



dak: o.v.h. pan, antraciet (bl. gesmoord)
gevels: metselwerk, wit geklemd
kozijnen: hout, ral7039 (kwaartsgrijs)
lamellen: hout, ral1001 (beige)
afdekkers penanten etc.: hardsteen
hwa en goot: bruin gepatineerd koper



noordgevel (voorgevel)
Rapport

Nieuwe woning Prins Bernardlaan 7a te Baarn, onderzoek geluidsbelasting

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever DNS Planvorming
Klaprozenweg 75C
1033 NN AMSTERDAM

Opdrachtnummer -

Titel Nieuwe woning Prins Bernardlaan 7a te Baarn, onderzoek geluidsbelasting

Rapportnummer M+P.DNSP.17.08.1

Revisie 0

Datum 15 juni 2017

Aantal pagina's 17

Auteurs ing. Suzanne Dijks
Gezien door ing. Marc Burgmeijer

Contactpersoon ing. Marc Burgmeijer | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Rekenmethode	5
2.3	Invoergegevens	5
3	Wettelijk kader	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
4	Resultaten berekening	9
5	Conclusie	10
6	Literatuur	11
bijlage A	Figuren	12
bijlage B	Verkeerscijfers	16

Inleiding

In opdracht van DNS Planvorming is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de nieuwbouw van een woning aan de Prins Bernhardlaan 7a te Baarn.

Om de nieuwbouw mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

De locatie is gelegen binnen de zone van de N221 (Amsterdamsestraatweg) en de Lt .Gen. van Heutszlaan waarvoor de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is bepaald. De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer is bepaald met Standaard-Rekenmethode II van de Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012) [2] en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder

Bij het onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van bouwtekening VO3 van *Architektenburo Groenesteijn* gedateerd 22 november 2016, met projectnummer 1306G.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Een situatietekening van de nieuwe verkaveling is opgenomen in figuur 1 van Bijlage A. In het plan wordt een deel van de aan woning nr. 7 (villa) grenzende bebouwing gesloopt. Op de vrijgekomen ruimte wordt de nieuw woning nr. 7a gerealiseerd. De nieuwe woning heeft twee bouwlagen en een kap.

De locatie is gelegen nabij de N221 (Amsterdamsestraatweg), op een afstand van ongeveer 95 meter. De Lt . Gen. van Heutszlaan ligt op een afstand van circa 180 m. De woning ligt binnen de zone van deze wegen. De woning is op circa 400 m gelegen van de spoorlijn en is niet gelegen binnen de zone. De zone bedraagt namelijk maximaal 300 m langs de spoorlijn. De geluidsbelasting van het railverkeer is daarmee niet relevant en verder niet beschouwd.

In figuur 2 is het rekenmodel wegverkeerslawaaai opgenomen.

2.2 Rekenmethode

De geluidsbelastingsberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012* [2].

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Voor de wettelijke toetsing zijn de Amsterdamsestraatweg en de kruisende route Hilversumsestraatweg - Lt . Gen. van Heutszlaan onderzocht.

2.3 Invoergegevens

De verkeersintensiteiten peiljaar 2017 van de Lt . Gen. van Heutszlaan zijn opgeven door de gemeente Baarn (email d.d. 1 mei 2017). Voor de provinciale wegen zijn de verkeerscijfers afkomstig uit de tabel *Verkeerscijfers tbv milieuberekeningen 2015* van de provincie Utrecht. Er is uitgegaan van een jaarlijks autonoom groeipercantage van 1,5% voor de provinciale weg. Deze invoergegevens zijn opgenomen in Bijlage B. In tabel I zijn de aangehouden etmaalintensiteiten weergegeven voor 2027. De vermelde etmaalintensiteiten betreffen het jaargemiddelde voor de weekdag.

tabel 1

geprognoseerde etmaalintensiteiten voor het peiljaar 2027

wegvak (zie figuur 2)	etmaalintensiteit
N221 Amsterdamsestraatweg	16.632
Lt . Gen. van Heutszlaan	6.607
N415 Hilversumsestraatweg (tot Amsterdamsestraatweg)	9.216

Uitgegaan is van de wettelijk toegestane rijsnelheid, dit bedraagt 80 km/u voor de Amsterdamsestraatweg en de Hilversumsestraatweg. Voor de Lt . Gen. van Heutszlaan bedraagt de maximum rijsnelheid 50 km/uur. Voor alle wegen is gerekend met een wegdekverharding van glad asfalt (DAB).

In figuur 2 van Bijlage A is grafisch het voor de beschouwde situatie opgestelde rekenmodel weergegeven voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer.

3 Wettelijk kader

3.1 Wegverkeerslawaaï

De regelgeving voor wegverkeerslawaaï, met uitzondering voor Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 - 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidszone. het betreffen dan een weg:

- a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaaï bij nieuw te bouwen woningen bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*[2]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen:

Voor rijsnelheden $v \geq 70$ km/uur geldt een aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g *Wgh* 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g *Wgh* 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor rijsnelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen van $v \geq 70$ km/uur, wordt afhankelijk van het toegepaste wegdek tevens een aftrek voor stille banden toegepast. Deze aftrek bedraagt 1 of 2 dB en is opgenomen in artikel 3.5 van het *RMG2012*.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden zijn in principe vastgesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid. De maximale grenswaarde die kan worden verleend is afhankelijk van de situatie en is in beginsel voor stedelijke situaties maximaal 63 dB en voor buitenstedelijke situaties maximaal 53 dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zal onder andere onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woningen. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Bouwbesluit 2012* [3].

4 Resultaten berekening

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de geluidsbelastingsberekeningen opgenomen.

In tabel II zijn gerubriceerd:

(in de 3^e en 4^e kolom) de toetsingswaarde van de geluidsbelasting voor de verschillende wegen. Dit betreft de geluidsbelasting na wettelijke aftrek conform artikel 110g *Wgh* [1]. Deze waarde wordt getoetst aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB. Bij overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is de waarde vet afgedrukt en onderstreept;

tabel II geluidsbelasting Amsterdamsestraatweg en Lt . Gen. van Heutszlaan in L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh

waarneempunt (zie figuur 3)	waarneem-hoogte[m]	N221 Amsterdamsestraatweg	Lt . Gen. van Heutszlaan
01	2	43	< 40
02	2	< 40	< 40
03	2	< 40	< 40
04	2	41	< 40
	5	43	< 40
05	2	46	< 40
	5	48	< 40
06	2	44	< 40
	5	44	< 40
	8	44	< 40
07	2	< 40	< 40
	5	< 40	< 40

De voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden.

5

Conclusie

Onderzocht is of vanwege weg- of railverkeer een verhoogde geluidsbelasting aanwezig is bij de nieuwe woning aan de Prins Bernardlaan 7a te Baarn.

Er is vanwege railverkeer geen verhoogde geluidsbelasting aanwezig. De woning is namelijk niet gelegen binnen de wettelijke zone van 300 m. Vanwege wegverkeer is er ook geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai.

Ten gevolge van de N221 Amsterdamsestraatweg bedraagt de geluidsbelasting maximaal 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Vanwege de Lt . Gen. van Heutszlaan (route Hilversumsestraatweg - Lt . Gen. van Heutszlaan) is de geluidsbelasting < 40 dB en daarmee niet relevant.

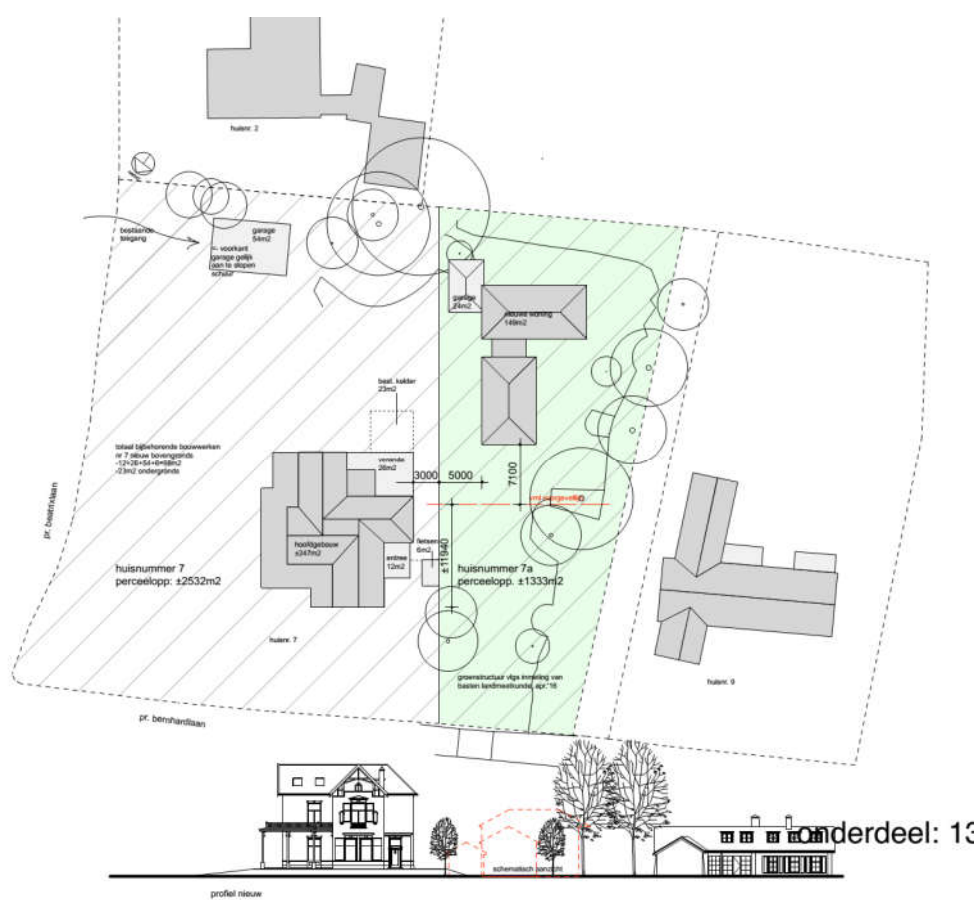
Er zijn geen knelpunten of aanvullende voorwaarden met betrekking tot geluid voor de bestemmingsplanwijziging en uitvoering van de woning.

6 Literatuur

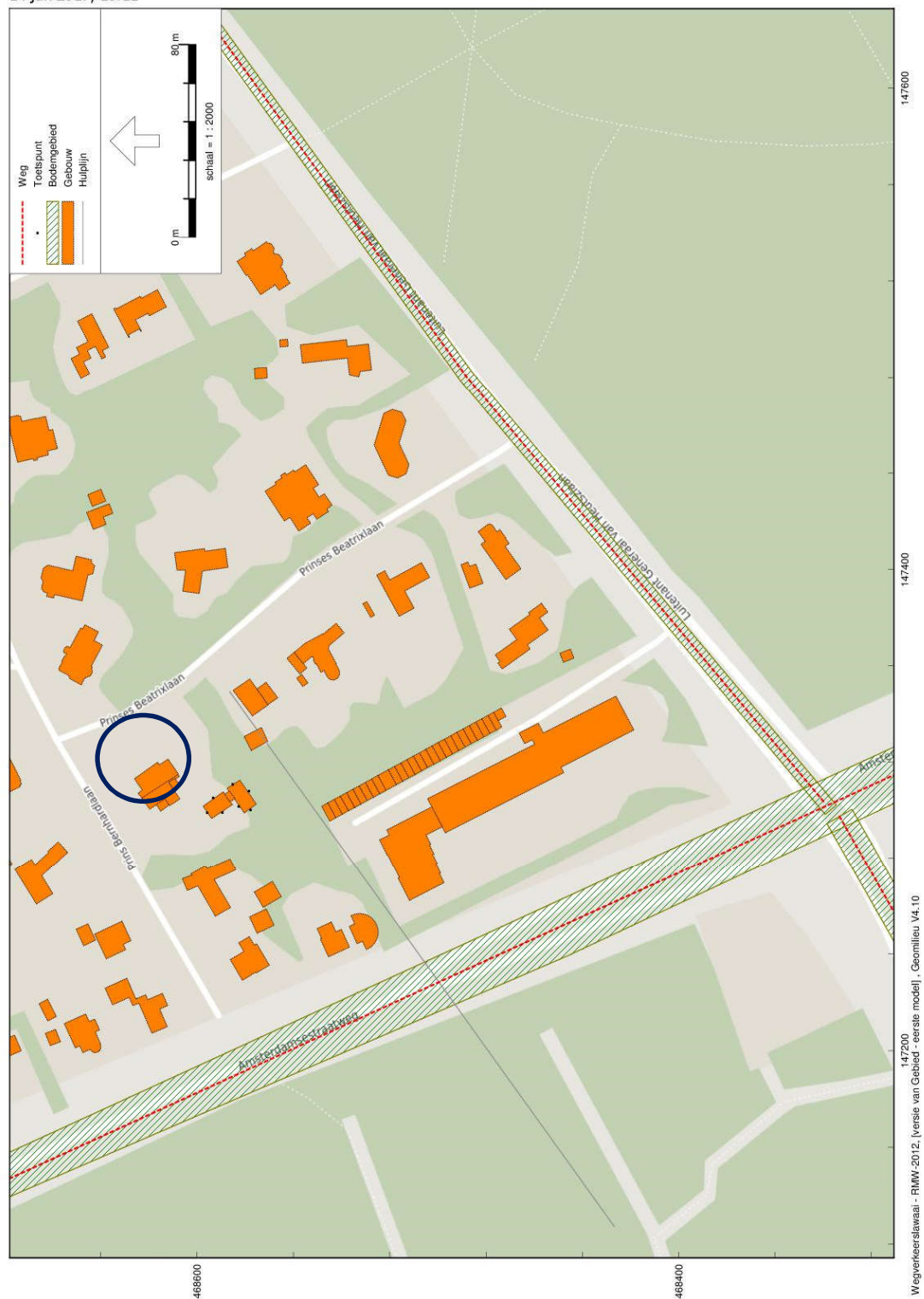
- [1] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 tot en met de wijziging Staatsblad 581 2014 van 31 december 2014;
- [2] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012;
- [3] *Bouwbesluit 2012*, Staatsblad 416 van 29 augustus 2011 tot en met de wijziging Staatsblad 425 van 12 november 2015;

Bijlage A

Figuren



figuur 1 Situatie nieuwe woning Prins Bernhardlaan 7a te Baarn



figuur 2 Rekenmodel wegverkeerslawaa

eerste model
14 jun 2017, 10:16

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 3 Waarneempunten geluidsbelasting woning 7a

Bijlage B

Verkeerscijfers

Invoergegevens verkeersintensiteiten rekenmodel

getallen prognosejaar 2027: (gebaseerd op verkregen invoer jaar 2015 en 2017 van gemeente Baarn en provincie Utrecht omgerekend naar 2027 met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 %)

Lt.Gen. van Heutslaan

	L	M	Z
daguur	525,2	11,5	4,1 mvt/uur
avonduur	198,4	1,2	0,3 mvt/uur
nachtuur	45,4	1,3	0,3 mvt/uur
etmaal intensiteit weekgemiddeld			6607 mvt/etm

Hilversumsestraatweg (tot Amsterdamsestraatweg)

	L	M	Z
daguur	730	29	4 mvt/uur
avonduur	324	6	0 mvt/uur
nachtuur	61	2	0 mvt/uur
etmaal intensiteit weekgemiddeld			9216 mvt/etm

Amsterdamsestraatweg

	L	M	Z
daguur	1280	69	19 mvt/uur
avonduur	547	12	5 mvt/uur
nachtuur	132	8	4 mvt/uur
etmaal intensiteit weekgemiddeld			16632 mvt/etm

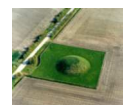
L= lichte motorvoertuigen

M = middelzware motorvoertuigen

Z = zware motorvoertuigen

Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de sloop en de nieuwbouw van een woning aan de Prins Bernhardlaan 7 en 7a te Baarn, gemeente Baarn

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer:	V1512
Projectnummer:	V17-3569
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief 2.0
In opdracht van:	Dhr. J.H.F. Umbgrove
Rapportage:	W.J. Weerheijm, E. van der Klooster
Plaats en datum:	Amersfoort, 7 november 2017

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

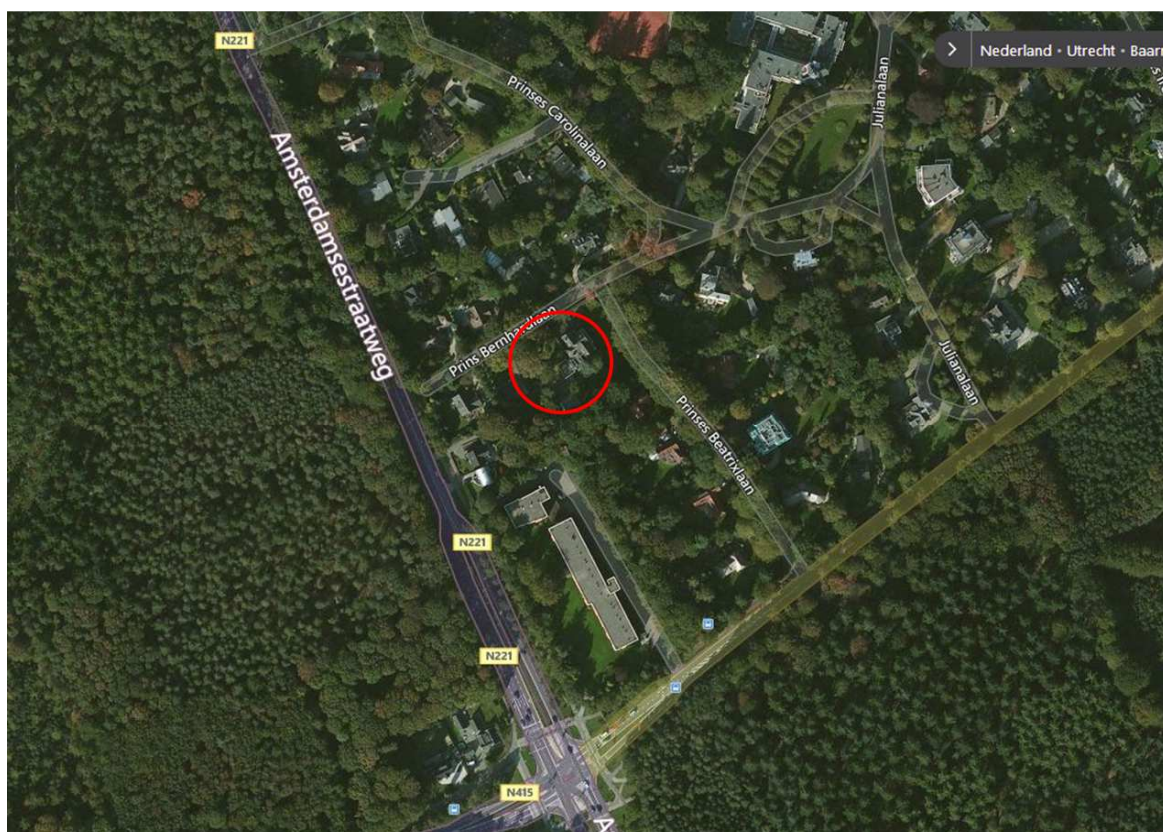


Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	27 juni 2017	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	R.M. van Heeringen
2.0	Definitief	7 november 2017	Definitieve versie na goedkeuring bevoegd gezag	R.M. van Heeringen

Projectgegevens		
Initiatief	Sloop en nieuwbouw woning	
Toponiem / locatie	Prins Bernardlaan 7 en 7a	
Plaats	Baarn	
Gemeente	Baarn	
Provincie	Utrecht	
Opdrachtgever	Fam. J.H.F. Umbgrove Prins Bernardlaan 7-7a 3743 J Baarn	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. Dekker (DNS planvorming BV)	
Oppervlakte plangebied	1333 m ² (toekomstig perceel 7a)	
Omvang grondwerkzaamheden buiten huidige bebouwing	97 m ²	
Diepte grondwerkzaamheden	Ca. 3 m -mv (kelder)	
Huidig grondgebruik	Bebouwde kom	
Onderzoeksmelding	4551369100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	147.273 / 468.619 147.298 / 468.564	147.286 / 468.627 147.322 / 468.579
Kaartblad (1:25.000)	32A	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen (sr. KNA archeoloog)	
Projectmedewerkers	E. van der Klooster MSc (sr. prospector) mr. W.J. Weerheijm MA (sr. KNA BO archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	n.v.t.	
Bevoegd gezag	Gemeente Baarn Postbus 1003 3740 BA Baarn	
Contactpersoon/deskundige namens BG	Onbekend	
Gecontroleerd door	Vestigia (R.M. van Heeringen) d.d. 27 juni 2017	
Geaccordeerd door	Gemeente Baarn d.d.	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.1 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)	13
3.3 Archeologische waarden (LS04)	16
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	17
4 Advies vervolgonderzoek (LS05)	19
Literatuur	21
Digitale bronnen	21
Kaarten en bijlagen	23



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Bing Maps.

Samenvatting en advies

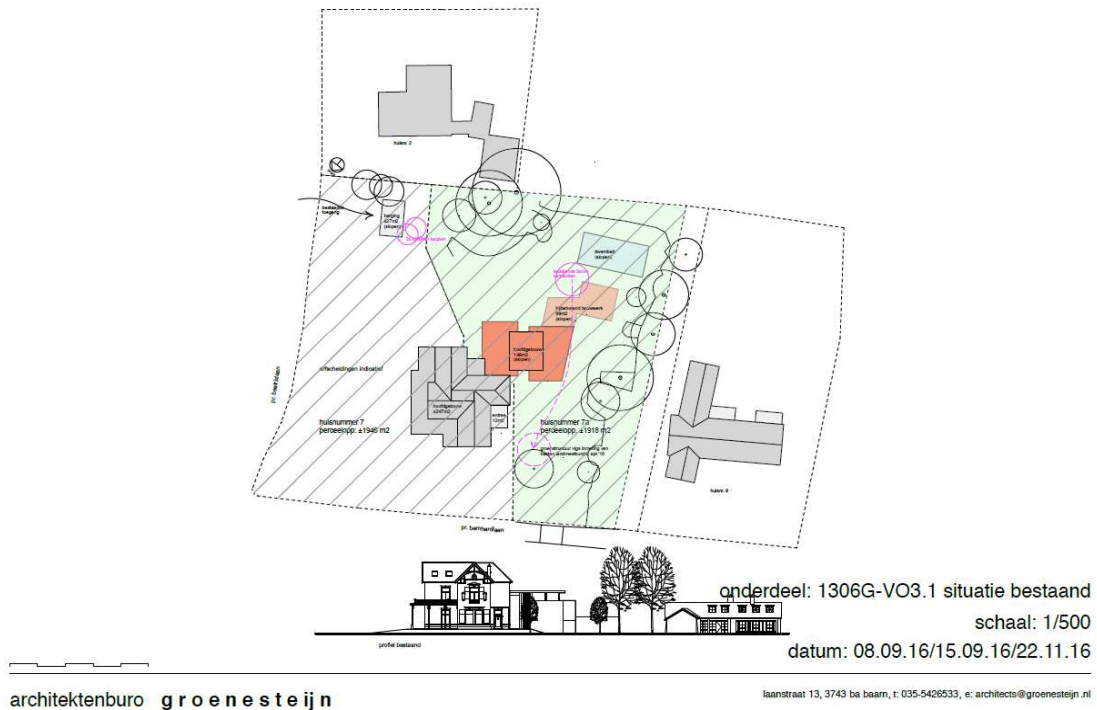
In opdracht van dhr. J.H.F. Umbgrove heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek verricht in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw van een woning aan de Prins Bernhardlaan 7 en 7a te Baarn, gemeente Baarn (*afbeelding 1, kaart 1*). De woning Prins Bernhardlaan 7 is aangewezen als gemeentelijk monument. De woning Prins Bernhardlaan 7a is in de jaren 70 van de vorige eeuw aan dit gemeentelijk monument aangebouwd. De huidige eigenaar wil het pand nr. 7a slopen en een nieuwe losstaande woning op het perceel bouwen. Ook wordt het pand aan de Prins Bernhardlaan 7 gewijzigd, er wordt een aantal bijbehorende bouwwerken aan het pand toegevoegd. Voor de bestaande en toekomstige situatie, zie *afbeelding 2 en 3*. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

Het bureauonderzoek had tot doel na te gaan of er reeds bekende archeologische waarden in de vorm van archeologische monumenten of vondstlocaties binnen het plangebied zijn geregistreerd, en om een gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. Binnen of in de directe omgeving het plangebied bevinden zich geen bekende archeologische waarden. Archeologische vindplaatsen uit de periode van de jager-verzamelaars (Laat-Paleolithicum/Neolithicum) lijken zich voornamelijk te bevinden op de overgang van de stuwwal naar het Eemdal zoals de Drie Eiken in Baarn en de Staringlaan in Soest; bij gebrek aan open water in de omgeving lijkt het plangebied niet bij uitstek een aantrekkelijke locatie voor menselijke activiteit. Ten westen van het plangebied, op de hogere delen van de stuwwal zijn enkele grafheuvels bekend uit de periode Neolithicum/IJzertijd. Waar de nederzettingen uit deze periode zijn gelegen is nog onbekend. De bodem met grove zanden in de omgeving van het plangebied lijkt vanwege de droge bodem ook niet een locatie die bij voorrang zal zijn ontgonnen. De archeologische verwachting wordt voor de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot aan de Late Middeleeuwen dan ook als laag/middelhoog ingeschat. Voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd zijn geen aanwijzingen voor bewoning tot aan het einde van de 19^e eeuw. Eventuele archeologische vindplaatsen zullen echter behoorlijk zijn verstoord door enerzijds de bosaanplant in de 18^e eeuw, en de aanleg van het Prins Hendrikpark begin 20^e eeuw, en anderzijds door de bouw van het woonhuis nr. 7a in de jaren 70 van de vorige eeuw. Het woonhuis nr. 7a zal worden gesloopt, waarna de nieuwbouw grotendeels is gepland op de locatie waar dit huis en het bijbehorende zwembad is gelegen. Er is een grote mate van overlap tussen de oude bebouwing/zwembad en de nieuwe bebouwing, zodat het totale oppervlak aan mogelijk nog ongeroerde grond tussen de reeds verstoorde vlakken gezamenlijk op maximaal 97 m² uitkomt.

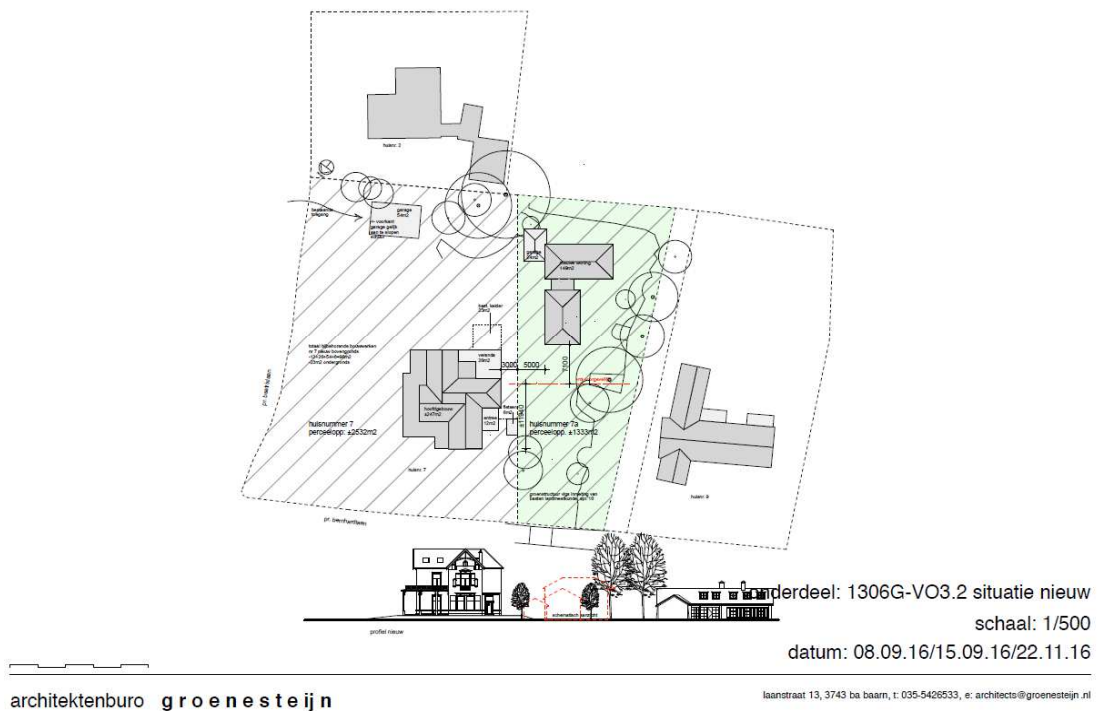
Advies

Op basis van deze gegevens acht Vestigia een archeologisch vervolgonderzoek weinig zinvol in termen van mogelijke kenniswinst, en adviseert dan ook geen verdere vervolgstappen in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Baarn, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Baarn, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



Afbeelding 2 Bestaande situatie. Bron: Architectenburo Groenesteijn.



Afbeelding 3 Nieuwe situatie. Bron: Architectenburo Groenesteijn.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van dhr. J.H.F. Umbgrove heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek verricht in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw van een woning aan de Prins Bernhardlaan 7 en 7a te Baarn, gemeente Baarn (*afbeelding 1, kaart 1*). De woning Prins Bernhardlaan 7 is aangewezen als gemeentelijk monument. De woning Prins Bernhardlaan 7a is in de jaren 70 aan dit gemeentelijk monument aangebouwd. De huidige eigenaar wil het pand nr. 7a slopen en een nieuwe losstaande woning op het perceel bouwen. Ook wordt het pand aan de Prins Bernhardlaan 7 gewijzigd, er wordt een aantal bijbehorende bouwwerken aan het pand toegevoegd. Voor de bestaande en toekomstige situatie, zie *afbeelding 2 en 3*.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

1.1 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek.¹ Per 28 april 2017 is Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

¹ Per 28 april 2017 is Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Baarn beschikt niet over een gemeentelijke archeologische waarden- of beleidskaart. De archeologie wordt door middel van bestemmingsplannen geregeld die stapsgewijs worden geactualiseerd. Voor het gebied Prins Hendrikpark geldt een beheersverordening waarin geen regels omtrent archeologie zijn opgenomen.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied bevindt zich aan de rand van één van de kleinere stuwwallen in het Midden-Nederlandse zandgebied. De stuwwal van Baarn, die een maximale hoogte van ongeveer 18 meter +NAP bereikt, is in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 tot 130.000 jaar geleden), gevormd door het landijs. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden) bereikte het landijs de omgeving van het plangebied niet, maar bevond het plangebied zich te midden van een poolwoestijn. De ondergrond was permanent bevroren, waardoor regen en smeltwater niet de bodem in kon dringen, maar over het oppervlak stroomde. Daarbij erodeerden delen van de stuwwalen en ontstonden de zogenoemde droge dalen.² Rondom deze stuwwal bevindt zich een zone waar dekzand aan het oppervlak ligt. Dit dekzand is tijdens de laatste koude periode in het Pleistoceen, met name vanaf het Pleniglaciaal (vanaf ca. 75.000 jaar geleden), door de wind afgezet. Dit materiaal wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel).³

Op de landschappenkaart (*kaart 2*) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Gezien de hoogteligging op het AHN en de vormen van de omliggende kaartvlakken zal het plangebied gelegen zijn op een stuwwalhelling. Ten westen van het plangebied ligt een zogenaamd 'droogdal' dat is ontstaan door erosie in de smeltfasen van de ijskappen en tijdens de toendraperiode van de laatste ijstijd, toen de bodem permanent bevroren was.

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom.⁴ Er is een duidelijke relatie tussen bodemtextuur en het landschap. In de stuwwalzone komt overwegend grof zand met ondiep grind aan het maaiveld voor, elders matig fijn zand.

Het bodemtype in de directe omgeving wisselt sterk. Zowel ten zuiden van het plangebied als ten noordwesten van het plangebied komen zones voor met een vergraven 'gewone' moderpodzol (Holtpodzolgrond, gY30F). Deze gebieden hebben op de IKAW een hoge trefkans (*kaart 3*), ook al zijn deze als 'vergraven' aangeduid. In het deel direct ten westen van het plangebied komen hoofdzakelijk vergraven 'gewone' xeromorfe humuspodzolen voor (Haarpodzolgrond, gHd30F) en deels xeromorfe zandvaaggronden (duinvaaggronden, Zd30). Al deze gronden zijn onder droge/xeromorfe omstandigheden gevormd, wat logisch is gezien de hoge ligging van de stuwwal en de uiterst droge grondwatertrap (VII). Deze gronden hebben een lage verwachting op de IKAW binnen de zone met stuwwalgronden (*kaart 3*). Bij podzolgronden treedt een proces op van uitloging van aluminium en ijzeroxiden en een verplaatsing van humus (organisch stof). Het verschil tussen de moder- en de humuspodzolen is de aard van de humus. Deze is bij de humuspodzolen vrijwel geheel amorf en bij de moderpodzol vrijwel geheel niet-amorf in de vorm van moder.⁵ De mineralogische samenstelling van het moedermateriaal lijkt doorslaggevend voor de humusvorm die ontstaan, als het zand mineralogisch rijker is dan komen moderpodzolen voor, bij mineralogisch armere gronden humuspodzolen.⁶ Een ander verschil is het vaak voorkomen van een uitspoelingshorizont bij de humuspodzolen en het vaak ontbreken daarvan bij de moderpodzolen. Deze grijs tot witte uitspoelingshorizont komt bij de humuspodzolen voor onder de bouwvoor en daaronder komt pas de bruine inspoelingshorizont. Bij de humuspodzolen heeft deze inspoelingshorizont vaak een hoger organisch stof gehalte dan de bouwvoor. Bij de moderpodzolgronden neemt het organisch stofgehalte naar beneden geleidelijk af.⁷ Vermoedelijk komt dit verschil doordat in de rijkere gronden meer bodemleven is en het bodemleven voor een

² Berendsen 1997.

³ Westerhoff *et al.* 2003.

⁴ Bodemkaart 1:50.000 via Archis3.

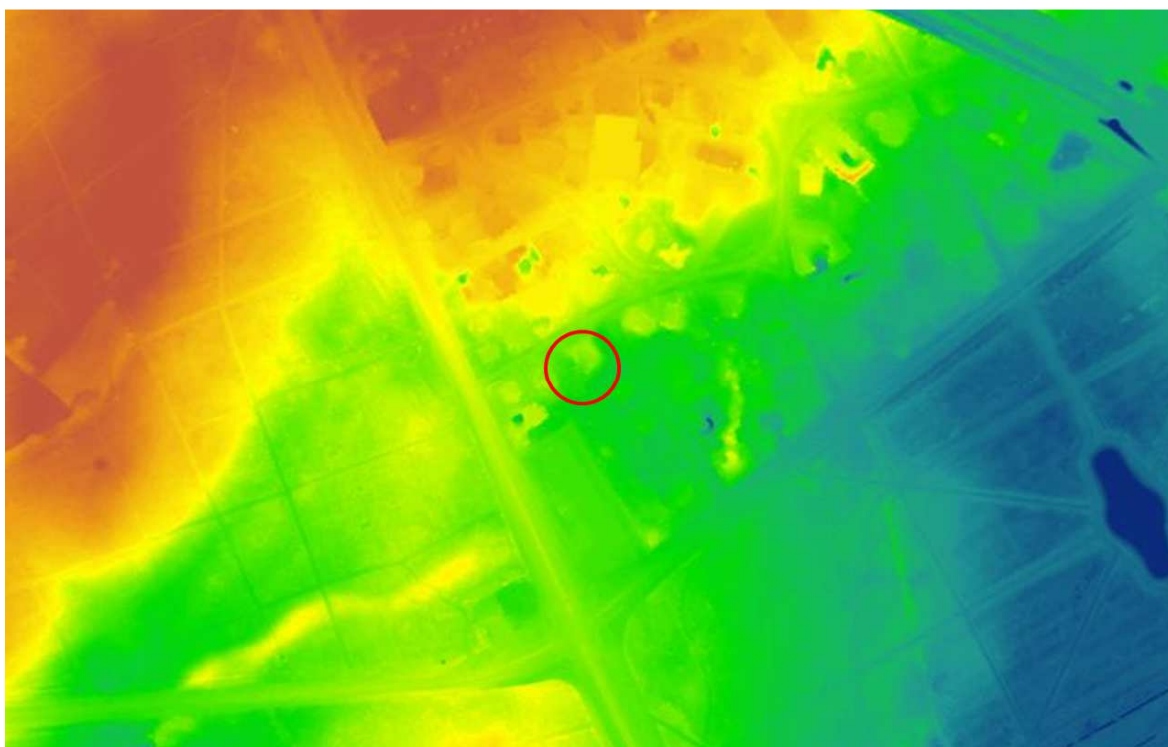
⁵ StiBoKa, 1966.

⁶ Steur/Heijink 1991.

⁷ Steur/Heijink 1991.

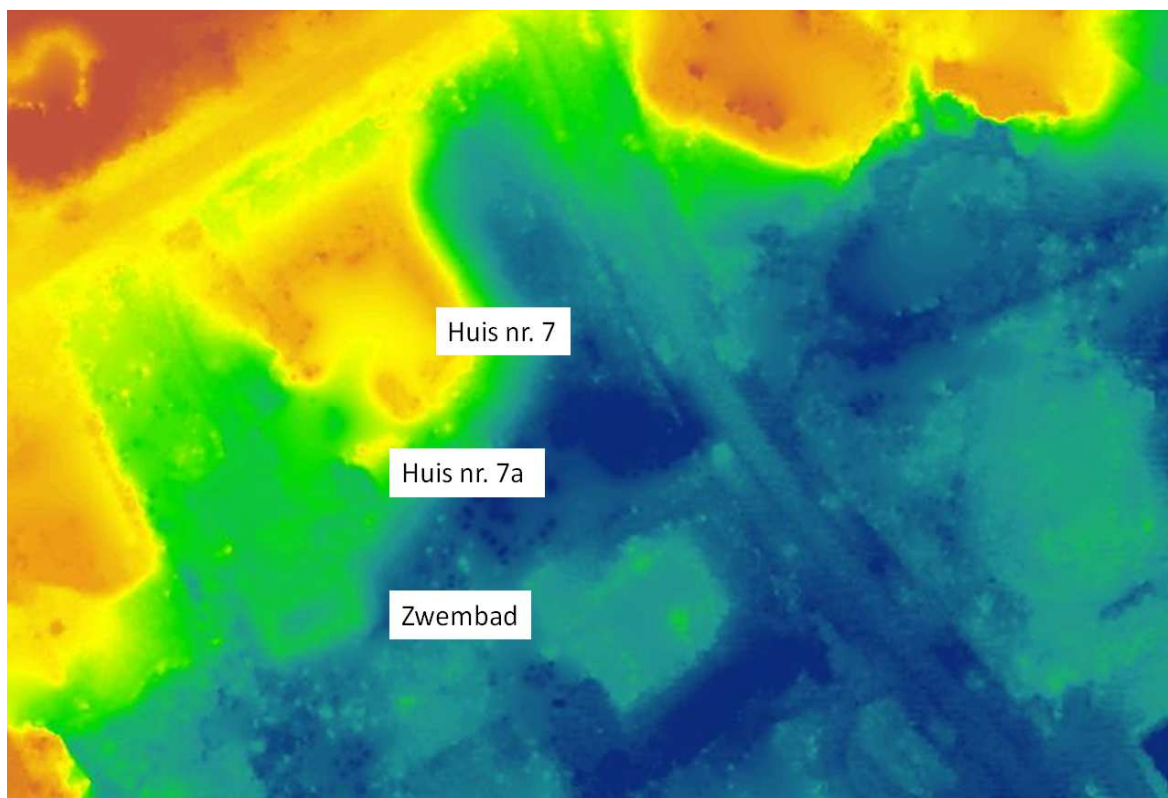
menging van de grond zorgt (biorturbatie). De moderpodzolen zijn dan ook een tussenvorm tussen de 'bruine gronden' en de podzolgronden. Deze dikkere humeuze bodem bij de moderpodzol ten opzichte van de humusarme bovenzijde van de humuspodzol kan doorslaggevend zijn geweest als vestigingskenmerk. Door ploegen kan de bovengrond bij een humuspodzol zijn omgewerkt en er een egale kleur zijn ontstaan, waardoor het lastig is beide typen te onderscheiden. Daarnaast kan, met name in de tijd van de jager-verzamelaars, de vorm en wijze van humus van ondergeschikt belang zijn. De ligging op hogere delen in de buurt van open water kan dan doorslaggevend zijn; dat open water ligt in ieder geval niet in de buurt van het plangebied. De vijver Grote Kom bij Soestdijk was van oorsprong een natuurlijke laagte, gevoed door kwelwater. Deze ligt echter op meer dan 500 meter afstand van het plangebied (rechts te zien op *afbeelding 4*). Archeologische vindplaatsen uit deze periode moeten voornamelijk gezocht worden op de overgang van de stuwwal naar het Eemdal, zoals blijkt uit de vindplaatsen bij de Drie Eiken in Baarn, of de Staringlaan in Soest. Ook vreemd is dat de onder natte omstandigheden gevormde humuspodzol lokaal wel een hogere verwachting heeft op de IKAW. De wijze waarop de IKAW het onderscheid maakt tussen de moder- en xermorfe humuspodzol is daarom ter discussie te stellen. Beide podzols geven aan dat de bodem onder droge omstandigheden gevormd is. Voor de periode van de landbouwers zullen de grove zanden op een hoge positie beperkt zijn in het waterhoudend vermogen, en te droog zijn geweest om als goede akkerbouwgrond te fungeren.

De toelichting bij de bodemkaart meldt bij beide vergraven podzolgronden dat de vergravingen het gevolg zijn van bosaanleg. De duinvaaggronden zijn vergelijkbaar met de haarpodzolgronden, bij de duinvaaggronden is echter een maximaal 1 à 1,5 m dik pakket stuifzand aanwezig. Ook gronden waar de laag stuifzand slechts 40 cm dik is vallen onder de duinvaaggronden.⁸ De stuifzanden zijn op het AHN goed te herkennen aan het grillige reliëf. De band met stuifzand lijkt echter net ten zuiden van het plangebied te liggen.



Afbeelding 4 Hoogteligging plangebied op het AHN2. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: ahn.nl.

⁸ StiBoKa 1966.



Afbeelding 5 Hoogteligging plangebied op het AHN2, ingezoomd op het plangebied. Bron: ahn.nl.

Op het AHN is goed zichtbaar dat het plangebied op de rand van de stuwwal ligt (*afbeelding 4*). Het plangebied loopt naar het zuiden af, van ca. 8,3 m +NAP aan de straatzijde tot ca. 7,3 m +NAP aan de achterzijde van het perceel. Als men met het AHN verder op het plangebied inzoomt, dan wordt duidelijk dat de huizen aan de straatzijde op een (kunstmatige) verhoging liggen, gelijk aan het straatniveau. De rest van het perceel loopt gelijkmatig af naar het zuidoosten (*afbeelding 5*).

3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het Baarnsche Bos maakt sinds 1758 deel uit van paleis Soestdijk. Het was oorspronkelijk de buitenplaats De Eult van de schatrijke Amsterdamse koopman Deutz. Deze Deutz liet vanaf 1741 met grote assenstelsels zijn buitenverblijf aanleggen. Op een tekening van J. Perk uit 1754 is de aanleg van het park goed zichtbaar. Het plangebied bevindt zich dan in een bosgebied met de lanen van de huidige Amsterdamsestraatweg ten westen van het plangebied en de huidige Van Heutszlaan ten zuiden van het plangebied.⁹ Op de kadastrale minuut 1811-1832¹⁰ is het plangebied en omgeving aangegeven als 'bosch', in het bezit van de Prins van Oranje. Deze situatie is ook zichtbaar op de topografische kaart van 1850¹¹ (*afbeelding 6*).

⁹ Blijdenstijn 2005, 101.

¹⁰ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

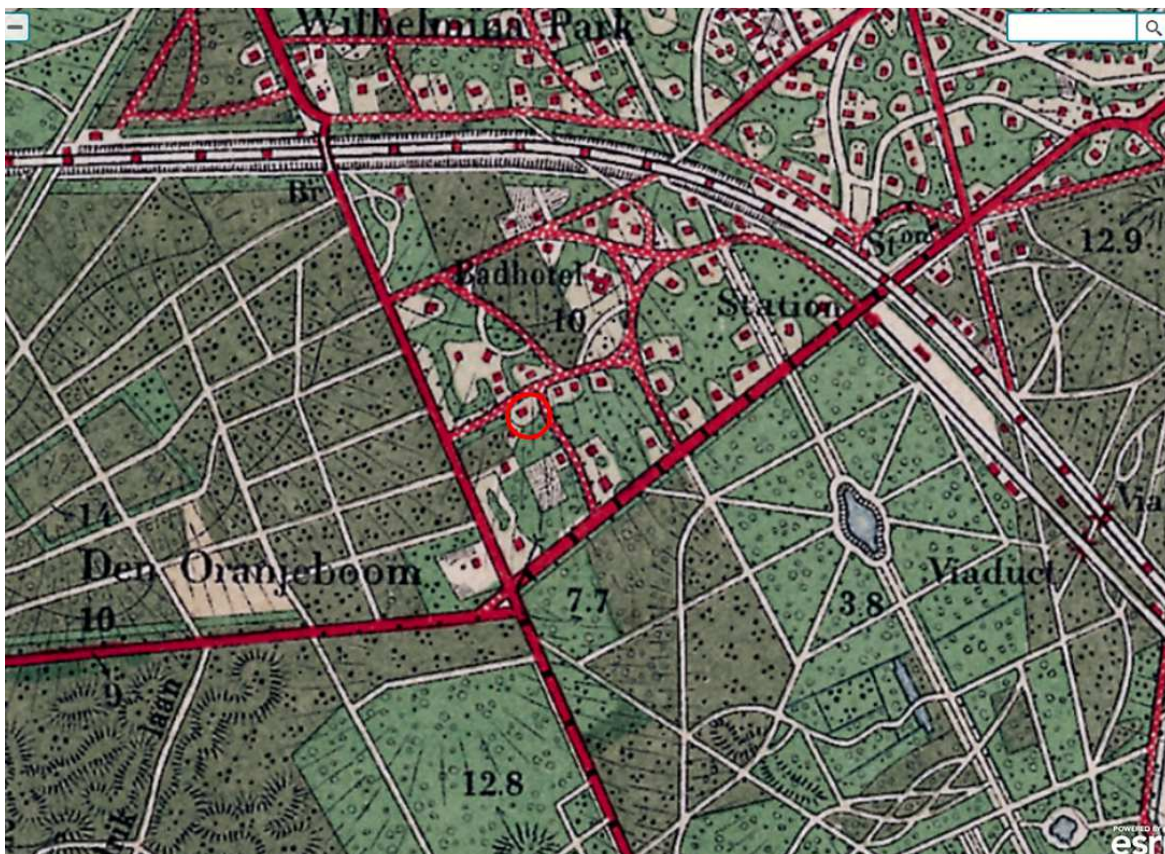
¹¹ www.arcgis.com.



Afbeelding 6 Uitsnede topografische kaart 1850. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Arcgis.com.



Afbeelding 7 Uitsnede topografische kaart 1900. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.nl.



Afbeelding 8 Uitsnede topografische kaart 1930. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.nl.

In 1874 werd de spoorlijn Amsterdam – Hilversum – Amersfoort aangelegd. Deze spoorlijn liep ook via Baarn. In Baarn is een station aangelegd. De komst van deze spoorlijn was aanleiding om het gebied aan weerszijden van de spoorlijn in ontwikkeling te nemen. Aan weerszijden van het spoor kwamen villaparken tot ontwikkeling. Ten zuiden van het spoor ligt het villapark Prins Hendrikpark, waarbinnen het plangebied is gelegen. De villawijk is vernoemd naar Prins Hendrik, de broer van Koning Willem III. De prins verkocht zijn grond voor de aanleg van de spoorlijn in 1874. Het villapark werd ontworpen door de Utrechtse tuinarchitect Hendrik Copijn, in een Engelse landschapsstijl met een patroon van gebogen wegen. In de wijk werden zo'n 35 villa's gebouwd. De Prins Bernhardlaan verschijnt voor het eerst op de kaart van 1890; er zijn dan nog geen huizen langs aangegeven. Op *afbeelding 7* en *afbeelding 8* is de situatie te zien van respectievelijk 1900 en 1930.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De gemeentelijke monumentenlijst van Baarn¹²
- het Rijksmonumentenregister;¹³
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹⁴
- de MIP-objecten;¹⁵
- de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Utrecht.¹⁶

¹² www.baarn.nl.

¹³ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

¹⁴ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁵ <https://cultureelerfgoed.nl>.

¹⁶ www.provincie-utrecht.nl.

Zoals vermeld ligt het plangebied in het villapark Prins Hendrikpark. De villaparken bij Baarn omvatten een goed bewaard gebleven laat 19e-eeuwse landschapsstijl met grotendeels slingerende lanen met ruime percelen met daarop villabebouwing van hoge architectuurhistorische waarde. Het villapark Prins Bernhardpark is op 17 februari 2011 aangewezen als beschermd dorpsgezicht. Het huis Prins Bernhardlaan 7 is een gemeentelijk monument, gebouwd rond 1887/1888 (Villa Sparrenwoude). Het huis Prins Bernhardlaan 7a, dat zal worden gesloopt, stamt uit 1971. Dit pand heeft geen monumentale status.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied is momenteel deels bebouwd met de villa uit 1971, met een zwembad en tuin.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Op de bodemkaart staat een aanduiding dat de podzolgronden in de directe omgeving vergraven kunnen zijn.¹⁷ Deze vergraving houdt verband met de aanleg/beplanting van het bosgebied. Ook zal er sprake zijn geweest van grondverzet/egalisatie bij de aanleg van villapark. De bodem is in ieder geval wel al behoorlijk verstoord door de huidige bebouwing en de aanleg van het zwembad. De overlap van de huidige bebouwing met zwembad en de nieuwe bebouwing betekent dat voor de nieuwbouw binnen ca. 93 m² aan onverstoord oppervlak zal worden gebouwd (*afbeelding 2 en 3*).

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.¹⁸ Hier zijn geen meldingen met betrekking tot saneringen binnen het plangebied geregistreerd.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Het plangebied ligt ver verwijderd van de oude kern van Baarn (AMK-terrein 12.260 - *kaart 3*). Dit AMK-terrein ligt op ca. 1250 m ten oosten van het plangebied. Ten westen van het plangebied bevinden zich nog drie AMK-terreinen met nrs. 238, 465, en 2297. In alle drie gevallen gaat het om grafheuvels uit het Laat-Neolithicum/IJzertijd, met de bijbehorende vondstlocaties 2843776100 en 3203796100 voor AMK-terrein 465; de vondstlocaties 3110191100 en 3116089100 voor AMK-terrein 238; en de vondstlocatie 2891493100 voor AMK-terrein 2297. Tussen de AMK-terreinen 238 en 465 ligt de vondstlocatie 2948460100. In Archis staat vermeld dat hier voor maart 1990 een opgraving stond gepland, maar of deze heeft plaatsgevonden is niet uit de beschikbare documenten op te maken. De omschrijving van het object in een brief van 2-6-1988 luidt als volgt: 'een deels omgracht (greppel van 1 meter diep en 4 meter breed), deel[s]omwald (hakhoutwal van 1 meter hoog) terrein. Het terrein is trapezium-vormig met zijden van 150 tot 250 meter. Het is gelegen in het zogenaamde Roosterbos (coördinaten 146.7 - 468.6). De eerste en enige historische vermelding dateert uit de eerste helft van de 18^e eeuw. Het terrein wordt dan nauwkeurig op een kaart vermeld met de benaming van "Franse Kamp". Het ligt aan de oude weg van Utrecht naar Baarn en tevens op een van de hoogste punten'. Tenslotte kan nog worden vermeld dat ten westen van de AMK-terreinen 238 en 2297 nog een vondstlocatie is geregistreerd, met nummer 3177163100. Volgens de beschrijving gaat het om een

¹⁷ Bodemkaart 1:50.000 via Archis3

¹⁸ <http://bodemloket.nl/>.

geïsoleerde mogelijke grafheuvel uit het Neolithicum. Minieme proefgaatjes wezen op een geelgrijs heuvellichaam. De heuvel is in 1973 zonder nader onderzoek in een zandgroeve verdwenen.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het bureauonderzoek had tot doel na te gaan of er reeds bekende archeologische waarden in de vorm van archeologische monumenten of vondstlocaties binnen het plangebied zijn geregistreerd, en om een gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. Resumerend kan worden gesteld dat zich binnen of in de directe omgeving het plangebied geen bekende archeologische waarden bevinden.

Archeologische vindplaatsen uit de periode van de jager-verzamelaars (Laat-Paleolithicum/Neolithicum) lijken zich voornamelijk te bevinden op de overgang van de stuwwal naar het Eemdal zoals de Drie Eiken in Baarn en de Staringlaan in Soest; bij gebreke aan open water in de omgeving lijkt het plangebied niet bij uitstek een aantrekkelijke locatie voor menselijke activiteit. Ten westen van het plangebied, op de hogere delen van de stuwwal zijn enkele grafheuvels bekend uit de periode Neolithicum/IJzertijd. Waar de nederzettingen uit deze periode zijn gelegen is nog onbekend. De bodem met grove zanden in de omgeving van het plangebied lijkt vanwege de droge bodem ook niet een locatie die bij voorrang zal zijn ontgonnen. De archeologische verwachting wordt voor de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot aan de Late Middeleeuwen dan ook als laag/middelhoog ingeschat. Voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd zijn geen aanwijzingen voor bewoning tot aan het einde van de 19^e eeuw.

4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage tot middelhoge archeologische verwachting. Eventuele archeologische vindplaatsen zullen echter behoorlijk zijn verstoord door enerzijds de bosaanplant in de 18^e eeuw, en de aanleg van het Prins Hendrikpark begin 20^e eeuw, en anderzijds door de bouw van het woonhuis nr. 7a in de jaren 70 van de vorige eeuw. Het woonhuis nr. 7a zal worden gesloopt, waarna de nieuwbouw grotendeels is gepland op de locatie waar dit huis en het bijbehorende zwembad is gelegen. Er is een grote mate van overlap tussen de oude bebouwing/zwembad en de nieuwe bebouwing, zodat het totale oppervlak aan mogelijk nog ongeroerde grond tussen de reeds verstoorde vlakken gezamenlijk op maximaal 97 m² uitkomt. Op basis van deze gegevens acht Vestigia een archeologisch vervolgonderzoek weinig zinvol in termen van mogelijke kenniswinst, en adviseert dan ook geen verdere vervolgstappen in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Baarn, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Baarn, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BLIJDENSTIJN, R. 2005: *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Utrecht.
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- STEUR, G.G.L./HEIJINK, W., 1991: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Algemene begrippen en indelingen*, 4^e uitgave, Staring Centrum, Wageningen.
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORING BODEMBEHEER: www.sikb.nl.
- TOPOTIJDREIS: www.topotijdreis.nl.

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Natuurlijk landschap
Kaart 3:	Archeologie (bekende waarden)
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden

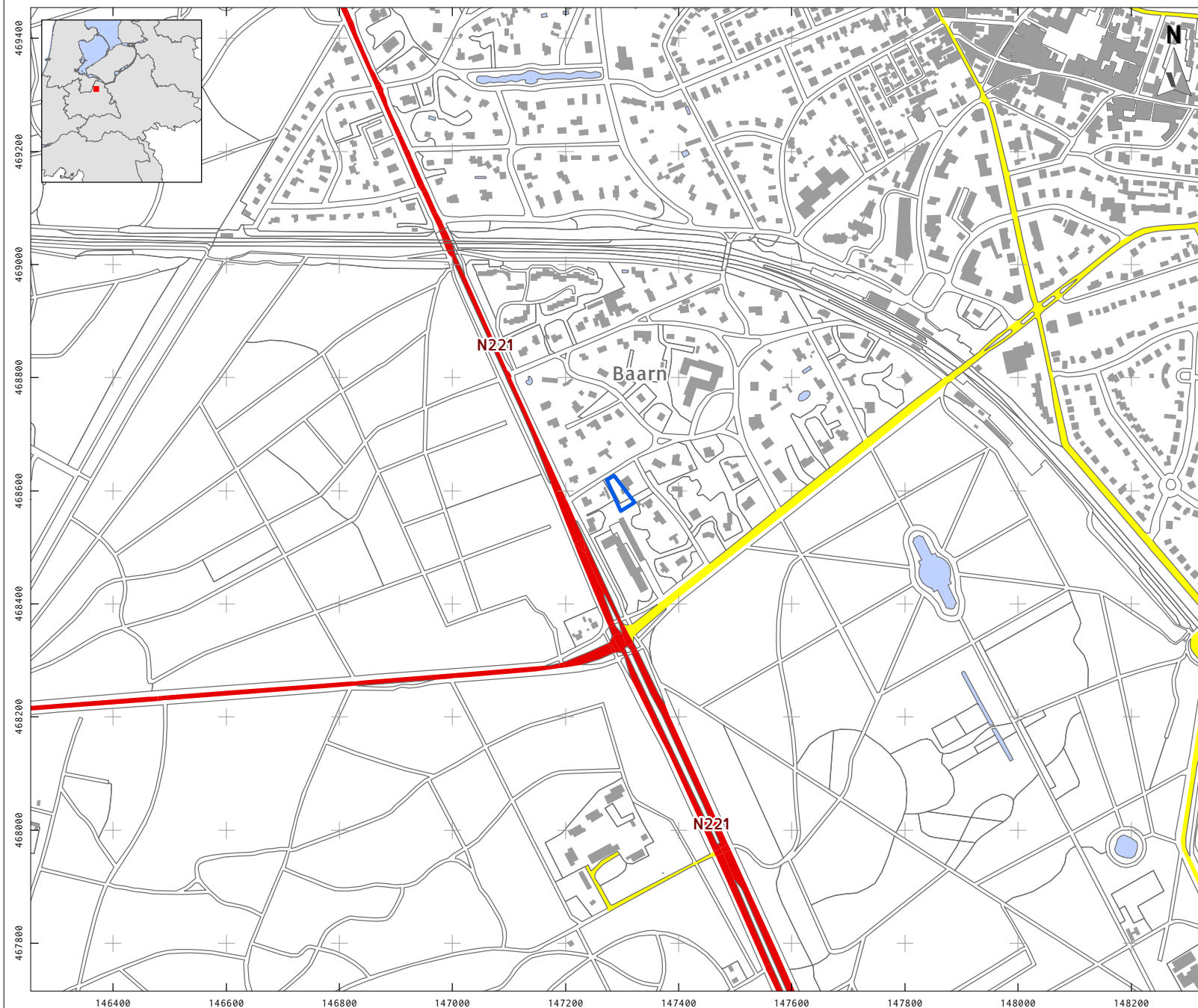
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

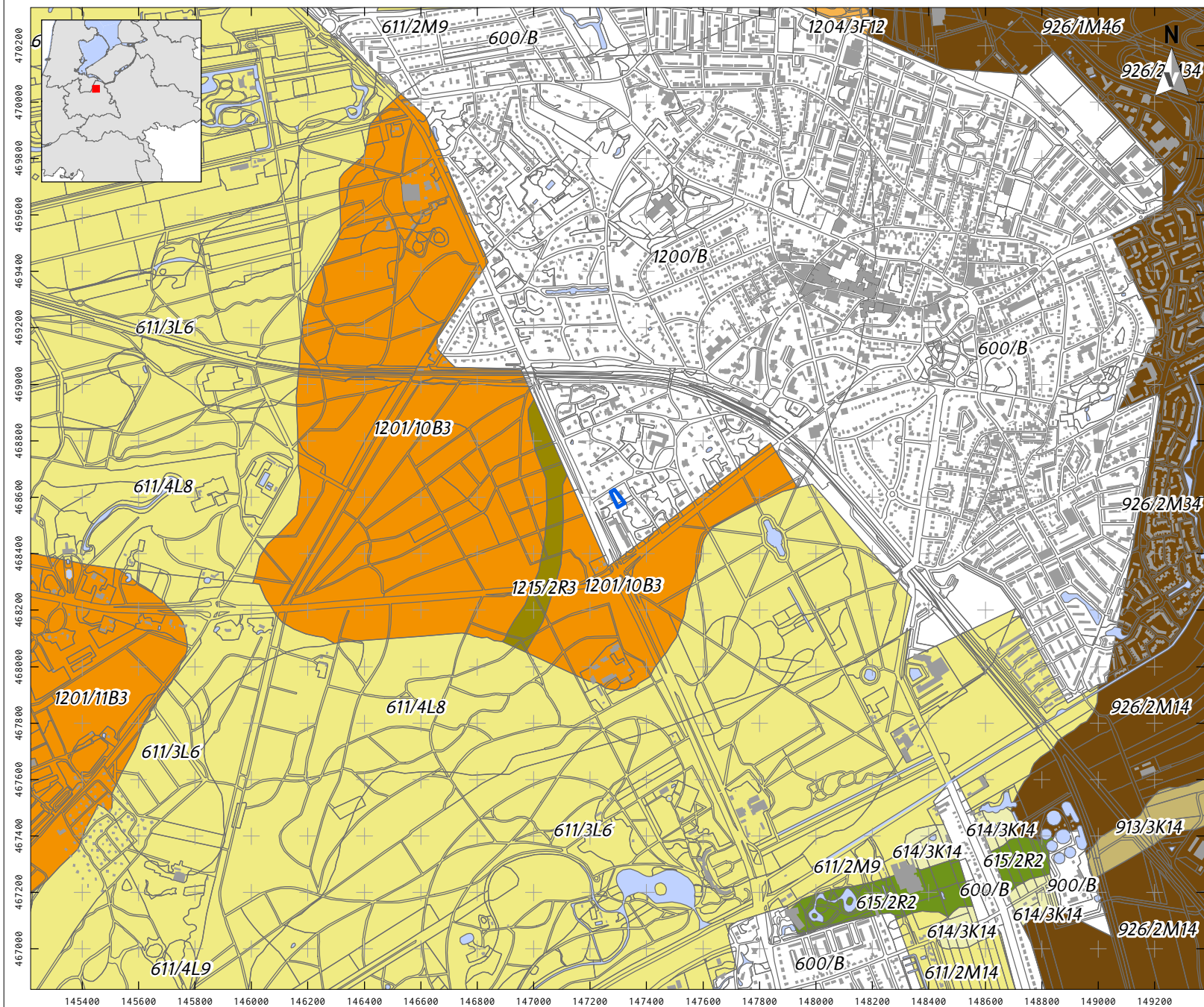
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V17-3569: BO Prins Bernardlaan 7a
Baarn
Rapport: V1512
Datum: Juni 2017
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: EK
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP



LEGENDA

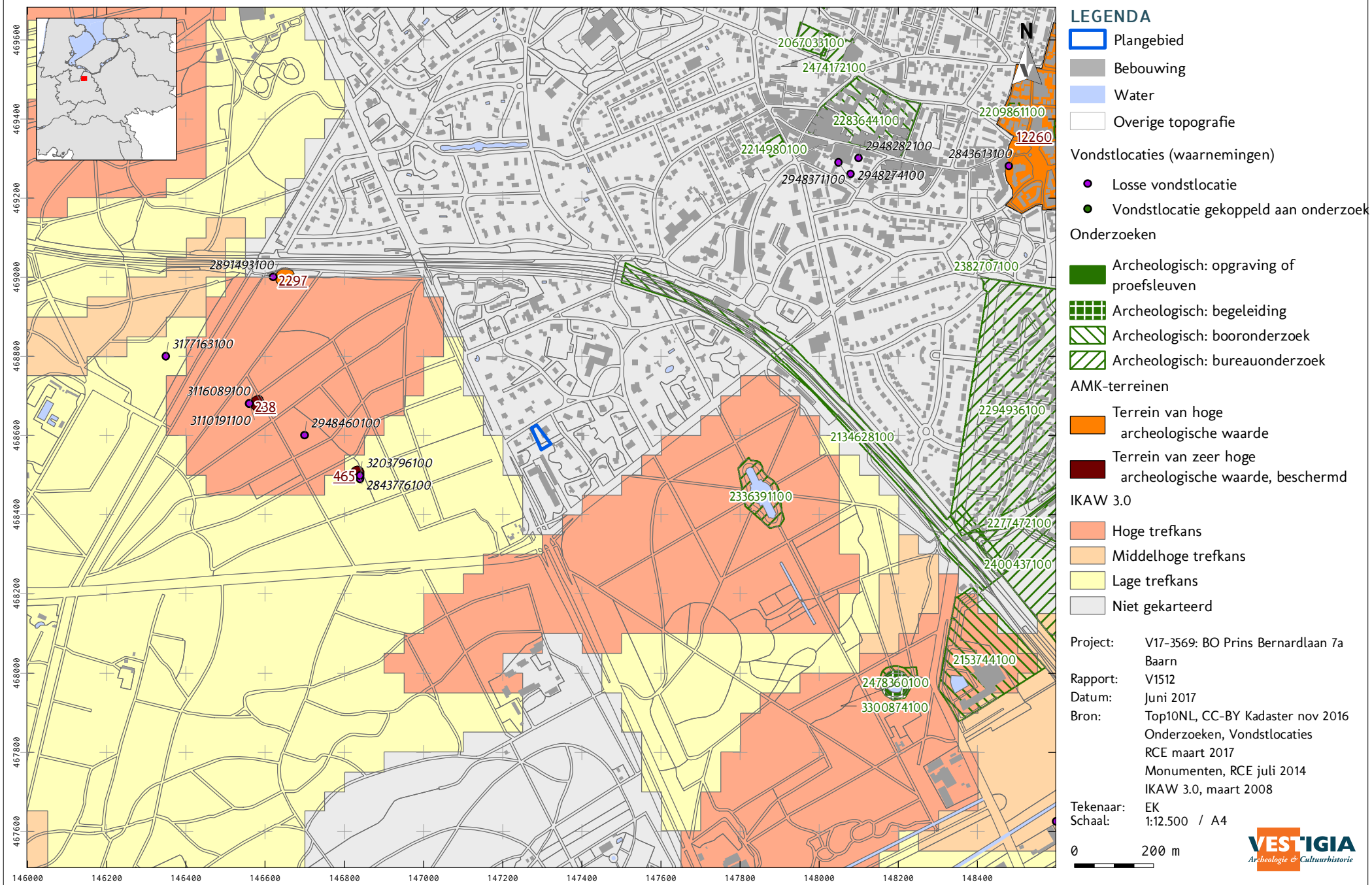
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Midden-Nederlands zandgebied
 - 600 bebouwd of water
 - 611 dekzandvlakten
 - 614 dekzandruggen en rivierduinen
 - 615 droogdalbodems
- Hollands-Utrechts veengebied
 - 900 bebouwd of water
 - 913 dekzandruggen
 - 926 veenvlakten
- Stuwwallen
 - 1200 bebouwd of water
 - 1201 hellingen
 - 1204 plateaus
 - 1215 droogdalbodems

Project: V17-3569: BO Prins Bernardlaan 7a
Baarn
Rapport: V1512
Datum: Juni 2017
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Landschappen: Rensink *et al.* 2015

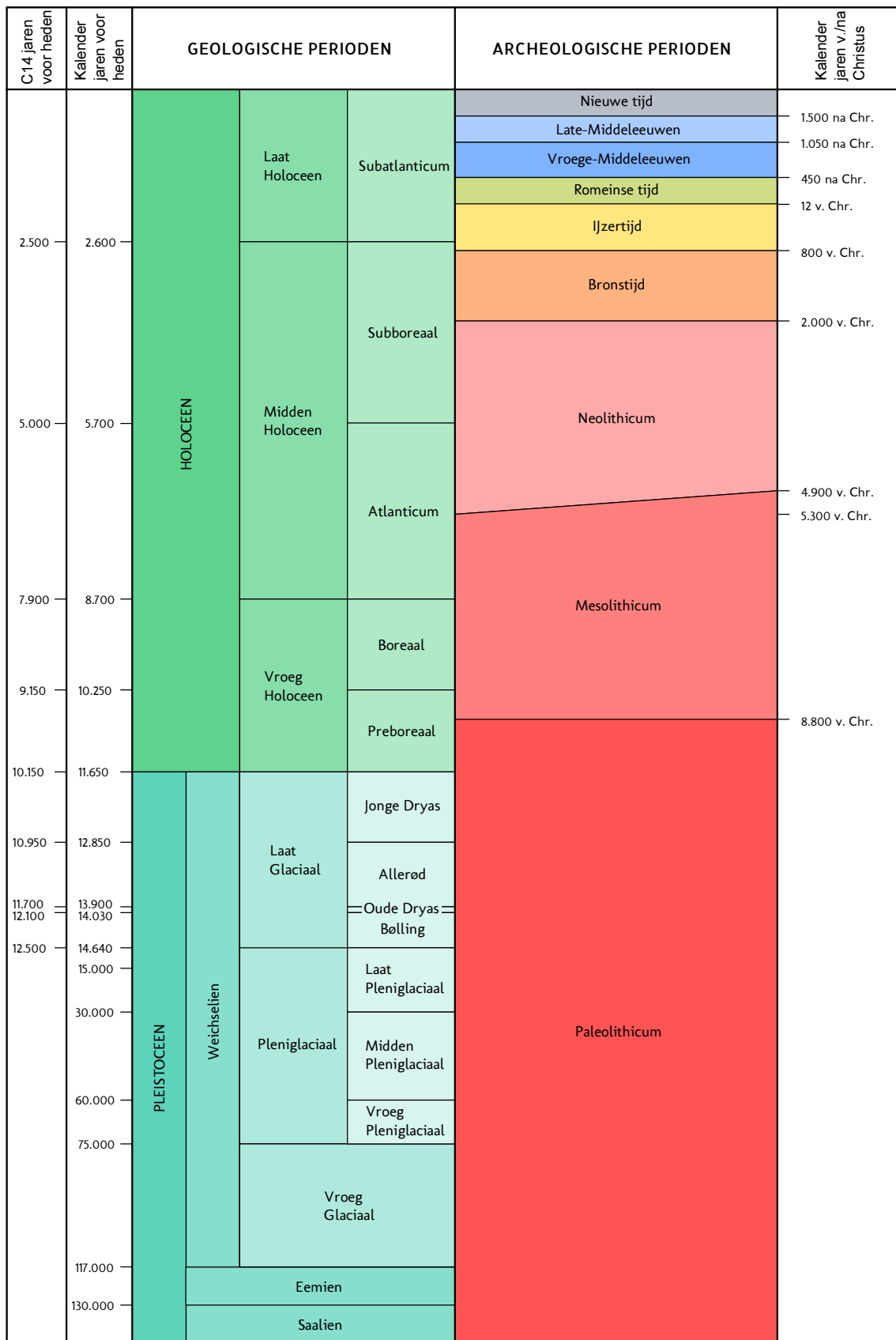
Tekenaar: EK
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Prins Bernhardlaan 7a

Baarn

Kenmerk: 1339601A



Opdrachtgever: Architectenburo Groenesteijn te Baarn

Datum rapport: 8 augustus 2013
Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider: ing. J.A. Slotboom-van Vliet
slotboom@pjmilieu.nl
Rapporteur: H. Mark MSc
mark@pjmilieu.nl

Autorisatie: ir. H.J.R. van Dassel



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Werkwijze	5
2.2 Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1 Onderzoekslocatie	5
2.2.2 Omgevingsaspecten	6
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	6
3 VELDONDERZOEK	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Resultaten	8
4 LABORATORIUMONDERZOEK	9
4.1 Uitgevoerde analyses	9
4.2 Analyseresultaten en toetsing	10
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1. Resultaten vooronderzoek
2. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3. Kopie analysecertificaten
4. Toetsing analyseresultaten
5. Algemene achtergrondinformatie
6. Toetsingskader
7. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

SAMENVATTING¹

In juli 2013 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Prins Bernhardlaan 7a te Baarn.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	
Vooronderzoek uitgevoerd	Ja, op basis van NEN 5725 (standaard)
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte locatie
Vooronderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.000 m ²
Gebruik locatie	Woning
Bijzonderheden	-
Bodemonderzoek	
Bodemopbouw tot 5,6 m-mv	Zand met een humeuze bovenlaag
Bijmengingen of bijzonderheden	Lichte bijmengingen met puin, kolen en grind
Analyseresultaten: bovengrond	Licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, PCB en PAK
ondergrond	Licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK
grondwater	Niet onderzocht, dieper dan 5,5 m-mv

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.

¹ voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 INLEIDING

In opdracht van Architectenburo Groenesteijn te Baarn is door PJ Milieu BV in juli 2013 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Prins Bernhardlaan 7a te Baarn.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725². Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en/of het DINoloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte 1.000 m², locatiecoördinaten X 147.300 - Y 468.600) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend; gemeente Baarn, sectie L, nr. 1937. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

Op de locatie is een woning gesitueerd. De locatie is deels voorzien van een klinker- en tegelverharding. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie

Bij de gemeente Baarn zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Er zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om nieuwbouw van een woning te realiseren.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (visuele inspectie van de locatie) zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een gecleande en afgevlude ondergrondse brandstoftank. De globale ligging is op de tekening in bijlage 7 opgenomen.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK Utrecht, 31 oost/32 west, 38 oost/39 west). Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit matig fijn zand. De grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Baarn beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Van de parameters kwik, lood, zink en PAK zijn (verhoogde) lokale achtergrondgehalten bekend.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Het doel van het verkennd bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond in gehalten boven de achtergrondwaarde.

De locatie heeft een oppervlakte van 1.000 m². In tabel 2 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 2 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
4	1	1	1	1	1

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001⁴.

Op 12 juli 2013 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3.

Tijdens het onderzoek is tot 5,6 m-mv geen grondwater aangetroffen. Een grondwateronderzoek is conform de vrijstelling in de NEN 5740 derhalve niet uitgevoerd. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 1 en verder.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, deels zwak humeus
0,5 – 5,6	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grinidg

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij de boringen 1, 2, 5 en 6 bijmengingen met puin en/of kolen aangetroffen in het traject variërend van 0,0 tot maximaal 1,0 m-mv. Gezien de resultaten van het vooronderzoek, de maaiveldinspectie en de samenstelling van het puin (betondeeltjes, grind of baksteenpuin) wordt niet verwacht dat de bodem ter plaatse asbest bevat. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
MM-1	1, 2 en 5	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁵ , lutum en organische stof
6-2	6	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

MM = mengmonster

4.2

⁵ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-⁶ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord⁷.

Bovengrond

In het mengmonster MM-1 is een matig verhoogd gehalte PAK (40 mg/kg d.s.) aangetoond. Tevens zijn koper (24 mg/kg d.s.), kwik (0,16 mg/kg d.s.), lood (49 mg/kg d.s.) en PCB (0,013 mg/kg d.s.) licht verhoogd aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In het monster 6-2 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,14 mg/kg d.s.), lood (64 mg/kg d.s.) en PAK (1,6 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

Het grondwater is niet binnen 5,5 m-mv aangetroffen en derhalve niet onderzocht.

⁶ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

⁷

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

4.3 Uitsplitsing mengmonster-1

Om de bron van het matig verhoogde gehalte PAK op te sporen is begonnen met het separaat analyseren van de deelmonsters (1-1, 2-1 en 5-1) uit het mengmonster.

In het monster 5-1 is PAK niet aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In de monsters 1-1 en 2-1 is een licht verhoogd gehalte PAK van respectievelijk 2,7 en 2,6 mg/kg d.s. aangetoond.

Het niet kunnen reproduceren van het matig verhoogd gehalte PAK hangt samen met heterogeniteiten in de bodem. Er zijn geen aanwijzingen verkregen dat op de locatie een geval van bodemverontreiniging aanwezig is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

BIJLAGE 1
Resultaten vooronderzoek



inlichtingen bij de heer W.G. Stulp
doorkiesnummer (035) 548 1653
uw brief van 5 juli 2013
uw kenmerk
uw BSN
ons kenmerk WSP/VROM/13.65
datum 8 juli 2012

onderwerp bodeminformatie

PJ Milieu BV
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Geachte mevrouw Slotboom- Van Vliet,

Op 5 juli 2013 heeft u via een mail bodeminformatie opgevraagd over het perceel aan de **Prins Bernhardlaan 7a** in Baarn.

In deze brief geef ik graag antwoord op uw vraag.

Ondergrondse olietank(s):

In 1993 is er een ondergrondse olietank op het perceel **Prins Bernhardlaan 7a** gesaneerd. De ondergrondse olietank is gereinigd, leeggezogen en afgevuld met zand (kopie van het tankcertificaat is toegevoegd bij deze brief).

Bodemgesteldheid

Het perceel aan de **Prins Bernhardlaan 7a** en de omgeving worden aangemerkt als licht verdacht. Uit de huidige bodemkwaliteitskaart van Baarn is de bovengrond **in de omgeving** namelijk **licht** verontreinigd.

Achtergrondwaarden bodemkwaliteitskaart:

Op basis van de huidige bodemkwaliteitskaart van Baarn is de bovengrond en ondergrond **in de omgeving** licht verontreinigd (zie tabel 1 en 2).



Tabel 1 Kengetallen (in mg/kg ds) per bodemkwaliteitszone in de bovengrond.

Deelgebied Naam	Stofnaam	Min	Mediaan	Gem	P95	Max	VC
BKZ 1	Arseen	1,40	3,00	3,18	7,00	10,50	0,48
	Cadmium	0,04	0,30	0,30	0,50	0,90	0,43
	Chroom	3,00	9,00	7,18	10,50	20,00	0,43
	Koper	2,80	10,00	10,98	40,00	90,00	0,96
	Kwik	0,01	0,14	0,14	0,61	1,10	0,97
	Lood	5,00	84,00	73,28	295,00	710,00	1,09
	Nikkel	2,10	3,50	4,16	7,20	8,30	0,36
	Zink	8,00	65,00	68,15	290,00	490,00	0,99
	PAK10	0,06	3,20	2,77	21,00	141,00	2,36
	Olie	7,00	35,00	38,67	210,00	490,00	1,43
	EOX	0,07	0,18	0,20	1,30	4,80	1,90

Tabel 2 Kengetallen (in mg/kg ds) per bodemkwaliteitszone in de ondergrond.

Deelgebied Naam	Stofnaam	Min	Mediaan	Gem.	P95	Max	VC
BKZ 1	Arseen	1,40	2,80	3,08	7,00	10,50	0,56
	Cadmium	0,04	0,28	0,24	0,35	0,70	0,38
	Chroom	2,00	7,50	6,61	10,50	20,00	0,49
	Koper	2,00	5,00	6,80	27,00	90,00	1,33
	Kwik	0,01	0,07	0,07	0,30	0,34	0,80
	Lood	3,50	29,50	24,39	175,00	290,00	1,32
	Nikkel	0,50	3,50	3,14	6,00	7,00	0,41
	Zink	5,50	28,00	29,66	130,00	210,00	1,00
	PAK10	0,01	0,47	0,83	16,00	21,00	1,56
	Olie	0,07	14,00	19,26	210,00	460,00	1,90
	EOX	0,07	0,07	0,12	0,70	1,60	1,52

Uitleg

De gemeente Baarn heeft historische bodemgegevens. Uit deze gegevens wordt een inschatting gemaakt of er sprake is van een onverdachte, licht verdachte of een verdachte locatie. De inschatting over de locatie en omgeving is een indicatieve aanname.

Actueel

Wij ontvangen regelmatig nieuwe bodemgegevens van diverse locaties binnen de gemeente. Deze bodemgegevens worden verwerkt in het bodeminformatiesysteem (bis).



Dit kan betekenen dat een locatie vandaag wordt aangemerkt als lichtverdachte locatie en een maand later, op basis van aanvullende gegevens, als verdachte locatie wordt aangemerkt (of omgekeerd).

Leges

Het opvragen van deze bodeminformatie kost € 41,80. Dit bedrag is gebaseerd op de legesverordening. Binnenkort ontvangt u een acceptgirokaart. U kunt deze acceptgirokaart gebruiken voor de betaling.

Vragen

Ik hoop dat ik u in deze brief duidelijk antwoord heb gegeven op uw vraag over de bodemgesteldheid van het perceel **Prins Bernhardlaan 7a**. Mocht u toch nog vragen hebben, belt u mij dan gerust. U kunt mij bereiken via het telefoonnummer 548 16 53.

Met vriendelijke groet,

de heer W.G. Stolp
technisch medewerker VROM
specialisatie bodem en geluid

c.c.: financiën debiteuren (CDT) **672312/34810i**



KIWA N.V.

Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie producten

OPDRACHTGEVER

F. Wong

Bernhardlaan Pr. 7a
3743 JJ BAARN

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Bernhardlaan Pr. 7a
3743 JJ BAARN
Gemeente Baarn

datum van melding

930319

datum van sanering

930405

OMVANG VAN DE INSTALLATIE

inhoud in liters

5000

soort product

HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank

[X] verontreiniging werd niet aangetroffen.

[] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:

[] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

[X] inwendig gereinigd en gevuld met zand.

[] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING

verantwoordelijk
uitvoerder

A. v.d. Wal

saneringsbedrijf

ISOTANK
Waaldijk 5
4184 EK Opijnen

handtekening

datum

17 april 93

0657/136.50 B

registratienummer

A.11092

REGISTRATIE KIWA



REIS 87:01

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA

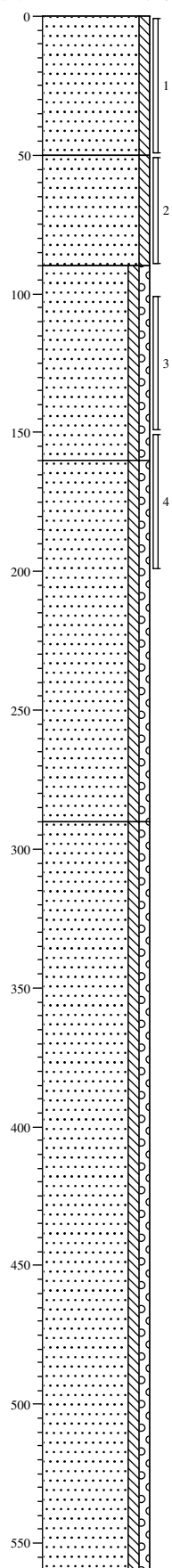
BIJLAGE 2

Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1

Datum: 12-7-2013



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, lichtbruin, Edelmanboor

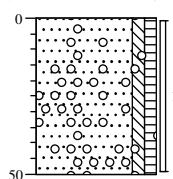
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, bruinbeige, Edelmanboor

290
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, grijsbeige, Edelmanboor

560

Boring: 2

Datum: 12-7-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen grind, donkerbruin,
Edelmanboor

50

Projectcode: 1339601A

Locatie: Baarn, Prins Bernhardlaan 7a

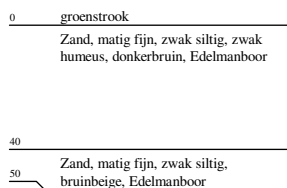
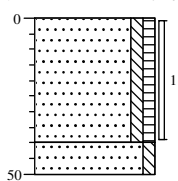
Boormeester:

Schaal: 1: 25

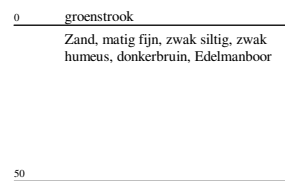
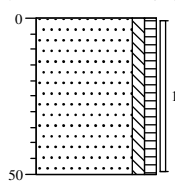
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 3

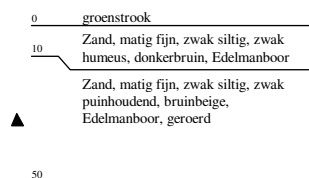
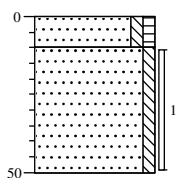
Datum: 12-7-2013

**Boring: 4**

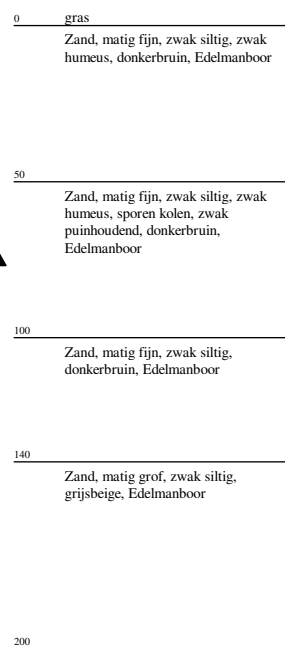
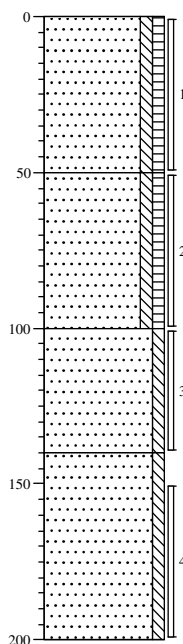
Datum: 12-7-2013

**Boring: 5**

Datum: 12-7-2013

**Boring: 6**

Datum: 12-7-2013

**Projectcode: 1339601A**

Locatie: Baarn, Prins Bernhardlaan 7a

Boormeester:

Schaal: 1: 25

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 1339601A
Locatie: Prins Bernardlaan 7a in Baarn

BRL SIKB:	☐	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	BRL 2100	Mechanisch boren
	☐	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
Protocollen:	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

Naam:

R.F. Rigter

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink that reads 'Robin'.

BIJLAGE 3
Kopie analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. J.A. Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 18-07-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013090687/1
Uw projectnummer	1339601A
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-07-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	1339601A	Certificaatnummer/Versie	2013090687/1
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a	Startdatum	12-07-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-07-2013/13:15
Datum monstername	12-07-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.2	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	49
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	38
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	5.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0032
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0032

Nr. Monsteromschrijving

- 1 6-2
2 MM-1

Analytico-nr.

7667204
7667205

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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	1339601A	Certificaatnummer/Versie	2013090687/1
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a	Startdatum	12-07-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-07-2013/13:15
Datum monstername	12-07-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0023
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.013

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.072
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	6.5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.9
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	4.3
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	4.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	1.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	3.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	2.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	2.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	40

Nr. Monsteromschrijving

- 1 6-2
- 2 MM-1

Analytico-nr.

7667204
7667205

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.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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 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 2013090687/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7667204	6	2	50	100	0530911586	6-2
7667205	1	1	0	50	0530911634	MM-1
7667205	2	1	0	50	0530911591	
7667205	5	1	10	50	0506356235	



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 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 2013090687/1**

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 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 2013090687/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

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

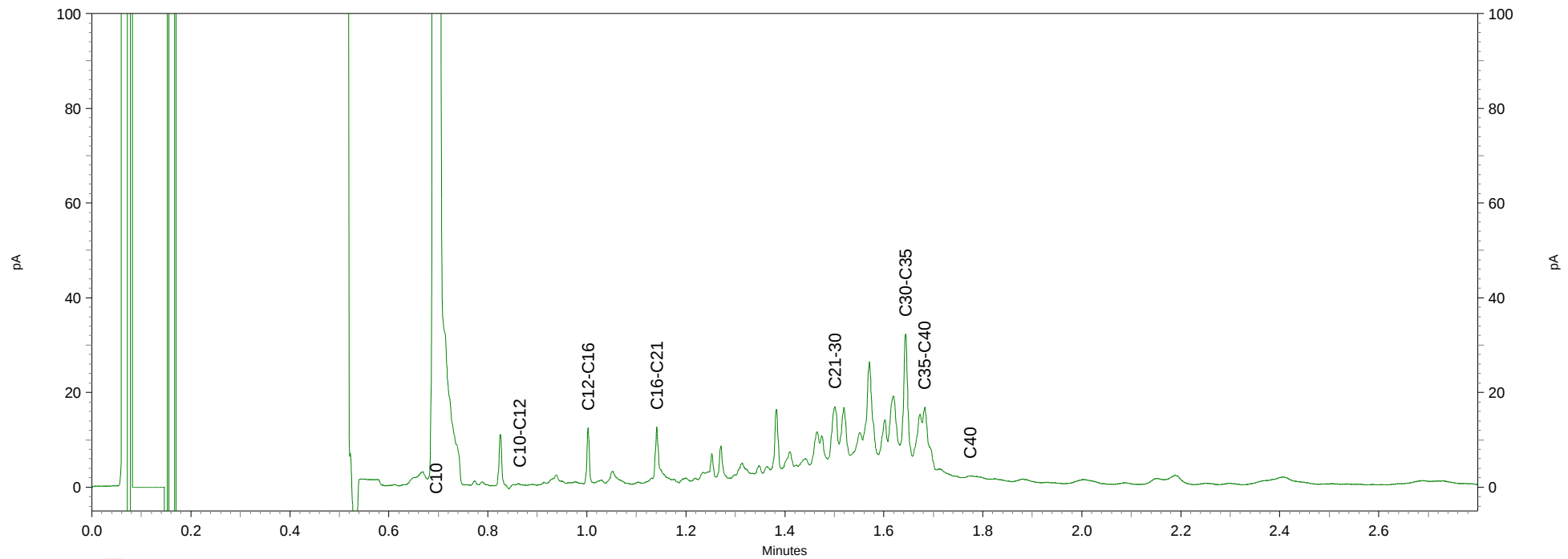
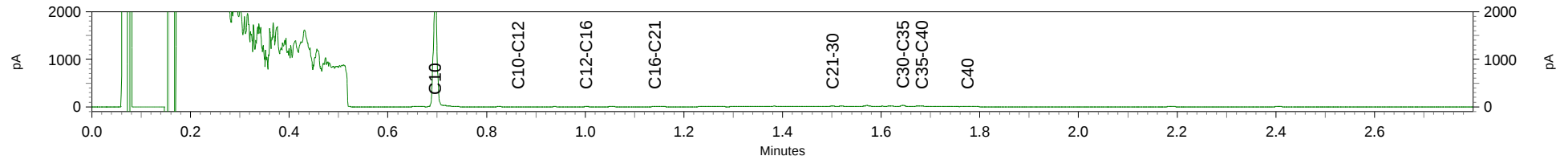
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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.: 7667204
Certificate no.: 2013090687
Sample description.: 6-2

✓



PJ Milieu BV
T.a.v. J.A. Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 26-07-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013094034/1
Uw projectnummer	1339601A
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-07-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	1339601A	Certificaatnummer/Versie	2013094034/1
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a	Startdatum	22-07-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-07-2013/10:23
Datum monstername	12-07-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.3	87.9	91.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.43	0.51	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.098	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.67	0.68	0.091
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.25	0.063
S Chryseen	mg/kg ds	0.35	0.28	0.081
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.22	0.055
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.16	0.056
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.19	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	2.6	0.52

Nr. Monsteromschrijving

1	1-1
2	2-1
3	5-1

Analytico-nr.

7680152
7680153
7680154

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.

Akkoord
Pr.coörd.

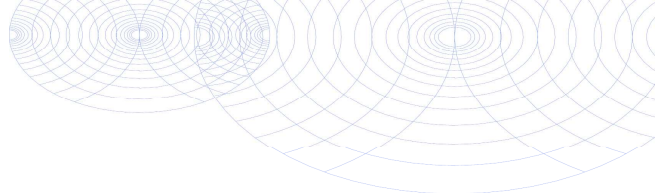
JV

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 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 2013094034/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7680152	1	1	0	50	0530911634	1-1
7680153	2	1	0	50	0530911591	2-1
7680154	5	1	10	50	0506356235	5-1



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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013094034/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

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 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 4
Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2013090687						
Monsteromschrijving	6-2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1339601A						
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a						
Datum monstername	12-07-2013						
Parameter	Eenheid	6-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	49	49	140	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	-	19	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	+	0,10	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	12	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	+	32	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	59	59	180	310
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	-	38	42	570	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0044	0,11	0,22
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2.20% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2013090687						
Monsteromschrijving	MM-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1339601A						
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a						
Datum monstername	12-07-2013						
Parameter	Eenheid	MM-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	-	49	64	190	310
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	-	4,3	5,4	37	69
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	+	19	22	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	-	12	15	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	+	32	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	-	59	68	210	350
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	57	780	1500
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	+	0,0049	0,0060	0,15	0,30
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	40	++	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4.5% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2013094034						
Monsteromschrijving	1-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1339601A						
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a						
Datum monstername	12-07-2013						
Parameter	Eenheid	1-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,3					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43					
Anthraceen	mg/kg ds	0,098					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,35					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4.5% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2013094034						
Monsteromschrijving	2-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1339601A						
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a						
Datum monstername	12-07-2013						
Parameter	Eenheid	2-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,9					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: % van droge stof en organische stof:3% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2013094034						
Monsteromschrijving	5-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1339601A						
Uw projectnaam	Baarn, Prins Bernhardlaan 7a						
Datum monstername	12-07-2013						
Parameter	Eenheid	5-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,3					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063					
Chryseen	mg/kg ds	0,081					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds	0.52	-	1.1	1.5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4.5% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

BIJLAGE 5

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als ‘normaal’ wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Belucht: Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Kwalibo: Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

Onderzoekslocatie: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel bodembedreigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Slechtlopende/niet functionerende peilbuis: bij een afpompdebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

Verdachte (deel)locatie: plaats waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkennend bodemonderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie-test, de zogenaamde “olie op waterproef”. Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olie-verontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechlorreeerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechlorreeerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloomaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Diethylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaarden
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

Verklaring symbolen

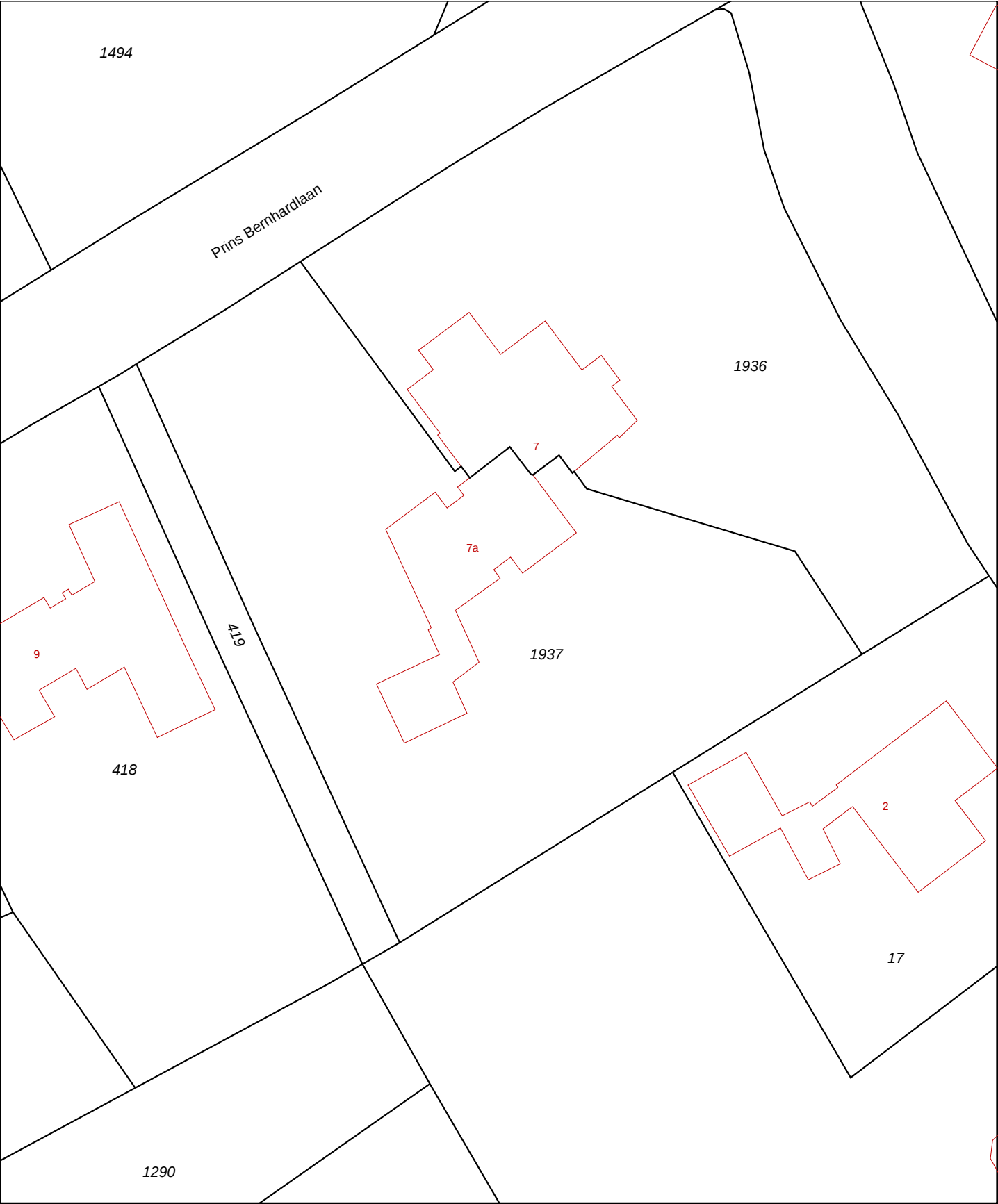
- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 7
Kadastrale kaart
Topografische kaart
Tekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2013.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

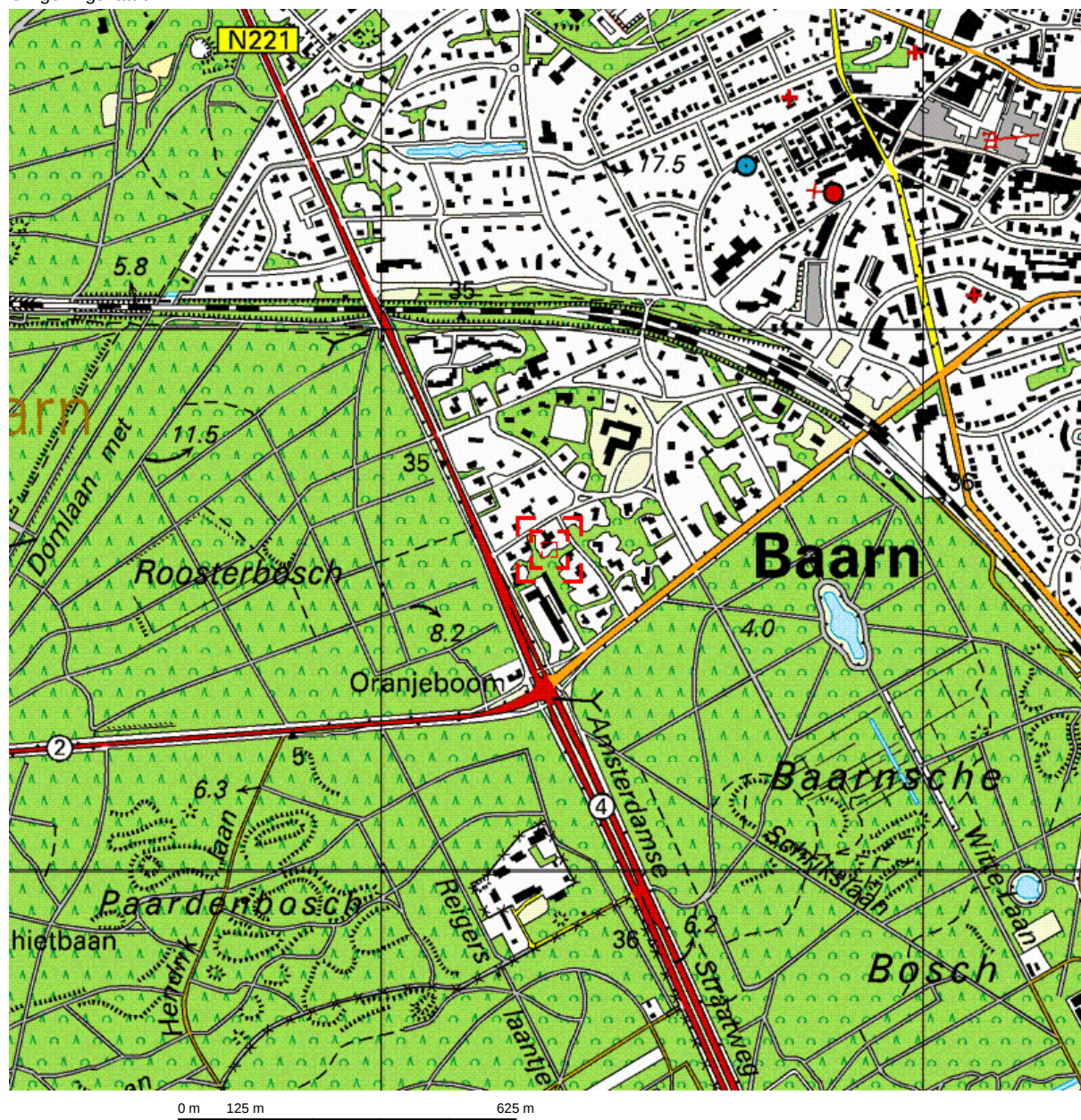
BAARN

L

1937

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



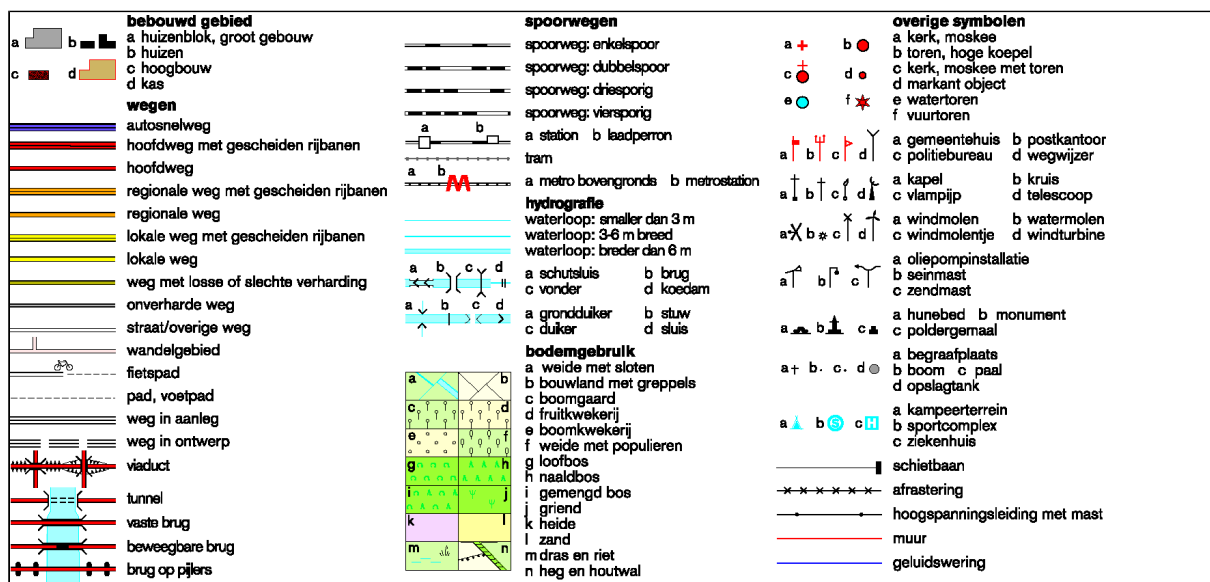
Deze kaart is noordgericht.

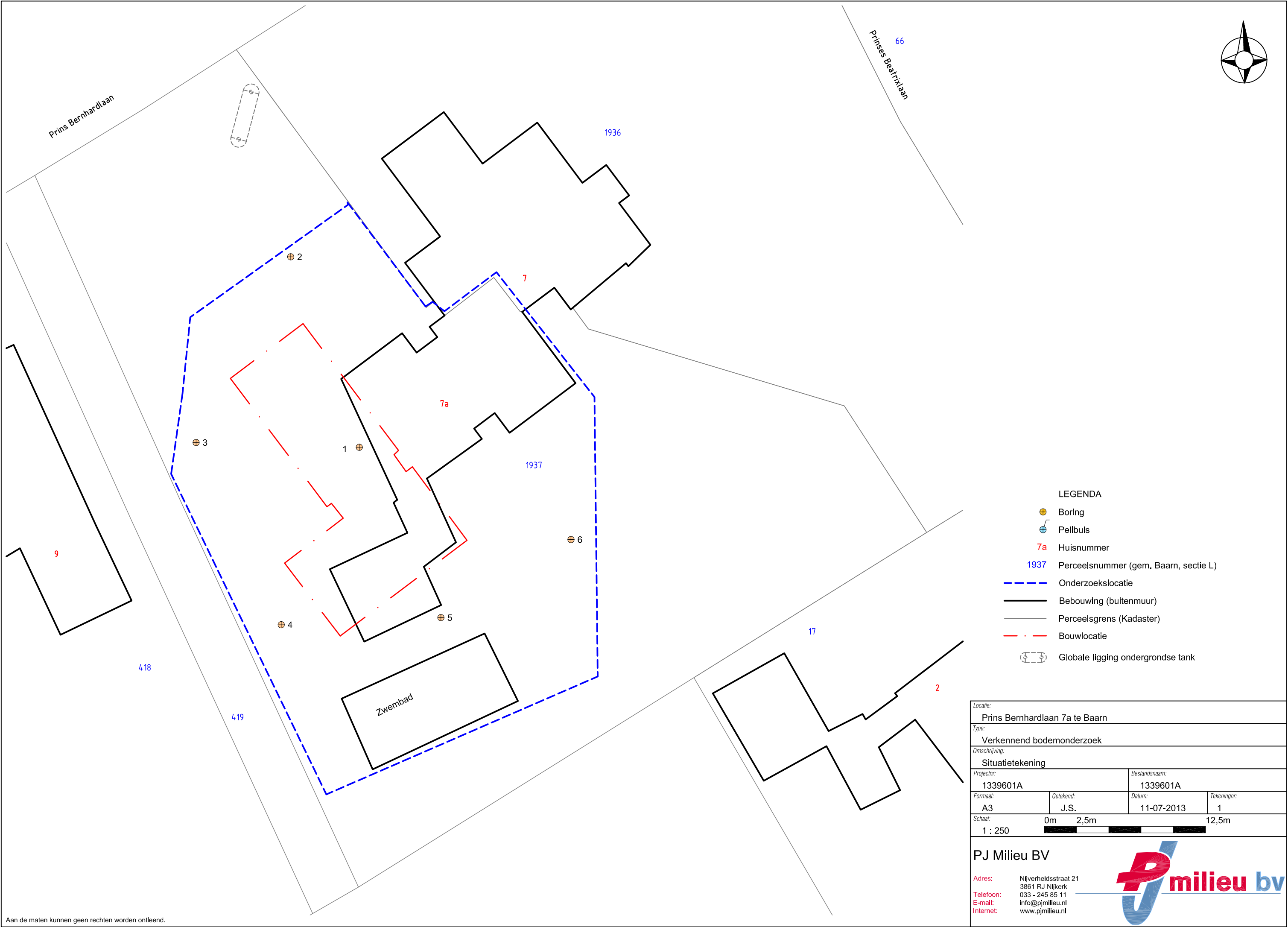
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BAARN L 1937

Prins Bernhardlaan 7A, 3743 JJ BAARN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Locatie:			
Prins Bernhardlaan 7a te Baarn			
Type:			
Verkenkend bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
1339601A		1339601A	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	J.S.	11-07-2013	1
Schaal:		12,5m	
0m 2,5m			
1 : 250			
PJ Milieu BV Adres: Nijverheidsstraat 21 3861 RJ Nijkerk 033 - 245 85 11 E-mail: info@pjmilieu.nl Internet: www.pjmilieu.nl 			

QUICKSCAN PRINS BERNHARDLAAN 7 EN 7A TE BAARN

Eindrapport



VERANTWOORDING

Opdrachtgever: DNS Planvorming B.V.
Contactpersoon: Dhr. R. Dekker
Adres: Klaprozenweg 75-C
1033 NN Amsterdam
Tel: 06 2492 5791
E-mail: dekker@dnsplanvorming.nl

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch
Adres: Postbus 38, 2910 AA
Nieuwerkerk a/d IJssel
Bezoekadres: 's-Gravenweg 318-D, 2911 BK
Nieuwerkerk a/d IJssel
Tel: 0180 322840
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Auteur: M.G. Bertholet
Kwaliteitscontrole: ing. C.J.M. Groeneveld

Projectcode: DNNA1708
Status: Definitief
Datum: 15-5-2017



Adviesbureau E.C.O. Logisch werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Economische Zaken gestelde eisen.



Adviesbureau E.C.O. Logisch is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens een ruimtelijke ingreep uit te voeren in het projectgebied "Prins Bernhardlaan 7 en 7a" te Baarn. Het projectgebied betreft twee woningen. De woning gelegen aan de Prins Bernhardlaan 7 is aangewezen als gemeentelijk monument. De woning gelegen aan het perceel Prins Bernhardlaan 7a is in de jaren '70 aan dit gemeentelijk monument gebouwd. De huidige eigenaar is voornemens om de woning gelegen aan de Prins Bernhardlaan 7a te slopen en een nieuwe vrijstaande woning op het perceel te bouwen. Ook wordt de woning aan de Prins Bernhardlaan 7 gewijzigd. Er worden een aantal bijbehorende bouwwerken, waaronder een veranda, aan het pand toegevoegd. Een deel van de bestaande kelder onder de woning aan de Prins Bernhardlaan 7a wordt bij de woning aan de Prins Bernhardlaan 7 gevoegd. Het buitenzwembad in het projectgebied zal worden verwijderd. Onderzocht is of deze ontwikkelingen in het projectgebied niet strijdig zijn met de Wet natuurbescherming. De nadruk van dit onderzoek ligt op de mogelijke aanwezigheid van functies voor beschermde flora en fauna.

De spouwmuren van de bebouwing zijn geschikt bevonden als verblijfplaatsen van vleermuizen, welke via de dakranden, ventilatie openingen en openstootvoegen toegankelijk zijn voor vleermuizen. De ruimtes onder de loodflappen, de houten betimmering en tussen de twee muren van de beide woningen bieden eveneens geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Daarnaast kan het projectgebied fungeren als foerageergebied van vleermuizen. Overige beschermde soorten worden niet verwacht voor te komen door het ontbreken van geschikt habitat. Negatieve effecten als gevolg van de geplande werkzaamheden kunnen niet worden uitgesloten.

Er worden geen negatieve effecten op het NNN en Natura 2000-gebieden verwacht als gevolg van de ontwikkelingen in het projectgebied. De delen van het NNN en de Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden in het projectgebied. Daarnaast zijn de ruimtelijke ingrepen relatief kleinschalig.

Het is aan te bevelen aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen uit te laten voeren alvorens men met de geplande werkzaamheden binnen het projectgebied wil beginnen.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Natuurbeschermingswetgeving	5
1.2.1	Gebiedsbescherming.....	5
1.2.2	Soortbescherming	5
1.2.3	Ontheffing en gedragscode	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Projectgebied en ontwikkelingen.....	7
2.1	Projectgebied	7
2.2	Ontwikkelingen.....	7
3	Toetsing Wet natuurbescherming.....	9
3.1	Bronnenonderzoek.....	9
3.2	Habitatscan	9
3.2.1	Zoogdieren	9
3.2.2	Vogels.....	10
3.2.3	Amfibieën.....	10
3.2.4	Reptielen	10
3.2.5	Vissen.....	10
3.2.6	Ongewervelden	10
3.2.7	Vaatplanten	10
3.2.8	Mogelijk aanwezige beschermde soorten en functies	10
3.3	Effecten.....	11
3.3.1	Effecten ontwikkelingen	11
3.4	Aanbevelingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming	11
3.4.1	Aanvullende inventarisaties projectgebied	11
3.4.2	Mitigerende maatregelen	11
3.4.3	Ontheffing Wet Natuurbescherming	11
4	Beschermde natuurgebieden	12
4.1	Effecten.....	12
5	Conclusies en aanbevelingen	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Aanbevelingen	13
6	Literatuur.....	14
Bijlage 1:	Foto-impressie.....	15
Bijlage 2:	Tabel mogelijk aanwezige soorten	16

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De initiatiefnemer is voornemens een ruimtelijke ingreep uit te voeren in het projectgebied "Prins Bernhardlaan 7 en 7a" te Baarn. In de planning staat dat de woning gelegen aan het perceel Prins Bernhard 7a wordt gesloopt en een nieuwe vrijstaande woning op het perceel te bouwen. De woning aan de Prins Bernhardlaan 7 wordt gewijzigd, er wordt een aantal bijbehorende bouwwerken waaronder een veranda aan het pand toegevoegd. Er wordt een deel van de bestaande kelder onder de huidige woning Prins Bernhardlaan 7a bij de woning Prins Bernhardlaan 7 gevoegd. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

De initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling dient er voor zorg te dragen dat de Wet natuurbescherming niet wordt overtreden. Om deze reden is een toetsing van de geplande ontwikkeling aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Hiervoor dient te worden onderbouwd of er door de beoogde ontwikkeling geen beschermde soorten of natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Indien overtreding niet zonder meer kan worden uitgesloten is mogelijk aanvullend onderzoek en/of een ontheffing noodzakelijk. In deze quickscan wordt geadviseerd over de vervolgstappen en of de ontwikkeling redelijkerwijs uitvoerbaar is.

1.2 NATUURBESCHERMINGSWETGEVING

De Wet natuurbescherming beslaat zowel soortbescherming als gebiedsbescherming. Daarnaast is gebiedsbescherming in Nederland geregeld via beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

1.2.1 GEBIEDSBESCHERMING

Natura 2000-gebieden

Het is conform artikel 2.8, tweede lid van de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De regels omtrent NNN gebieden zijn door het Rijk en de provincies met elkaar afgesproken. De afspraken zijn vastgelegd in het document 'Spelregels EHS'. Het ruimtelijke beleid voor de NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. In het NNN geldt daarom het 'nee, tenzij'-regime. Of een ingreep mag worden uitgevoerd in de NNN, hangt naast de instandhouding van de omvang van het NNN, in eerste instantie af van de mate van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied.

1.2.2 SOORTBESCHERMING

Europees beschermde soorten - Vogels

De verbodsbepalingen voor wat betreft vogels zijn opgenomen in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.1 Wnb.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Europees beschermde soorten – Overige soortgroepen

De verbodsbepalingen voor wat betreft Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.5 Wnb.

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

De verbodsbepalingen voor wat betreft nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.10 Wnb.

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Provinciale vrijstelling

De 'Verordening vrijstellingen soorten' betreft een vrijstelling van het verbod op doden en verstoren bij bestendig beheer en gebruik en ruimtelijke ingrepen. Voor de provincie Utrecht zijn middels artikel 4.1 van het "Beleidskader Wet Natuurbescherming 2017" soorten vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Dit is geen vrijbrief, de zorgplicht blijft van toepassing voor de vrijgestelde soorten.

1.2.3 ONTHEFFING EN GEDRAGSCODE

Voor het overtreden van de verboden uit de bovengenoemde artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming kan een ontheffing worden aangevraagd. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten. De huidige gedragscodes zijn nog niet afgestemd op dan wel goedgekeurd door de Minister van Economische Zaken voor handelingen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen met effecten op Europees beschermde soorten.

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het projectgebied gegeven, met huidige ecologische waarden.

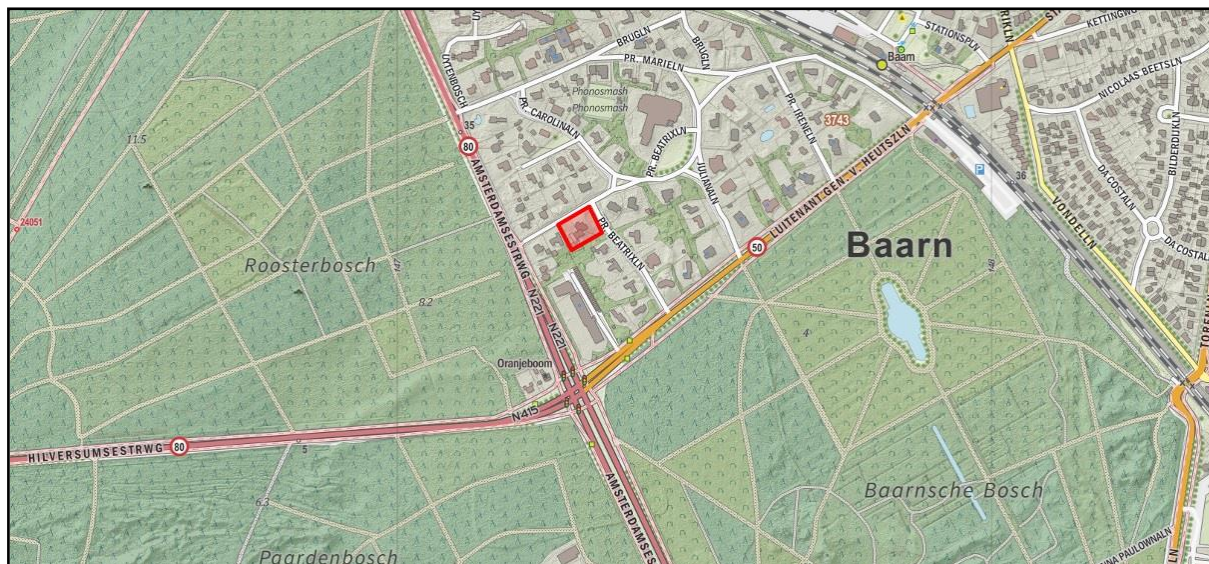
In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het bronnenonderzoek en de habitatscan weergegeven, waarbij de effectanalyse ten aanzien van de Wet natuurbescherming is opgenomen.

Hoofdstuk 4 geeft weer welke middels de Wet natuurbescherming beschermde gebieden in de omgeving van de projectgebieden voorkomen. Tevens zal hier worden aangegeven in welke mate de geplande ontwikkeling van invloed zal zijn op deze gebieden.

2 PROJECTGEBIED EN ONTWIKKELINGEN

2.1 PROJECTGEBIED

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Baarn in het kilometerhokken: X:147 / Y:468 (Rijksdriehoekcoördinaten). Afbeelding 1 geeft de globale ligging van het projectgebied weer.

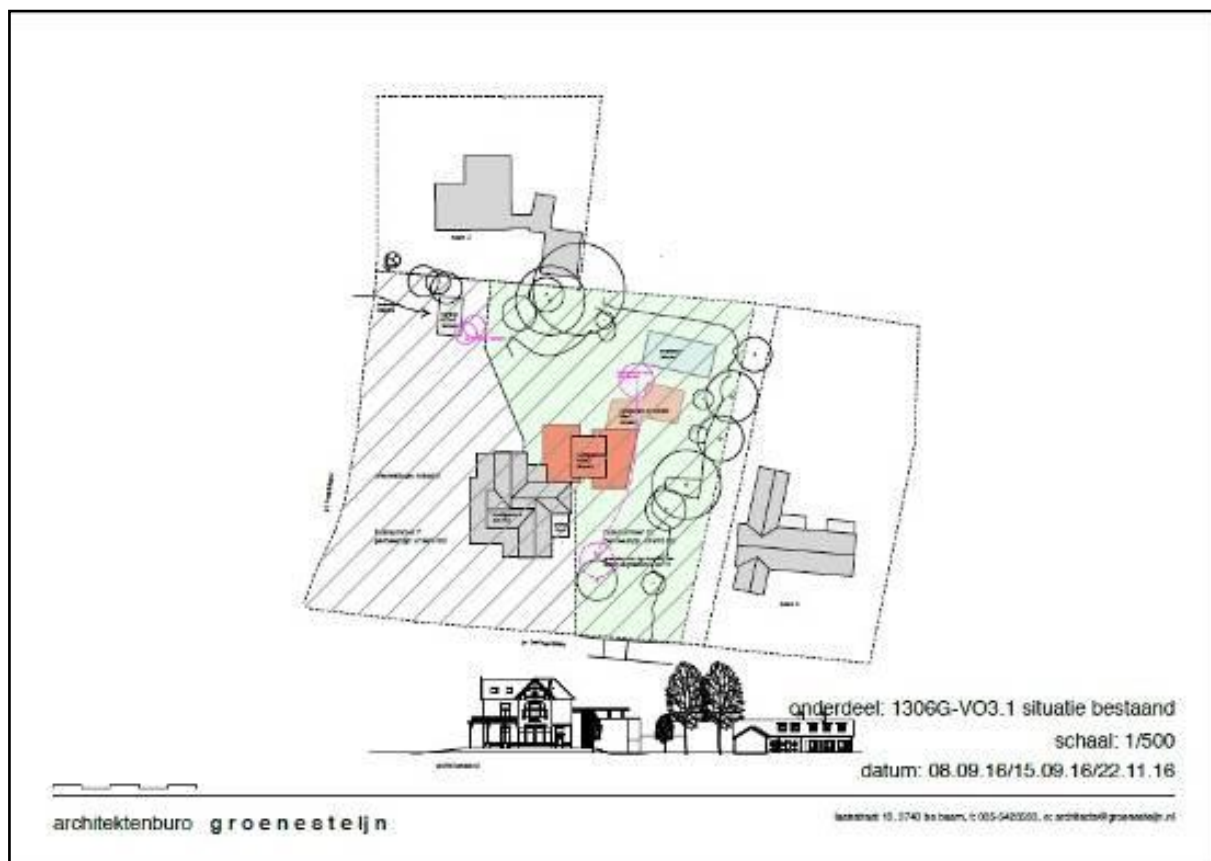


Afbeelding 1: Ligging projectgebied

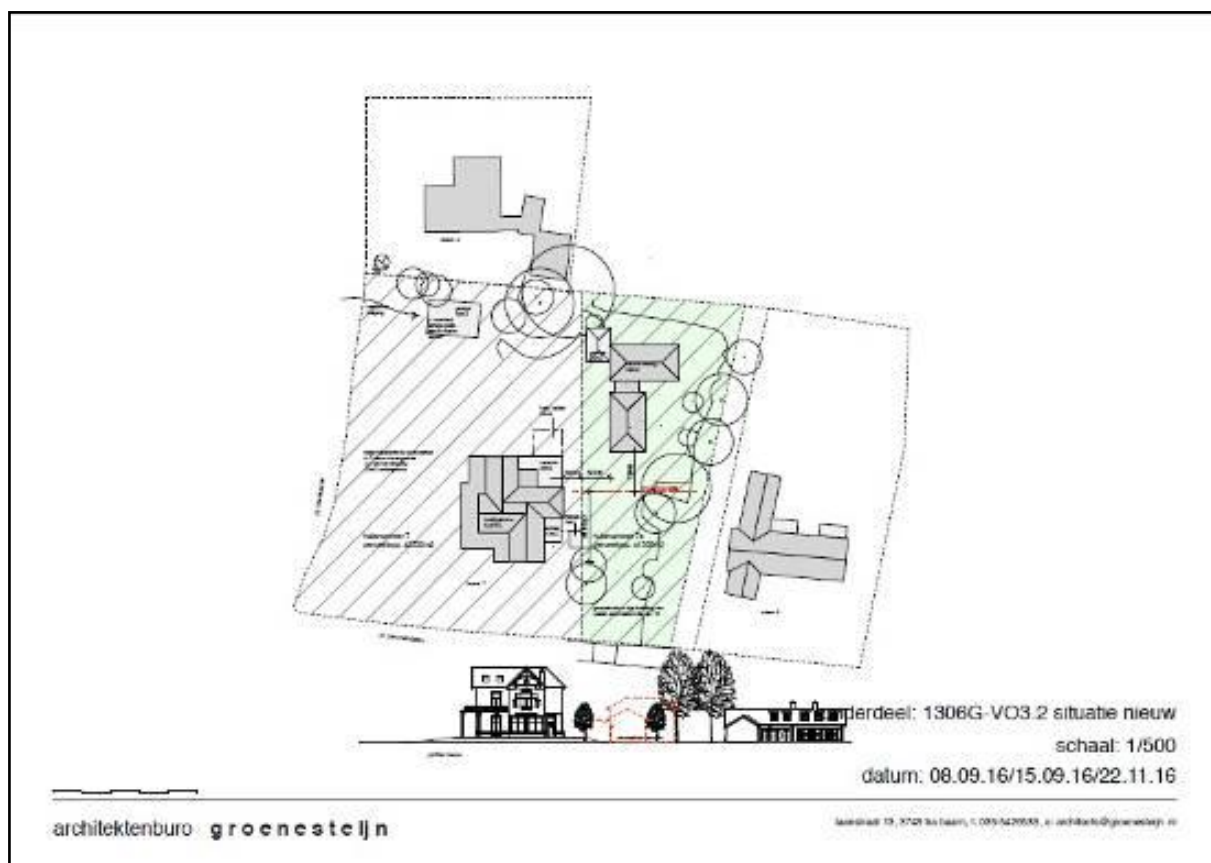
Het projectgebied betreft twee woningen, met bomen, struweel en een gazon eromheen. In de tuin aan de zuidwestzijde van het projectgebied is een buitenzwembad aanwezig. De woning gelegen aan de Prins Bernhardlaan 7 is aangewezen als gemeentelijk monument. De woning gelegen aan het perceel Prins Bernhardlaan 7a is in de jaren '70 aan dit gemeentelijk monument gebouwd. Er zijn verharde delen in het projectgebied in de vorm van paden en parkeerplaatsen. In bijlage 1 is een sfeerimpressie van het projectgebied weergegeven.

2.2 ONTWIKKELINGEN

In de planning staat dat de woning gelegen aan het perceel Prins Bernhard 7a en het daarachterliggende buitenzwembad worden gesloopt en verwijderd. Op het vrijgekomen perceel zal een nieuwe vrijstaande woning worden gebouwd. De woning aan de Prins Bernhardlaan 7 wordt gewijzigd. Er worden een aantal bijbehorende bouwwerken, waaronder een veranda, aan het pand toegevoegd. Er wordt een deel van de bestaande kelder onder de huidige woning Prins Bernhardlaan 7a bij de woning Prins Bernhardlaan 7 gevoegd. De boom aan de zuidzijde van de woning zal worden uitgegraven tijdens de werkzaamheden en worden verplant. Naast de overige werkzaamheden zullen enkele bomen en struweel worden gekapt. De afbeeldingen 2 en 3 op de volgende pagina geven de bestaande situatie van het projectgebied weer en de nieuwe situatie na de geplande ontwikkelingen.



Afbeelding 2: Bestaande situatie



Afbeelding 3: Nieuwe situatie

3 TOETSING WET NATUURBESCHERMING

3.1 BRONNENONDERZOEK

Om een goede inschatting te kunnen maken welke beschermde soorten mogelijk gebruik maken van het projectgebied heeft een literatuurstudie plaatsgevonden. Hierbij zijn diverse bronnen met verspreidingsgegevens geraadpleegd. De geraadpleegde bronnen zijn onder andere: verspreidingsatlassen van de verschillende soortgroepen, eerder in de regio uitgevoerde onderzoeken, in de regio actieve werkgroepen en PGO's, databanken met verspreidingsgegevens (waaronder de NDFF) en het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebieden. Daarnaast zijn alle beschermde natuurgebieden in de omgeving van het projectgebied in kaart gebracht. Uit het bronnenonderzoek volgt een lijst met beschermde soorten welke mogelijk in het projectgebied voor kunnen komen. De geraadpleegde bronnen zijn doorgaans op uurhok-niveau, waardoor ook soorten welke bekend zijn uit de ruimere omgeving van het projectgebied zijn inbegrepen. Deze soorten hoeven niet direct in het projectgebied te worden verwacht. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle beschermde soorten die bekend zijn voor te komen in het kilometerhok 147/468 en de omgeving van het projectgebied.

3.2 HABITATSCAN

Tijdens de habitatscan is het projectgebied bezocht om te kijken of de uit de omgeving bekende soorten ook daadwerkelijk in het gebied voor kunnen komen, rekening houdend met het aanwezige habitat, de habitateisen en de verspreidingsgegevens van de betreffende soorten. Daarnaast kunnen er tijdens het veldbezoek nog soorten worden toegevoegd als het habitat geschikt lijkt voor de betreffende soort. De habitatscan heeft plaatsgevonden op 19 april 2017 en is uitgevoerd door M.G. Bertholet.

3.2.1 ZOOGDIEREN

De spouwmuren van de bebouwing zijn geschikt bevonden als verblijfplaatsen van vleermuizen, welke via de dakranden, ventilatie openingen en openstootvoegen toegankelijk zijn voor vleermuizen (zie afbeelding 4, 5 en 6). De ruimtes onder de loodflappen, de houten betimmering en tussen de twee muren van de beide woningen bieden eveneens geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen (zie afbeelding 7 en 8). Er is geen zolder in de te slopen woning aanwezig en de kelder biedt geen toegang voor vleermuizen om in te overwinteren. De kelder is daarom niet geschikt bevonden als winterverblijfplaats van vleermuizen. Daarnaast kan het projectgebied fungeren als foerageergebied van vleermuizen. In de bomen binnen het projectgebied zijn geen boomholtes waargenomen welke kunnen fungeren als verblijfplaats van de boommarter en/of vleermuizen. Overige beschermde zoogdieren worden niet verwacht voor te komen in het projectgebied door het ontbreken van geschikt habitat.



Afbeelding 4: Openingen onder de dakranden



Afbeelding 5: Ventilatie openingen in spouwmuur



Afbeelding 6: Openstootvoegen in spouwmuur



Afbeelding 7: Ruimte onder loodflap



Afbeelding 8: Ruimtes onder de houten beplating en tussen de twee muren van de woningen

3.2.2 VOGELS

In de bomen binnen het projectgebied zijn geen potentieel jaarrond beschermde nesten aanwezig. De bomen en struweel bieden wel geschikt habitat voor vogels om in te broeden. De woning aan de Prins Bernhardlaan 7 biedt geschikt habitat voor de huismus om in te broeden. De delen welke geschikt zijn voor nestlocaties van de huismus zullen niet worden gesloopt.

3.2.3 AMFIBIEËN

In het projectgebied is een kleine vijver aanwezig welke mogelijk gebruikt kan worden door algemene amfibiesoorten als voorplantingswater en/of als leefgebied. De rugstreeppad is een echte pionierssoort die een voorkeur heeft voor braakliggende terreinen met zand en ondiepe poelen. Het projectgebied biedt geen geschikt habitat voor de beschermde rugstreeppad.

3.2.4 REPTIELEN

Het projectgebied biedt geen uitermate geschikt habitat voor reptielen.

3.2.5 VISSSEN

In de directe omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde vissoorten bekend voor te komen. Daarnaast is er ook geen watergang in het projectgebied aanwezig.

3.2.6 ONGEWERVELDEN

De onderzochte groep ongewervelden bestaat uit dagvlinders, libellen, weekdieren en overige ongewervelden. In het projectgebied bevindt zich geen geschikt habitat voor de beschermde ongewervelden..

3.2.7 VAATPLANTEN

In het projectgebied is geen geschikt habitat voor standplaatsen van beschermde vaatplanten aanwezig. Er zijn tijdens de habitatscan dan ook geen beschermde vaatplanten waargenomen.

3.2.8 MOGELIJK AANWEZIGE BESCHERMDE SOORTEN EN FUNCTIES

Het projectgebied herbergt mogelijk meerdere functies voor beschermde diersoorten. In het projectgebied kunnen op basis van het aanwezige habitat de volgende soorten en functies niet op voorhand worden uitgesloten voor te komen.

Tabel 1: Te verwachte beschermde soorten en functies

Soort / soortgroep	Functies	Bescherming Wnb	Mogelijk aanwezig in:
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Artikel 3.5 (HR, bijlage IV)	In de bebouwing
Vleermuizen	Vliegrouete en foerageergebied	Artikel 3.5 (HR, bijlage IV)	Langs en boven het projectgebied
Broedvogels	Nesten	Artikel 3.1 (VR)	In de bomen en struweel

3.3 EFFECTEN

Indien beschermde soorten in het projectgebied of binnen de invloedssfeer hiervan kunnen voorkomen, wordt onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling effect heeft op deze soorten. Indien er effecten op deze soorten worden verwacht, zal worden gezocht naar compenserende of mitigerende maatregelen welke genomen kunnen worden tijdens de ontwikkeling om zo te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. Mochten deze maatregelen niet afdoende zijn, of praktisch niet in te passen in de plannen, zal mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk zijn.

3.3.1 EFFECTEN ONTWIKKELINGEN

Tijdelijke effecten

De geplande werkzaamheden zullen mogelijk gepaard gaan met effecten van tijdelijke invloed door hard geluid en trillingen. Dit verstoort mogelijk individuen van de algemene vogels welke mogelijk gebruik maken van projectgebied.

Permanente effecten

Door het slopen van de bebouwing kunnen er mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd. Indien de vijver wordt verwijderd kan mogelijk het leefgebied van algemene amfibiesoorten worden vernietigd. Tijdens het verwijderen kunnen mogelijk individuen van deze soorten worden gedood.

3.4 AANBEVELINGEN TEN AANZIEN VAN DE WET NATUURBESCHERMING

3.4.1 AANVULLENDE INVENTARISATIES PROJECTGEBIED

Uit de habitatscan blijkt dat er geschikt habitat aanwezig is voor nestlocaties van algemene vogels en verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Het is aan te bevelen aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen uit te laten voeren alvorens men met de geplande werkzaamheden binnen het projectgebied wil beginnen.

3.4.2 MITIGERENDE MAATREGELEN

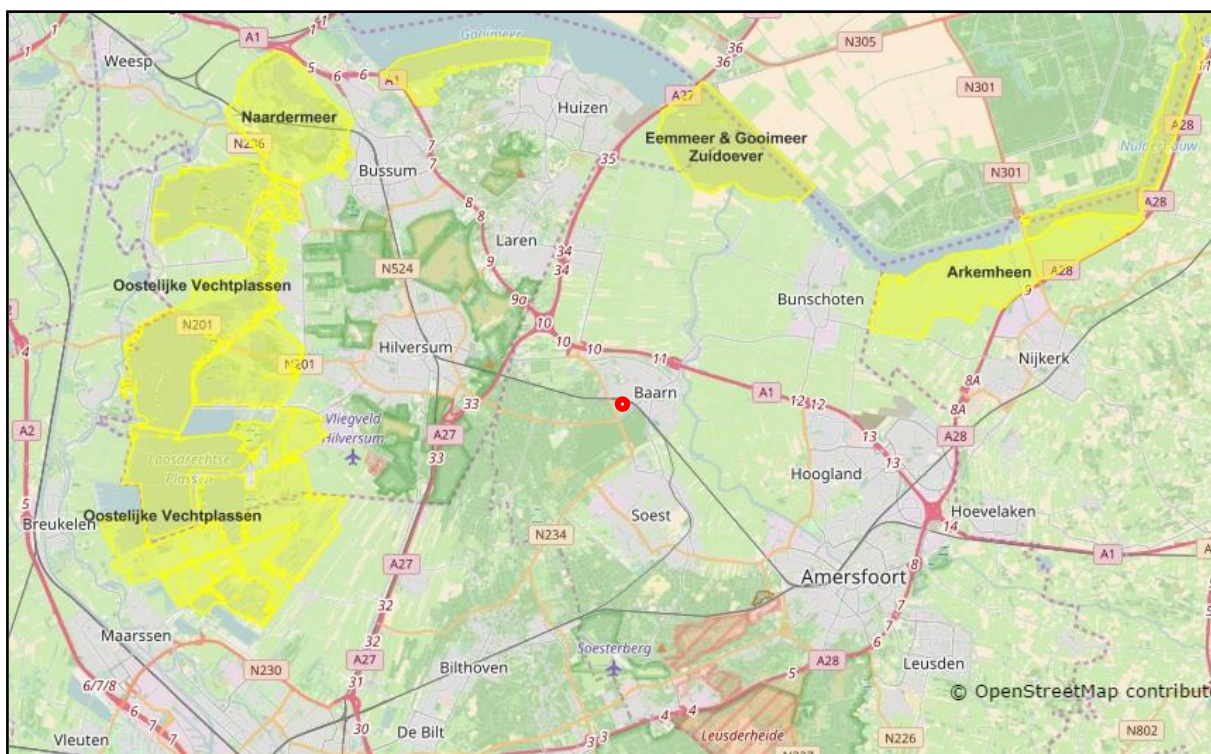
- Het projectgebied kan deel uitmaken van een foerageergebied van vleermuizen. Daarom dient er in de actieve periode (globaal maart t/m november) van vleermuizen nachtelijke lichtverstoring te worden voorkomen.
- Om het habitat voor vleermuizen zoveel mogelijk te behouden is het wenselijk de verlichting aan de gevels van de nieuwe woning te minimaliseren. Dit kan worden gerealiseerd door de verlichting te voorzien van een naar beneden gericht armatuur zodat er weinig lichtuitstraling naar de omgeving wordt geproduceerd. Te veel lichtuitstraling kan voor verstoring zorgen voor het aanwezige foerageergebied in en rondom het projectgebied.
- Om de plannen voor het projectgebied te realiseren zullen mogelijk enkele bomen en struweel worden verwijderd. Het is aan te bevelen het verwijderen van de bomen buiten het broedseizoen van vogels (globaal 15 maart - 15 juli) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet worden verstoord. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecooloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.
- Indien de vijver zal worden verwijderd kunnen er mogelijk algemene amfibieën worden gedood. Het is daarom aan te bevelen de levende individuen vooraf uit de vijver weg te vangen en in een soort gelijke leefomgeving uit te zetten.
- De werkzaamheden dienen in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kunnen vluchten.

3.4.3 ONTHEFFING WET NATUURBESCHERMING

In het kader van de Wet Natuurbescherming is er aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen nodig alvorens men met de geplande werkzaamheden binnen het projectgebied wil beginnen. Wanneer er beschermde dieren of functies worden aangetroffen tijdens het aanvullend onderzoek, is het mogelijk noodzakelijk een ontheffing aan te vragen voordat de werkzaamheden kunnen plaatsvinden. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, dienen de bovenstaande mitigerende maatregelen te worden aangehouden.

4 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

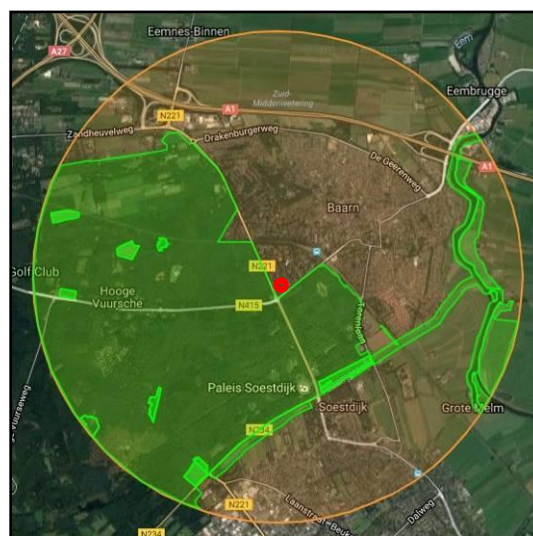
Binnen het projectgebied zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig (zie afbeelding 9). De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden liggen op circa 9 kilometer van het projectgebied. Het betreft de Arkemheen aan de oostzijde van het projectgebied. Aan de noordzijde van het projectgebied ligt de Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. Aan de noordwestzijde van het projectgebied het Naardermeer. Aan de westzijde van het projectgebied de Oostelijke Vechtplassen. De dichtstbijzijnde NNN gebieden liggen op circa 128 meter van het projectgebied (zie afbeelding 10).



Afbeelding 9: Projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)

4.1 EFFECTEN

Het projectgebied bevindt zich niet in de nabijheid van beschermde natuur. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en delen van het NNN bevinden zich op voldoende afstand van het projectgebied om effecten uit te sluiten. Er worden geen negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden en het NNN verwacht als gevolg van de ontwikkelingen in het projectgebied. De gebieden liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden in het projectgebied. Daarnaast zijn de ruimtelijke ingrepen relatief kleinschalig.



Afbeelding 10: Projectgebied ten opzichte van NNN (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIES

De bebouwing is geschikt bevonden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarnaast kan het projectgebied fungeren als foerageergebied van vleermuizen. Overige beschermde soorten worden niet verwacht voor te komen door het ontbreken van geschikt habitat. Negatieve effecten op de beschermde vleermuizen als gevolg van de geplande werkzaamheden kunnen worden verwacht.

Nadelige effecten als gevolg van de geplande ontwikkeling op het NNN en Natura 2000-gebieden worden niet verwacht. De delen van het NNN en de Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden in het projectgebied. Daarnaast zijn de ruimtelijke ingrepen relatief kleinschalig.

5.2 AANBEVELINGEN

Het is aan te bevelen aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen uit te laten voeren alvorens men met de geplande werkzaamheden binnen het projectgebied wil beginnen.

Het projectgebied kan deel uitmaken van een foerageergebied van vleermuizen. Daarom dient er in de actieve periode (globaal maart t/m november) van vleermuizen nachtelijke lichtverstoring te worden voorkomen.

Om het habitat voor vleermuizen zoveel mogelijk te behouden is het wenselijk de verlichting aan de gevels van de nieuwe woning te minimaliseren. Dit kan worden gerealiseerd door de verlichting te voorzien van een naar beneden gericht armatuur zodat er weinig lichtuitstraling naar de omgeving wordt geproduceerd. Te veel lichtuitstraling kan voor verstoring zorgen voor het aanwezige foerageergebied in en rondom het projectgebied.

Om de plannen voor het projectgebied te realiseren zullen mogelijk enkele bomen en struweel worden verwijderd. Het is aan te bevelen het verwijderen van de bomen buiten het broedseizoen van vogels (globaal 15 maart – 15 juli) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet worden verstoord. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecooloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.

Indien de vijver zal worden verwijderd kunnen er mogelijk algemene amfibieën worden gedood. Het is daarom aan te bevelen de levende individuen vooraf uit de vijver weg te vangen en in een soort gelijke leefomgeving uit te zetten.

De werkzaamheden dienen in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kunnen vluchten.

6 LITERATUUR

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2017, Vleermuisprotocol 2017, 13 maart 2017.

Internet

NDFE

www.gbif.org

www.natuurloket.nl

www.piscaria.nl

www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/

www.ravon.nl

www.stowa.nl (limnodata neerlandica)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1: Foto-impressie



Bijlage 2: Tabel mogelijk aanwezige soorten

Tabel 2: Overzicht beschermde soorten in kilometerhok 147/468

Soortgroep	Naam	Bescherming	Afstand
Amfibieën	bruine kikker ¹	Wnb A	< 1km
Amfibieën	gewone pad ¹	Wnb A	< 5km
Amfibieën	kleine watersalamander ¹	Wnb A	< 1km
Amfibieën	rugstreeppad	HR IV & Bern II	< 1km
Ongewervelden	platte schijfhoren	HR IV	< 3km
Reptielen	hazelworm	Wnb A	< 1km
Reptielen	ringslang	Wnb A	< 1km
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis	HR IV	< 1km
Vleermuizen	laatvlieger	HR IV & Bern II	< 1km
Vleermuizen	rosse vleermuis	HR IV & Bern II	< 1km
Vleermuizen	ruige dwergvleermuis	HR IV & Bern II	< 4km*
Vleermuizen	watervleermuis	HR IV & Bern II	< 1km
Vogels	boerenzwaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	boomkruiper	Cat. 5	< 5km
Vogels	boomvalk	Cat. 4	< 5km
Vogels	buizerd	Cat. 4	< 5km
Vogels	ekster	Cat. 5	< 5km
Vogels	grote bonte specht	Cat. 5	< 1km
Vogels	huismus	Cat. 2	< 5km
Vogels	huiswaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	koolmees	Cat. 5	< 5km
Vogels	pimpelmees	Cat. 5	< 5km
Vogels	ransuil	Cat. 4	< 5km
Vogels	sperwer	Cat. 4	< 5km
Vogels	spreeuw	Cat. 5	< 5km
Vogels	torenvalk	Cat. 5	< 5km
Vogels	zwarte kraai	Cat. 5	< 5km
Zoogdieren	boomarter	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	bosmuis ¹	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	das	Wnb A	< 5km*
Zoogdieren	eekhoorn	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	huisspitsmuis ¹	Wnb	< 1km
Zoogdieren	konijn ¹	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	ree ¹	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	vos ¹	Wnb A	< 1km

* = op basis van eerdere waarnemingen van Adviesbureau E.C.O. Logisch

¹ = Vrijstelling in provincie Utrecht

NATUURONDERZOEK PRINS BERNHARDLAAN 7 EN 7A TE BAARN

Vleermuizen

Eindrapport



VERANTWOORDING

Opdrachtgever: DNS Planvorming B.V.
Contactpersoon: Dhr. R. Dekker
Adres: Klaprozenweg 75-C
1033 NN Amsterdam
Tel: 06 2492 5791
E-mail: dekker@dnsplanvorming.nl

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch
Adres: Postbus 38, 2910 AA
Nieuwerkerk a/d IJssel
Bezoekadres: 's-Gravenweg 318-D, 2911 BK
Nieuwerkerk a/d IJssel
Tel: 0180 322840
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Auteur: M.M.C. Neefjes MSc.
Kwaliteitscontrole: M.G. Bertholet

Projectcode: DNVL1709
Status: Definitief
Datum: 14-9-2017



Adviesbureau E.C.O. Logisch werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Economische Zaken gestelde eisen.



Adviesbureau E.C.O. Logisch is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens de woning gelegen aan de Prins Bernhardlaan 7a te amoveren en daarvoor in de plaats een nieuwe vrijstaande woning op het perceel te bouwen. Ook wordt de woning aan de Prins Bernhardlaan 7 gewijzigd. Er worden een aantal bijbehorende bouwwerken, waaronder een veranda, aan het pand toegevoegd. De bestaande kelder onder de woning aan de Prins Bernhardlaan 7a wordt bij de woning aan de Prins Bernhardlaan 7 gevoegd. Het buitenzwembad in het projectgebied zal worden verwijderd. In opdracht van DNS Planvorming B.V. is door Adviesbureau E.C.O. Logisch aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van de aanvullende onderzoeken en aanbevelingen ten opzichte van de Wet natuurbescherming.

Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. In het projectgebied zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger waargenomen en een passerende individu van de rosse vleermuis. Het amoveren van de bebouwing zal geen negatief effect hebben op het aanwezige foerageergebied. Er zullen enkele bomen en struweel direct naast de woningen worden verwijderd, maar een groot deel van de bomen en het struweel zullen behouden blijven. Daarnaast is er voldoende geschikt foerageergebied beschikbaar in de directe omgeving van het projectgebied. Er is in de paarperiode een baltsend individu van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit individu toonde geen duidelijke binding met de bebouwing in het projectgebied.

Er worden geen negatieve effecten op beschermde soorten verwacht door uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een ontheffing inzake de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Wettelijk kader	5
2	Onderzoeksmethodiek	7
2.1	Vleermuizen	7
2.1.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	7
2.1.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	7
2.1.3	Winterverblijfplaatsen	7
2.1.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	7
2.2	Overzicht inventarisaties	7
3	Resultaten	8
3.1	Algemeen.....	8
3.1.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	8
3.1.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	8
3.1.3	Winterverblijfplaatsen	8
3.1.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	8
3.2	Belang projectgebied	8
4	Conclusie en aanbevelingen	9
4.1	Conclusie	9
4.2	Aanbevelingen t.o.v. de Wet natuurbescherming.....	9
	Bijlage 1: Kaart resultaten vleermuisonderzoek	10

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De initiatiefnemer is voornemens de woning gelegen aan de Prins Bernhardlaan 7a te amoveren en daarvoor in de plaats een nieuwe vrijstaande woning op het perceel te bouwen. Ook wordt de woning aan de Prins Bernhardlaan 7 gewijzigd. Er worden een aantal bijbehorende bouwwerken, waaronder een veranda, aan het pand toegevoegd. Er zullen enkele bomen en struweel direct naast de woningen worden verwijderd. Deze ingrepen worden gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

In 2017 is door Adviesbureau E.C.O. Logisch verkennend natuuronderzoek uitgevoerd middels een quickscan ecologie. Uit de quickscan is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor vleermuizen. In opdracht van DNS Planvorming B.V. is derhalve een aanvullend vleermuisonderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van het vleermuisonderzoek en aanbevelingen ten opzichte van de Wet natuurbescherming.

1.2 WETTELIJK KADER

Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

Wanneer er door uitvoering van werkzaamheden sprake is van een overtreding op de verbodsbepalingen uit artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming, is een ontheffing noodzakelijk.

Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten. De huidige gedragscodes zijn nog niet afgestemd op dan wel goedgekeurd door de Minister van Economische Zaken voor handelingen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen met effecten op Europees beschermde soorten.

Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.1 (vogels) en 3.5 (overige soortgroepen) van de Wet natuurbescherming.

Europees beschermde soorten – Vogels (Artikel 3.1 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen (Artikel 3.5 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 VLEERMUIZEN

Onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Per mogelijke functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2017¹.

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch werkt standaard met de Petersson D240X of een vergelijkbare detector. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software.

In paragraaf 2.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden. De toegepaste methodiek wordt hier per functie nader toegelicht.

2.1.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 15 mei - 15 juli is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit drie rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa twee uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige twee rondes hebben 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang.

2.1.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus - 15 september zijn twee inventarisaties van twee uur uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. De inventarisaties zijn afgestemd op zwermgedrag van de te verwachten soorten.

2.1.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Tijdens de habitatscan is er in pandig onderzoek gedaan naar geschikte overwinteringslocaties voor vleermuizen in de woningen. Hierbij zijn geen uitermate geschikte winterverblijven aangetroffen. De spouwmuren zijn wel geschikt bevonden als winterverblijf. Deze zijn echter lastig in pandig te controleren. Voor het onderzoek naar winterverblijven van vleermuizen is er daarom tijdens de inventarisaties in de paarperiode aandacht besteed aan het middernachtzwermen van vleermuizen bij potentiële winterverblijven.

2.1.4 VLEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend.

2.2 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het vleermuisonderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door M.M.C. Neefjes MSc.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties vleermuizen

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
24-05-2017	21:40 – 23:40	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 2, 11 °C
25-05-2017	03:30 – 05:30	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Licht bewolkt, windkracht 2, 11 °C
26-06-2017	22:00 – 00:00	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Half tot zwaar bewolkt, windkracht 2, 14 °C
19-08-2017	04:30 – 06:30	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 15 °C
07-09-2017	22:30 – 00:30	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 2, 15 °C

¹ Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland 2017. Vleermuisprotocol 2017, 13 maart 2017

3 RESULTATEN

3.1 ALGEMEEN

Binnen het projectgebied zijn de gewone dwergvleermuis, de rosse vleermuis en de laatvlieger waargenomen. Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht. In bijlage 1 zijn de resultaten van het onderzoek op kaart weergegeven.

3.1.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In het projectgebied zijn geen zomer- en kraamverblijven aangetroffen. Er zijn meerdere foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger waargenomen. Er is één passerende rosse vleermuis waargenomen.

3.1.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In het projectgebied zijn geen paarverblijfplaatsen aangetroffen. Er is een gewone dwergvleermuis baltzend in vlucht waargenomen. Dit individu toonde geen duidelijke binding met de bebouwing in het projectgebied. In deze periode zijn er binnen het projectgebied foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Daarnaast is er één passerende rosse vleermuis waargenomen.

3.1.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Tijdens de inventarisaties in de paarperiode is geen zwermgedrag bij potentiële winterverblijfplaatsen waargenomen.

3.1.4 VLEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

In het projectgebied is geen vliegroute van vleermuizen waargenomen. Er is een passerend individu van de rosse vleermuis waargenomen. Het betreft hier geen essentiële vliegroute, omdat het slechts om één individu betrof. Daarnaast is er ook geen relatie met de bebouwing in het projectgebied waargenomen door het passerende individu. In het projectgebied zijn foeragerende individuen waargenomen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Het foerageergebied bevindt zich voornamelijk aan de oost- en zuidoostelijke zijde van het projectgebied langs de bomen aan de randen en wordt door enkele individuen van deze vleermuissoorten benut.

3.2 BELANG PROJECTGEBIED

Het projectgebied bevat elementen welke worden benut door beschermde soorten. In tabel 2 is weergegeven welke functies zijn aangetroffen en wat het belang van het projectgebied is voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie.

Tabel 2: Beschermde functies vleermuizen

Wet natuurbescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie	Belang
Artikel 3.5, HR IV	Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	baltsterritorium foerageergebied	beperkt gering
Artikel 3.5, HR IV	Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	foerageergebied	gering
Artikel 3.5, HR IV	Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	passerend	beperkt

Het baltsterritorium van de gewone dwergvleermuis is van beperkt belang, gezien er geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen in het projectgebied. Het aangetroffen baltsende individu van de gewone dwergvleermuis toonde ook geen binding met de bebouwing waaraan de werkzaamheden zullen plaatsvinden.

Het aangetroffen foerageergebied is voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger van gering belang voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. Deze soorten foerageren voornamelijk aan de rand van het projectgebied en in de tuin van het aangrenzende perceel. Er zijn voldoende groenstructuren aanwezig in de directe omgeving om als foerageergebied te dienen. Daarnaast zullen de groenstructuren in het projectgebied deels behouden blijven, waardoor er voldoende geschikt foerageergebied beschikbaar blijft.

De passerende rosse vleermuis is van beperkt belang voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. Het betrof een enkel individu en er is daarbij geen relatie met de bebouwing in het projectgebied waargenomen.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger waargenomen. Er worden geen negatieve effecten op het aanwezige foerageergebied verwacht. Daarnaast is er voldoende geschikt foerageergebied beschikbaar in de directe omgeving van het projectgebied.

4.2 AANBEVELINGEN T.O.V. DE WET NATUURBESCHERMING

Er worden geen negatieve effecten op beschermde soorten verwacht door uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een ontheffing inzake de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

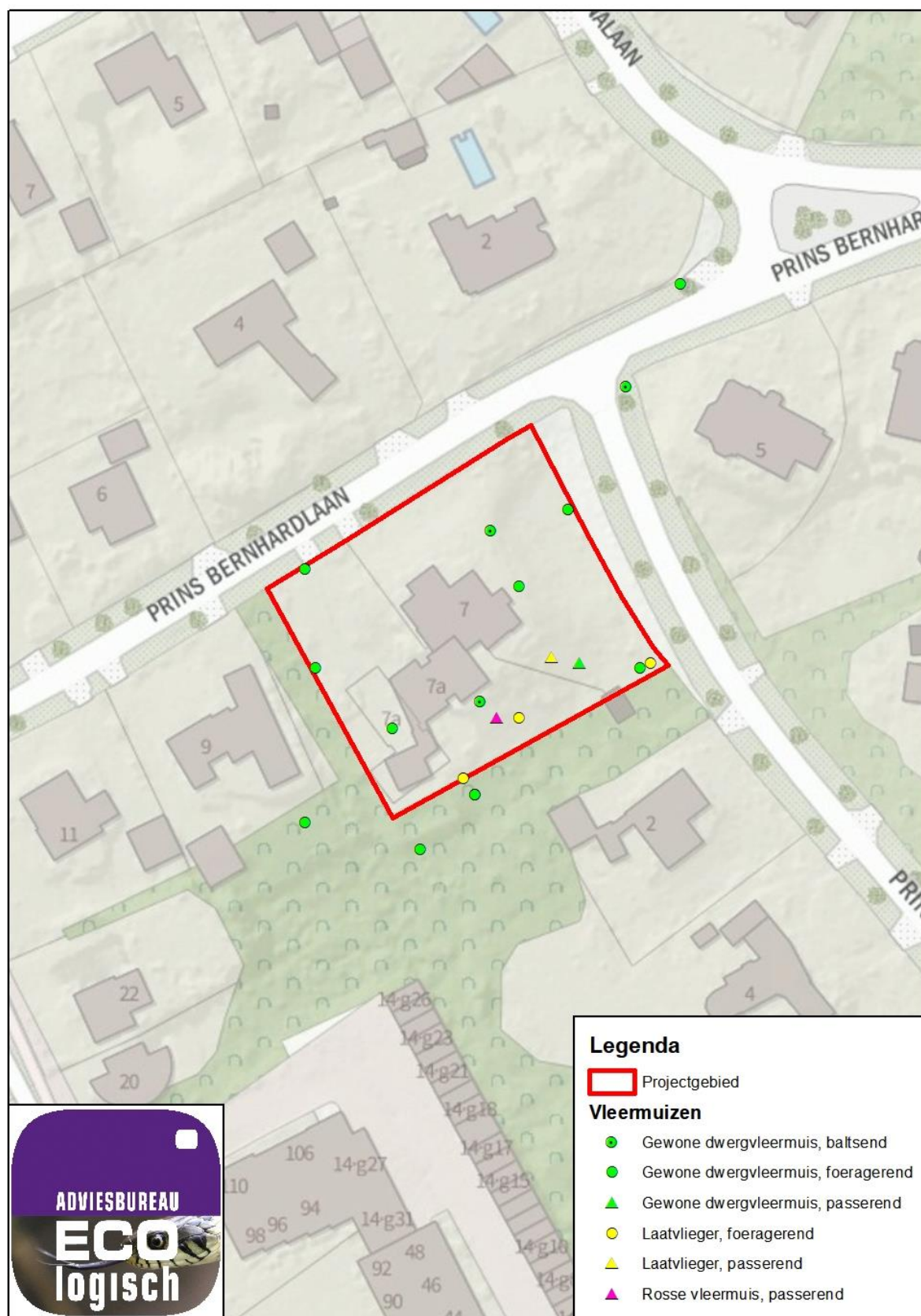
In het projectgebied is een foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger aanwezig. Daarom dient er in de actieve periode van vleermuizen (globaal maart t/m november) nachtelijke lichtverstoring te worden voorkomen.

Het is wenselijk de verlichting aan de gevels van de geplande nieuwbouw te minimaliseren. Dit kan worden gerealiseerd door de verlichting te voorzien van een naar beneden gericht armatuur zodat er weinig lichtuitstraling naar de omgeving wordt geproduceerd. Te veel lichtuitstraling kan voor verstoring zorgen van het aanwezige foerageergebied in het projectgebied.

De bomen en struweel bieden habitat voor algemene vogels om in te broeden. Indien de bomen en struweel worden verwijderd is het wenselijk om de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren (globaal 15 maart – 15 juli), om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Indien broedgevallen ten tijde van de werkzaamheden aanwezig zijn mogen deze niet worden verstoord of vernietigd. Indien in het broedseizoen wordt gewerkt dient een ecooloog een extra check op broedvogels uit te voeren.

Er is geen bezwaar inzake de Wet Natuurbescherming om de geplande sloopwerkzaamheden uit te voeren. De zorgplicht geldt echter voor alle in het wild levende dieren. Het is daarom aan te bevelen de werkzaamheden in één richting uit te voeren waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kan vluchten.

Bijlage 1: Kaart resultaten vleermuisonderzoek



datum 31-8-2017
dossiercode 20170831-10-15935

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.

Beoordeling

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