 parkeerplaatsen voor de bewoners onder de bebouwing in parkeergarage.

Gevelaanzichten

Gevelopbouw

- de gevelopbouw is vrij toepasbaar, wel met gebruik van een klassieke gelaagdheid met een verhoogde basis, een middengedeelte en een dakrand als overgang naar de kap;
- erkers en loggia's zijn toegestaan;
- uitkragende balkons zijn niet toegestaan.

Gevelgeleding en gevelplasticiteit

- om de individualiteit te benadrukken, is variatie in gevelopeningen gewenst;
- verticaliteit toepassen in de gevels met behulp van gevelopeningen of door toevoegen van gevel elementen;
- verticaliteit in de gevels doorzetten.

Materiaalkeuze en detaillering

Materiaalkeuze

- gebruik maken van gebakken, duurzame, natuurlijke materialen voor gevel en dak;
- bij voorkeur kozijnen in hout.

Kleurstelling

- gevel: binnen het palet van natuurlijke en aardse kleuren variërend van rood naar bruin;
- verbijzondering van de gevel in contrasterende materialen en/of kleuren zijn toegestaan;
- dak: antraciet grijs

Detallering

- Ambachtelijke details

BIJLAGE 7

Adviesmemo

Van: R.M. van Heeringen, Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*

Aan: Gemeente Baarn t.a.v. mevr. M. Aberson-Vlassenrood

Onderwerp: Beoordeling Rapport Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek Heemstralaan 43 te Baarn, gemeente Baarn

Datum: 23 april 2015

Beoordeeld document:

A.J. Tol, 2006: Plangebied Van Heemstralaan 43 Gemeente Baarn Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, Amsterdam (RAAP-notitie 1910; onderzoeksmeldingsnummer 19.658).



De beoordeling vindt plaats op twee aspecten:

- a) formele en inhoudelijke criteria, aan de hand van de geldende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en de gangbare richtlijnen voor Inventariserend veldonderzoek (SIKB);
- b) Gezien de ouderdom van het rapport dat uit 2006 dateert, een check op eventueel nieuwe archeologische gegevens met betrekking tot het plangebied die het advies kunnen beïnvloeden.

Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het bureauonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen sloop van een bestaande woning en nieuwbouw van een appartementengebouw.

Het bureauonderzoek zelf

Het bureauonderzoek is correct uitgevoerd. De gespecificeerde archeologische verwachting is voor de onderscheiden archeologische perioden door RAAP als middelhoog tot hoog beoordeeld.

Opbouw en inhoud uitgevoerd onderzoek en rapport

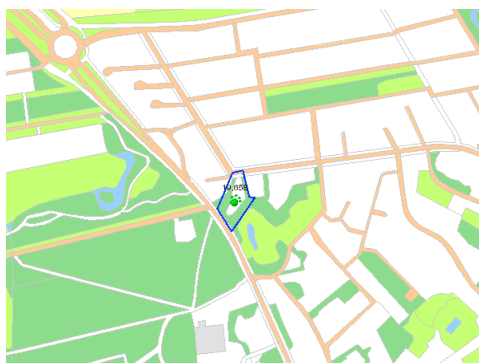
Het onderzoek is uitgevoerd conform de toenmalig daarvoor geldende richtlijnen. De beoordeelde versie voldoet ook qua opzet en indeling aan de eisen zoals gesteld in de vigerende Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (versie 3.3).

Advies en vervolgstappen

Op basis van de dichtheid van de megaboringen en het ontbreken van archeologische indicatoren, kan het advies van RAAP worden gevolgd. Het terrein kan worden vrij gegeven. Het advies tot raadplegen van de provinciaal archeoloog is achterhaald. Op dit moment is de gemeente Baarn de bevoegde overheid.

Actualisatie

- Aangezien het onderzoek bijna 10 jaar oud is, zijn de gegevens waarop het onderzoek berust nagelopen op middel van het raadplegen van de Archis2-database. Daarbij is geconstateerd dat het in Archis gemarkeerde plangebied groter is dan hetgeen opgenomen is in het huidige rapport. Zolang de nieuwbouw zich niet uitstrekt buiten de grenzen zoals in het beoordeelde rapport zijn aangegeven, is dit echter geen probleem;



- In de omgeving van het plangebied zijn tussen 2006 en 2015 geen archeologische onderzoeken uitgevoerd en geen nieuwe waarnemingen gedaan.

Conclusie

Het advies van RAAP kan worden gevolgd, het terrein kan worden vrijgegeven.

Dr. R.M. van Heeringen
Senior-adviseur archeologie & cultuurhistorie
Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
033-2779200
r.vanheeringen@vestigia.nl
06-53966183