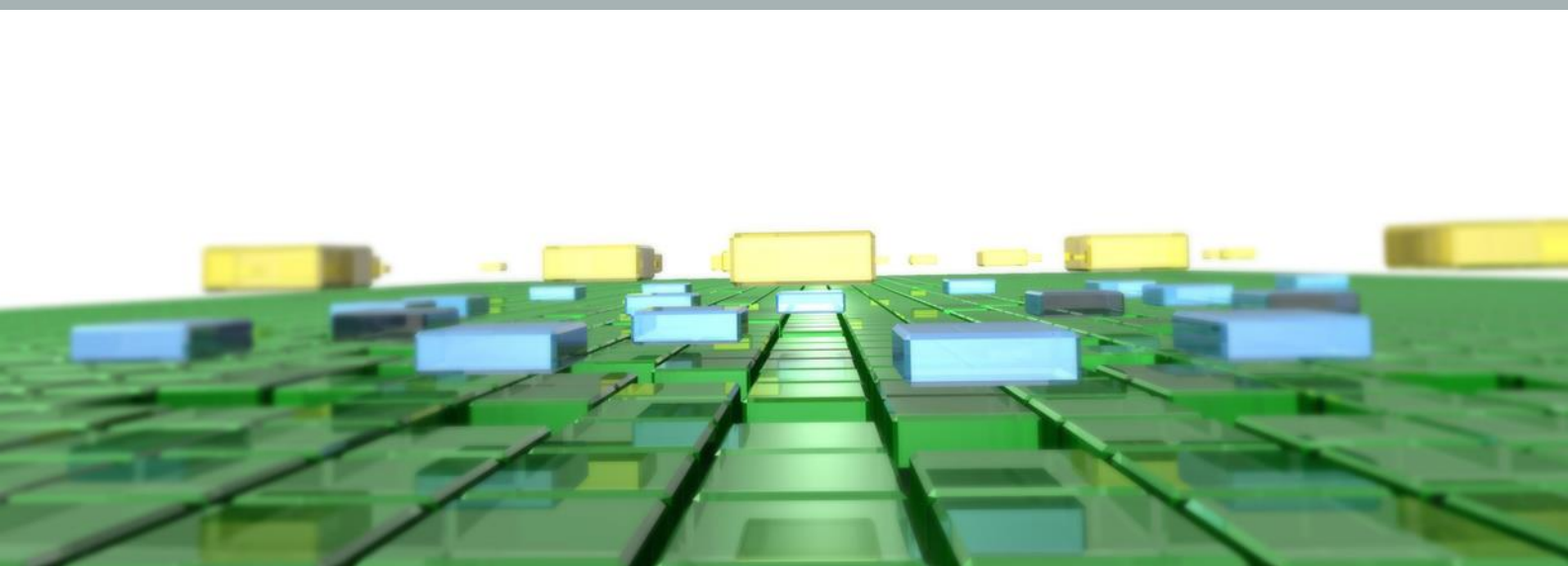


Bestemmingsplan Huisakkerweg 5, Nijnsel
Gemeente Meierijstad
Bijlagenboek



Bestemmingsplan Huisakkerweg 5
Gemeente Meierijstad
Bijlagenboek

Rapportnummer: 211x07557_02

Datum: april 2018

Contactpersoon opdrachtgever: Woningbouwvereniging Wovesto
De heer W. van Dijk

Projectteam BRO: Jochem Rietbergen, Joost van der Aa, Marloes Timmers

Bron foto kaft: BRO, Abstract

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
- Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek
- Bijlage 3: Waterparagraaf
- Bijlage 4: Quicksan flora & fauna
- Bijlage 5: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 6: Memo Kwaliteitsverbetering
- Bijlage 7: Nota Zienswijzen

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

**Akoestisch onderzoek bouwplan
Huisakkerweg 5 te Nijnsel (211x07557)**

Projectnr. M15 277.401

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Postbus 4 5280 AA Boxtel
Tel: 0411 – 850 400 Fax: 0411 – 850 401

Contactpersoon: de heer J. Rietbergen

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 - 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

.....

Datum : 8 juli 2015

Referentie : QR/QR/M15 277.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
4	Berekeningsresultaten verkeerslawaaï	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Autosnelweg A50	11
4.3	Sonseweg	12
5	Evaluatie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Autosnelweg A50	13
5.3	Sonseweg	13
6	Conclusie	14
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is voor ten behoeve van de opstelling van het bestemmingsplan Huisakkerweg 5 te Nijnsel, gemeente Sint-Oedenrode, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ter plaatse van een mogelijke nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In onderstaande figuur 1.1. is de ligging van het plan aangegeven.



Figuur 1.1: Ligging bouwplan Huisakkerweg 5 te Nijnsel (bron: Google earth).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat de geplande woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van:

- Autosnelweg A50 (wegverkeerslawaai);
- Sonseweg (wegverkeerslawaai).

De overige akoestisch relevante weg is rondom het plan zijn 30 km/h wegen. In het kader van de Wet geluidhinder worden voor deze wegvakken geen restricties opgelegd aan de optredende geluidbelastingen. In overleg met de gemeente Sint-Oedenrode is besloten om deze wegen in het onderzoek buiten beschouwing te laten omdat de verkeersintensiteit op deze

wegvakken zo laag is dan mag worden aangenomen dat de gevelbelastingen niet hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB..

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere informatie met betrekking tot de berekeningsgegevens en –resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van kaartmateriaal aangeleverd door de opdrachtgever. De hoogtegegevens van de gebouwen is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de autosnelweg A50 zijn overgenomen van het geluidregister als bedoeld in artikel 11.25 van de Wet milieubeheer. In het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van de meest recente bestanden die op 10 juni 2015 zijn gedownload. De bestanden zijn het laatst gewijzigd op 1 juli 2015. Voor wat betreft de Sonseweg zijn de verkeersgegevens aangereikt door de gemeente Sint-Oedenrode en afkomstig van een verkeerstelling uit 2011. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2025 is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens. De ligging van de wegvakken, gehanteerde snelheden en type wegverharding zijn weergegeven in figuur 3a en 3b van bijlage I.

Tabel 2.1 Overzicht gehanteerde verkeersgegevens plan Hoogeinde 35-39.

Weg		Etmaal-intensiteit	Periodeverdeling		Voertuigverdeling [in %]			Snelheid [km/h]	Wegverharding
Naam	Wegvak		[in %]		Qlv	Qmv	Qzv		
Sonseweg	wv1a	4020	Dag	6,68	63,75	32,73	3,52	30	49
			Avond	3,23	64,64	34,18	1,18		
			Nacht	0,87	57,41	38,52	4,07		
Sonseweg	wv1b	4020	Dag	6,68	63,75	32,73	3,52	60	1
			Avond	3,23	64,64	34,18	1,18		
			Nacht	0,87	57,41	38,52	4,07		
A50	wv2a	21303	Dag	6,48	86,80	6,25	6,95	- ¹	- ¹
			Avond	3,34	88,90	4,33	6,77		
			Nacht	1,12	83,63	5,93	10,44		
A50	wv2b	32020	Dag	6,49	84,35	7,55	8,10	- ¹	- ¹
			Avond	3,36	87,69	5,12	7,19		
			Nacht	1,09	76,80	9,08	14,12		

¹ snelheden en type wegverharding zijn afkomstig uit geluidregister. Voor nadere informatie wordt verwezen naar figuur 3a en 3b van bijlage I en de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Hierbij is:

- Periode aandeel: uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.
 Qlv: aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
 Qmv: aandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
 Qzv: aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
 Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
 Wegdek: type 1: dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdek RMV 2012).
 type 49: elementenverharding (klinkers) in keperverband (CROW316).

2.3 Bodemgesteldheid

In het akoestisch rekenmodel zijn de akoestisch harde gebieden ingebracht als geasfalteerde vlakken en dergelijke. Deze gebieden hebben een absorptiefactor van 0. De autosnelweg is voorzien van een geluidreducerende wegverharding van dubbellaags zoab. Overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 is voor dit gebied uitgegaan van een absorptiefactor van 0,5. Het overige deel is zacht, absorptiefactor 1.

2.4 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 2.3: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde Sonseweg: 63 dB (art. 83, lid 2).
- maximale ontheffingswaarde autosnelweg A50: 53 dB (art. 83, lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN VERKEERSLAWAAI

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald vanwege wegverkeerslawai. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 Autosnelweg A50

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten A50 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
226	1.5	42	2	40	wonen	48	53
226	4.5	47	2	45	wonen	48	53
227	1.5	46	2	44	wonen	48	53
227	4.5	50	2	48	wonen	48	53
228	1.5	43	2	41	wonen	48	53
228	4.5	48	2	46	wonen	48	53
229	1.5	44	2	42	wonen	48	53
229	4.5	48	2	46	wonen	48	53
230	1.5	46	2	44	wonen	48	53
230	4.5	50	2	48	wonen	48	53
231	1.5	47	2	45	wonen	48	53
231	4.5	50	2	48	wonen	48	53
232	1.5	44	2	42	wonen	48	53
232	4.5	46	2	44	wonen	48	53

4.3 Sonseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Sonseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
226	1.5	35	5	30	wonen	48	63
226	4.5	37	5	32	wonen	48	63
227	1.5	37	5	32	wonen	48	63
227	4.5	40	5	35	wonen	48	63
228	1.5	35	5	30	wonen	48	63
228	4.5	38	5	33	wonen	48	63
229	1.5	34	5	29	wonen	48	63
229	4.5	37	5	32	wonen	48	63
230	1.5	37	5	32	wonen	48	63
230	4.5	41	5	36	wonen	48	63
231	1.5	38	5	34	wonen	48	63
231	4.5	42	5	37	wonen	48	63
232	1.5	37	5	32	wonen	48	63
232	4.5	40	5	35	wonen	48	63

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Autosnelweg A50

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.
- In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

5.3 Sonseweg

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.
- In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Boxtel is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat plaatselijk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder niet zal worden overschreden.

In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties aan het bouwplan opgelegd.

BIJLAGE I

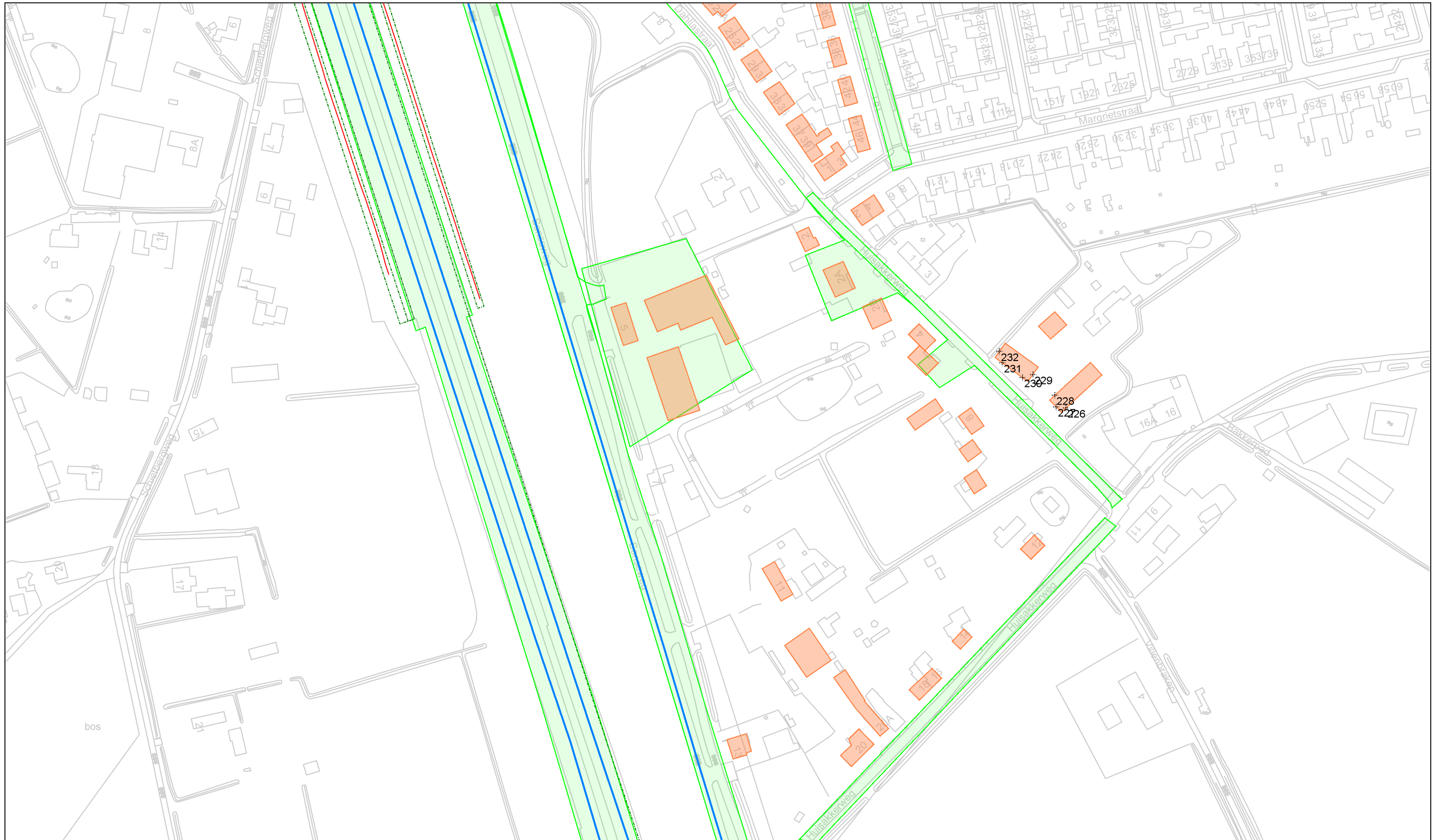
Figuren akoestisch rekenmodel



- █ bodemabsorptie
 - █ bebouwing
 - █ rijlijn
 - █ scherp scherm
 - █ stomp scherm
 - █ hardzachtlijn
 - █ hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

project M15 277 Huisakkerweg 5 te Nijnsel (211x07557)
 opdrachtgever BRO Boxtel
 omschrijving Figuur 1:
 Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



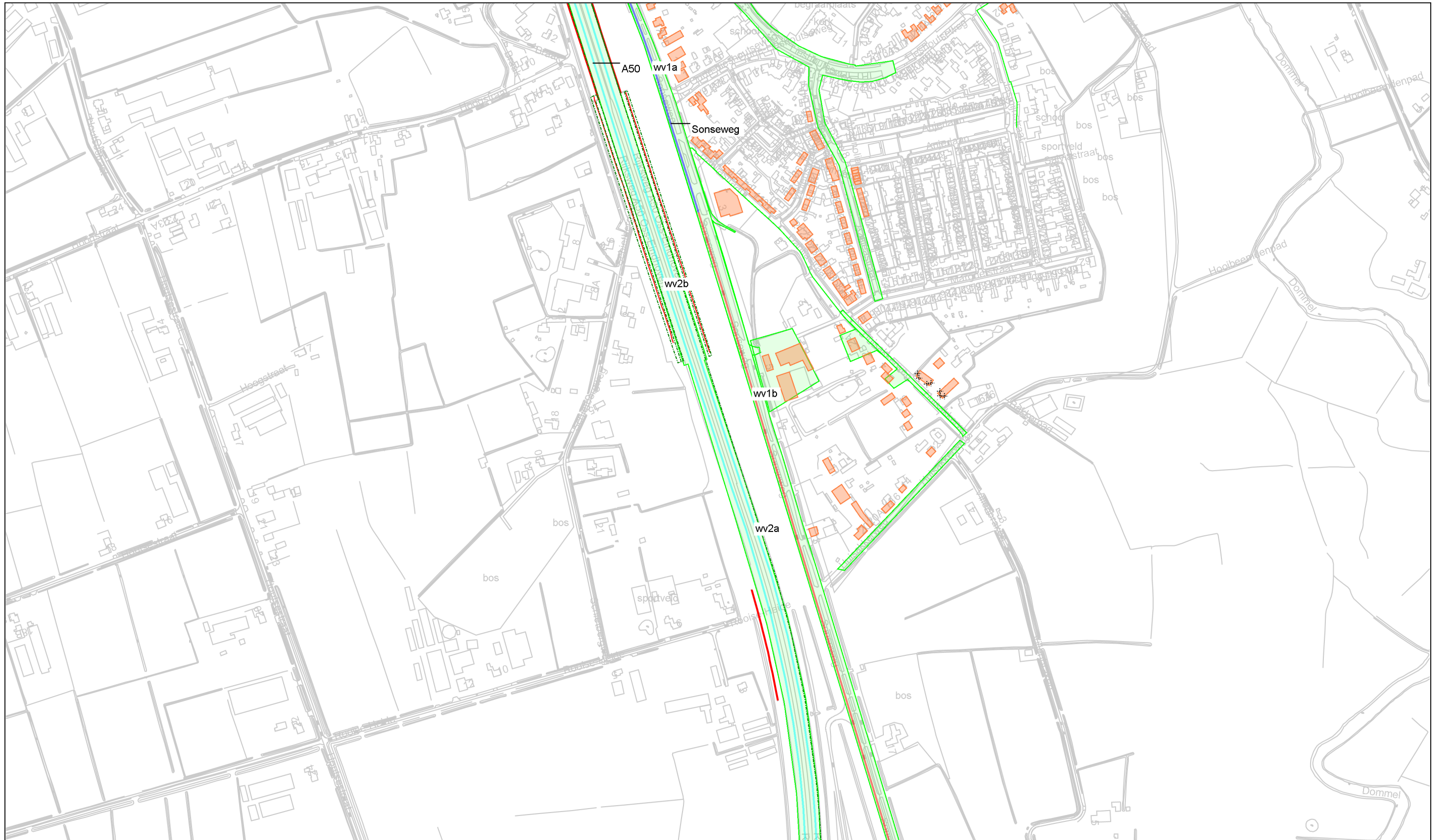


- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

project M15 277 Huisakkerweg 5 te Nijnsel (211x07557)
 opdrachtgever BRO Boxtel omschrijving



Figuur 2:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 situering waarneempunten



snelheid lichte voertuigen

- >= 30 km/h
- >= 60 km/h
- 115/100/90 km/h
-
-
-
-
-

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- stomp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn

+ waarneempunt gevel

project M15 277 Huisakkerweg 5 te Nijnsel (211x07557)

opdrachtgever BRO Bortel

omschrijving

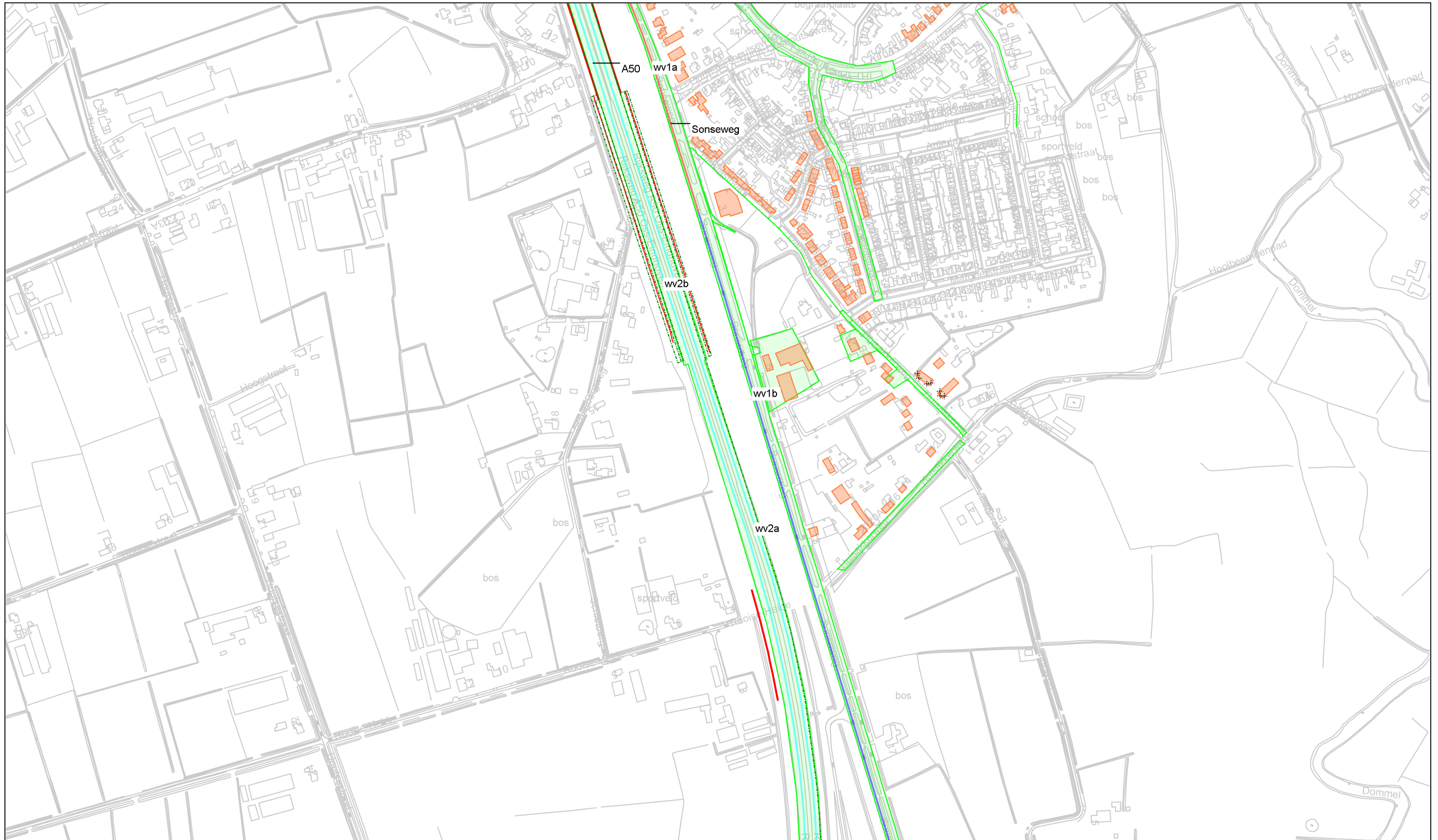
Figuur 3a:

Overzicht akoestisch rekenmodel

situering wegvakken en

snelheden lichte motorvoertuigen





Type wegdek

- dab
- dubbellaags zand
- klinkerbestrating
- ■
-

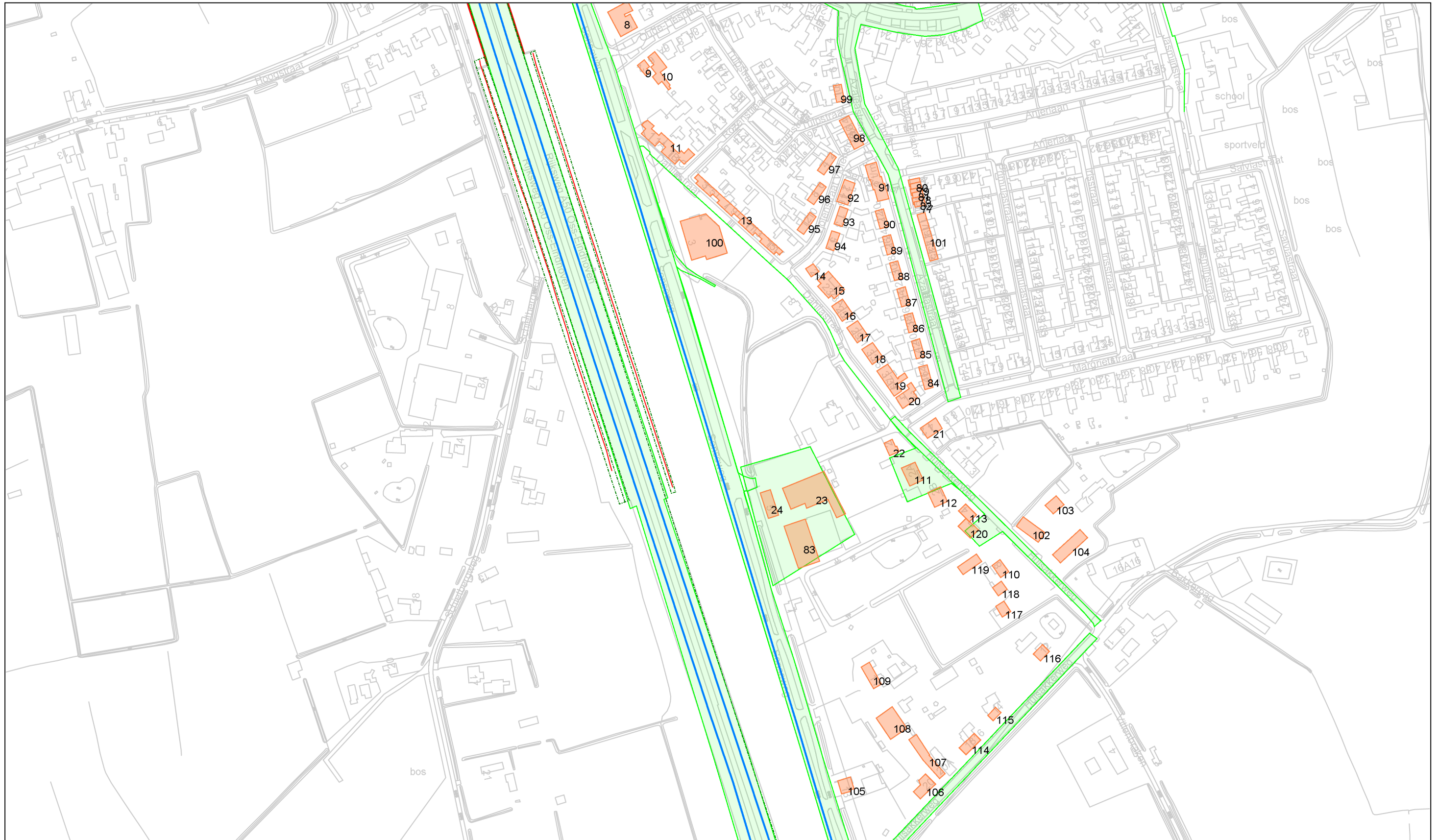
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- stomp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn

+ waarneempunt gevel

project M15 277 Huisakkerweg 5 te Nijnsel (211x07557)
opdrachtgever BRO Bortel omschrijving

Figuur 3b:
Overzicht akoestisch rekenmodel
situering wegvakken en
type wegverharding





- █ bodemabsorptie
- █ bebouwing
- █ rijlijn
- █ scherp scherm
- █ stomp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn

project M15 277 Huisakkerweg 5 te Nijnsel (211x07557)
 opdrachtgever BRO Boxtel
 omschrijving Figuur 4:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 nummering bebouwing



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M15 277 Huisakkerweg 5 te Nijnsel (211x07557)
opdrachtgever: BRO Boxtel
adviseur:
databaseversie: 865
situatie: GPP 02-07-2015
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 08-07-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:49
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/201

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	22.0	13.0	32		80	
2	22.0	13.0	22		80	
3	22.0	13.0	37		80	
4	22.0	13.0	43		80	
5	22.0	13.0	49		80	
6	22.0	13.0	61		80	
7	22.0	13.0	53		80	
8	22.0	13.0	69		80	
9	22.0	13.0	25		80	
10	22.0	13.0	83		80	
11	22.0	13.0	134		80	
13	22.0	13.0	211		80	
14	22.0	13.0	24		80	
15	22.0	13.0	57		80	
16	22.0	13.0	40		80	
17	24.0	13.0	35		80	
18	22.0	13.0	35		80	
19	22.0	13.0	61		80	
20	22.0	13.0	52		80	
21	22.0	13.0	39		80	
22	22.0	13.0	28		80	
23	24.0	13.0	134		80	
24	22.0	13.0	39		80	
25	22.0	13.0	71		80	
26	22.0	13.0	75		80	
27	22.0	13.0	32		80	
28	22.0	13.0	45		80	
29	22.0	13.0	60		80	
30	22.0	13.0	39		80	
31	22.0	13.0	34		80	
32	22.0	13.0	38		80	
33	22.0	13.0	25		80	
34	22.0	13.0	77		80	
35	22.0	13.0	36		80	
36	22.0	13.0	31		80	
77	19.0	13.0	21		80	
78	19.0	13.0	21		80	
79	19.0	13.0	21		80	
80	16.0	13.0	27		80	
81	16.0	13.0	27		80	
82	16.0	13.0	24		80	
83	19.0	13.0	72		80	
84	21.0	13.0	33		80	
85	21.0	13.0	29		80	
86	21.0	13.0	29		80	
87	21.0	13.0	29		80	
88	21.0	13.0	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
89	8.0	0.0	29		80	
90	21.0	13.0	29		80	
91	21.0	13.0	72		80	
92	21.0	13.0	37		80	
93	21.0	13.0	29		80	
94	21.0	13.0	29		80	
95	21.0	13.0	42		80	
96	21.0	13.0	42		80	
97	21.0	13.0	41		80	
98	21.0	13.0	44		80	
99	21.0	13.0	27		80	
100	17.0	13.0	91		80	
101	19.0	13.0	52		80	
102	19.0	13.0	41		80	
103	19.0	13.0	33		80	
104	19.0	13.0	69		80	
105	19.0	13.0	32		80	
106	19.0	13.0	48		80	
107	19.0	13.0	74		80	
108	19.0	13.0	53		80	
109	19.0	13.0	35		80	
110	19.0	13.0	32		80	
111	19.0	13.0	39		80	
112	19.0	13.0	36		80	
113	19.0	13.0	33		80	
114	19.0	13.0	41		80	
115	19.0	13.0	24		80	
116	19.0	13.0	29		80	
117	17.0	13.0	26		80	
118	17.0	13.0	26		80	
119	17.0	13.0	45		80	
120	19.0	13.0	37		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
3022	15.9	13.3	154	scherp	20	20		<input type="checkbox"/>	
3556	13.8	9.6	261	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
3896	16.4	13.3	134	st.(-2dB)	0	0		<input type="checkbox"/>	
4387	15.7	13.0	369	st.(-2dB)	0	0		<input type="checkbox"/>	
4759	14.0	9.8	227	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5060	13.8	9.4	213	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5113	14.7	13.0	349	st.(-2dB)	0	0		<input type="checkbox"/>	
5163	13.8	9.8	180	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3	13.0	734	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	13.0	757	hoogtelijn	
8	13.0	771	hoogtelijn	
9	13.0	370	hoogtelijn	
12	13.0	807	hardzachtovergang + hoogtelijn	
13	-2.5	203	hoogtelijn	
14	13.0	230	hoogtelijn	
15	13.0	695	hardzachtovergang + hoogtelijn	
16	-1.1	800	hoogtelijn	
40	12.7	3769	hoogtelijn	
41	13.0	956	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
226	0.0	13.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	41.83	38.61	34.39	43.14	43	44.39	44	41.83	38.61	34.39		
							1	4.5	45.68	42.48	38.27	47.01	47	48.27	48	45.68	42.48	38.27		
							1	1.5	41.07	37.87	33.82	42.47	2	40	43.82	2	42	41.07	37.87	33.82
							1	4.5	45.17	41.99	37.88	46.55	2	45	47.88	2	46	45.17	41.99	37.88
							1	1.5	33.87	30.53	25.29	34.69	5	30	35.29	5	30	33.87	30.53	25.29
							1	4.5	36.10	32.75	27.53	36.92	5	32	37.53	5	33	36.10	32.75	27.53
227	0.0	13.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.07	41.83	37.72	46.42	46	47.72	48	45.07	41.83	37.72		
							1	4.5	49.11	45.88	41.76	50.46	50	51.76	52	49.11	45.88	41.76		
							1	1.5	44.50	41.28	37.30	45.92	2	44	47.30	2	45	44.50	41.28	37.30
							1	4.5	48.66	45.43	41.42	50.06	2	48	51.42	2	49	48.66	45.43	41.42
							1	1.5	35.98	32.64	27.43	36.81	5	32	37.43	5	32	35.98	32.64	27.43
							1	4.5	39.08	35.74	30.53	39.91	5	35	40.53	5	36	39.08	35.74	30.53
228	0.0	13.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	42.63	39.39	35.27	43.97	44	45.27	45	42.63	39.39	35.27		
							1	4.5	46.63	43.40	39.28	47.98	48	49.28	49	46.63	43.40	39.28		
							1	1.5	41.99	38.77	34.80	43.41	2	41	44.80	2	43	41.99	38.77	34.80
							1	4.5	46.12	42.90	38.90	47.52	2	46	48.90	2	47	46.12	42.90	38.90
							1	1.5	33.95	30.61	25.42	34.78	5	30	35.42	5	30	33.95	30.61	25.42
							1	4.5	37.08	33.73	28.55	37.91	5	33	38.55	5	34	37.08	33.73	28.55
229	0.0	13.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	43.32	40.17	35.92	44.66	45	45.92	46	43.32	40.17	35.92		
							1	4.5	46.74	43.55	39.36	48.08	48	49.36	49	46.74	43.55	39.36		
							1	1.5	42.88	39.75	35.59	44.27	2	42	45.59	2	44	42.88	39.75	35.59
							1	4.5	46.32	43.16	39.05	47.72	2	46	49.05	2	47	46.32	43.16	39.05
							1	1.5	33.12	29.78	24.56	33.94	5	29	34.56	5	30	33.12	29.78	24.56
							1	4.5	36.31	32.96	27.75	37.13	5	32	37.75	5	33	36.31	32.96	27.75
230	0.0	13.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.26	42.01	37.89	46.60	47	47.89	48	45.26	42.01	37.89		
							1	4.5	49.55	46.31	42.18	50.89	51	52.18	52	49.55	46.31	42.18		
							1	1.5	44.66	41.43	37.44	46.07	2	44	47.44	2	45	44.66	41.43	37.44
							1	4.5	49.05	45.83	41.81	50.45	2	48	51.81	2	50	49.05	45.83	41.81
							1	1.5	36.37	33.03	27.80	37.19	5	32	37.80	5	33	36.37	33.03	27.80
							1	4.5	39.88	36.54	31.31	40.70	5	36	41.31	5	36	39.88	36.54	31.31
231	0.0	13.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.30	43.07	38.89	47.62	48	48.89	49	46.30	43.07	38.89		
							1	4.5	49.67	46.44	42.26	50.99	51	52.26	52	49.67	46.44	42.26		
							1	1.5	45.64	42.43	38.39	47.04	2	45	48.39	2	46	45.64	42.43	38.39
							1	4.5	49.07	45.86	41.82	50.47	2	48	51.82	2	50	49.07	45.86	41.82
							1	1.5	37.80	34.47	29.23	38.62	5	34	39.23	5	34	37.80	34.47	29.23
							1	4.5	40.74	37.40	32.17	41.56	5	37	42.17	5	37	40.74	37.40	32.17
232	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	43.24	40.01	35.80	44.55	45	45.80	46	43.24	40.01	35.80		
							1	4.5	45.82	42.61	38.34	47.11	47	48.34	48	45.82	42.61	38.34		
							1	1.5	42.33	39.11	35.11	43.74	2	42	45.11	2	43	42.33	39.11	35.11
							1	4.5	44.88	41.70	37.62	46.28	2	44	47.62	2	46	44.88	41.70	37.62
							1	1.5	36.03	32.69	27.49	36.86	5	32	37.49	5	32	36.03	32.69	27.49
							1	4.5	38.73	35.36	30.18	39.55	5	35	40.18	5	35	38.73	35.36	30.18

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
49 elementenverharding in keperverband	licht	5.240	1.150	1.930	3.570	2.600	-0.200	0.030	0.670	
	middel	5.240	1.150	1.930	3.570	2.600	-0.200	0.030	0.670	
	zwaar	5.240	1.150	1.930	3.570	2.600	-0.200	0.030	0.670	
	motoren	5.240	1.150	1.930	3.570	2.600	-0.200	0.030	0.670	

Rijlijnen

nr z,gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden					
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
9	13.0	367 80 keperverband elementenverh CROW316	Sonseweg	Sonseweg	wv1a	vlicht	4020.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.68	63.75	32.73	3.52		30	30	30
									avond	3.23	64.64	34.18	1.18	30	30	30	
									nacht	.87	57.41	38.52	4.07	30	30	30	
10	13.0	1415 01 glad asfalt/DAB	Sonseweg	Sonseweg	wv1b	vlicht	4020.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.68	63.75	32.73	3.52	60	60	60	
									avond	3.23	64.64	34.18	1.18	60	60	60	
									nacht	.87	57.41	38.52	4.07	60	60	60	
3190	13.8	313 72 2-laags zoab CROW316	A50 (1)	A50	wv2b	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1182.13	105.76	113.58	.00	115	100	90	
									avond	549.83	32.12	45.08	.00	115	100	90	
									nacht	203.77	24.09	37.15	.00	115	100	90	
3960	12.5	3429 72 2-laags zoab CROW316	A50 (1)	A50	wv2b	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1182.13	105.76	113.58	.00	115	100	90	
									avond	549.83	32.12	45.08	.00	115	100	90	
									nacht	203.77	24.09	37.15	.00	115	100	90	
6556	13.7	27 72 2-laags zoab CROW316	A50 (1)	A50	wv2b	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1182.13	105.76	113.58	.00	115	100	90	
									avond	549.83	32.12	45.08	.00	115	100	90	
									nacht	203.77	24.09	37.15	.00	115	100	90	
41450	12.7	3765 72 2-laags zoab CROW316	A50 (1)	A50	wv2a	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1197.49	86.24	95.82	.00	115	100	90	
									avond	632.54	30.82	48.13	.00	115	100	90	
									nacht	198.83	14.11	24.81	.00	115	100	90	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	7597	50.0	
2	5410	.0	
3	566	.0	
4	216	.0	
5	483	.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : Son01			
Straatnaam : Sonseweg			BeginJaar : 2007
Locatie : Sonseweg 1			periode van : 4 nov 201
Wijk : Geen			T/m : 21 nov 2011
Woonplaats : SINT OEDENRODE			
Telpunt	Son01	Son01	Son01
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	11SON01_11	11SON01_11	11SON01_11
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	5-11-11 [00:00]	5-11-11 [00:00]	5-11-11 [00:00]
Eind	20-11-11 [23:00]	20-11-11 [23:00]	20-11-11 [23:00]
KanaalInfo	Son en Breugel	Nijnsel	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1125	1088	2213
Maandag	1908	2214	4122
Dinsdag	1964	2013	3978
Woensdag	1976	1997	3974
Donderdag	2010	2008	4018
Vrijdag	2024	2034	4058
Zaterdag	1686	1726	3412
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1762	1811	3573
Werkdag	1977	2053	4030
Weekenddag	1405	1407	2812
07-19 uur (werkdag)	1612	1616	3229
19-23 uur (werkdag)	233	288	521
23-07 uur (werkdag)	132	148	280
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1726	767	2492
Middel	176	1133	1309
Zwaar	55	73	128
Tweewieler	3	2	5
Overig	17	79	96
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	1401	607	2008
Middel	146	885	1031
Zwaar	48	63	111
Tweewieler	3	2	4
Overig	15	59	75
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	217	113	329
Middel	14	161	174
Zwaar	1	4	6
Tweewieler	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
Overig		1	10	11
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld				
Licht		108	47	155
Middel		16	87	104
Zwaar		6	5	11
Tweewieler		0	0	0
Overig		1	9	10
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		0	0	1
10 - 15 km/h		0	0	0
15 - 20 km/h		4	3	7
20 - 25 km/h		4	3	7
25 - 30 km/h		4	3	7
30 - 35 km/h		31	8	40
35 - 40 km/h		31	8	40
40 - 45 km/h		350	33	383
45 - 50 km/h		350	33	383
50 - 55 km/h		480	196	675
55 - 60 km/h		480	196	675
60 - 65 km/h		103	320	423
65 - 70 km/h		103	320	423
70 - 75 km/h		16	248	264
75 - 80 km/h		16	248	264
80 - 85 km/h		2	124	126
85 - 90 km/h		2	124	126
90 - 95 km/h		0	52	52
95 - 100 km/h		0	52	52
100 - 105 km/h		0	23	23
105 - 110 km/h		0	23	23
110 - 115 km/h		0	9	9
115 - 120 km/h		0	9	9
120 - 125 km/h		0	1	1
125 - 130 km/h		0	1	1
130 - 140 km/h		0	2	2
140 - 150 km/h		0	2	2
150 - 160 km/h		0	2	2
160 - 170 km/h		0	2	2
170 - 200 km/h		0	6	6
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	43 km/h	56 km/h	46 km/h	
gemiddelde snelheid	52 km/h	69 km/h	59 km/h	
V85	60 km/h	86 km/h	77 km/h	
V90	63 km/h	90 km/h	82 km/h	
% te hard rijders	61 %	95 %	78 %	

GEMEENTE SINT-OEDENRODE



Schaal ca. 1 : 6000

Aan deze afbeelding kunnen geen rechten worden ontleend. Datum: donderdag 02-07-2015

Bijlage 2:

Verkennend bodemonderzoek

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Huisakkerweg 5 te Nijnsel

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel



Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16442

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		23 december 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		23 december 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	8
2.8 Onderzoekshypothese.....	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (NEN5740).....	10
3.3 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest (NEN5707).....	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1 Algemeen.....	12
4.2 Grondbemonstering.....	12
4.3 Grondwatermonstername.....	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Algemeen.....	14
5.2 Asbest materiaalmonster.....	14
5.3 Grond(meng)monster(s).....	14
5.3.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	15
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	15
5.4 Grondwatermonster(s).....	15
5.4.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	15
5.4.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyserapport asbestmateriaalmonster
7	Toetsing en analyserapport grond(meng)monsters
8	Analyserapport grond(meng)monsters asbest
9	Toetsing en analyserapport grondwatermonster

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16442
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Huisakkerweg 5 te Nijnsel
Gemeente	: Sint-Oedenrode
Kadastrale registratie	: Sint Oedenrode sectie N, nummers 793 en 794
Coördinaten	: X = 161.810 / Y = 395.495
Oppervlakte	: circa 3.000 m ²
Aanleiding onderzoek	: nieuwbouw van 3 bouwmassa's met 12 wooneenheden
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht
Hypothese conform NEN 5707	: verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 10
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1
Asbestgaten	: 12

Visuele waarnemingen

Maaiveld	: 1 stukje asbesthoudend vloerzeil aangetroffen
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk sporen baksteen, puin en beton
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten gemeten
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten gemeten
Grondwater	: licht verhoogd met barium en zink
Asbest	: geen asbest aangetoond

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Huisakkerweg 5 te Nijnsel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en zink.

Op het maaiveld ter plaatse van de gesloopte woning (nabij asbestinspectiegat ABG2) is 1 stukje asbesthoudend vloerzeil aangetroffen. In de grove fractie van het uitgegraven bodemmateriaal is bij geen van de asbestinspectiegaten visueel asbestverdacht materiaal waargenomen. In de geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie zijn geen verhoogde concentraties aan asbest zijn aangetoond.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van hergebruik van vrijkomende grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Huisakkerweg 5 te Nijnsel
Gemeente	: Sint-Oedenrode
Kadastrale registratie	: Sint Oedenrode sectie N, nummers 793 en 794
Oppervlakte	: circa 3.000 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: braakliggend en grasland
Toekomstig gebruik	: Wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met het voorgenomen nieuwbouwplan ter plaatse. Te plaatse van de onderzoekslocatie is nieuwbouw van 3 bouwmassa's met 12 wooneenheden voorzien.



Figuur 1: verbeelding van het voorgenomen plan (bron: Wovesto)

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld.

In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in december 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- gemeente Sint-Oedenrode;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- bodemloket.nl;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven. De op de luchtfoto weergegeven bebouwing binnen de rode begrenzing is recent gesloopt.



Figuur 2: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: risicokaart.nl)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Huisakkerweg 5 te Nijnsel. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Sint Oedenrode sectie N, nummers 793 en 794. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 161.810 / Y = 395.495. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)¹ blijkt dat het plangebied aan de al bestaande, onbebouwde Dahliastraat ligt. De Huisakkerweg loopt vanuit de doorgaande weg Sonseweg, komt uit bij de Dahliastraat en loopt verder richting de rivier de Dommel. Aan de splitsing van genoemde wegen is een kleine concentratie van bebouwing aanwezig. Op de kaart staat in het akkerveld "De Bakker" weergegeven. Het plangebied ligt direct ten noordwesten van deze bebouwing en is volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)² behorende bij het minuutplan, grotendeels in gebruik als weiland. Een strook in het zuidelijke deel van het plangebied is als dennenbos in gebruik.

Op de kaart uit 1840 is nu duidelijker de wegenstructuur te volgen. Hierop wordt duidelijk dat de Huisakkerweg ter hoogte van het bebouwingscluster zich versplintert in meerdere kleinere weggetjes. Eén daarvan betreft het huidige Bakkerpad dat in noordelijke richting verder loopt tot aan de Nijnselsebrug bij de Dommel. Het plangebied blijft onbebouwd en in gebruik als weiland en als (dennen)bos.

Er zijn weinig veranderingen aan te wijzen op de kaart uit 1900, afgezien van een driehoekige pleintje dat nu ter plaatse van de splitsing van de wegen Huisakkerweg, Dahliastraat en het Bakkerpad aanwezig is. Het plangebied is nu als bouwland in gebruik. Vanaf 1928 is een klein gebouw aanwezig binnen het plangebied, getuige de kaart uit deze periode. Deze lijkt ter plaatse van de huidige bebouwing te liggen, maar dit is niet met zekerheid te zeggen.

Aan de Huisakkerweg en met name aan de Dahliastraat staat op de kaart uit 1953 meer bebouwing aangegeven. Binnen het plangebied is nu de huidige boerderij en één van de bijgebouwen aanwezig.³



1 www.topotijdreis.nl Gemeente Sint-Oedenrode, sectie E, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

2 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

3 www.topotijdreis.nl



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1840, 1928 en 1953, met in het rood het plangebied aangegeven (bron: www.topotijdreis.nl en www.archis2.archis.nl).

2.4 Dossieronderzoek

Via het webportaal van de Omgevingsdienst Brabant Noord is een bodemrapportage gedownload van de locatie en directe omgeving. Uit de bodemrapportage blijkt dat van de (geselecteerde) locatie geen gegevens beschikbaar zijn.

Daarnaast is voor het verkrijgen van historische informatie (bodemonderzoeksgegevens, bouw- en milieuvergunningdossiers etc.) op 23 november 2016 contact opgenomen met de gemeente Sint Oedenrode. Op 28 november 2016 is door een medewerker (mevr. F. Rense) van de gemeente Sint Oedenrode per email informatie toegestuurd m.b.t. de sloop van de woning binnen het plangebied.

Ten behoeve van de sloop van de woning Huisakkerweg 5 en het bijgebouw is een asbestinventarisatie type A uitgevoerd (rapport M&A Milieu Adviesbureau, rapportnummer 215-NHu5-ai-v1 d.d. 06-07-2015). Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van mogelijk aanwezige asbesthoudende bron(nen) / materialen. Een samenvatting van de resultaten is onderstaand (cursief) weergegeven.

Tijdens de inventarisatie zijn asbesthoudende materialen aangetroffen. Het betreft het dakbeschot ter plaatse van een deel van de woning (vlakke platen, chrysotiel hechtgebonden) en het dak van het bijgebouw (golfplaten, chrysotiel hechtgebonden) In de gebouwen bevinden zich geen asbesthoudende installaties.

In het gemeentelijk archief waren verder geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, bodemonderzoek- milieu- en/of bouw dossiers beschikbaar.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie en de omgeving wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 1,8	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn
1,8 – 3,5	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde	Leem, zwak zandig, sterk humeus
3,5 – 30,60	Formatie van Boxtel	Zand. Matig grof, siltig, afwisselend leemlaagjes

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De gemiddelde maaiveldhoogte in de omgeving van de onderzoekslocatie bedraagt 12,5 m+ NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 11 m+ NAP, overeenkomend met circa 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 6 december 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen en afgravingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is onbebouwd. Op het noordoostelijk deel van de locatie was de woning Huisakkerweg 5 gesitueerd. Dit deel van het terrein is nagenoeg onbegroeid. Het overig deel van de onderzoekslocatie is begroeid met gras. Door het midden van de locatie loopt vanaf de Huisakkerweg een klinkerpad richting de woning met huisnummer 7.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordoostzijde begrensd door het woonperceel Huisakkerweg 7, aan de zuidoostzijde en noordwestzijde door grasland en aan de zuidwestzijde door de Huisakkerweg.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat in de voormalige woning en het bijgebouw asbesthoudend materiaal aanwezig is geweest. Er is geen informatie bekend omtrent de uitgevoerde sloopwerkzaamheden en de afvoer van het asbesthoudend materiaal.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Ten gevolge van regionaal verhoogde achtergrondwaarden worden verhoogde gehalten aan zware metalen verwacht in het grondwater.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem kan worden verwacht (verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) en NEN-5707 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (NEN5740)

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'hypothese'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
3.000 m ²	10	2	1	13	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "hypothese"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (drogestof-bepaling, 9 zware metalen, 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 7 Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie). Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest (NEN5707)

Op basis van de gestelde onderzoekshypothese, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN5707.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is de aanpak voor een verkennend diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming gevolgd.

De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. De locaties op het terrein waar de proefgaten worden geplaatst, zijn gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

Oppervlakte	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag (max. 2,0 m-mv)	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
3.000 m ²	12	12	2	3

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie verkennend bodemonderzoek asbest

Analyses van asbestverdacht materiaal en/of de analyse grond(meng)monsters worden uitgevoerd op basis van de (visuele) waarnemingen tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

De boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn deels gecombineerd uitgevoerd met de inspectiegaten van het verkennend onderzoek naar asbest.

4.2 Grondbemonstering

Op 6 december 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Het maaiveld is, voor zover mogelijk i.v.m. de begroeiingen, geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Tijdens de maaiveldinspectie is ter plaatse van de gesloopte woning een stuk asbestverdacht vloerzeil aangetroffen.

Vindplaats	Bijzonderheden ten aanzien van asbest	Geselecteerd voor analyse
Maaiveld ter plaatse van gesloopte woning (nabij ABG2)	1 stukje vloerzeil	Ja, materiaalmonster ABV1

Tabel 4.1: Aangetroffen asbestverdachte materialen

Het asbestverdachte plaatmateriaal is verpakt en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Verdeeld over het onderzoekstraject zijn 12 asbestinspectie gaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv. Het uitkomende materiaal is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld. Zie paragraaf 5.3 voor de monstersamenstelling en analysesresultaten.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,8 - 2,8 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv]	Visuele waarneming
Boorpunt 2	0 – 0,5	sporen puin
Boorpunt 3	0 – 0,3	sporen baksteen en puin
Boorpunt 4	0 – 0,3 0,3 – 0,5	sporen puin en brokken beton sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 14 december 2016 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,8 - 2,8
grondwaterpeil [m-mv]	1,2
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	5,4
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	182
troebelheid [NTU]	203
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Asbest materiaalmonster

De analyseresultaten van materiaalmonster ABV1 zijn opgenomen in tabel 5.1. Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

Monsternummer	% asbest in materiaal
ABV1	30-60% chrysotiel (niet hechtgebonden)

Tabel 5.1: Analyseresultaten materiaalmonsters

Uit de analyse blijkt dat het materiaalmonster ABV1 asbesthoudend is.

5.3 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	2-1 3-1 4-1	0 – 0,5 0 – 0,3 0 – 0,3	sporen puin sporen baksteen en puin sporen puin en brokken beton
MM2	6-1 7-1 8-1 9-1 10-1 11-1 12-1 13-1	0 – 0,5 0 – 0,3 0 – 0,5 0 – 0,3 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,4	geen bijzonderheden
MM3	1-3 1-4 2-2 4-3 5-3 11-1	0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 0 – 0,5	geen bijzonderheden

Tabel 5.2: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

Asbest

Van de uitgezeefde fijne fractie (<16 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.2 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Mengmonster	Asbestinspectiegaten	Bodemlaag [m-mv]	Asbestverdacht materiaal (fractie >16 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	ABG2 t/m ABG4	0 – 0,5	Nee	Ja
ABM2	ABG1 en ABG5 t/m ABG7	0 – 0,5	Nee	Ja
ABM3	ABG8 t/m ABG12	0 – 0,5	Nee	Ja

Tabel 5.3: schema grond(meng)monsters fijne fractie

5.3.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	sporen puin, baksteen en brokken beton	--	-	-
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM3	0,5 – 1,5	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) en de ondergrond (MM3) geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Asbest

De analyseresultaten zijn in tabel 5.4 samengevat. De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 8.

Mengmonster	Traject [m-mv]	Visuele waarnemingen	Gemeten asbestconcentratie [mg/kg d.s.]		Gewogen asbestconcentratie	Type asbest
			Serpentijn	Amfibool		
ABM1	0 – 0,5	sporen puin, baksteen en beton	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.	--
ABM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.	--
ABM3	0 – 0,5	geen bijzonderheden	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.	

Tabel 5.5: Analyseresultaten grondmonsters
n.a. = niet aangetoond

Uit de resultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters blijkt dat in de fijne fractie geen verhoogde concentraties aan asbest zijn aangetoond.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten van de grond(meng)monsters in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.4 Grondwatermonster(s)

5.4.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 9 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb 1	1,8 - 2,8	1,2 m-mv	Barium	96 µg/l	*
			Zink	98 µg/l	*

Tabel 5.6: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogd is met barium en zink. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan barium en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten.

5.4.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Huisakkerweg 5 te Nijnsel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en zink.

Op het maaiveld ter plaatse van de gesloopte woning (nabij asbestinspectiegat ABG2) is 1 stukje asbesthoudend vloerzeil aangetroffen. In de grove fractie van het uitgegraven bodemmateriaal is bij geen van de asbestinspectiegaten visueel asbestverdacht materiaal waargenomen. In de geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie zijn geen verhoogde concentraties aan asbest zijn aangetoond.

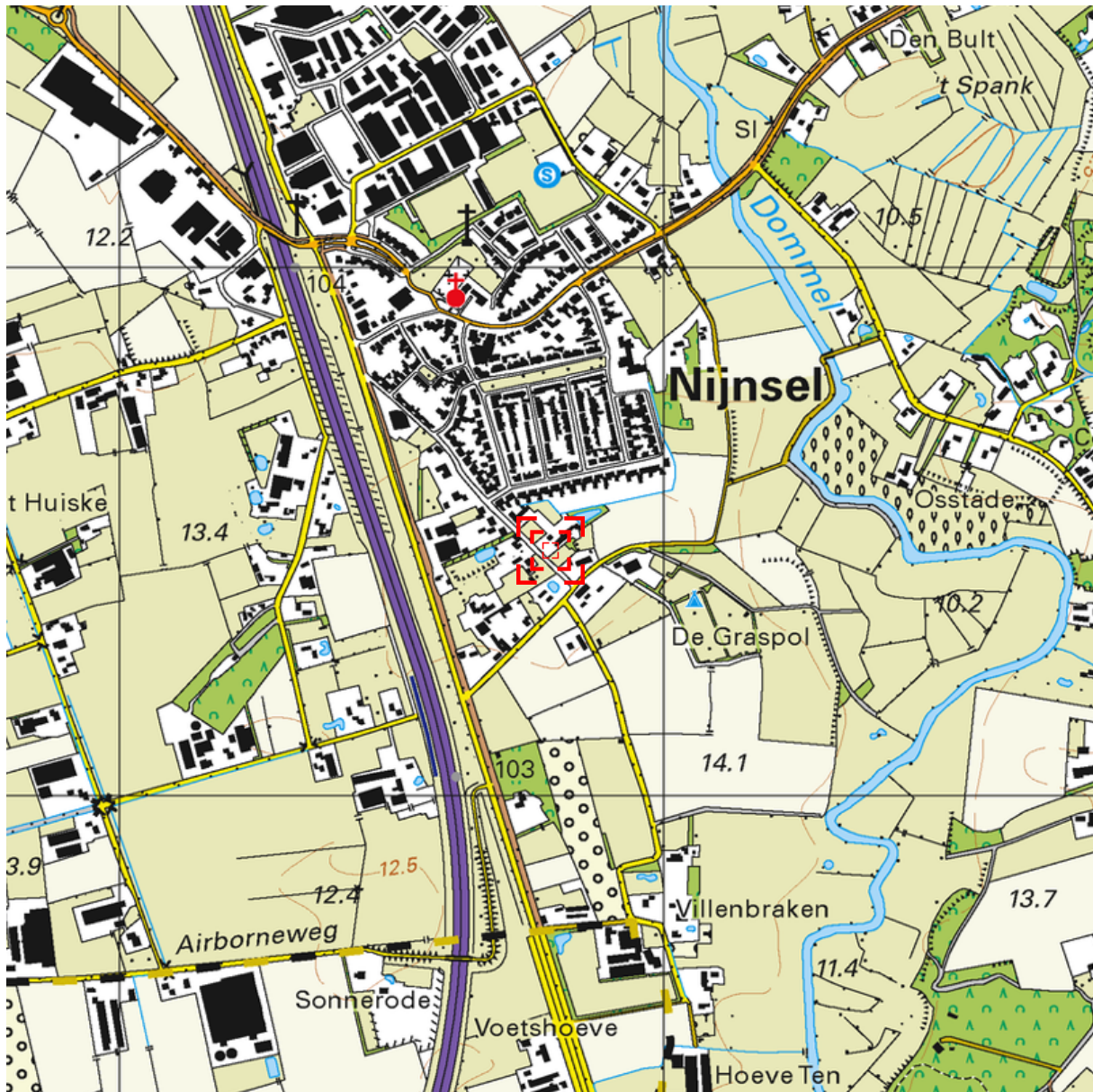
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van hergebruik van vrijkomende grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



0 m 125 m 625 m

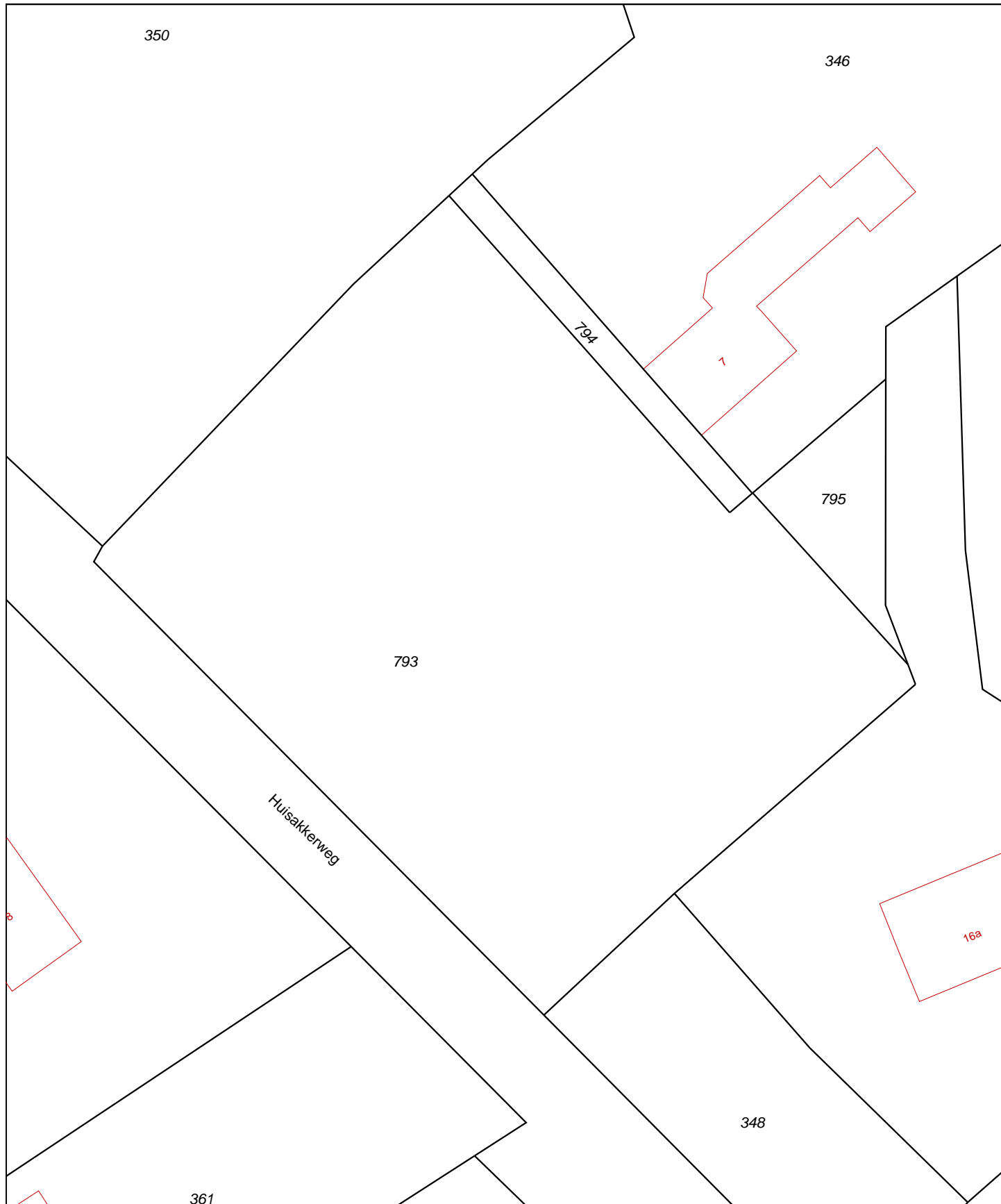
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT OEDENRODE N 793
Huisakkerweg 5, 5492 TK SINT-OEDENRODE
CC-BY Kadaster.



	<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p>		<p>WEGEN</p> <p>a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg</p> <p>VIADUCT</p> <p>AQUADUCT</p> <p>TUNNEL</p> <p>BRUG</p> <p>a vaste brug b beweegbare brug c brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel c tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte c metro bovengronds d metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a Schsl b c d a b i Gd c e a b i Gd c f St</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegvijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop e windmolen f waterradmolen g windmotor h windturbine i oliepompinstallatie j seinmast k zendmast l hunebed m monument n gemaal o kampeertrein p sportcomplex q ziekenhuis r gemaal s a paal b grenspunt c boom t schietbaan u afrastering v hoogspanningsleiding met mast w muur x geluidswering</p>
--	---	--	---	---	---



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500	
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
	Huisnummer	SINT OEDENRODE	
—	Vastgestelde kadastrale grens	Sectie	N
—	Voorlopige kadastrale grens	Perceel	793
—	Administratieve kadastrale grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 november 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>	

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



ABG 1



ABG 2, foutief nr. op foto



ABG 3



ABG 4



ABG 5



ABG 6



ABG 7



ABG 8



ABG 9



ABG 10



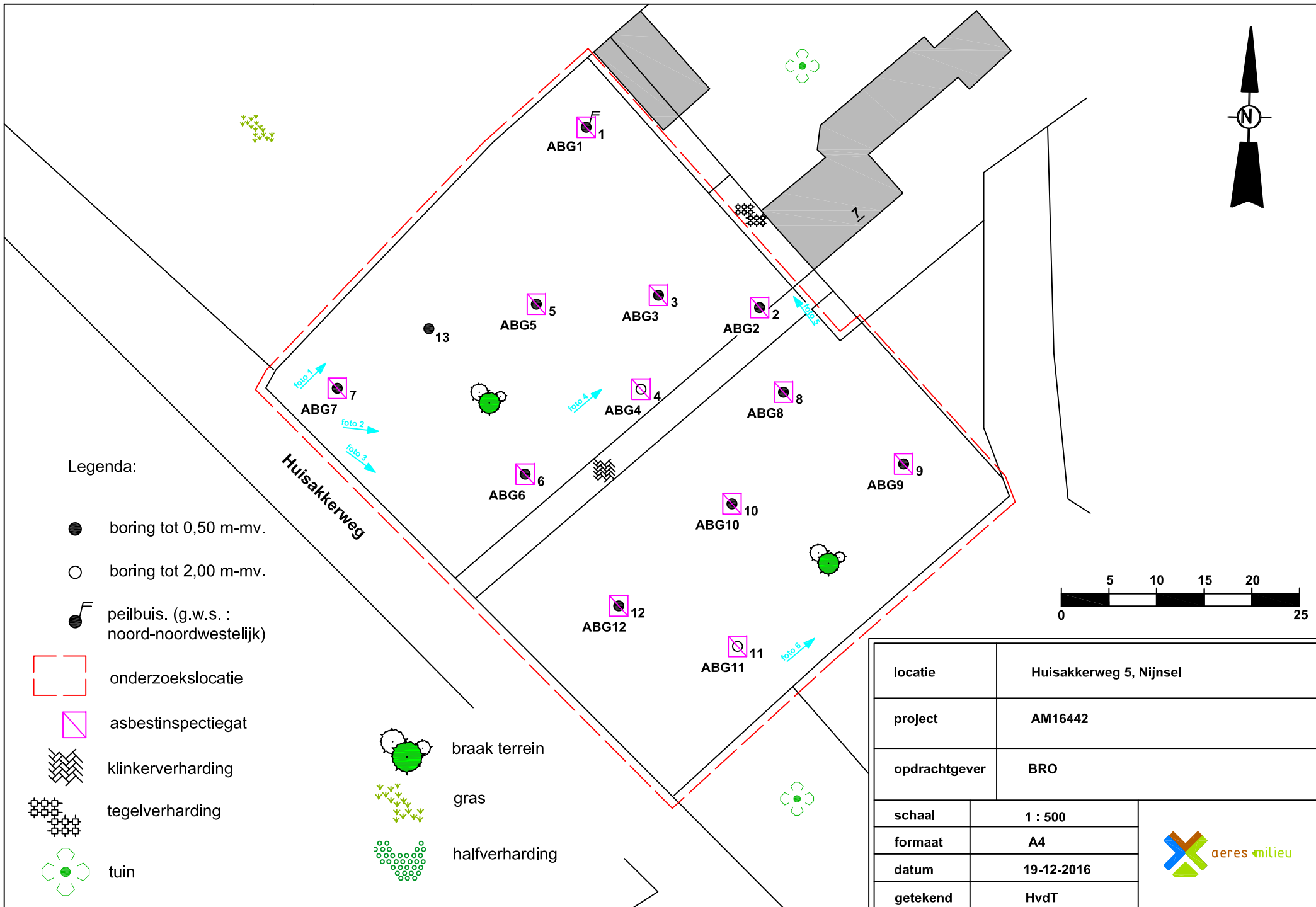
ABG 11



ABG 12

BIJLAGE 3

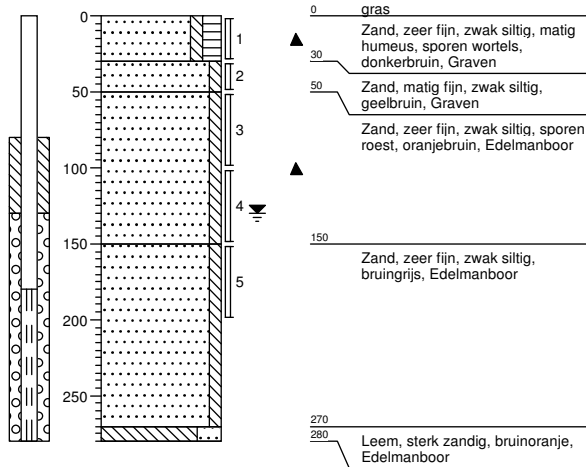
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



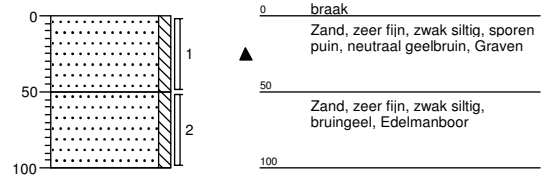
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

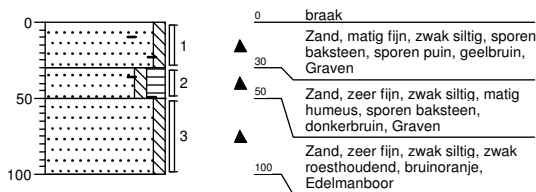
Boring: 1



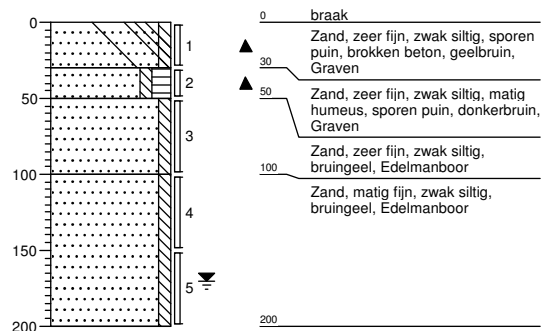
Boring: 2



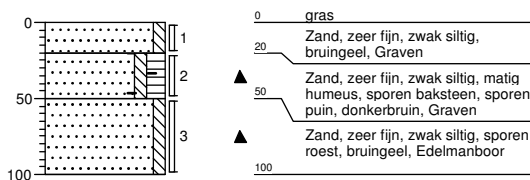
Boring: 3



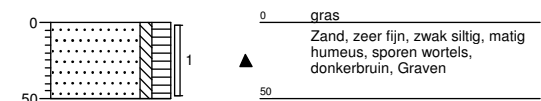
Boring: 4



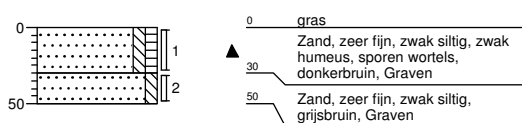
Boring: 5



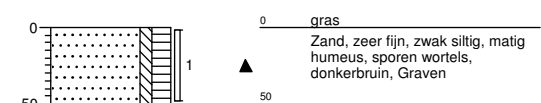
Boring: 6



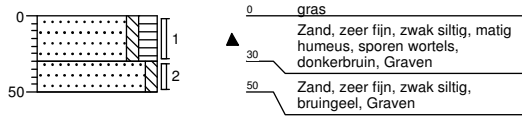
Boring: 7



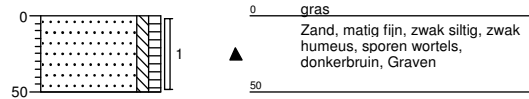
Boring: 8



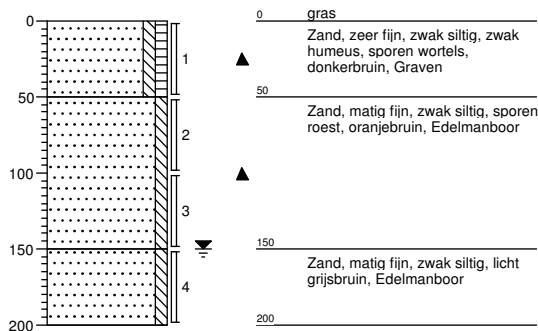
Boring: 9



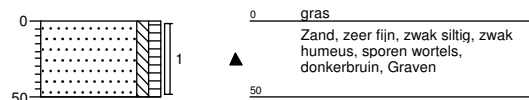
Boring: 10



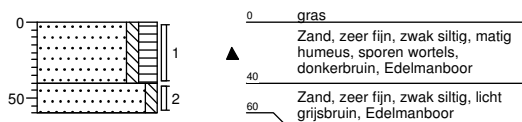
Boring: 11



Boring: 12

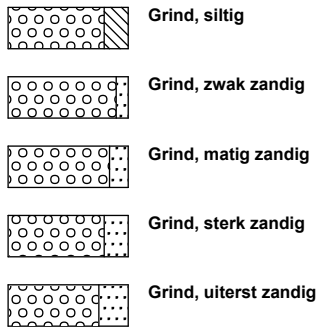


Boring: 13

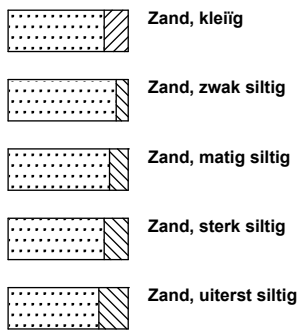


Legenda (conform NEN 5104)

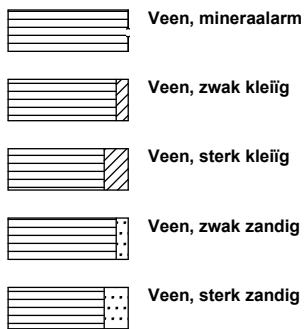
grind



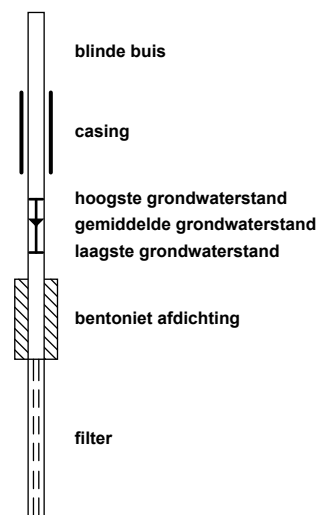
zand



veen



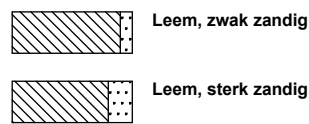
peilbuis



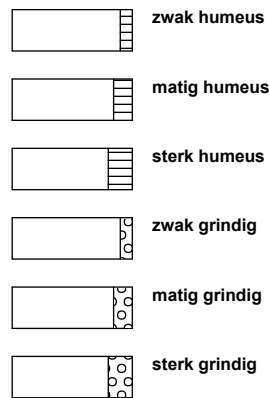
klei



leem



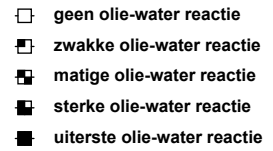
overige toevoegingen



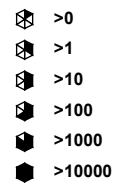
geur



olie



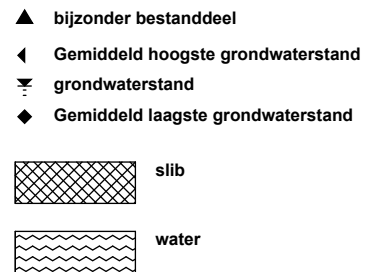
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

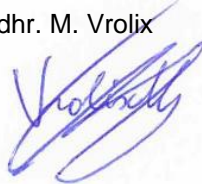
VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocollen 2001, 2002 en 2018.

Projectnummer	AM16442
Onderzoekslocatie	Huisakkerweg 5 in Nijnsel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	06-12-2016 14-12-2016
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar



dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Analysrapport asbestmateriaalmonster



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Huisakkerweg 5, Nijnsel
Uw projectnummer : AM16442
ALcontrol rapportnummer : 12434071, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PP1AU3AG

Rotterdam, 08-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

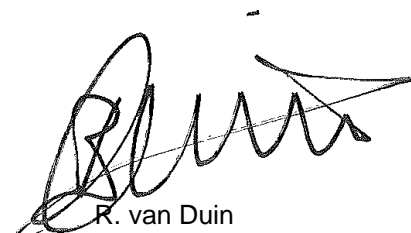
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434071 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABV1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g Q 33.95

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434071 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
asbestresultaten	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5132912	07-12-2016	06-12-2016	ALC299

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12434071-001

Datum analyse: 08-12-2016

Projectnummer: AM16442

Monsteromschrijving: ABV1

Projectnaam: AM16442

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vloerzeil met onderlaag	1	33.9459	Chrysotiel	30-60	Niet Hechtgebonden	15.3	10.2	20.4
Totale		Serpentijn Amfibool				15 <0.1	10 <0.1	20 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	93.8	--	88.5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	2.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1.3	--	1.5	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	54.2	<20	54.2			920	20
cadmium	<0.2	0.241	0.24	0.404	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.69	<1.5	3.69	15	102	190	3.0
koper	<5	7.24	5.4	11	40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0503	<0.05	0.0501	0.15	18	36	0.050
lood	<10	11	13	20.3	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	6.12	<3	6.12	35	68	100	4.0
zink	<20	33.2	<20	32.8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	0.02	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--	0.06	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	0.03	--				
chryseen	<0.01	--	0.04	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	0.03	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	0.04	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	0.03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	0.03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.294	0.294	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a 4.9	19.6	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	56	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12434068-001 MM1 2-1/ 3-1/ 4-1

² 12434068-002 MM2 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	0.5%	1.3%
2	2.5%	1.5%

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectcode AM16442

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	89.2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.8	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	44.3			920	20
cadmium	<0.2	0.235	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.08	15	102	190	3.0
koper	<5	6.82	40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0489	0.15	18	36	0.050
lood	<10	10.7	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	5.33	35	68	100	4.0
zink	<20	30.4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12434068-003 MM3 1-3/ 1-4/ 2-2/ 4-3/ 5-3/ 11-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
3 0.5% 3.8%



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Huisakkerweg 5, Nijnsel
Uw projectnummer : AM16442
ALcontrol rapportnummer : 12434068, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1N6AY176

Rotterdam, 14-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

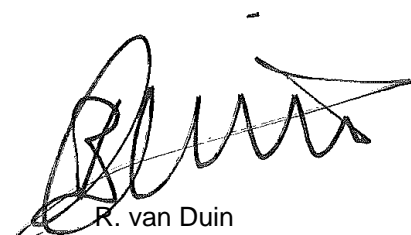
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434068 - 1Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1/ 3-1/ 4-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3/ 1-4/ 2-2/ 4-3/ 5-3/ 11-3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	93.8	88.5	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.5	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	1.5	3.8
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.4	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysereport

Blad 3 van 6

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434068 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1/ 3-1/ 4-1
002	Grond (AS3000)	MM2 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3/ 1-4/ 2-2/ 4-3/ 5-3/ 11-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434068 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434068 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6010809	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
001	Y6010829	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
001	Y6010818	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
002	Y6011182	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
002	Y6010813	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
002	Y6010815	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
002	Y6010807	07-12-2016	06-12-2016	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434068 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6011185	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
002	Y6010814	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
002	Y6011172	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
002	Y6010938	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
003	Y6010811	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
003	Y6011176	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
003	Y6011183	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
003	Y6010806	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
003	Y6010825	07-12-2016	06-12-2016	ALC201
003	Y6010819	07-12-2016	06-12-2016	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 8

Analyserapport grond(meng)monsters asbest



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Huisakkerweg 5, Nijnsel
Uw projectnummer : AM16442
ALcontrol rapportnummer : 12434069, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SW51BTAM

Rotterdam, 16-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

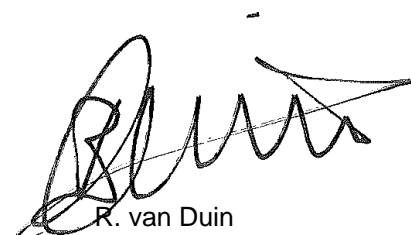
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434069 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 16-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
aangeleverd materiaal grond	kg		10.63	11.29	11.03
totaal gewicht na drogen	g		10224	9793	9417
droge stof	gew.-%		96.2	86.8	85.4
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434069 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 16-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Concentratie actinooliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	1.3	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12434069 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 07-12-2016
Rapportagedatum 16-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens asbestresultaten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1478123	07-12-2016	06-12-2016	ALC291
002	E1478124	07-12-2016	06-12-2016	ALC291
003	E1478125	07-12-2016	06-12-2016	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12434069-001

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: AM16442

Projectnaam: AM16442

Monsteromschrijving: ABM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10224	g	
totaal gewicht voor drogen	10626	g	
droge stof	96.2	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	26	100														
4-8	25	100														
2-4	19	100														
1-2	21	20.6														0.8
0.5-1	57	5.3														0.8
<0.5	10077															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12434069-002

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: AM16442

Projectnaam: AM16442

Monsteromschrijving: ABM2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9793	g	
totaal gewicht voor drogen	11285	g	
droge stof	86.8	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	5	100														
8-16	52	100														
4-8	31	100														
2-4	22	100														
1-2	36	22.6														0.8
0.5-1	86	8.6														0.5
<0.5	9560															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12434069-003

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: AM16442

Projectnaam: AM16442

Monsteromschrijving: ABM3

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9417	g	
totaal gewicht voor drogen	11030	g	
droge stof	85.4	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	29	100														
8-16	18	100														
4-8	12	100														
2-4	14	100														
1-2	30	22.4														0.8
0.5-1	58	8.9														0.5
<0.5	9257															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 9

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	96 *	50	338	625	20
cadmium	0,22	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	6,5	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	3,1	15	45	75	3,0
zink	98 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Huisakkerweg 5, Nijnsel
Uw projectnummer : AM16442
ALcontrol rapportnummer : 12439666, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B16NMF8Z

Rotterdam, 23-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16442. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

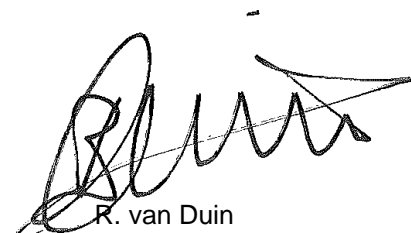
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12439666 - 1Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	96	
cadmium	µg/l	S	0.22	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.1	
zink	µg/l	S	98	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12439666 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12439666 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Huisakkerweg 5, Nijnsel
Projectnummer AM16442
Rapportnummer 12439666 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6197437	14-12-2016	14-12-2016	ALC236
001	G6198111	14-12-2016	14-12-2016	ALC236
001	B1609796	14-12-2016	14-12-2016	ALC204

Paraaf :



Bijlage 3:
Waterparagraaf

Waterparagraaf Herontwikkeling Huisakkerweg 5 te Nijnsel

Opdrachtgever

BRO Boxtel
Postbus 4
5058 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15242

Status rapport

Concept.vs2

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		25 mei 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
ing. T.K.P.G. Thijssen		25 mei 2016

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	5
2.1 <i>Algemeen</i>	5
2.2 <i>Watersystemen</i>	5
2.3 <i>Andere aspecten</i>	8
3. AFWEGING EN REALISATIE	10
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	13

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
---	--

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de Huisakkerweg 5 te Nijnsel. De onderzoekslocatie is ten zuiden van het centrum van Nijnsel, net in het buitengebied gelegen.

Ter plaatse is een langgevelboerderij met twee wooneenheden en tuin aanwezig. Het planvoornemen is om het voorste gedeelte van de boerderij (1 wooneenheid) te slopen en ter plaatse 3 nieuwe bouwmassa's te realiseren. In deze nieuwe bouwmassa's worden in totaal 12 wooneenheden ondergebracht. Het planontwerp is opgenomen in bijlage 2.

Algemeen

Projectnummer	: AM15242
Gemeente	: Sint-Oedenrode
Kadastrale registratie	: Sectie N, nr. 793
Coördinaten	: X = 161.800 / Y = 395.575
Oppervlakte	: circa 3.010 m ²
Peil maaiveld	: circa 12,1-12,3 m +NAP
Gemiddeld Grondwaterpeil	: circa 11 m +NAP
Waterschap	: De Dommel
Huidig gebruik plangebied	: langgevelboerderij met tuin en erf
Toekomstig gebruik plangebied	: nieuwbouw van 3 bouwmassa's met 12 wooneenheden

Op onderstaande luchtfoto is de globale grens van de onderzoekslocatie aangegeven. Een gedeelte van de aanwezige boerderij wordt gesloopt. Noordoostelijk is een vijver aanwezig. Zie bijlage 1 voor een topografische overzichtskaart en de kadastrale situatie.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale afbakening plangebied [bron: Watertoetskaart waterschap De Dommel]

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het plangebied en de verplichting hierbij ten minste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen “hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer” (afgeleid van de trits “vasthouden – bergen – afvoeren” doorlopen.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen herinrichting van het plangebied voor de waterhuishouding. Het doel is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap de Dommel het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen “hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer” (afgeleid van de trits “vasthouden – bergen – afvoeren” doorlopen.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek is beknopt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau.

Naast het beleidskader is in het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant (2010 – 2015) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en van de openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Waterschap De Dommel heeft waterbeheerplan 'Krachtig Water' opgesteld voor de periode 2010-2015. Het waterbeheerplan is een strategisch document, afgestemd op de Europese Kaderrichtlijn Water, het Stroomgebiedsbeheerplan Maas, het Nationaal Waterplan en het Provinciaal Waterplan. Hierin staan de doelen en de wijze om deze te behalen weergegeven. De diverse hoofdthema's zijn: droge voeten, voldoende water, natuurlijk water, schoon water, schone waterbodem en mooi water.

Door samenwerking met de verschillende bevoegdheden (Gemeente, Provincie, Waterschap, Rijk) wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem. De gemeente Sint-Oedenrode heeft haar visie op het stedelijk waterbeheer in het vGRP 2012-2016 vastgelegd. Hierin worden de doelstellingen voor de komende jaren ten aanzien van riolering vastgelegd en vormt de basis voor de omgang met afvalwater en hemelwater bij ruimtelijke ontwikkelingen. De beleidsnotitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. Het bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en normen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap De Dommel.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren.

Waterschap De Dommel is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Op planniveau is het voor de realisatie van 3 nieuwe bouwmassa's mogelijk compensatie vereist. Voor plannen kleiner dan 2.000 m², groene daken en afkoppelplannen kleiner dan 10.000 m² geldt een vrijstelling voor de realisatie van de compensatie. Voor een toename van het verhard oppervlak van tenminste 2.000 m² en maximaal 10.000 m² is een rekenregel uitgewerkt. Voor grotere plannen geldt de Beleidsregel (Beleidsregel 13: Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak). In de Algemene Regel (Artikel 15: Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de vernieuwde Keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem. Deze watertoets dient derhalve aangeleverd te worden ter goedkeuring aan het waterschap. Als een voorziening wordt aangelegd, kan een (indicatief) onderzoek naar de infiltratiecapaciteit van de bodem noodzakelijk zijn.

Leeswijzer

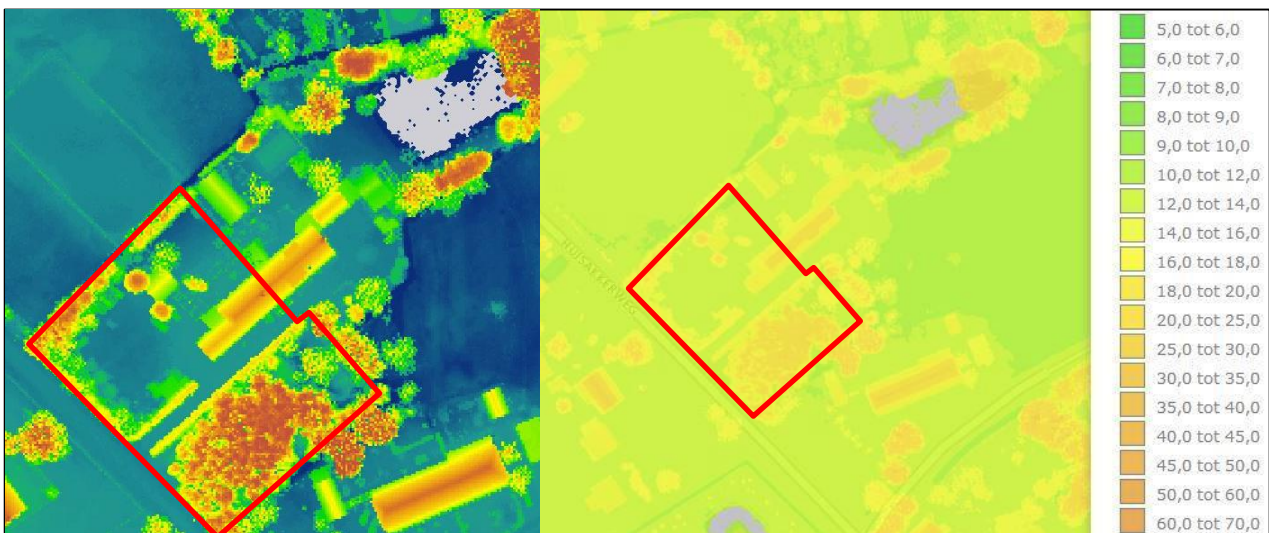
In hoofdstuk 2 is het aanwezige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de afwegingen en eventuele belemmeringen voor de voorgenomen realisatie beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden nog enige aandachtspunten opgesomd.

2. WATERHUISSHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Algemeen

Het plangebied ligt aan de Huisakkerweg 5, noordelijk binnen de bebouwde kom van Nijnsel. Het plangebied is deels bebouwd (huidige langgevelboerderij) en verder in gebruik als erf en tuin. In het zuidwesten wordt het plangebied begrensd door de Huisakkerweg, in het noordwesten door weiland, in het noordoosten door bomen en een vijver en in het zuidoosten door een woonhuis met tuin. Zuidelijk is een woonwijk aanwezig.

Het plangebied kent slechts geringe hoogteverschillen. Het maaiveldniveau bedraagt circa 12,1 meter +NAP. Het plangebied is duidelijk hoger gelegen als het oostelijk weiland. Het bosje dat zuidelijk zichtbaar is op onderstaande afbeeldingen is reeds verwijderd.



Afbeelding 2: Knipsel hoogtekaart met globale afbakening plangebied [bron: Arcgis en Actueel Hoogtebestand Nederland]

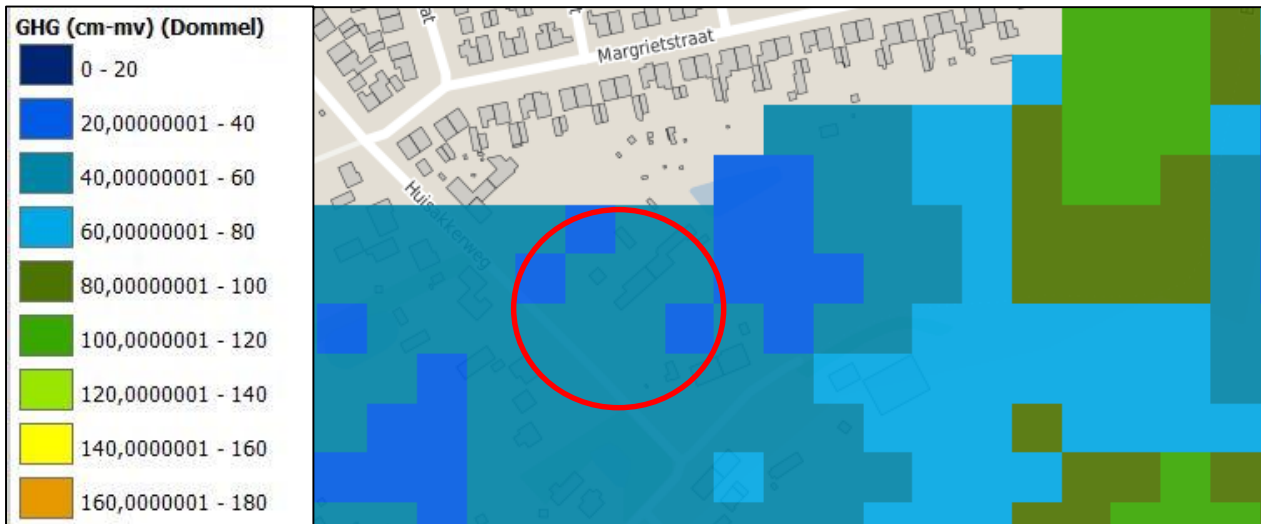
2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, hemelwater, oppervlaktewater en afvalwater.

Grondwater

Uit de gegevens uit Bodemdata Nederland en "Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)" blijkt dat ter plaatse grondwatertrap VI aanwezig is. Hierbij ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand naar verwachting op 11,7 meter +NAP (ca. 40-60 centimeter beneden maaiveld). Zie ook afbeelding 3. De GLG is gelegen op ca. 160-180 cm-mv. In de huidige situatie is zover bekend geen grondwateroverlast bekend. Voor de nieuwbouwwoningen dient er aandacht te zijn voor het vloerpeil en is de aanleg van een kruipkelder afgeraden.

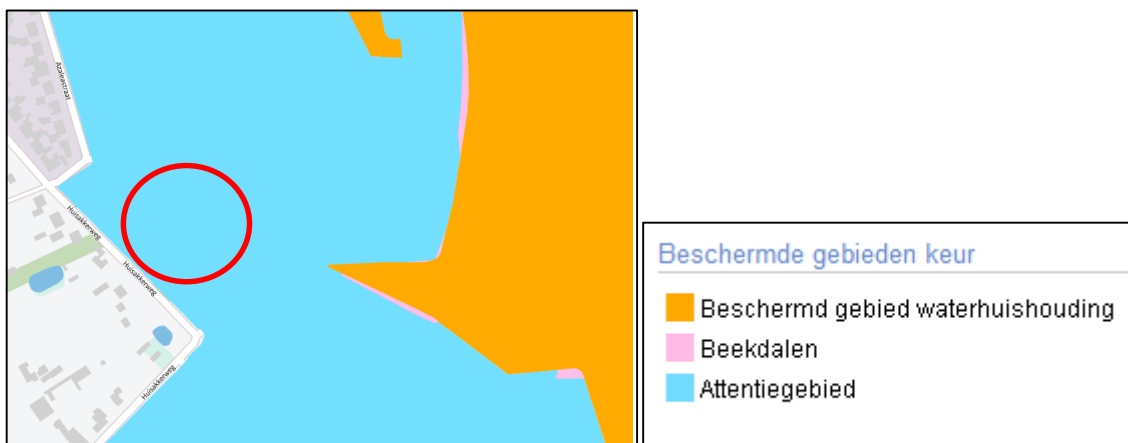
Op basis van gegevens uit gegevens van de Wateratlas Noord-Brabant en Bodemdata bestaat de bodem ter plaatse naar verwachting uit leemarm en zwak lemig, fijn zand. Deze bodem vertonen over het algemeen een matige tot goede infiltratiesnelheid. Volgens de gegevens uit de Wateratlas Noord-Brabant is de onderzoekslocatie in een infiltratiegebied gelegen. De infiltratiesnelheid is naar verwachting goed maar door de hoge grondwaterstand is een infiltratievoorziening niet geadviseerd.



Afbeelding 3: Knipsel uit kaart met de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) [Bron: Wateratlas Noord-Brabant]

De kwaliteit van het grondwater binnen en in de omgeving van het plangebied is onbekend. Voor zover bekend bevindt zich op en in de directe omgeving van het plangebied geen (geval van een) ernstige grondwaterverontreiniging.

Het plangebied bevindt zich binnen het attentiegebied bij een waterbeschermingsgebied. Er zullen geen industriële activiteiten worden ontplooid. Het risico op een eventuele grondwaterverontreiniging zal daarom minimaal zijn. In de omgeving zijn zover ons bekend geen grootschalige grondwateronttrekkingen aanwezig. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen worden aangevraagd bij het Waterschap.



Afbeelding 4: Knipsel uit keurkaart met aandachtsgebied (GHG) [Bron: Waterschap De Dommel]

Hemelwater

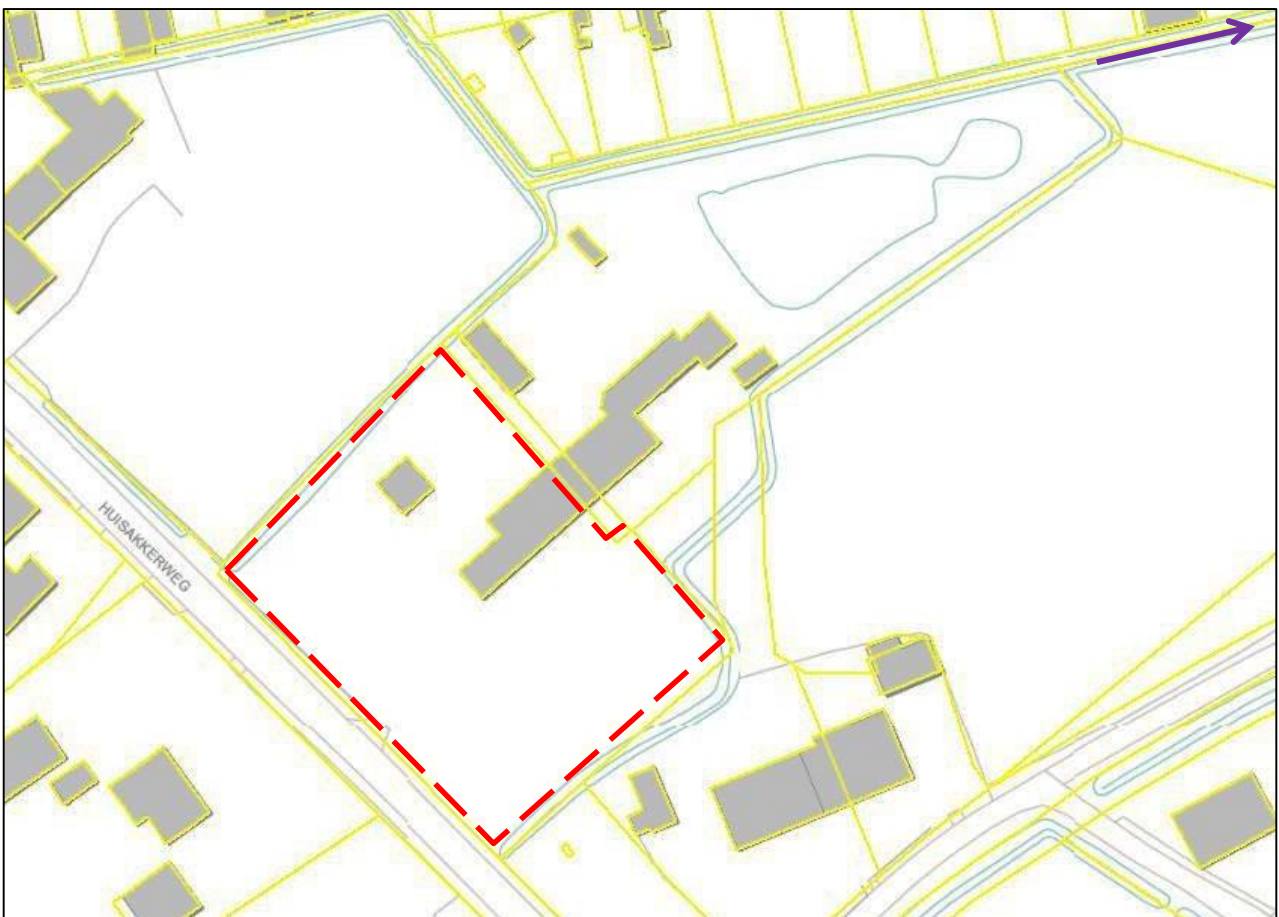
De neerslag binnen het plangebied wordt in de huidige situatie afgevoerd via inzijging, verdamping en afstroming. De bestaande woning is reeds afgekoppeld (buitengebied) en infiltreert deels ter plaatse en stroomt af naar de noordelijke en zuidelijke watergang op de erfscheiding. Tevens is oostelijk van de bestaande woning een vijver aanwezig.

Er zijn zover ons bekend ter plaatse geen infiltratiemetingen uitgevoerd. Uit de Wateratlas Noord-Brabant blijkt dat het gebied aangemerkt staat als een infiltratie gebied. Door de hoge grondwaterstanden is dit echter beperkt mogelijk. De aanleg van een eventuele infiltratievoorziening is niet geadviseerd in verband met de verwachte hoge grondwaterstanden in de winter.

De aanvoer van bijkomend afgekoppelde neerslag zal niet leiden tot verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende grondwater, mits de milieuhygiënische maatregelen in acht worden genomen (zie ook hoofdstuk 4).

Oppervlaktewater

Op afbeeldingen 5 en 6 is het lokaal waterstelsel zichtbaar. Zover bekend is de vijver binnen het perceel niet rechtstreeks aangesloten op het oppervlaktewater. Ten zuiden en noorden van het plangebied zijn C-watergangen aanwezig. Deze stromen af naar het noordoosten naar een B-watergang (ter plaatse van de paarse pijl), welke uiteindelijk naar De Dommel afstroomt. Afbeelding 6 geeft de aanwezige A- en B-watergangen weer nabij het plangebied. Ten zuiden van de zuidelijk gelegen weg (Bakkerspad) is de dichtst bijgelegen A-watergang aanwezig (zie rode pijl afbeelding 6). De ontwikkeling heeft hierop geen gevolgen.



Afbeelding 5: Knipsel ondergrond onderzoekslocatie met kadasterlijnen (geel) en de aanwezige watergangen [bron: Watoetskaart De Dommel]



Afbeelding 6: Knipsel onderzoekslocatie uit de leggerkaart met de A- en B-watergangen [bron: Waterschap De Dommel]

Afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater is reeds afgekoppeld van het hemelwater. De bestaande woning is aangesloten op het gemeentelijk drukrioolstelsel. Door de bouw van bijkomende wooneenheden dient de capaciteit 5x groter te worden (stijging naar piek van ca. 0,14 l/s). Op het drukrioleringsysteem mag geen drainage of regenwater worden aangesloten. Voor de aansluiting van de toekomstige woningen is naar verwachting geen grote aanpassing nodig. Naar verwachting is alleen een capaciteitsverhoging noodzakelijk. Dit dient overlegd te worden met de gemeente Sint-Oedenrode. Voor de bijkomende aansluiting dient tevens een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente.

2.3 *Andere aspecten*

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecosystemen

Het plangebied behoort niet tot een Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebied en valt ook niet onder de Natuurbeschermingswet. Ter plaatse zijn ook geen natuurbeschermingszones aanwezig. Ten oosten van het plangebied is wel een beschermd gebied aanwezig. De realisatie van woningen vormt geen bedreiging voor deze zones.

Bodem

Ter plaatse is zover bekend (nog) geen bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bodemloket is, zover bekend, geen bodem gerelateerde belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling aanwezig.

Conclusie

Uit het bovenstaande hoofdstukken blijkt dat realisatie van het project geen grote knelpunten oplevert wat betreft de daarin behandelde aspecten.

Net als in de bestaande situatie dient de neerslag afgekoppeld te worden. Het afvalwater kan mits aanpassing aangesloten worden op het gemeentelijk persriool vooraan de weg. Het bijkomende hemelwater dient verwerkt te worden binnen het plangebied. Mogelijk is bijkomende berging noodzakelijk.

Wanneer aan de bepalingen van de algemene regels van de Keur wordt voldaan, is waarschijnlijk geen vergunning vereist. Voor meer informatie hierover kunt u terecht bij de afdeling Vergunning verlenen & Handhaven van het waterschap (tel: 0411- 618618) (Dommelwebsite - Vergunningen en regels - Keur).

3. AFWEGING EN REALISATIE

Ter plaatse is een langgevelboerderij met twee wooneenheden en tuin aanwezig. Het planvoornemen is om het voorste gedeelte van de boerderij (1 wooneenheid) te slopen en ter plaatse 3 nieuwe bouwmassa's te realiseren. Hieronder is het conceptplanvoornemen weergegeven. In de toekomst worden er in totaal 12 wooneenheden ondergebracht.



Afbeelding 7: Conceptplanvoornemen [bron: opdrachtgever]

In tabel 3.1 is geen rekening gehouden met de noordoostelijk aanwezige bebouwing die niet gesloopt wordt. De oprit is wel meegenomen. Een gedeelte van de woning en de garage wordt gesloopt. Opgemerkt wordt dat genoemde hoeveelheden berekend zijn op een concepttekening. Het toekomstige verhard oppervlak kan dus nog licht wijzigen.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal oppervlakte, circa	3.010	3.010
Dak oppervlakte, circa	175 Garage 40	590
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa	425 (klinkers)	320 (bijgebouw en verwacht terras) 610 (oprit en parkeren)
Onverharde oppervlakte, circa	2.370	1.490
Totaal verhard oppervlak	640	1.520

Tabel 3.1: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat het verhard oppervlak in totaal met ca. 880 m² toeneemt. Het hemelwater wordt zoals in de huidige situatie niet aangekoppeld. Het bevoegd gezag stelt dat ontwikkelingen hydrologisch neutraal ontwikkeld dienen worden. Omdat de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m² is, geldt vanuit de Algemene Regel geen verplichting tot de aanleg van een compensatie. Er is geen vergunning vereist.

Hergebruik kan overwogen worden. Het hergebruiken van hemelwater voor toiletspoeling vraagt een hogere investering en is vanuit milieu hygiënisch opzicht niet aangeraden. Ook het toepassen van vegetatiedaken geeft een verminderde en vertraagde afvoer van afgekoppelde neerslag maar vraagt een hogere investeringskost. Het tussenplaatsen van een regenton om de tuin te besproeien is een goede en realistische mogelijkheid.

Het huishoudelijk afvalwater is reeds aangesloten op het gemeentelijk drukrioolstelsel. Door de bouw van bijkomende wooneenheden dient de capaciteit 5x groter te worden (stijging naar piek van ca. 0,14 l/s). Voor de aansluiting van de toekomstige woningen is naar verwachting geen grote aanpassing nodig. Dit dient overlegd te worden met de gemeente Sint-Oedenrode. Voor de bijkomende aansluiting dient tevens een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente.

Het hemelwater afkomstig van het toegenomen verhard oppervlak mag naar het bestaande omliggende oppervlaktewater worden afgevoerd. Op vrijwillige basis is de aanleg van een bergingsvoorziening toegestaan, mits daarbij in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaat.

Alle afgekoppelde neerslag kan via bovengrondse lijnafwatering (geulen), molgoten, infiltratierielen of traditioneel afvoermateriaal naar de aanwezige watergang worden afgevoerd. Geadviseerd is om langs de oprit/parking een infiltratiegreppel met bovengrondse overloop richting de watergang te voorzien waarin potentiële verontreiniging wordt vastgehouden.

Bij het stedenbouwkundig ontwerp dient rekening gehouden te worden met de afstroming van het hemelwater richting de watergangen. De GHG vormt geen directe belemmering. Het is niet bekend of een kelder aangelegd wordt. Geadviseerd is om een gelijkaardig vloerpeil als de huidige woning of minimaal 10 cm boven het huidige maaiveld aan te leggen.

Voor zover bekend en aangegeven door de opdrachtgever zal het terrein ter plaatse niet worden verlaagd of opgehoogd, behoudens de realisatie van de woning en de benodigde voorzieningen. Uit zorg voor een goede kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater dient bij de bouw afgezien worden van het gebruik van uitlopende bouwmaterialen (zie hoofdstuk 4). Hierdoor is geen verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit te verwachten.

Bij de definitieve stedenbouwkundige uitwerking dient een herberekening uitgevoerd te worden voor de uiteindelijk aanwezige verharde oppervlakten. Gezien de grootte en ligging van het perceel en het planvoornemen kan het hemelwater gewoon afgevoerd worden naar het aanwezige watersysteem. Er is geen wateroverlast te verwachten.

Aan de hand van de aan te leggen afvoerstelsels, lokale voorkeuren, een kostenberekening etc. kan een definitieve beslissing hierover worden genomen. Ook de landschappelijke invulling, het in stand houden, het onderhoud van de voorzieningen en de veiligheid vervullen een belangrijke rol.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen / meldingen worden aangevraagd bij het Waterschap.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening of het oppervlaktewater stromen. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de (infiltratie)voorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In **geen** geval mag de **afvalwaterrioolering** op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Geadviseerd wordt alternatieve middelen te gebruiken. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om chemische bestrijdingsmiddelen alleen doelgericht toe te passen.

Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met het hemelwater afstroomt naar een voorziening en de bodem of het oppervlaktewater ter plaatse kan verontreinigen. Indien toepassing van zout benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Communicatie

Het is belangrijk om de (aanstaande) eigenaar/gebruiker(s) te informeren ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen, geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en liefst geen of zo effectief mogelijk zout te gebruiken bij gladheidsbestrijding etc.. De eigenaar van het perceel is verantwoordelijk voor eventuele voorzieningen en eventuele schade die ontstaat door wateroverlast vanuit zijn terrein.


BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



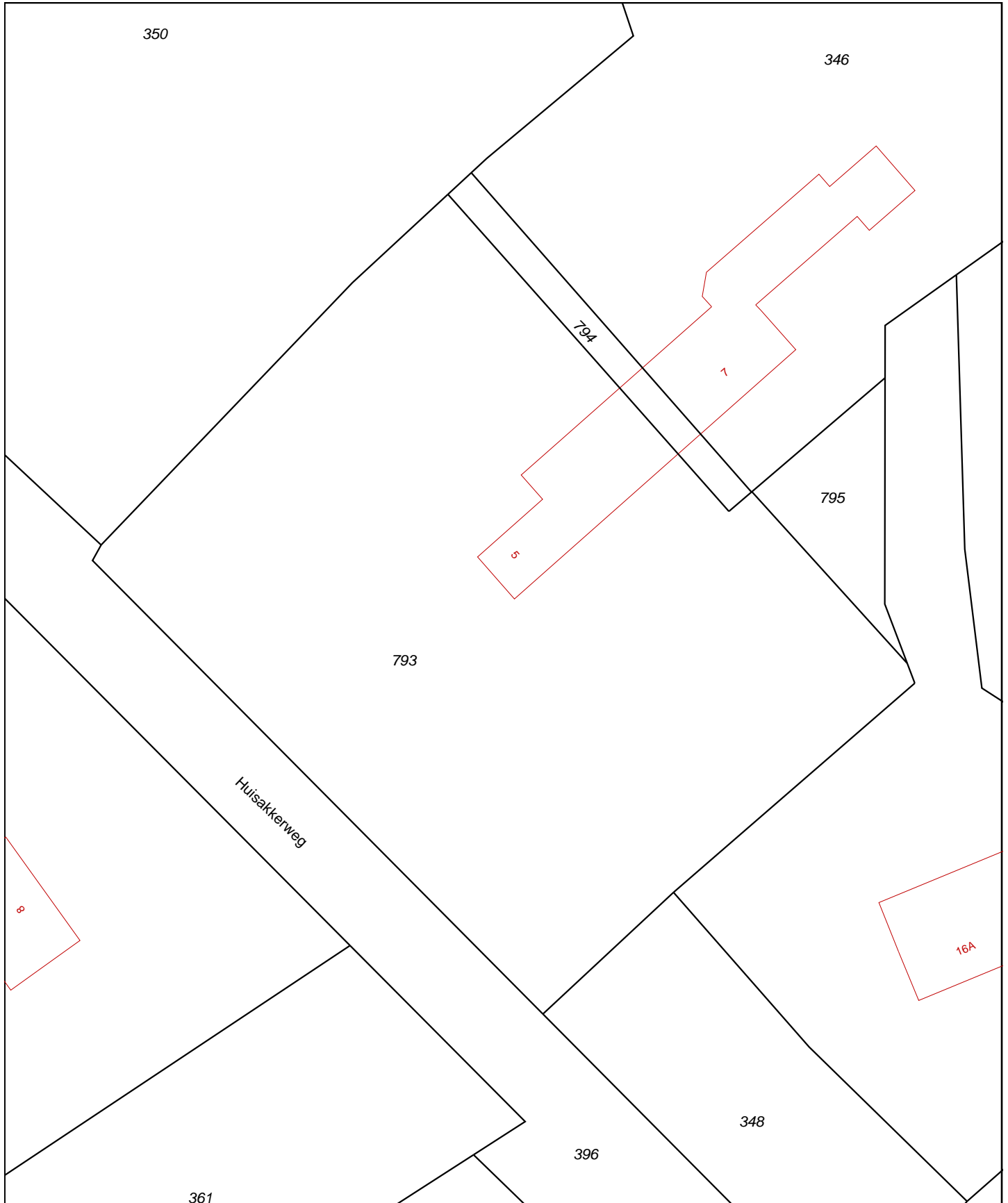
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SINT OEDENRODE N 793
Huisakkerweg 5, 5492 TK SINT-OEDENRODE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>a + b ● c ⊕ d ○ e ● f ★</p> <p>a † b ‡ c † d †</p> <p>a ✕ b ✕ c † d †</p> <p>a † b † c †</p> <p>a ▲ b ● c ■ a Pl b Gp c ●</p> <p>— — — — — — — — — — — — — — —</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht 25 Perceelnummer Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie 	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>SINT OEDENRODE N 793</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 juli 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>	

Bijlage 4:

Quickscan flora & fauna

Notitie : Quickscan flora en fauna Huisakkerweg 5, Nijnsel

Datum : 3 november 2015
Opdrachtgever :
Projectnummer : 211x07557
Opgesteld door : Ineke Kroes

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermde Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid

De provinciale groenstructuur bestaande uit het Brabants Natuur Netwerk (voormalig EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de Verordening Ruimte. Het Brabants Natuurnetwerk is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingzones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de het Brabants Natuurnetwerk. De feitelijke beleidsmatige gebieds-bescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade

aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Dit zijn een aantal roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten').

Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten')

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 3 november 2015 door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de checklist aanwezigheid (inschatten mogelijke aanwezigheid vleermuizen in een Flora- en faunawet vooronderzoek) uit het Vleermuisprotocol versie 25 maart 2013. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is onder meer gebruik gemaakt van quickscanhulp (quickscanhulp.nl). De quickscanhulp geeft een overzicht van gegevens (van de afgelopen vijf jaar) uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens.

Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Beschrijving van het plangebied

Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het zuidelijk buitengebied, net buiten de bebouwde kom van Nijnsel, Gemeente Sint-Oedenrode. De Amersfoortcoördinaten van het midden van het plangebied zijn $X=161.809$, $Y = 395.467$. De ligging van het plangebied is te zien in onderstaande afbeeldingen (Fig. 1 en 2).

Huidige situatie

Het plangebied strekt zich uit aan twee kanten van de Huisakkerweg. Aan de zuidoostkant van de Huisakkerweg ligt een paardenweitje, met daarachter een stukje braakliggend terrein omringd door bosschages. Het paardenweitje wordt aan de noord- en oostkant omringd door een houtwal.

Aan de noordwestkant van de Huisakkerweg ligt een braakliggend terrein, omringd door een coniferen haag aan de noordwestkant en een beuken haag aan de zuidwest kant. Het plangebied ligt aan de zuidkant van het dorp Nijnsel, net buiten de bebouwde kom. De omgeving is kleinschalig agrarisch. De volgende afbeeldingen geven een impressie van het plangebied en directe omgeving.



Fig. 1. Ligging van het plangebied (rode ster, links in het plaatje)

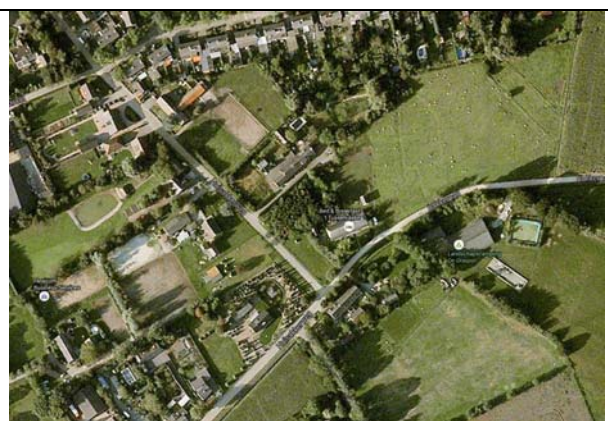


Fig. 2. Ligging van het plangebied (rood omlijnd)



Fig. 3. Overzicht plangebied. Op de voorgrond het voormalig grasveld en het braakliggend terrein van de voormalige woning Huisakkerstraat 5. Foto genomen richting het oosten.



Fig. 4. Braakliggend terrein, met aangrenzend de woning Huisakkerstraat 7. Foto genomen richting het noordoosten.



Fig. 5. Overzicht van het plangebied, vanaf de straat gezien. In het noordwestelijk deel van de tuin is een coniferenhaag. Foto genomen richting het noorden.



Fig. 6 Paardenweitje, gezien vanaf de straat, met conifeer op de westelijke hoek. Foto genomen richting het oosten



Fig. 7. Overzicht paardenweitje.



Fig. 8. Meest noordelijke deel van het paardenweitje..

Toekomstige (geplande) situatie

De gewenste ontwikkeling betreft de realisatie van een aantal woningen op het plangebied. Hierdoor zal paardenweitje verdwijnen. Er zal grasvegetatie verdwijnen van zowel de achtertuin als het paardenweitje, en ook zal de haag aan de straatkant verdwijnen. Een aantal bomen en struiken achter het paardenweitje zullen verdwijnen. De houtwal grenzend aan de achtertuin zal blijven bestaan. Er zal grasvegetatie weggehaald worden en er zal grondverzet worden gepleegd. Fig. 9 geeft aan hoe het plangebied in de toekomstige situatie er vermoedelijk uit komt te zien.



Fig. 9. Gewenste ontwikkeling plangebied.

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebieden, het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen ligt op meer dan 13 kilometer afstand. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van de ontwikkeling zijn effecten op voorhand uitgesloten. In de planvorming hoeft derhalve verder geen rekening gehouden te worden met de Natuurbeschermingswet.

Planologische gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten het Brabants Natuur Netwerk (voormalig EHS) en tevens buiten de Groenblauwe Mantel zoals deze is vastgesteld op de kaart van de Verordening Ruimte. Gezien de ligging buiten de begrensde planologische gebiedsbescherming zal hiervoor in de planvorming verder geen rekening gehouden hoeven te worden.

Toetsing Flora- en faunawet

Vaatplanten

Het plangebied bestaat grotendeels uit voedselrijke grasvegetatie in het paardenweitje, een redelijk onderhouden grasveld, restanten van borders, een paar hagen en verder kaal zand. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten planten hierin aangetroffen. Uit het plangebied en/of de omgeving zijn meerdere beschermde soorten bekend zoals kleine zonnedauw, lange ereprijs, ronde zonnedauw, spaanse ruiters en wilde gagel (alleen tabel 2). Gezien de voedselrijke grasvegetatie en begrazing van de weide, en de staat van onderhoud van de tuin wordt verwacht dat voornoemde soorten niet binnen het plangebied voorkomen. Negatieve effecten voor planten worden op voorhand uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Diverse algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren van tabel 1 (mol, haas, konijn, veldmuis, etc.) kunnen van het plangebied gebruik maken.

Het voorkomen van eekhoorn (beide tabel 2) en das (tabel 3) is uit de omgeving bekend. In de bomen zijn geen nesten van de eekhoorn aangetroffen. Wel is foerageergebied van de eekhoorn op het plangebied aanwezig, vooral in de houtwal grenzend aan de achtertuin. Deze houtwal blijft echter staan. Er gaat dus geen foerageergebied van de eekhoorn verloren. Vaste verblijfplaatsen van de das binnen het plangebied zijn op voorhand uit te sluiten, hiervoor is het plangebied ongeschikt. Het paardenweitje is mogelijk geschikt als foerageergebied. De grootte van het weitje is echter gering, ten opzichte van het leefgebied van de das. Met het verdwijnen van het weitje zal geen essentieel foerageergebied van de das verdwijnen.

Overige strenger beschermde soorten (tabel 2 en 3) zijn niet uit de omgeving bekend en worden tevens niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling

Er zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen aangetroffen van eekhoorn en das. Omdat de houtwal blijft staan zal geen foerageergebied van de eekhoorn verloren gaan. Voor de das verdwijnt geen essentieel foerageergebied. Het weitje heeft slechts geringe afmetingen ten opzichte van het secundair foerageergebied van de das.

Voor de genoemde soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om

voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen

Uit het plangebied en/of omgeving zijn waarnemingen bekend van meerdere soorten vleermuizen (allen zwaar beschermde soorten van tabel 3) waaronder gewone dwergvleermuis en grootoorvleermuis. Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen binnen het plangebied. Er zijn voor vleermuizen geen geschikte potentiële vaste verblijfplaatsen aanwezig. Er zijn geen bomen met holtes die geschikt zijn voor vleermuizen. Er zijn geen gebouwen binnen het plangebied. Er zijn bomen en struiken aanwezig op het plangebied, en er is lijnbeplanting. Het plangebied kan mogelijk onderdeel uitmaken van een vliegroute en/of foerageergebied voor vleermuizen. Echter er is geen sprake van essentieel foerageergebied, er is in de omgeving ruim voldoende foerageergebied aanwezig. De lijnelementen die mogelijk dienst kunnen doen als vliegroute, blijven intact. Negatieve effecten voor vleermuizen kunnen redelijkerwijze worden uitgesloten.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied enkele soorten vogels waargenomen waaronder enkele zangvogels en een houtduif. In de vegetatie (bomen, struiken en ruigtekruiden) en in de opslagrommel/bouwafval achter het paardenweide kunnen algemene soorten zoals merel en heggenmus tot broeden komen.

Nestlocaties van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen en worden daarmee uitgesloten. Het plangebied vormt mogelijk wel leefgebied van enkele vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (waarvan ook het leefgebied/de functionele leefomgeving beschermd is) die bekend zijn uit de omgeving en die daar tot broeden kunnen komen zoals kerkuil, steenuil en huismus.

Effectenbeoordeling

Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied van enkele in de omgeving broedende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals kerkuil, steenuil en huismus. Indien nieuwbouw vergezeld gaat met een goede landschappelijk-ecologische inpassing met aandacht voor geschikte elementen (hagen, structuurrijke kruidvegetatie) die in de toekomstige situatie leefgebied kunnen vormen voor de genoemde soorten, zijn negatieve effecten te voorkomen.

Voor de voorgenomen ontwikkeling zal vegetatie en bouwafval worden weggehaald en bebouwing worden gesloopt. De nesten van vogelsoorten die hierin kunnen broeden zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Als broedseizoen kan de periode tussen half maart en half juli globaal worden aangehouden. Door werkzaamheden buiten deze broedperiode uit te voeren, wordt het risico op verstoring van broedsels sterk verminderd.

De broedperiode verschilt per soort en soms ook per jaar en in het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende of nestelende vogels aanwezig zijn, mogen ook tijdens het broedseizoen werkzaamheden worden uitgevoerd. Door inspectie voor aanvang van werkzaamheden op aanwezige legsels of nestjongen en indien deze

aanwezig zijn, de werkzaamheden uit te stellen tot nadat de jongen zijn uitgevlogen, worden negatieve effecten voor vogels uitgesloten.

Vissen, amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van vissen en van voortplantingsplaatsen van amfibieën is hiermee uitgesloten. Vanuit de omgeving is de alpenwatersalamander bekend. Gezien het ontbreken van geschikte poelen met niet al te voedselrijk stilstaand water (habitat voor de alpenwatersalamander) binnen 1 km van het plangebied, zal het plangebied ook geen waarde hebben als landbiotoop (overwinterings- en foerageergebied) voor de alpenwatersalamander. Binnen het plangebied is hooguit een zwervend exemplaar van een algemene soort te verwachten zoals bruine kikker of gewone pad (tabel 1 soorten).

Het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor reptielen, zoals levendbarende hagedis welke bekend is uit de (wijdere) omgeving, vanwege het ontbreken van structuurrijke vegetatie. Negatieve effecten voor reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Effectenbeoordeling

Voor de uit de omgeving bekende alpenwatersalamander is geen geschikt waterhabitat aanwezig binnen 1 km vanaf het plangebied. Het voorkomen van de alpenwatersalamander is hiermee redelijkerwijs uit te sluiten. Voor soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Beschermde ongewervelde diersoorten

Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied geen waarde door het ontbreken van geschikt biotoop zoals het ontbreken van geschikte waardplanten. Het voorkomen van beschermde ongewervelde soorten binnen het plangebied is daarmee met voldoende zekerheid uit te sluiten.

Conclusie en aanbevelingen

- Het voorkomen van de eekhoorn (tabel 2) en de das (tabel 3) zijn uit de directe omgeving bekend. Van zowel de eekhoorn als de das zijn geen verblijfplaatsen of sporen aangetroffen binnen het plangebied. Omdat de houtwal behouden blijft verdwijnt er geen foerageergebied voor de eekhoorn. Negatieve effecten voor de eekhoorn worden op voorhand uitgesloten. Voor de das verdwijnt er ook geen essentieel secundair foerageergebied, het paardenweitje heeft slechts een geringe oppervlakte. Gezien de beperkte grootte van het plangebied en voldoende alternatief leefgebied in de (directe) omgeving worden negatieve effecten voor de das op voorhand uitgesloten.
- Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied van in de omgeving broedende vogelsoorten waarvan de nesten alsook het leefgebied jaarrond beschermd zijn zoals steenuil, kerkuil en huismus. Indien nieuwbouw vergezeld gaat met een goede landschappelijk-ecologische inpassing met aandacht voor geschikte elementen (hagen, structuurrijke kruidvegetatie) die in de toekomstige situatie leefgebied kunnen vormen voor de genoemde soorten (met name huismus en steenuil), zijn negatieve effecten te voorkomen.
- Binnen het plangebied zijn enkele broedende vogels te verwachten in de opgaande vegetatie en het rommelhoekje. De nesten van vogelsoorten zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van

deze nesten in deze periode. Voor de binnen het plangebied voorkomende vogelsoorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Door het uitvoeren van werkzaamheden buiten de broedperiode uit te voeren en/of door inspectie voor aanvang van werkzaamheden op de aanwezigheid van broedende vogels, kunnen negatieve effecten voorkomen worden.

- Omdat er voor de uit de omgeving bekende alpenwatersalamander geen geschikt waterhabitat aanwezig is binnen 1 km vanaf het plangebied, is het voorkomen van deze soort redelijkerwijze uit te sluiten.
- Binnen het plangebied zijn geen zwaarder beschermde soorten vaatplanten, vleermuizen, vissen, amfibieën, reptielen en overige ongewervelden (zoals bijv. zeldzame dagvlinders en libellen) te verwachten. Negatieve effecten voor deze soortgroepen zijn op voorhand uitgesloten met inachtneming van de zorgplicht.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn in dit geval hiervoor echter geen specifieke maatregelen nodig.

Bijlage 5:

Archeologisch onderzoek

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Huisakkerweg 5 te Nijnsel

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656


Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15242

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. Ing. N.J.W. van der Feest Drs. D. Hagens T. Laenens		15 december 2016

Redactie:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		15 december 2016

Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. Ing. N.J.W. van der Feest		15 december 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	7
3. BUREAUONDERZOEK	8
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	8
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	9
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	10
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	11
4. VERWACHTINGSMODEL	13
5. VELDWERKZAAMHEDEN	15
5.1 Algemeen.....	15
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	15
5.3 Interpretatie.....	15
5.4 Archeologische indicatoren.....	15
6. CONCLUSIE	16
6.1 Algemeen.....	16
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	16
7. AANBEVELINGEN	17
LITERATUURLIJST	18

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5a	Overzicht geomorfologische kaart
5b	Landschapstypenkaart gemeente Sint-Oedenrode
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 24 Juli 2015 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Huisakkerweg te Nijnsel.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap hebben gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied binnen een golvende dekzandvlakte die ten opzichte van de omliggende dekzandruggen enigszins lager in het landschap ligt. Ten oosten van het plangebied bevindt zich het beekdal van de Dommel, aangegeven als een beekdalbodem met meandruggen en geulen. De hooggelegen dekzandruggen en de flanken van deze ruggen en glooiingen, gelegen in de nabijheid van water, zijn aantrekkelijke vestigingslocaties voor jager-verzamelaars. Uit de directe omgeving is bekend dat ter plaatse van dergelijke landschappelijke zones meerdere resten uit het mesolithicum zijn aangetroffen (paragraaf 3.3, monumentnummer 5213). Het plangebied is minder aantrekkelijk vanwege de lagere ligging. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden onder de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen. Aangezien geen afdekkende (eerd)laag (plaggendek) wordt verwacht, zijn eventueel aanwezige resten kwetsbaar voor bodemingrepen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Ook worden afvalkuilen gegraven in en nabij de nederzetting. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De hogere dekzandruggen nabij waterlopen blijven ook in de prehistorische perioden gunstige vestigingsplaatsen. In de directe omgeving zijn meerdere nederzettingen- en begravingen uit de ijzertijd gevonden, evenals nederzettingenresten uit zowel de Romeinse periode als uit de vroege middeleeuwen (paragraaf 3.3, monumentnummer 5213). Het plangebied zelf blijft minder aantrekkelijk vanwege de relatief lage ligging. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzettingenresten en begravingenresten uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/maatwerk. Ook hiervoor geldt dat archeologische resten kwetsbaar zijn, gezien de afwezigheid van een afdekkende (eerd)laag of plaggendek.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de oude laatmiddeleeuwse dorpskern van Nijnsel. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied aan de al bestaande, onbebouwde Dahlistraat - Huisakkerweg ligt. Aan de splitsing van de Huisakkerweg met het Bakkerpad is een kleine concentratie van bebouwing aanwezig, die in het bijgelegen akkerveld als "De Bakker" staat aangegeven. Deze bebouwing staat op de gemeentelijke verwachtingskaart als een hoge verwachtingszone hoeves en molens (categorie 4) aangegeven (zie bijlage 4). Het plangebied ligt direct ten westen van deze bebouwing en is in gebruik als weiland en dennenbos. Vanaf 1928 is een klein gebouw aanwezig binnen het plangebied. Tussen 1928 en 1953 wordt de huidige boerderij en één van de bijgebouwen binnen het plangebied gerealiseerd. Gezien de ligging direct bij het bebouwingscluster geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het gehele plangebied een A-C profiel herbergt. Daarbij zijn de uitspoelhorizont (E) en inspoelhorizont (B) volledig opgenomen in het bovenliggende ploegdek.

Het gebied kent op basis van het verwachtingsmodel geen erg grote potentie voor de aanwezigheid van archeologische resten, eventueel kunnen er vondsten uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd worden aangetroffen. Echter zal de inhoudelijke waarde hiervan zeer beperkt zijn. Het advies luidt dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM15242
OM-nummer	: 3293869100
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Huisakkerweg 5 te Nijnsel
Toponiem	: Huisakkerweg
Gemeente	: Sint-Oedenrode
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Sectie N, nummers 794 (ged.), 793 en 795
Coördinaten	: centrum: 161.809; 395.495 NW: 161.817; 395.530 NO: 161.855; 395.511 ZW: 161.762; 395.474 ZO: 161.802; 395.434
Oppervlakte	: circa 3.010 m ²
Huidig locatie gebruik	: Bebouwd (langgevelboerderij), erf en tuin
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw van 3 bouwmassa's met 12 wooneenheden/woningen
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Sint-Oedenrode
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 24 Juli 2015

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Huisakkerweg 5 te Nijnsel
Gemeente	: Sint-Oedenrode
Oppervlakte	: circa 3.010 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Bebouwd (langgevelboerderij) met erf en tuin
Toekomstig perceelsgebruik	: Nieuwbouw 3 bouwmassa's met 12 wooneenheden/woningen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van het voorste deel van de huidige langgevelboerderij. Deze boerderij bestaat momenteel uit twee wooneenheden. Door deze sloop komt één wooneenheid te vervallen. In de nieuwe situatie worden drie nieuwe bouwmassa's opgericht. In deze bouwmassa's worden in totaal 12 wooneenheden/woningen ondergebracht, 11 nieuwe en de gesloopte wooneenheid (figuur 1). De diepte van de toekomstige verstoring is niet bekend maar zal naar verwachting tot tenminste 1,0 meter beneden maaiveld reiken.



Figuur 1: Links de huidige situatie met het plangebied aangegeven met de rode lijn. Rechts de verbeelding van het voorgenomen plan (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Huisakkerweg zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Huisakkerweg 5 in de bebouwde kom van Nijnsel. Het plangebied is deels bebouwd (huidige langgevelboerderij) en verder in gebruik als erf en tuin. In het zuidwesten wordt het plangebied begrensd door de Huisakkerweg, in het noordwesten door weiland, in het noordoosten door bebouwing en in het zuidoosten door een woonhuis met tuin.



Figuur 2: plangebied bij aanvang van de werkzaamheden in noordoostelijke richting gefotografeerd

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Oedenrode
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 12 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 15 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Nijnsel ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond van Nijnsel wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Nijnsel ligt binnen de Centrale Slenk. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Het afdekkende zandpakket is meer dan 15 meter dik.¹

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.² Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.³ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Ze bestaan hier uit zwak siltig, matig fijn zand. Ten oosten van het plangebied bevinden zich dalen die in deze periode zijn gevormd (bijlage 5, code 2R6). Het betreft het dal waar de rivier de Dommel doorheen stroomt.

In de regio rondom Nijnsel worden binnen de fluvioperiglaciale afzettingen Brabantse leem onderscheiden. Dit leem kan een dikte hebben van enkele tientallen centimeters. Dit leem is ontstaan doordat het zeer fijne sediment door (smelt)water naar de laagten in het terrein is getransporteerd.

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiwing optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁴ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen sindsdien weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen. Op deze wijze is het dal van de Dommel ontstaan. Deze rivier heeft zich in de ondergrond ingesneden en ter plaatse zijn beekafzettingen afgezet. Deze afzettingen bestaan uit matig fijn tot zeer grof, soms grindhoudend zand en zwak zandige leem, klei en veen. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel.⁵

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een zone van lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (bijlage 5, code 4L8). Ten oosten van het plangebied is het beekdal van de Dommel te zien, aangegeven als een beekdalbodem met meanderruggen en geulen (bijlage 5, code 2R6 en 2R7). Op de Archeologische Landschapstypenkaart van de gemeente Sint-Oedenrode ligt het plangebied in een dekzandvlakte (bijlage 5, lichtbruine zone).⁶ Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁷ laat duidelijk het hoogteverschil zien tussen de hoger gelegen dekzandruggen en het laaggelegen beekdal van de Dommel.

1 Berendsen 2005, 31.

2 Berendsen 2004, 183.

3 Berendsen 2004, 189.

4 Berendsen 2004, 190.

5 De Mulder 2003, 350.

6 BAAC 2007, *Sint-Oedenrode – Erfgoedplan, Landschapstypenkaart*.

7 www.arcgis.com

Het verschil in reliëf tussen de golvende dekzandvlakten en de verspoelde dekzandvlakten (2M10 en 2M13) ten oosten van Nijnsel zijn soms minder duidelijk aanwezig. Het plangebied en de onmiddellijke omgeving, gelegen binnen een golvende dekzandvlakte, ligt iets lager in het landschap.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone van veldpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (bijlage 6, code Hn21).⁸

Veldpodzolgronden komen veel voor binnen zandgronden. Deze gronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond, de Ap-horizont. Deze is circa 25 cm dik. Hieronder bevindt zich een E-horizont die lichtgrijs van kleur. Dit is de uitspoelingshorizont.⁹ Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (de inspoelingshorizont) die bruin van kleur is en geleidelijk in de C-horizont overgaat.¹⁰ De oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont kan mogelijk als gevolg van bodemverwerking (ploegen) niet meer intact zijn.

Bij veldpodzolgronden is sprake van podzolering. Tijdens dit natuurlijke proces wordt door infiltrerend regenwater kleine deeltjes ijzer, aluminium en lutum uitgespoeld. Dit wordt uitloging genoemd. Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd, waar inspoeling plaatsvindt.¹¹

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met grondwatertrappen. De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld ligt en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Nijnsel.

Nijnsel ontstond in de late middeleeuwen aan de westzijde van de rivier de Dommel. De eerste vermelding van het dorp stamt uit het jaar 1288. Er is dan sprake van *Neynsel*. Het eerste deel van de plaatsnaam verwijst naar 'nieuw' (*ney* of *neyn*). Waarschijnlijk is het achtervoegsel *-sel* een verwijzing naar *sele*, 'zaal' en heeft het de betekenis van 'zaal' of van een '(uit één vertrek bestaande) woning' of 'woonplaats'.¹² We kunnen de naam dus herleiden tot de betekenis van 'nieuwe woonplaats'. Het ten zuidoosten van Nijnsel gelegen gehucht Vressel, aan de oostzijde van de Dommel, verwijst naar 'oude woonplaats'. Nijnsel was een domaniaal bezit van de heren van Neynsel, bestaande uit een hoofdgebouw met meerdere hieromheen liggende bijgebouwen en boerderijen.¹³

Nijnsel vormde zich als een dorp met lintbebouwing aan de huidige Nijnselseweg – Lieshoutseweg. Dit waren uitvalswegen naar respectievelijk Sint-Oedenrode in het noordwesten en de dorpen Mariahout en Lieshout in het zuidoosten. Het dorp ontstond net als Vressel dan ook als herdgang¹⁴ aan deze dan al bestaande verbindingsweg tussen de genoemde plaatsen, bij een kapel die was gewijd aan Sint-Antonius-Abt. Deze behoorde toe aan de oude vrijheid van Sint-Oedenrode. Na de sluiting van de kapel in 1648 fungeerde het een tijd als Protestantse school. Uiteindelijk werd het gebouw in 1892 gesloopt.¹⁵

Nijnsel bleef tot kort na 1900 een kleinschalige nederzetting met lintbebouwing. Enige groei ontstond als gevolg van de ligging tussen de genoemde weg tussen Sint-Oedenrode en Lieshout en de weg richting het zuidelijk gelegen Son (Sonseweg).

8 Alterra 2009, kaartblad 51 Oost.

9 De Bakker en Schelling 1989, 127

10 De Bakker en Schelling 1989, 127

11 De Bakker en Schelling 1989.

12 Van Berkel en Samplonius 2006, 320.

13 Heesters en Rademakers 1972, 106.

14 Met een he(e)rdgang werd in Brabant een buurtschap of gehucht bedoeld. Oorspronkelijk was dit de benaming voor een driehoekig plein waar men vee kon laten grazen.

15 www.meertens.knaw.nl

In 1910 werd in Nijnsel een nieuwe kerk gebouwd waardoor Nijnsel een eigen parochie werd.¹⁶

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein geen gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in Nijnsel.¹⁷ Voor zover bekend heeft in 1942 een vliegtuigcrash plaatsgevonden in het gebied tussen Nijnsel en Sint-Oedenrode.¹⁸ Er zijn geen aanwijzingen dat in de directe omgeving van het plangebied oorlogsgelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.

3.4 *Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden*

Op de IKAW heeft het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 3). Op de leidende Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Sint-Oedenrode geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (categorie 6). Het oostelijke deel van het plangebied ligt binnen een hoge verwachtingszone hoeves en molens (categorie 4).¹⁹

Momenteel vindt bij het RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) de overgang plaats van het archeologisch informatiesysteem Archis 2 naar Archis 3. Doordat de lancering van de volledige database binnen Archis3 voornamelijk steeds is uitgesteld, is het helaas niet mogelijk gebleken om alle benodigde gegevens van nabijgelegen archeologische onderzoeken/onderzoeksmeldingen, archeologische monumenten (AMK) en waarnemingen te raadplegen.

Wel was het mogelijk om de kaartbeelden van de IKAW, de AMK en de kaartlaag met onderzoeksmeldingen op te vragen binnen Archis2.²⁰ Deze kaart is dan ook als bijlage 3 opgenomen in het rapport. De gegevens van de AMK en de onderzoeksmeldingen zijn helaas niet afzonderlijk te raadplegen.

Hieronder staan enkele gegevens uit Archis die zijn overgenomen uit een eerder uitgevoerd onderzoek van Aeres Milieu in Nijnsel²¹:

Monumentnummer 16.587

De oude dorpskern van Nijnsel ligt op circa 500 meter ten noordwesten van het plangebied en staat aangegeven als een monument van hoge archeologische waarde. De begrenzingen zijn gebaseerd op 19^e eeuws en vroeg 20^e eeuws historisch kaartmateriaal. De zone is geomorfologisch niet gekarteerd, maar ligt waarschijnlijk op een dekzandrug.

Monumentnummer 5213

Op 200 meter ten oosten van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde, gelegen op een dekzandrug. Op het terrein bevinden zich sporen van een mogelijk kampement uit het mesolithicum en nederzettingen uit de ijzertijd. Er werden mesolithische vuursteenartefacten en 'urnscherven' uit de ijzertijd gevonden.

Waarnemingsnummers 14.097, 14.207, 30.137, 30.144, 31.171, 33.135, 33.547, 37.338 en 411.514

Tussen beide hierboven genoemde monumenten in, op circa 200-300 meter ten noorden van het plangebied, zijn meerdere waarnemingen gedaan. Vanaf 1960 tot in circa 1975 heeft W. Heesters hier enkele opgravingen uitgevoerd op de Huisakker (locatie Nijnsel I en II) in verband met de voorgenomen uitbreidingswijk van Nijnsel. Onder meer werden vuurstenen artefacten uit de periode laat-paleolithicum-mesolithicum en uit het mesolithicum gevonden (waarnemingsnummers 30.144 en 37.338), resten van een urnenveld uit de midden-ijzertijd (aardewerk, botresten, houtskoolresten) en paalsporen (waarnemingsnummers 14.207 en 33.135). Naast mesolithische resten werden ook meerdere bewoningssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd gevonden, waaronder Terra Sigillata aardewerk, ruwwandig en gedraaid aardewerk en divers vaatwerk. Ook bevonden zich hier aardewerkresten uit de vroege middeleeuwen, onder meer resten van bolpot-aardewerk en laatmiddeleeuws aardewerk (waarnemingsnummer 14.097, 30.137, 31.171, 33.547 en 411.514). De waarnemingen liggen alleen in de bebouwde kom van Nijnsel en zijn geomorfologisch niet gekarteerd.

16 Heesters en Rademakers 1972, 300.

17 Van Blankenstein 2006.

18 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1942).

19 BAAC 2007, *Sint-Oedenrode – Erfgoedplan, Archeologische Verwachtingskaart*.

20 www.archis.cultureelerfgoed.nl

21 Hagens, Van der Feest en Cohen Stuart 2015 (Aeres Milieu rapport 15057).

Waarschijnlijk bevindt zich hier een dekzandrug.

Ter plaatse van de grote dekzandrug in Nijnsel-Eimbert, zijn nog enkele vondsten bekend²²:

Waarnemingsnummers 432.930 en 410.968

Op de hoek van de Lieshoutseweg met de Eimbert, op circa 625 meter ten noordoosten van het plangebied, werden in december 2008 twee boomstamwaterputten aangetroffen. Uit dendrochronologisch onderzoek bleek dat de eerste put in de periode 590-640 n. Chr. kon worden gedateerd en de tweede put uit de periode omstreeks 900 n. Chr. stamt.

Tijdens bouwwerkzaamheden ter plaatse van de Lieshoutseweg 31 in 1974 werd door pater Wiro Heesters een plaggenput gevonden. De datering hiervan is niet bekend. De locatie ligt op circa 540 meter ten noorden van het plangebied.

De Archeologische Werkgroep Sint-Oedenrode (de heer Hendriks) is via email benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (dat niet bij de RCE is gemeld). De archeologische en cultuurhistorische gegevens die door dhr. Hendriks zijn aangeleverd, zijn opgenomen in de tekst.

3.5 *Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal*

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)²³ blijkt dat het plangebied aan de al bestaande, onbebouwde Dahliastraat ligt. De Huisakkerweg loopt vanuit de doorgaande weg Sonseweg, komt uit bij de Dahliastraat en loopt verder richting de rivier de Dommel. Aan de splitsing van genoemde wegen is een kleine concentratie van bebouwing aanwezig. Op de kaart staat in het akkerveld “De Bakker” weergegeven. Het plangebied ligt direct ten noordwesten van deze bebouwing en is volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁴ behorende bij het minuutplan, grotendeels in gebruik als weiland. Een strook in het zuidelijke deel van het plangebied is als dennenbos in gebruik.

Op de kaart uit 1840 is nu duidelijker de wegenstructuur te volgen. Hierop wordt duidelijk dat de Huisakkerweg ter hoogte van het bebouwingscluster zich versplintert in meerdere kleinere weggetjes. Eén daarvan betreft het huidige Bakkerpad dat in noordelijke richting verder loopt tot aan de Nijnselsebrug bij de Dommel. Het plangebied blijft onbebouwd en in gebruik als weiland en als (dennen)bos.

Er zijn weinig veranderingen aan te wijzen op de kaart uit 1900, afgezien van een driehoekige pleintje dat nu ter plaatse van de splitsing van de wegen Huisakkerweg, Dahliastraat en het Bakkerpad aanwezig is. Het plangebied is nu als bouwland in gebruik. Vanaf 1928 is een klein gebouw aanwezig binnen het plangebied, getuige de kaart uit deze periode. Deze lijkt ter plaatse van de huidige bebouwing te liggen, maar dit is niet met zekerheid te zeggen.

Aan de Huisakkerweg en met name aan de Dahliastraat staat op de kaart uit 1953 meer bebouwing aangegeven. Binnen het plangebied is nu de huidige boerderij en één van de bijgebouwen aanwezig.²⁵

22 Ontleend aan het rapport Hagens, Van der Feest en Cohen Stuart 2015 (Aeres Milieu rapport 15057). En met dank aan dhr. H. Hendriks van de Archeologische Werkgroep Sint-Oedenrode voor de aanvullende informatie.

23 www.watwaswaar.nl Gemeente Sint-Oedenrode, sectie E, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

24 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

25 www.topotijdreis.nl



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1840, 1928 en 1953, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl en www.archis2.archis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied binnen een golvende dekzandvlakte die ten opzichte van de omliggende dekzandruggen enigszins lager in het landschap ligt. Ten oosten van het plangebied bevindt zich het beekdal van de Dommel, aangegeven als een beekdalbodem met meanderruggen en geulen. De hooggelegen dekzandruggen en de flanken van deze ruggen en glooiingen, gelegen in de nabijheid van water, zijn aantrekkelijke vestigingslocaties voor jager-verzamelaars. Uit de directe omgeving is bekend dat ter plaatse van dergelijke landschappelijke zones meerdere resten uit het mesolithicum zijn aangetroffen (paragraaf 3.3, monumentnummer 5213). Het plangebied is minder aantrekkelijk vanwege de lagere ligging. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen. Aangezien geen afdekkende (eerd)laag (plaggendek) wordt verwacht, zijn eventueel aanwezige resten kwetsbaar voor bodemingrepen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Ook worden afvalkuilen gegraven in en nabij de nederzetting. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De hogere dekzandruggen nabij waterlopen blijven ook in de prehistorische perioden gunstige vestigingsplaatsen. In de directe omgeving zijn meerdere nederzettingen- en begravingen uit de ijzertijd gevonden, evenals nederzettingen uit zowel de Romeinse periode als uit de vroege middeleeuwen (paragraaf 3.3, monumentnummer 5213). Het plangebied zelf blijft minder aantrekkelijk vanwege de relatief lage ligging. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzettingen en begravingen uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaatwerk. Ook hiervoor geldt dat archeologische resten kwetsbaar zijn, gezien de afwezigheid van een afdekkende (eerd)laag of plaggendek.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de oude laatmiddeleeuwse dorpskern van Nijnsel. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied aan de al bestaande, onbebouwde Dahliastraat - Huisakkerweg ligt. Aan de splitsing van de Huisakkerweg met het Bakkerpad is een kleine concentratie van bebouwing aanwezig, die in het bijgelegen akkerveld als "De Bakker" staat aangegeven. Deze bebouwing staat op de gemeentelijke verwachtingskaart als een hoge verwachtingszone hoeves en molens (categorie 4) aangegeven (zie bijlage 4). Het plangebied ligt direct ten westen van deze bebouwing en is in gebruik als weiland en dennenbos. Vanaf 1928 is een klein gebouw aanwezig binnen het plangebied. Tussen 1928 en 1953 wordt de huidige boerderij en één van de bijgebouwen binnen het plangebied gerealiseerd. Gezien de ligging direct bij het bebouwingscluster geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Middelhoog	Nederzettings- en begravingsresten, cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd – vroege middeleeuwen	Middelhoog		
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Nederzettings- /bebouwingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, Sporen van agrarische activiteiten	Onder de bouwvoor

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Ter plaatse van de huidige bebouwing zal de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. De funderingsdiepte van de gehele langgevelboerderij, inclusief het reeds gesloopte boerderijgedeelte, bedraagt circa 80 cm beneden maaiveld.²⁶ Er is dus geen sprake van onderkeldering. Los daarvan zijn geen gegevens bekend of binnen het plangebied bodemverstoringende activiteiten hebben plaatsgevonden.

²⁶ Tussen de conceptfase (juli 2015) en de definitieve versie van onderhavig rapport is het boerderijgedeelte reeds gesloopt.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 6 verkennende boringen gezet tot een maximale diepte van 100 centimeter -mv. Het oostelijke deel van het plangebied is momenteel in gebruik als paardenwei, maar was tot voor kort een bosperceel. Het westelijk deel is naast de kadastrale bebouwing ook bebouwd met diverse tijdelijke opstellen en bied plaats aan verschillende auto's en een boot welke op het moment van onderzoek ter plaatse werd hersteld.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De zes boringen vertonen een vrij homogeen beeld. De top bestaat uit een 30 tot 60 centimeter dik pakket van zeer fijn, matig siltig en matig humeus bruingrijs zand. In boring 5 en 6 werden brokken zand waargenomen. Boring 1 werd gedetermineerd als zwak humeus en boringen 2, 3, 4, 5 en 6 als matig humeus. In alle boringen is baksteenpuin aangetroffen met uitzondering van boring 4. Daarnaast is in boring 1 modern glas aangetroffen. Hieronder is een pakket eveneens zeer fijn, matig siltig, geel tot grijs zand gelegen. In boring 3 zijn hier roestsporen aangetroffen en in boring 5 werd een geroerde top van deze laag gezien.

Enkel in boring 2 is een tussenliggende laag van 20 centimeter aangetroffen bestaande uit bruingrijs, matig siltig, matig humeus en zeer fijn zand. Hierin bevinden zich brokken zand. Het is niet uit te sluiten dat het om een perceleringsscheiding (slootje) kan gaan.

5.3 Interpretatie

De humus houdende laag kan als ploegdek worden gedeut, de Ap-Horizont. Onder dit ploegdek (bouwvoor), op een diepte van 30-60 centimeter, bevindt zich de natuurlijke ondergrond, ook wel C-Horizont genoemd. De verstoringen op het oostelijke perceel tot in de C-horizont kunnen mogelijk worden toegeschreven aan het rooien van de bomen van het voormalige bosperceel. De diverse tijdelijke opstellen kunnen in het westen een indicatie zijn voor de aangetroffen verstoorde aard. Het betreft duidelijk een zogenaamd A-C profiel in het hele plangebied, waarbij de uitspoelhorizont (E) en inspoelhorizont (B) volledig zijn opgenomen in het bovenliggende ploegdek.

5.4 Archeologische indicatoren

Het zoeken naar archeologische indicatoren behoort niet tot dergelijke onderzoek, indien deze er toch zijn worden deze wel vermeld. Er zijn echter geen indicatoren aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan gesteld worden dat de verwachte veldpodzolgronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, niet aangetroffen zijn. Er is een esdek ontstaan, dit vermoedelijk als gevolg van ploegactiviteiten. De humus houdende laag die als ploegdek wordt geduid, gaat vrij scherp over in de natuurlijke ondergrond of C-horizont. Op een aantal plaatsen zoals onder meer het oostelijk perceel zijn er lichte verstoringen in de top van de C-horizont, deze kunnen vermoedelijk worden toegeschreven aan het rooien van bomen van het eerdere bosperceel. In het westen kunnen diverse tijdelijke opstellen een verklaring zijn voor de verstoorde aard. Het betreft hier een duidelijk A-C profiel in het hele plangebied, waarbij de uitspoelhorizont (E) en inspoelhorizont (B) volledig zijn opgenomen in het bovenliggende ploegdek.

De verwachtingen zoals opgesteld in het verwachtingskader uit het bureauonderzoek kunnen worden bijgesteld. Gezien de zeer kwetsbare aard van de jagers-verzamelaars vindplaatsen zullen de resten uit deze periode allen als ex-situ vondsten in het ploegdek aanwezig zijn derhalve kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. De latere sedentaire vindplaatsen laten over het algemeen diepere sporen na. Dergelijke sporen kunnen onder het aangetroffen ploegdek nog aanwezig zijn. Echter zullen deze sporen in sterke mate aangetast zijn. Immers, gezien de verstoorde top van de C-horizont is er sprake van een verstoring van 30 tot 60 cm in de bodem. Daarnaast lijkt de locatie in een natuurlijke laagte te liggen, vermoedelijk is dit een minder gunstige locatie in de invloedssfeer van de Dommel. Er zijn in de directe omgeving beduidend gunstigere locaties aan te wijzen. Evenmin zijn archeologische indicatoren aangetroffen die zouden kunnen wijzen op bewoning.

Op basis van deze gegevens worden ook de verwachtingen tot de late middeleeuwen bijgesteld naar laag. Voor de periode van de late middeleeuwen kan niet uitgesloten worden dat zich binnen het plangebied nog enkele erfgebonden diepere sporen aanwezig zijn. Echter zullen deze te beperkt van informatiewaarde zijn om het bestaande kennisniveau aan te vullen. Derhalve wordt ook deze verwachting bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee, het volledige plangebied is opgebouwd uit een AC-profiel waarbij potentieel archeologische niveaus grotendeels zullen zijn opgenomen in het huidige ploegdek.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Er zijn geen intacte relevante lagen aangetroffen, daarnaast is de top van de C-horizont verstoord. Eventueel diepere sporen zullen sterk zijn aangetast.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
Indien er nog diepere sporen uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd aanwezig zijn zullen de resten hiervan op de overgang naar de C-horizont worden verwacht echter zullen deze sporen van beperkte inhoudelijke waarde zijn, gezien de lage ligging, de afwezigheid van archeologische indicatoren en de verwachting voor oude bebouwing. Hoogstens zouden sporen van agrarische activiteiten, zoals perceleringsgreppels kunnen worden aangetroffen. De verwachtingen zoals opgesteld in het verwachtingskader uit het bureauonderzoek kunnen worden bijgesteld naar een beperkte dreiging voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het gehele plangebied een A-C profiel herbergt. Daarbij zijn de uitspoelhorizont (E) en inspoelhorizont (B) volledig opgenomen in het bovenliggende ploegdek. Het gebied kent op basis van het verwachtingsmodel geen erg grote potentie voor de aanwezigheid van archeologische resten, eventueel kunnen er vondsten uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd worden aangetroffen. Echter zal de inhoudelijke waarde hiervan zeer beperkt zijn. Het advies luidt dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Wel wordt geadviseerd om de heemkundekring Sint-Oedenrode te vragen waarnemingen te doen tijdens de sloop van de boerderij en het uitgraven van de bouwput ter plaatse van deze boerderij, dit in verband met de aanwezigheid van een klein gebouw vanaf 1928.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

Hiervan dient melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE of ,zoals gangbaarder is, bij de gemeente Sint-Oedenrode) conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2015.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Bont, C. de, 1993: *'...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Hagens, D., N.J.W. van der Feest en C.D.R. Cohen Stuart, 2015: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen, Eimbert te Nijnsel*, Roermond (Aeres Milieu rapport 15057).
- Heesters, W. en C.S.M Rademaker, 1972: *Geschiedenis van Sint-Oedenrode. Bijdragen tot de geschiedenis van het zuiden van Nederland XXIV*, Tilburg (Stichting Zuidelijk Historisch Contact).
- Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 51 Oost*, Wageningen.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl
www.arcgis.com
www.archis2.archis.nl
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.meertens.knaw.nl
www.topotijdreis.nl
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

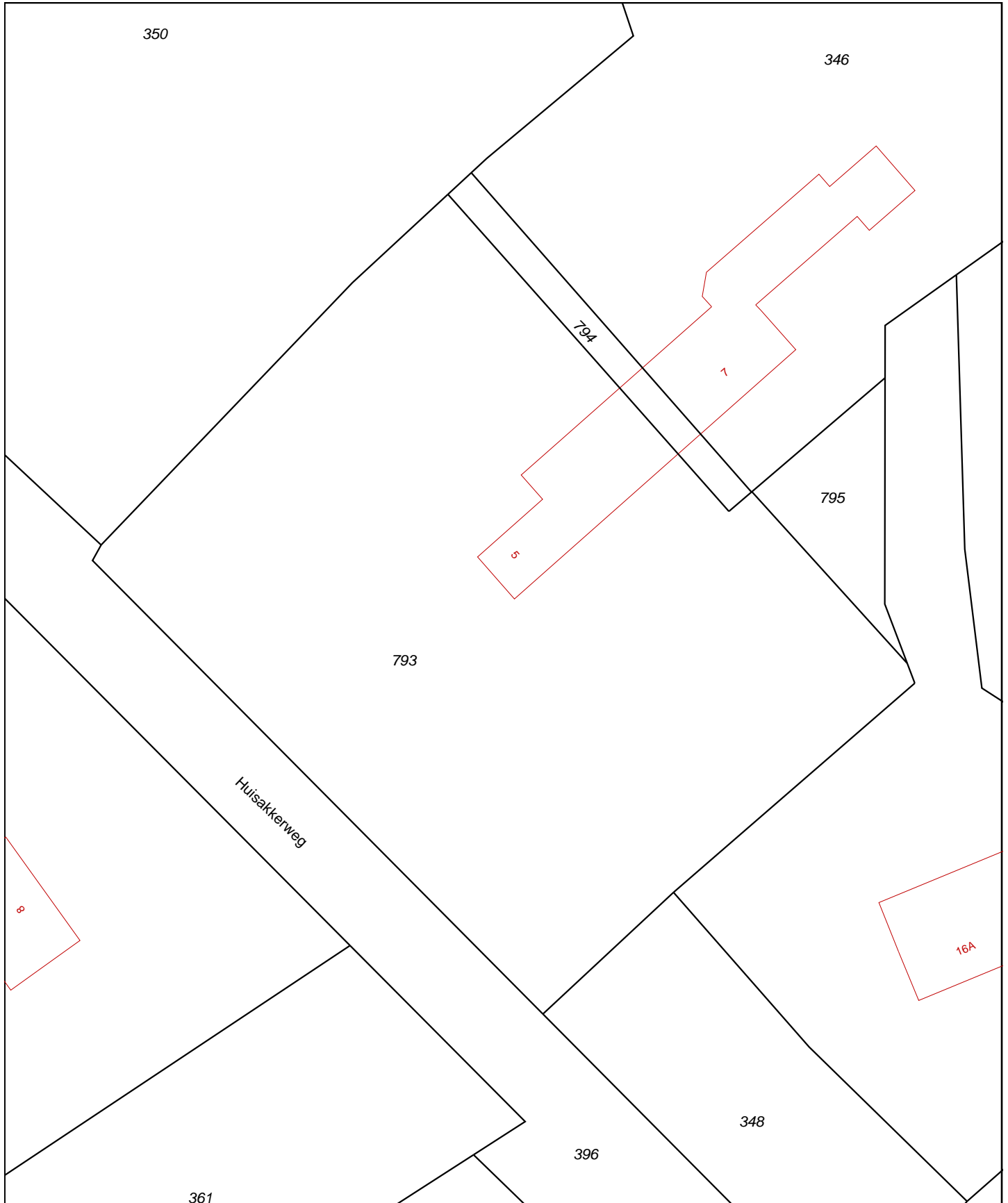
BAAC 2007, *Sint-Oedenrode – Erfgoedplan, Archeologische Verwachtingskaart*, 's-Hertogenbosch.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 Oost*, Wageningen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>SINT OEDENRODE N 793</p>	
---------------------	--	--	-------------------------------------	--


Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 juli 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

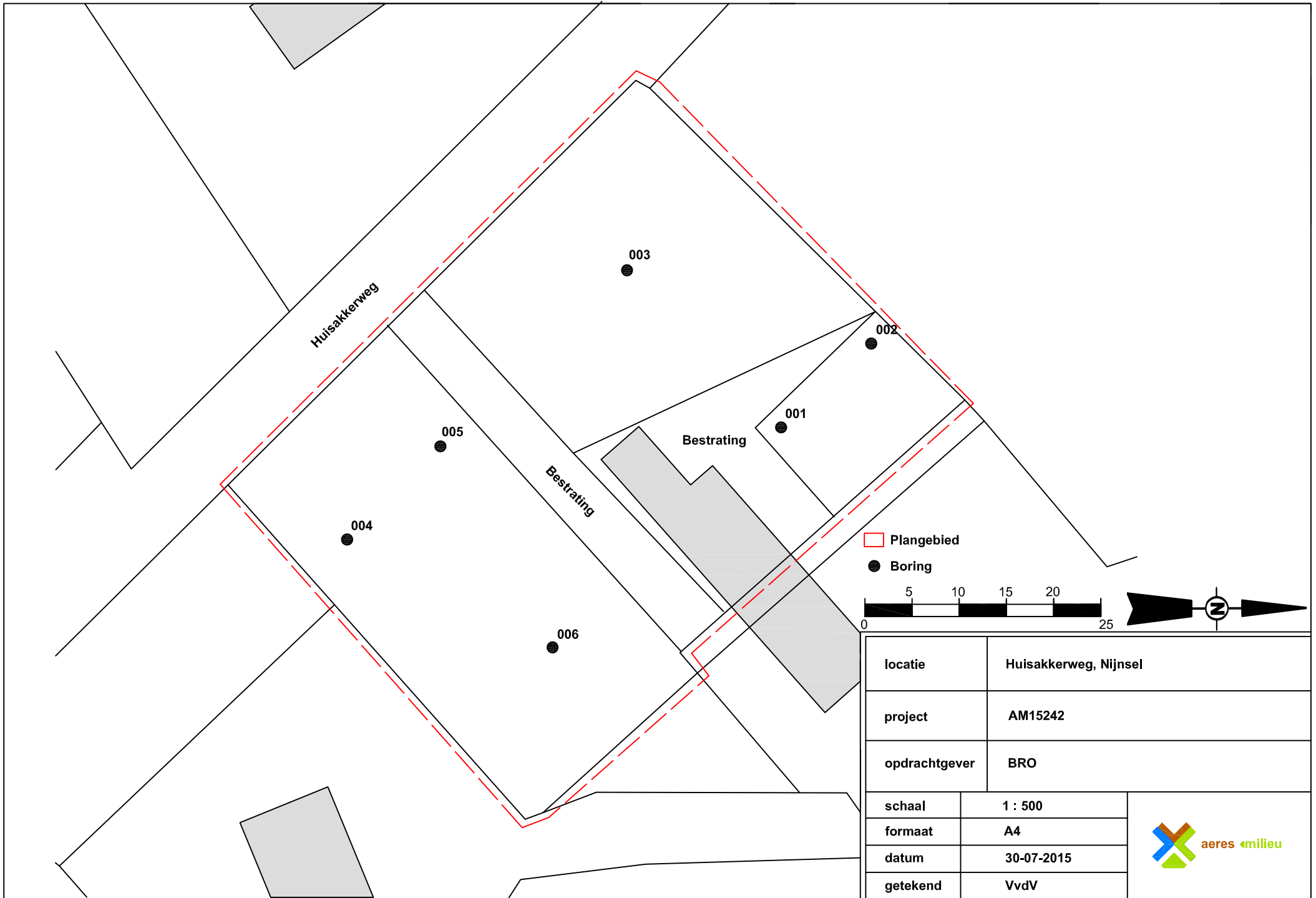
 Hier bevindt zich Kadastraal object SINT OEDENRODE N 793
Huisakkerweg 5, 5492 TK SINT-OEDENRODE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>a + b ● c ⊕ d ○ e ● f ★</p> <p>a † b ‡ c † d †</p> <p>a × b * c † d †</p> <p>a † b † c †</p> <p>a ▲ b ● c ■ a Pl b Gp c .</p> <p>— — — — — — — — — — — — — — —</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---	---

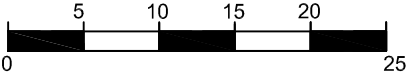
BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



□ Plangebied

● Boring

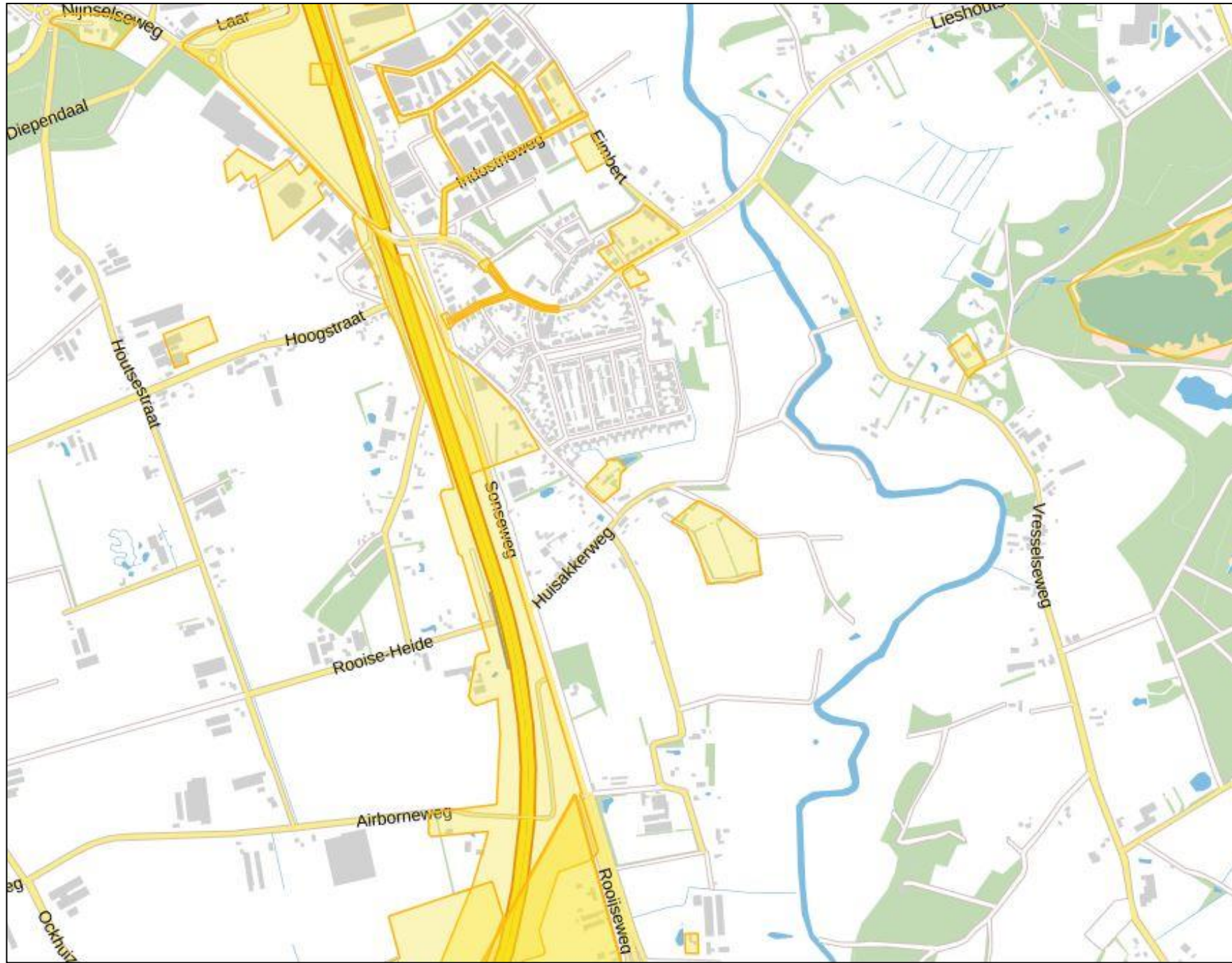


locatie	Huisakkerweg, Nijnsel	
project	AM15242	
opdrachtgever	BRO	
schaal	1 : 500	
formaat	A4	
datum	30-07-2015	
getekend	VvdV	

aeres milieuv

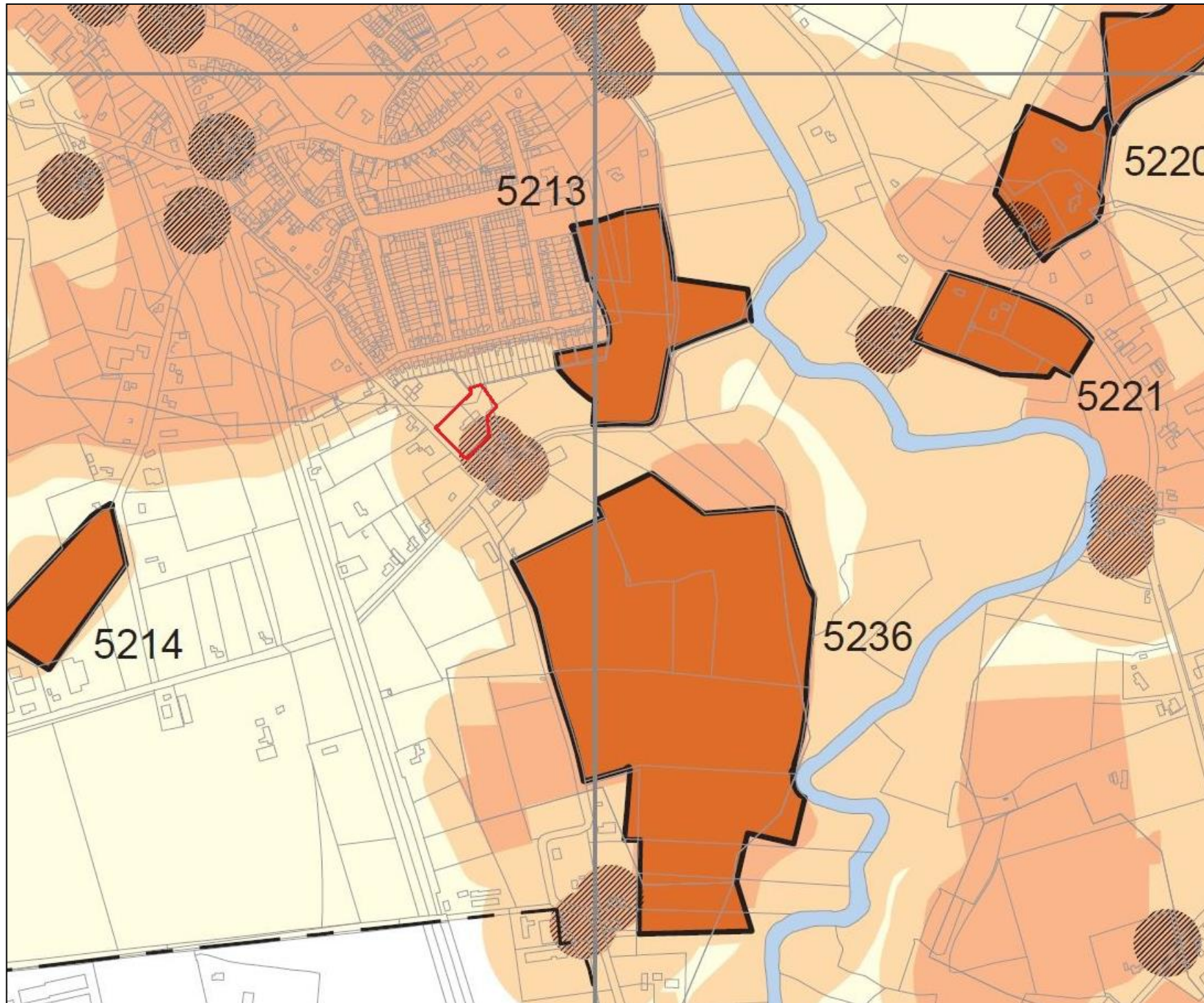
BIJLAGE 3

Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen





BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart






Legenda

-  Gemeentegrens
-  Topografie
-  Water

Waardering

Bekende waarden

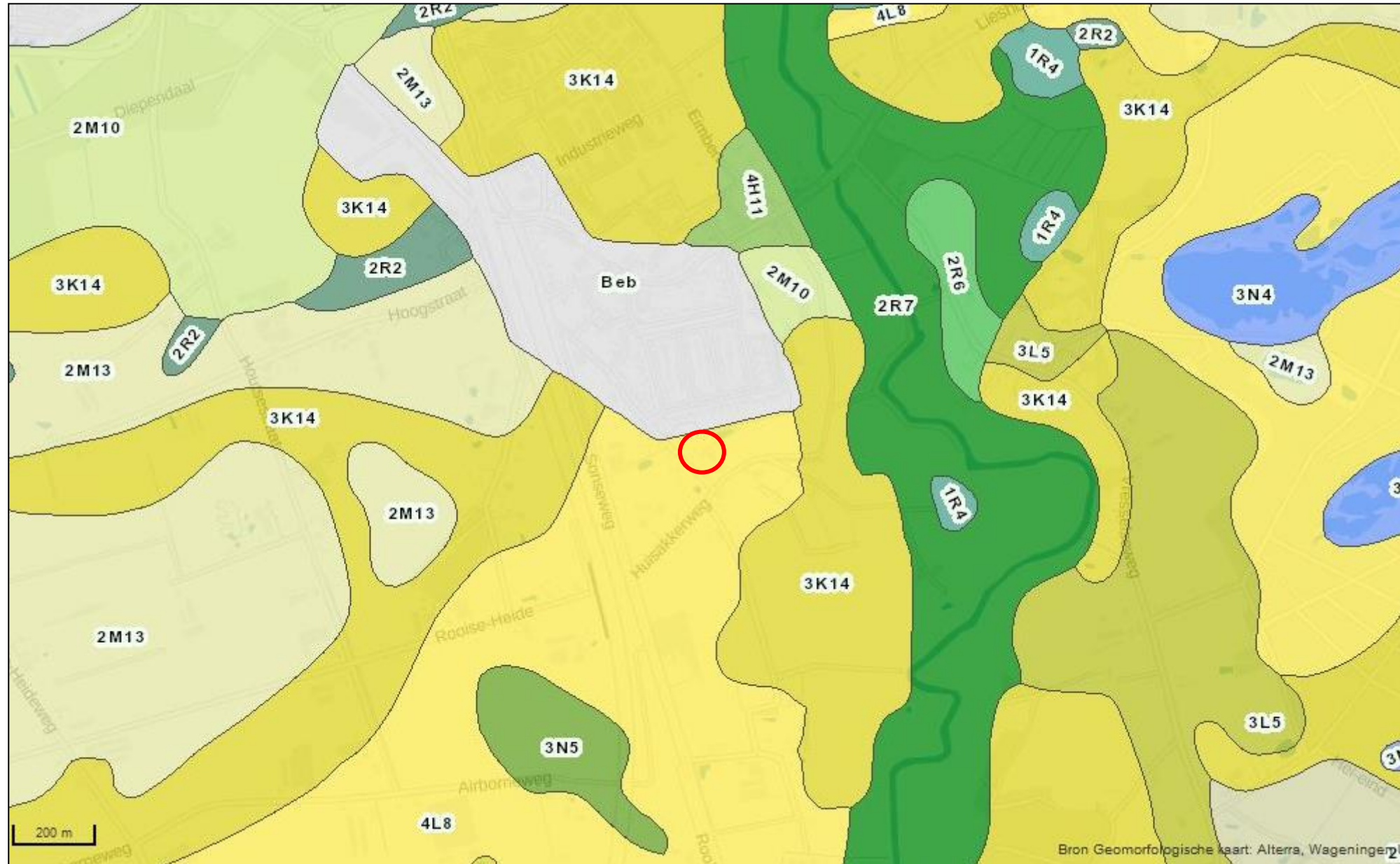
-  Catagorie 1: AMK terreinen
-  Catagorie 2: Slotjes ,kerken en kloosters
-  Catagorie 3: Oude kern

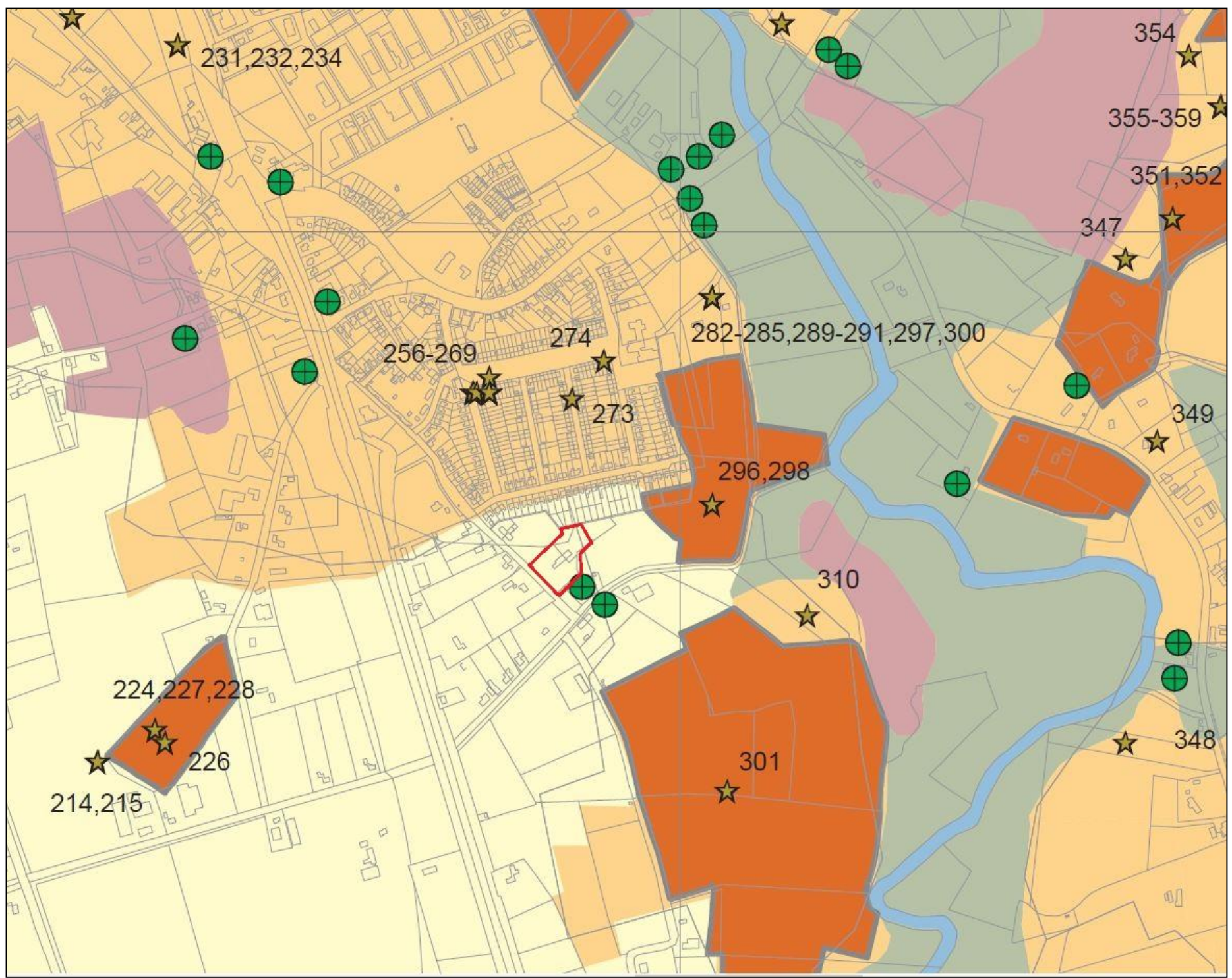
Verwachte waarden

-  Catagorie 4: Hoge verwachting hoeves en molens
-  Catagorie 5: Hoge verwachting
-  Catagorie 6: Middelhoge verwachting
-  Catagorie 7: Lage verwachting

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart





Legenda

- Gemeentegrens
- Topografie
- Water

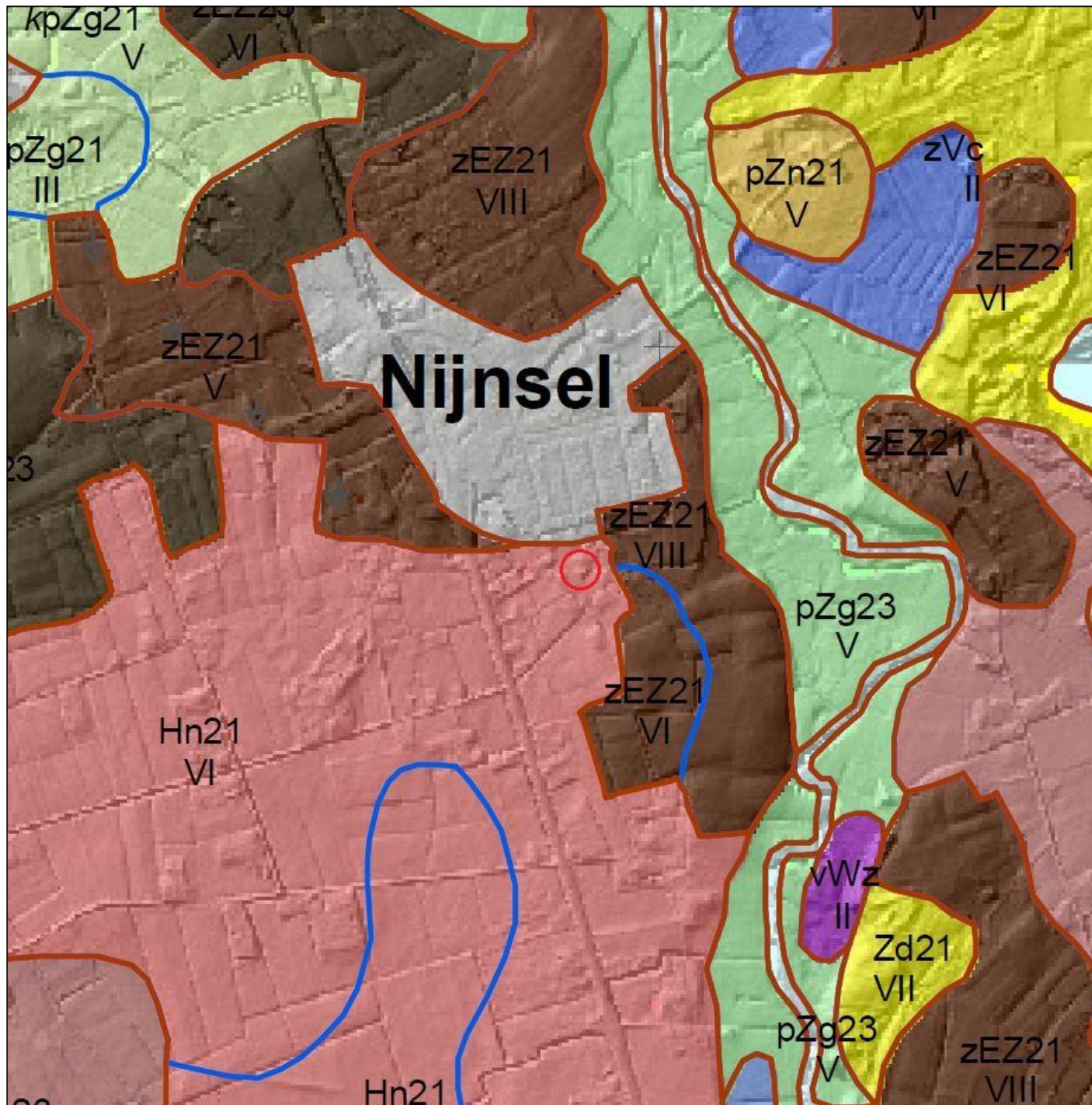
- Landschap**
- Beekdal
 - Dekzandrug
 - Dekzandvlakte
 - Veen

- Bekende waarden**
- AMK terreinen
 - Oude kern
 - Slotjes
 - Kloosterterreinen

- Vondstlocaties**
- Slotjes
 - Kloosterterreinen
 - Hoeves
 - Watermolen
 - Windmolen
 - Overige vondstmeldingen

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- aVc Madeveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVc Meerveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVp Meerveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vc Vlieveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- Vz Vlieveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
- zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hn30 Veldpodzolgronden; grof zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden

- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- EZg23 Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- bEZ23 Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Toevoegingen

- g... grnd ondieper dan 40 cm beginnd
- k... zavel- of kledek 15 à 40 cm dik
- z... zanddek, 15 à 40 cm dik
- ...g... grof zand en/of grnd beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...l... mariene afzettingen ouder dan Pleistocene beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...w... 15 à 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm

- ⋄... atgegraven
- ⋄... getalisseert

Grondwatertrappen

Grondwatertrap	(Q1)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in om beneden maaiveld (GHG)	(+20)	(+40)	25-40	<40	25-40	>40	>40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in om beneden maaiveld (GLG)	<80	50-80	80-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

b... buiten de hoofdwatersarm gelegen gronden; periodiek overstroomd
s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatile afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

Algemene onderscheidingen

Bebouwing

Moeras

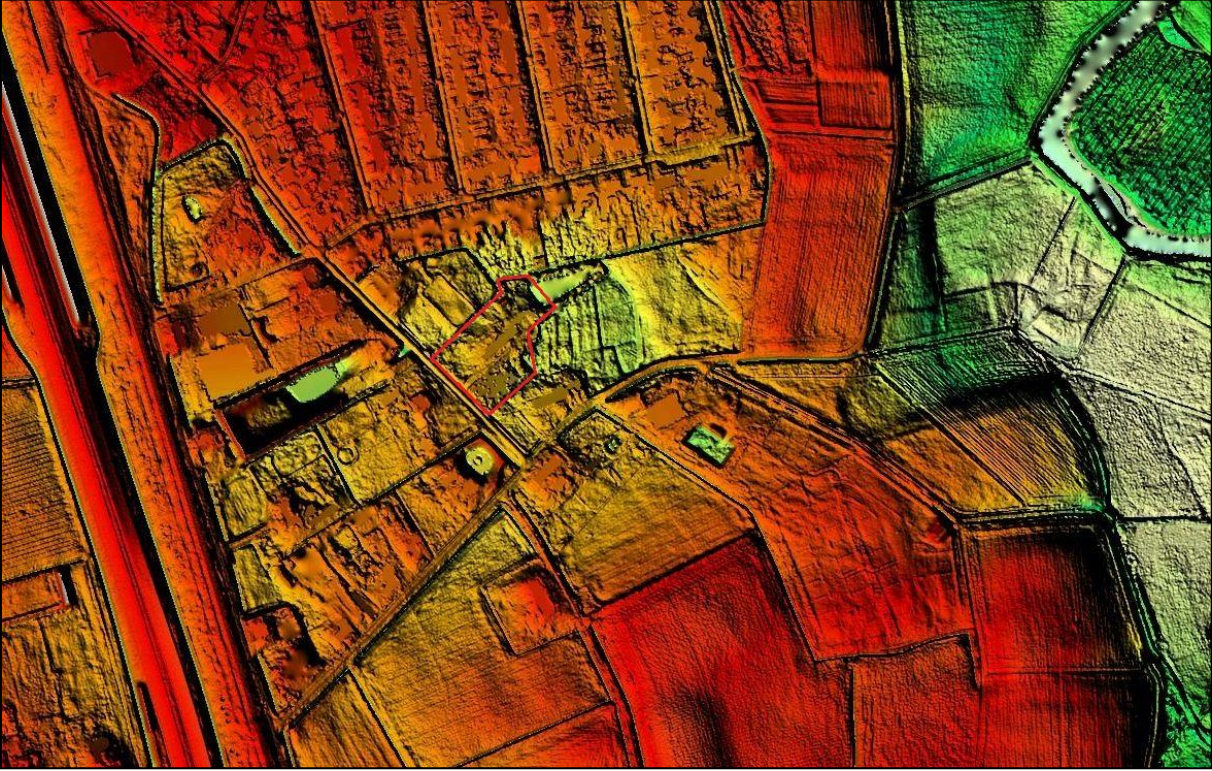
Water

Opgehoogd of opgespoten

Afgegraven

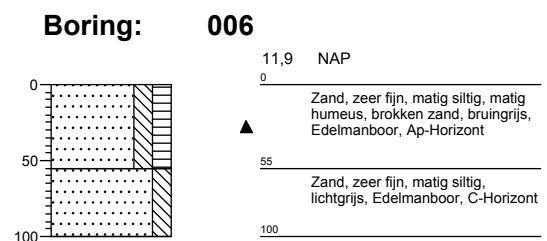
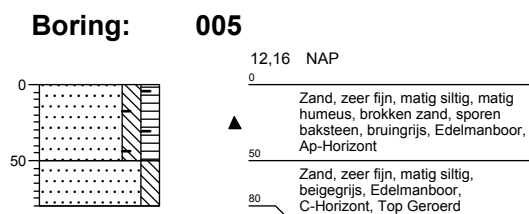
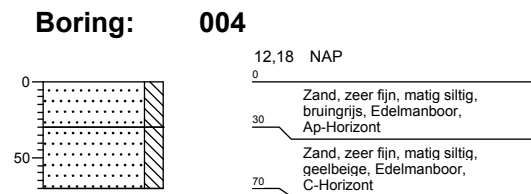
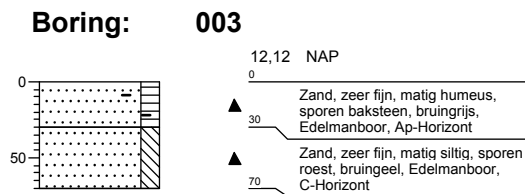
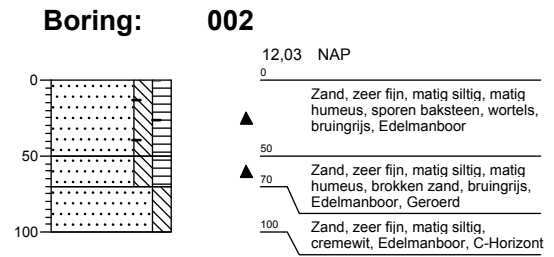
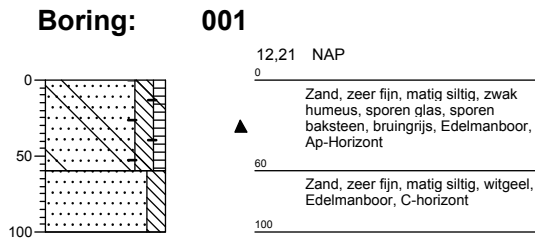
BIJLAGE 7

Overzicht AHN




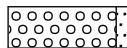
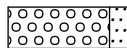
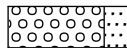

BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

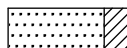
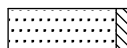
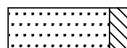
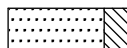
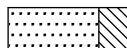


Legenda (conform NEN 5104)

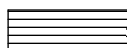
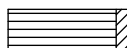
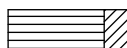
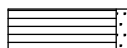
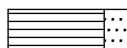
grind

-  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

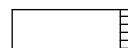


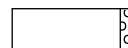


klei

-  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






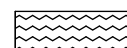
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

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

Bijlage 6:

Memo kwaliteitsverbetering

**Advies : Inpassingsplan met kwaliteitsverbetering
Huisakkerweg 5 te Nijnsel**

Datum : 03 maart 2018
Opdrachtgever : Woonmeij
Ter attentie van : De heer F. Ligvoet
Projectnummer : 211x07557

Opgesteld door : R. van Och
i.a.a. : S. de Boer

Voor ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is een aanvullende investering in het landschap noodzakelijk. De investering dient een fysieke en zichtbare verbetering te zijn van het landschap of een storting in een landschapsfonds.

Er kan op meerdere wijzen fysiek in het landschap worden geïnvesteerd:

- de landschappelijke inpassing van bebouwing;
- het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
- activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
- het wegnemen van verharding;
- het slopen van bebouwing;
- een fysieke bijdrage aan de realisering van het Natuur Netwerk Brabant en ecologische verbindingzones.

De hoogte van de kwaliteitsbijdrage wordt bepaald op basis van het gemeentelijk kwaliteitsbeleid. Om in deze bijdrage te kunnen voorzien worden een aantal maatregelen voorgesteld die op basis van de aanleg- en beheerkosten een waarde vertegenwoordigen. De kosten worden berekend aan de hand van Stika normbedragen. Op deze manier kan aan de vereiste bijdrage worden voldaan. Het maatregelenpakket wordt in de vorm van een inrichtingsplan inzichtelijk gemaakt.

Voor planmatige ontwikkelingen zoals de Huisakkerweg dient er storting in een landschapsfonds of bijdrage in natura in landschapsversterkend project plaats te vinden. Met behulp van een berekening is gekeken naar de uitgeefbare oppervlakte van het plangebied. Met een grondprijs van € 200,- (voor sociale huur) komt het 1%-bedrag uit op € 2,- per m² uitgeefbare oppervlakte.

Het uitgeefbare oppervlak komt daarmee uit op $(1.211 + 1.076 - 172 =) 2.115 \text{ m}^2$. Hiermee komt de bijdrage uit op $2.115 * 2 = € 4.230$

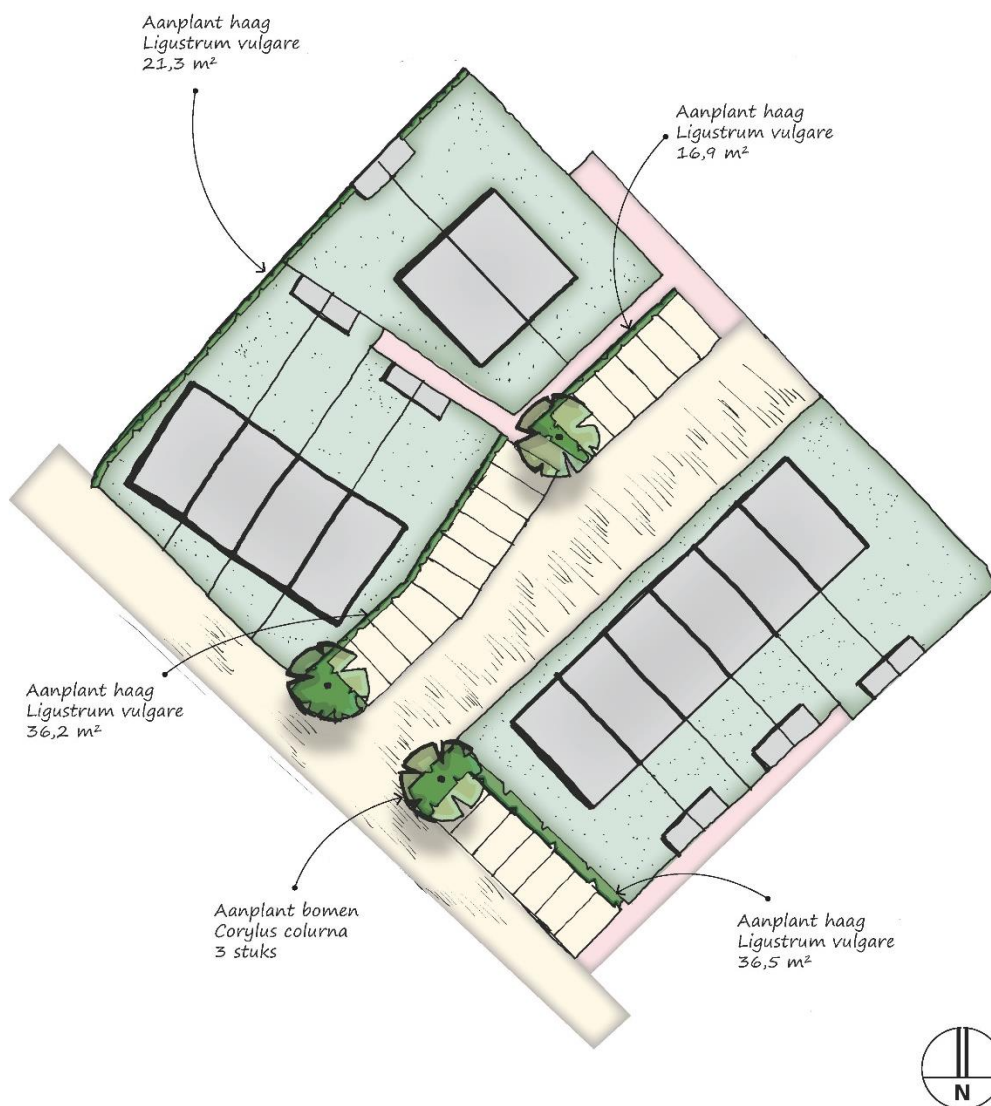
Voorgesteld wordt op een aantal strategische locaties een haag aan te planten zodat een groen en eenduidig beeld ontstaat. De haag zal aangeplant worden in een inheemse soort, de Ligustrum vulgare. Daarnaast zullen drie bomen aangeplant worden om het binnenterrein een groen uitstraling te geven. Hiervoor zal de boomhazelaar (Corylus colurna) gebruikt worden. In onderstaande tabel worden de kosten voor de aanleg en het beheer voor een periode van zes jaar uiteengezet:

Aanleg	Aantal	Prijs/eenheid*	Totaal
Bomen	3 st.	€ 64,90	€ 194,70
Haag	1.996 st.	€ 1,66	€ 3.313,36
TOTAAL AANLEG			€ 3.508,06
Beheer**	Aantal	Prijs/eenheid*	Totaal
Bomen	3 st.	€ 20,04	€ 60,12
Haag	110,90 m ²	€ 7,02	€ 778,52
TOTAAL BEHEER			€ 838,64
TOTAAL INVESTERING KWALITEITSVERBETERING			€ 4.346,70

* Op basis van Stika normbedragen

** Voor een periode van zes jaar

Middels de voorgestelde maatregelen wordt een investering van € 4.346,70 in het landschap gedaan. Hiermee wordt ruim voldaan aan de benodigde basisinspanning van € 4.230,-.

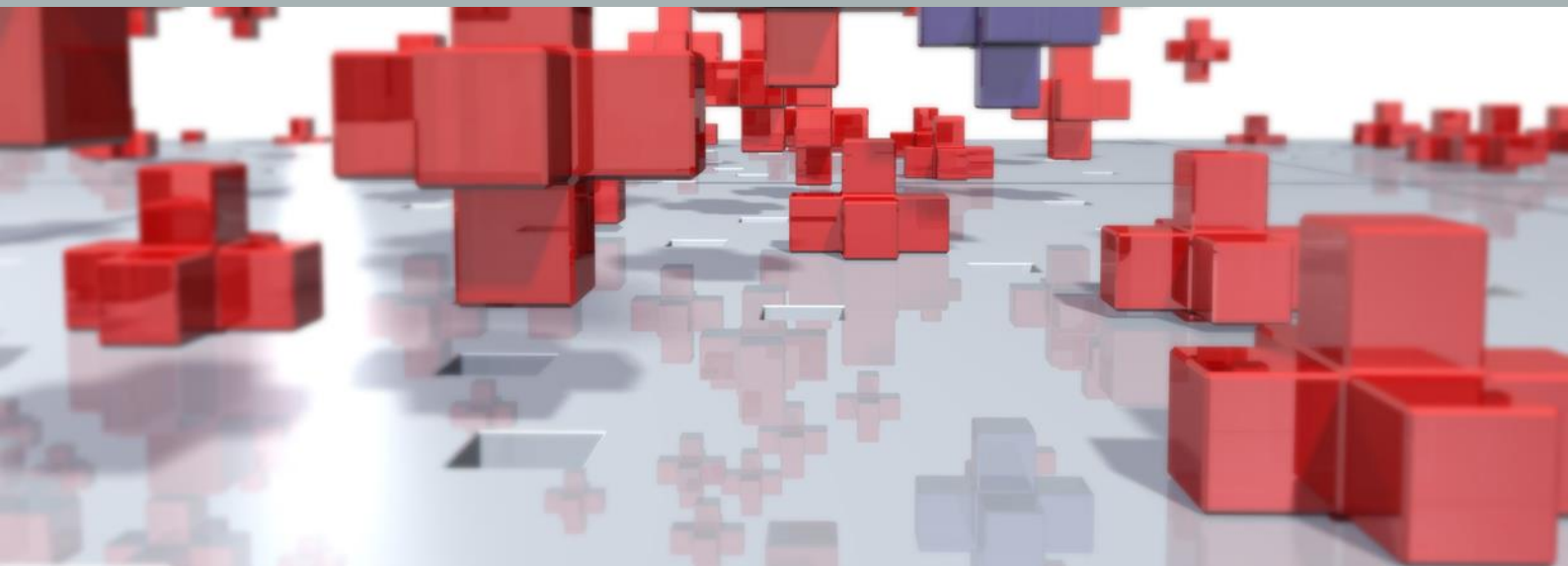


Inrichtingsschets maatregelen kwaliteitsverbetering

Bijlage 7:

Nota Zienswijzen

Nota zienswijzen Bestemmingsplan
Huisakkerweg 5, Nijnsel
Gemeente Meierijstad



Nota zienswijzen en ambtshalve wijzigingen

Voorliggende Nota zienswijzen heeft betrekking op het ontwerpbestemmingsplan 'Huisakkerweg 5', gemeente Meierijstad. Het ontwerp van het bestemmingsplan 'Huisakkerweg 5' heeft met ingang van vrijdag 30 juni 2017 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze periode heeft eenieder de mogelijkheid gekregen een zienswijze in te dienen.

Er zijn vier zienswijzen ingediend. Alle zienswijzen zijn binnen de wettelijke termijn ontvangen, ontvankelijk en derhalve ook betrokken in de besluitvorming rondom het bestemmingsplan. In deze nota zijn de ingekomen zienswijzen gebundeld, samengevat en van een gemeentelijke reactie voorzien.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat ook die onderdelen, die niet specifiek in deze Nota zijn genoemd, bij de beoordeling zijn betrokken.

Zienswijze 1 – Ingekomen 9 augustus 2017

<reclamant 1>

	Samenvatting	Reactie
a.	Om te voorkomen dat eventuele loslopende huisdieren van de toekomstige bewoners van Huisakkerweg 5 in het weiland en de rijbak van Huisakkerweg 3 lopen, dient een goede afrastering ter plaatse van Huisakkerweg 5 aangebracht te worden. Dit voorkomt verwondingen van de huisdieren, maar ook van de paarden van reclamant.	Het bestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid tot het oprichten van afrasteringen en afscheidingen. De wijze waarop deze worden uitgevoerd wordt in het bestemmingsplan niet vastgelegd. Dit betreft een uitvoeringsaspect, dat in planologische zin geen nadere inkadering of afweging behoeft. In het kader van een goede landschappelijke inpassing is het gebruik van hagen het meest gewenst. De wijze waarop dit gebeurt, wordt vastgelegd in een nader op te stellen landschappelijk inpassingsplan.
b.	Het hobbymatig houden van paarden brengt vliegen en de geur van paarden met zich mee. Reclamant wil op voorhand uitgesloten zien dat toekomstige bewoners van Huisakkerweg 5 hierover klagen. Dit dient in de huurovereenkomsten afgedicht te worden.	In planologische zin gaat het over het hobbymatig houden van dieren waarvoor geen melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer gedaan hoeft te worden. Ook het houden van huisdieren is aan te merken als hobbymatig. Het treffen van maatregelen, of het borgen van eisen in het bestemmingsplan, is daarmee niet noodzakelijk. Het is de verantwoordelijkheid van een toekomstige bewoner om zich te verdiepen in zijn/haar nieuwe woonomgeving.
c.	Realisatie van het beoogde plan aan de Huisakkerweg 5 in combinatie met de beoogde plannen aan de Sonseweg leidt tot aanzienlijk meer verkeer op de Huisakkerweg. In het kader van verkeersveiligheid en ernstige verkeersoverlast voor de bewoners aan de Huisakkerweg dienen verkeersremmende maatregelen getroffen te worden. Nog beter zou het zijn dat het vrachtverkeer een andere route neemt, in plaats van de Huisakkerweg. Het enkel tekstueel beschrijven van maatregelen is onvoldoende. Dergelijke maatregelen dienen preventief, op voorhand, geregeld en geborgd te worden, om problemen in de toekomst te voorkomen.	In de toelichting is aangegeven dat de toevoeging van 11 nieuwe woningen slechts een beperkte toename van het verkeer met zich mee brengt. Op grond van de kencijfers van het CROW (publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) zal de verkeerstoename circa 57-66 ritten per etmaal bedragen. Dit is zowel in absolute als relatieve zin beperkt. Deze toename leidt niet tot onevenredige verkeersoverlast of verkeersonveiligheid. De inrichting van de Huisakkerweg is voldoende geschikt om het beperkte extra verkeer adequaat af te wikkelen. Aanpassingen aan het wegprofiel zijn om die reden dan ook niet noodzakelijk. In de toelichting zal dit verduidelijkt worden.

	Samenvatting	Reactie
		Indien tijdens, en na, de uitvoering blijkt dat er alsnog verkeersonveilige situaties optreden dan kan alsnog worden besloten om aanpassingen aan de Huisakkerweg door te voeren. Vooralsnog is dit niet aan de orde.

Gevolgen bestemmingsplan

De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. Wel is de toelichting op het punt van verkeersafwikkeling verduidelijkt.

Zienswijze 2 – Ingekomen 11 augustus 2017

<reclamant 2>

	Samenvatting	Reactie
a.	<p>Reclamant stelt dat het onvoldoende duidelijk is welk programma exact wordt gerealiseerd in het plangebied. Ook ontbreekt een deugdelijke motivering waaruit blijkt dat de invulling kwalitatief en kwantitatief aansluit bij de Prestatieafspraken 2017-2021 en de woonvisie 'Sint Oedenrode, mooi wonen in de Meierijstad'. Daarnaast ontbreekt een goede borging van het programma (sociale huur) in de regels van het bestemmingsplan.</p> <p>Specifiek haalt reclamant de toelating van bijzondere woonvormen aan, waarbij de optie tot 24 uren zorg wordt geboden. Zorgwoningen passen volgens reclamant niet binnen een woonbestemming.</p> <p>Daarnaast is het zeer de vraag of de beoogde woningen onder de huurgrens van 710 euro aangeboden kunnen worden. Indien dit niet het geval is, is dit in strijd met de Woonvisie en prestatieafspraken.</p>	<p>De gemeente heeft haar woningbouwbeleid beschreven in de woonvisie 'Sint Oedenrode, mooi wonen in Meierijstad'. Indien het aantal woningen opgenomen in plannen hoger is dan het aantal toegestane woningen treedt een afwegingskader in werking. In het licht van het beschreven woningbouwbeleid zijn Prestatieafspraken gemaakt met Wovesto over de ontwikkeling van woningen. In deze prestatieafspraken is de ontwikkeling van de locatie aan de Huisakkerweg opgenomen. In de prestatieafspraken zijn voor de Huisakkerweg 11 (sociale) woningen opgenomen. Specifieke doelgroepen die om aandacht vragen zijn senioren en de zogenaamde bijzondere doelgroepen.</p> <p>De woningbouwplannen, die uitgaan van de bouw van 12 sociale huurwoningen (waarvan 11 nieuwe, en één ter vervanging van een bestaande woning) en de handhaving van een bestaande woning, passen daarmee binnen zowel het kwalitatieve als kwantitatieve afwegingskader. Door de omvorming van een bestaande woning in het (middel) dure segment naar een woning in het sociale segment wordt de beoogde doelgroep beter bediend. De mogelijkheid om zorg te verlenen blijft bestaan, maar er is geen sprake van specifieke zorgwoningen. Elke woning is immers volledig uitgerust en wordt daarmee aangemerkt als reguliere woning. Bewoners kunnen naar wens specifieke zorg inkopen. Het blijft hiermee echter een reguliere woning, waar mensen zelfstandig in verblijven.</p> <p>Er is in het bestemmingsplan uitsluitend via een (binnenplanse) afwijkingsbevoegdheid geregeld dat er een mogelijkheid wordt geboden om de woningen in te zetten voor de huisvesting van bijzondere</p>

	Samenvatting	Reactie
		<p>doelgroepen. Deze mogelijkheid volgt uit het huisvestingsbeleid van de voormalige gemeente Sint-Oedenrode en geldt voor alle woonbestemmingen binnen deze voormalige gemeente. Aangezien bepaalde vormen van huisvesting voor bijzondere doelgroepen effecten met zich mee kunnen brengen waarop de gemeente regie wenst te voeren, is bewust gekozen voor het niet rechtstreeks toestaan van deze vormen van huisvesting, maar via een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid. Bij deze afwijkingsbevoegdheden zijn voorwaarden gesteld die moeten borgen dat toepassing van deze bevoegdheid niet in strijd komt met een goede ruimtelijke ordening.</p> <p>In hoeverre woningen daadwerkelijk bewoond worden door senioren of andere doelgroepen is ruimtelijk niet relevant. In het bestemmingsplan is rekening gehouden met reguliere woningen. Wie deze woningen bewoont is niet vast te leggen in het bestemmingsplan.</p> <p>Om de twijfel weg te nemen over het type woningen wordt in het bestemmingsplan vastgelegd dat de woningen (met uitzondering van de bestaande woning) in het sociale segment moeten worden gerealiseerd. Afwijking hiervan leidt tot strijdigheid met het bestemmingsplan. Om misverstanden te voorkomen wordt in de planbeschrijving duidelijker omschreven wat het programma exact is. Eventuele omissies of onduidelijkheden worden gerepareerd.</p>
b.	Om de behoefte aan de betreffende woningen vast te kunnen stellen, moet de Woonvisie (de prestatie envelop) in combinatie met de prestatieafspraken gelezen worden. De toelichting met betrekking tot de Ladder voor duurzame verstedelijking is volgens reclamant te kort door de bocht. Daarbij is er in Nijnsel ook geen	Uit de jurisprudentie volgt dat de ladder niet van toepassing is. Waar de grens precies ligt hangt af van de omstandigheden van het geval. Een plan van 8 woningen vindt de Afdeling bestuursrechtspraak kleinschalig (ABRvS, 24 december 2014, 201405237/1/R2), maar een plan met 14 woningen is dit niet meer (ABRvS 9 april

	Samenvatting	Reactie
	<p>behoefte voor dergelijke initiatieven en zijn alternatieve locaties binnen de kern onvoldoende onderzocht.</p>	<p>2014, 201307658/1/R4). Voor de 'grensbepaling' is uiteindelijk aansluiting gezocht bij de minimumnorm van 12 woningen uit de Crisis- en herstelwet. Er worden 12 nieuwe woningen gerealiseerd. Het achterste deel van de langgevelboerderij nr. 7 blijft behouden en wijzigt feitelijk niet. Het voorste deel daarvan, waarin planologisch een zelfstandige woning aanwezig mocht zijn, is gesloopt. Per saldo worden er 11 extra woningen toegevoegd. De ladder hoeft daarmee formeel niet doorlopen te worden.</p> <p>Volledigheidshalve is in de toelichting aangegeven dat er binnen het bestaand bebouwd gebied van Nijnsel, momenteel geen locaties aanwezig of geschikt zijn te maken om te kunnen voorzien in de actuele lokale woningbehoefte. De nu nog onbebouwde gronden in het bestaand bebouwd gebied van Nijnsel, kunnen niet de ruimte bieden voor in totaal 12 woningen/wooneenheden. Bovendien zouden hierdoor belangrijke functies voor de leefbaarheid komen te vervallen, dan wel wordt er gebouwd op milieuhygiënische ongewenste plekken.</p>
c.	<p>De aard en omvang van het project zijn niet acceptabel. De directe omgeving van Huisakkerweg 5 is te kenmerken als voormalige agrarische locaties. Er zijn vooral vrijstaande woningen gelegen, waarbij in een aantal gevallen hobbymatig dieren worden gehouden. Een ontwikkeling van 13 woningen past niet bij het karakter van deze landelijke buurt.</p>	<p>In hoofdstuk 4 van de toelichting wordt uitgebreid ingegaan op het ruimtelijk-stedenbouwkundig model. Door de bouwmassa's te positioneren als in het ruimtelijk stedenbouwkundig model krijgt het erf de opbouw van een boerenerf terwijl het zicht op het te behouden deel van de langgevelboerderij behouden blijft. Dit draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele erf. Ook qua toegelaten bouwhoogten wordt aansluiting gezocht bij de aanwezige bouwhoogten in de omgeving. Hiermee is sprake van een acceptabele en kwalitatief goede invulling. Volledigheidshalve kan worden vermeld dat de initiatiefnemer voornemens is om de vereiste inspanning in het kader van de 'kwaliteitsverbetering van het landschap' in het plangebied te investeren. De wijze</p>

	Samenvatting	Reactie
		<p>waarop dit gebeurt wordt verwoord in een landschappelijk inpassingsplan c.q. beplantingsplan dat als bijlage aan het bestemmingsplan wordt toegevoegd.</p>
d.	<p>Er wordt geen degelijke verantwoording gegeven op artikel 3.2 uit de Verordening ruimte. Reclamant is van mening dat getoetst moet worden aan de Handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap waarbij 25% van de waardevermeerdering aan het landschapsfonds moet worden afgedragen. Bovendien is de vereiste kwaliteitsverbetering nog onvoldoende ingevuld en niet juridisch-planologisch geborgd.</p>	<p>In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op de wijze waarop de kwaliteitsverbetering van het landschap wordt gerealiseerd. Wij constateren dat de paragraaf inderdaad kan leiden tot verwarring. Terecht wordt in de toelichting van het bestemmingsplan echter geconcludeerd dat de ontwikkeling valt aan te merken als ‘stedelijke uitbreiding’ waarvoor een inspanningsverplichting geldt van 1% van de uitgifteprijs. De genoemde inspanningsverplichting van 25% van de waardevermeerdering van de gronden is van toepassing op ‘niet planmatige ontwikkeling’ en is daardoor niet van toepassing. Bij de afweging is gebruik gemaakt van de definitie die is opgenomen in de gemeentelijke Regeling ‘Kwaliteitsverbetering van het landschap gemeente Sint-Oedenrode’, waarin onder ‘niet planmatige ontwikkelingen ‘afzonderlijke initiatieven in het buitengebied’ wordt verstaan. Daar is in dit geval geen sprake van. Bovendien spreekt de provinciale Handreiking bij stedelijke uitbreidingen van de ontwikkeling van nieuwe woon- en werklocaties. Hier is in voorliggend geval wel sprake van. Terecht is daarom aangesloten bij een inspanningsverplichting van 1% van de uitgifteprijs van de gronden.</p> <p>De wijze waarop dit gebeurt wordt door de initiatiefnemer beschreven in een landschappelijk inpassingsplan c.q. beplantingsplan dat aan de regels van het bestemmingsplan wordt gekoppeld. Hiermee is de juridische borging een feit. Uitgangspunt hierbij is dat de landschappelijke inpassing, in tegenstelling tot hetgeen is beschreven in het ontwerpbestemmingsplan, op eigen terrein wordt gerealiseerd. Hierdoor wordt ter plaatse kwaliteit toegevoegd.</p>

m.	<p>Er worden ruim drie keer zoveel woningen mogelijk gemaakt. Er vindt maar een beperkte verkeersaantrekkende werking plaats volgens het bestemmingsplan. Deze stelling is niet verder, en daarmee onvoldoende, onderbouwd. Ook is geen rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van een 24-uurszorgwoning.</p>	<p>In de toelichting is aangegeven dat de toevoeging van 11 nieuwe woningen (al dan niet met ondergeschikte zorgfuncties) slechts een beperkte toename van het verkeer met zich mee brengt. Op grond van de kencijfers van het CROW (publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) zal de verkeerstoename circa 57-66 ritten per etmaal bedragen. Dit is zowel in absolute als relatieve zin beperkt. De inrichting van de Huisakkerweg is geschikt om het beperkte extra verkeer adequaat af te wikkelen. In de toelichting zal dit verduidelijkt worden.</p>
n.	<p>Gesteld wordt dat kan worden volstaan met de huidige in- en uitrit voor de beoogde situatie. De huidige in- en uitrit is 5 meter. Dit is een normale breedte voor één woning. Uitgaande van de situatie dat op piekmomenten meerdere auto's het terrein op- en/of af willen, ontstaat een knelpunt ter hoogte van Huisakkerweg 5. Dit heeft gevolgen voor de doorstroming van de Huisakkerweg en mogelijk zelfs voor de kern van Nijnsel.</p>	<p>Bedoeld is dat <i>de locatie</i> van de huidige in-uitrit wordt gebruikt voor de nieuwe in-uitrit. Het bestemmingsplan sluit aanpassingen aan deze in-uitrit niet uit en biedt ruimte om een ontsluitings-/wegprofiel van circa 13 meter aan te leggen. Bij uitvoering wordt bekeken op welke wijze de in-uitrit exact wordt vormgegeven. De aantallen extra verkeer zijn zodanig gering dat deze niet zullen leiden tot problemen in de afwikkeling of doorstroming. Uitgaande van een aantal van 57-66 ritten per etmaal extra, zou dit op een druk moment om 10-12 ritten per uur gaan. Dit zijn geen aantallen waarbij de afwikkeling of doorstroming op erftoegangswegen in het geding is.</p>
o.	<p>Of voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd conform artikel 9 van de regels behorende bij het bestemmingsplan is totaal niet te controleren. Zo is de voorgenomen oppervlakten van de verschillende woningen onbekend, en is niet te controleren of er voldoende parkeerplaatsen conform het geldende beleid worden gerealiseerd. Uit de toelichting volgt dat op de locatie 24 parkeerplaatsen aanwezig zijn. Dit betekent dat er 2 parkeerplaatsen te weinig aanwezig zijn, waardoor parkeren op eigen terrein niet verzekerd is.</p>	<p>De parkeerbalans is in de toelichting opgenomen. Aangetoond is dat het plan voldoende ruimte biedt om het parkeren binnen het plangebied adequaat op te lossen. Volledigheidshalve wordt de onderbouwing verder uitgewerkt, waarbij eveneens rekening wordt gehouden met de worst case situatie waarbij elke woning beschikt over een beroep-aan-huis. De onderbouwing gaat vergezeld van een duidelijke inrichtingstekening waarop de parkeerplaatsen zijn ingetekend.</p> <p>In artikel 9 van de regels is bovendien geborgd dat parkeren binnen het plangebied dient plaats te vinden. Indien niet voldaan</p>

		wordt aan de opgenomen parkeernormen dat kan geen omgevingsvergunning worden verleend. Hiermee is in voldoende mate zeker gesteld dat er geen onevenredige parkeerdruk in de omgeving ontstaat.
p.	Voor parkeren geldt dat niet de maximaal planologische mogelijkheden zijn onderzocht.	<p>Het kunnen voorzien in voldoende parkeergelegenheid is een van de voorwaarden waaraan initiatieven waarvoor een afwijkingsbevoegdheid is opgenomen getoetst worden. Per geval zal een afweging plaatsvinden. De mogelijkheden die binnen de in het plan opgenomen afwijkingsbevoegdheden zijn geboden, betreffen algemene afwijkingsbevoegdheden die binnen de voormalige gemeente van toepassing zijn en geen betrekking hebben op een specifieke locatie. Bij deze afwijkingsbevoegdheden zijn voorwaarden gesteld die moeten borgen dat toepassing van deze bevoegdheid niet in strijd komt met een goede ruimtelijke ordening.</p> <p>Uit jurisprudentie van de Raad van State - onder meer de uitspraak van 16 juli 2014, ECLI:NL:RVS:2014:2618 en 13 december 2017, ECLI:NL:RVS:2017:3435 – blijkt dat de raad bij het opnemen van dergelijke afwijkingsbevoegdheden in een bestemmingsplan in beginsel kan volstaan met de afweging of deze in het algemeen op een ruimtelijk aanvaardbare wijze kan worden toegepast. Daar is in dit geval sprake van.</p>

Gevolgen bestemmingsplan

Naar aanleiding van de zienswijze is de toelichting van het bestemmingsplan op de volgende punten aangepast:

- In de paragraaf 'verkeer en parkeren' wordt de verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt en wordt ingegaan op de effecten daarvan op de omgeving. Ter verduidelijking wordt de locatie van de parkeerplaatsen gevisualiseerd en wordt de onderbouwing verder uitgewerkt, waarbij de worst case situatie in de onderbouwing wordt betrokken.
- In de toelichting van het bestemmingsplan wordt duidelijker gemotiveerd dat de beoogde plannen passen binnen de kwalitatieve en kwantitatieve woningbouwafspraken. Hiertoe wordt duidelijkheid gegeven over het beoogde programma. Ook wordt in de regels geborgd dat de nieuwe woningen in het sociale segment moeten zitten.
- In de toelichting van het bestemmingsplan wordt duidelijker vermeld dat de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing is op het initiatief, maar dat desondanks uitgebreid is bekeken of er binnen bestaande stedelijk gebied alternatieve locaties voorhanden zijn. Duidelijker gemotiveerd wordt dat er geen passende alternatieven zijn.

Zienswijze 3 – Ingekomen 7 augustus 2017
<reclamant 3>

	Samenvatting	Reactie
a.	De privacy en het uitzicht van reclamanten worden aangetast doordat in directe nabijheid van hun perceel 12 (sociale huur)woningen gebouwd worden. Hiermee treedt waardedaling van de woning op.	Niet uitgesloten is dat reclamant en andere direct omwonenden van het plangebied te maken zullen krijgen met een vermindering van privacy en uitzicht. Van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat voor omwonenden is echter geen sprake, onder meer gelet op het aantal woningen en de afstand tot omliggende woningen. Indien reclamant van mening is, dat hierdoor waardevermindering voor diens woonperceel optreedt, kan daartoe een verzoek om planschade worden ingediend. De Wet ruimtelijke ordening voorziet in een regeling voor vergoeding van planschade als gevolg van een bepaling van een bestemmingsplan. Op basis van artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening kennen burgemeester en wethouders aan degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van het bestemmingsplan, op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. Een aanvraag om tegemoetkoming in planschade moet worden ingediend binnen 5 jaar nadat het schadeveroorzakende besluit onherroepelijk is geworden.
b.	De aaneengesloten bouw van de woningen past totaal niet in het karakter van de omgeving, omdat in de huidige situatie sprake is van vrijstaande woningen.	Bij de nieuwe stedenbouwkundige invulling is rekening gehouden met de kwaliteiten en de potentie van de locatie. Eén van de belangrijkste uitgangspunten bij de planontwikkeling is het behouden van het zicht vanaf de Huisakkerweg op het te behouden deel van de langgevelboerderij. De andere bebouwing dient zich zo te schikken dat deze boerderij zichtbaar blijft en visueel gezien het belangrijkste ge-

	Samenvatting	Reactie
		<p>bouw op het erf is. Een ander uitgangspunt is het oriënteren van in elk geval één bouwmassa op de Huisakkerweg, op deze wijze wordt aangesloten bij de overige bebouwing langs de Huisakkerweg die overwegend georiënteerd is op deze weg. Ook qua toegelaten bouwhoogten wordt aansluiting gezocht bij de aanwezige bouwhoogten in de omgeving.</p> <p>Hiermee is sprake van een acceptabele en kwalitatief goede invulling. Volledigheidshalve kan worden vermeld dat de initiatiefnemer voornemens is om de vereiste inspanning in het kader van de 'kwaliteitsverbetering van het landschap' in het plangebied te investeren. De wijze waarop dit gebeurt wordt verwoord in een landschappelijk inpassingsplan c.q. beplantingsplan dat als bijlage aan het bestemmingsplan wordt toegevoegd.</p>
c.	<p>Door de bouw van 12 (sociale huur)woningen in de nabijheid van het perceel van reclamant wordt gevreesd voor geluidsoverlast. Er is geen akoestisch onderzoek gedaan naar de effecten van de geplande bewoning aan Huisakkerweg 5 in relatie tot de omwonenden.</p>	<p>Woningen worden niet aangemerkt als milieubelastende functies. Hinder vanuit woningen wordt daarmee, vanuit planologisch oogpunt niet verwacht. Desalniettemin concluderen wij dat er wel degelijk sprake kan zijn van extra stemgeluid. Dit is echter inherent aan het wonen in een dorpse omgeving en wordt niet als onaanvaardbaar beschouwd. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek is daardoor niet noodzakelijk. Bovendien wordt opgemerkt dat de toename van het aantal verkeersbewegingen dusdanig laag is, dat ook deze toename niet leidt tot een onevenredige toename van de geluidbelasting. Onevenredige geluidhinder afkomstig van de woningen is daarmee uitgesloten.</p>
d.	<p>Het plan aan de Huisakkerweg leidt tot een forse toename van de verkeersdruk in de, nu nog, rustige woonomgeving.</p>	<p>In de toelichting is aangegeven dat de toevoeging van 11 nieuwe woningen slechts een beperkte toename van het verkeer met zich mee brengt. Op grond van de kencijfers van het CROW (publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) zal de verkeerstoename circa 57-66 ritten per etmaal bedragen. Dit is</p>

	Samenvatting	Reactie
		zowel in absolute als relatieve zin beperkt. De inrichting van de Huisakkerweg is voldoende geschikt om het beperkte extra verkeer adequaat af te wikkelen. In de toelichting zal dit verduidelijkt worden.

Gevolgen bestemmingsplan

De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. Wel is de toelichting op het punt van verkeersafwikkeling verduidelijkt.

Zienswijze 4 – Ingekomen 9 augustus 2017
Provincie Noord-Brabant

	<i>Samenvatting</i>	<i>Reactie</i>
a.	Als invulling van de kwaliteitsverbetering van het landschap wordt een bedrag gestort dat aan een fysieke verbetering dient te worden besteed. Hierbij wordt vanuit het ontwerpplan echter niet concreet aangegeven welke kwaliteitsverbetering zal worden gerealiseerd. U geeft aan als gemeente niet over een Groenfonds te beschikken, maar in plaats daarvan dit nog vast te leggen in een anterieure overeenkomst. De vereiste kwaliteitsverbetering is hiermee nog voldoende ingevuld, en niet juridisch-planologisch geborgd.	In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op de wijze waarop de kwaliteitsverbetering van het landschap wordt gerealiseerd. Wij constateren dat de paragraaf kan leiden tot verwarring. De wijze waarop de kwaliteitsverbetering wordt gerealiseerd wordt beschreven in een landschappelijk inpassingsplan c.q. beplantingsplan dat aan de regels van het bestemmingsplan wordt gekoppeld. Hiermee is de juridische borging een feit. Uitgangspunt hierbij is dat de landschappelijke inpassing, in tegenstelling tot hetgeen is beschreven in het ontwerpbestemmingsplan, op eigen terrein wordt gerealiseerd. Hierdoor wordt ter plaatse kwaliteit toegevoegd. Ook in de met Woonmeij te sluiten anterieure overeenkomst wordt de vereiste kwaliteitsverbetering geborgd.

Gevolgen bestemmingsplan

De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. Zo is in de toelichting aangegeven hoe de kwaliteitsverbetering concreet wordt gerealiseerd. De realisatie en in stand houding van de gerealiseerde landschappelijke inpassing is als voorwaardelijke verplichting in het plan opgenomen.

Ambtshalve wijzigingen

- De ladder voor duurzame verstedelijking is in 2017 gewijzigd. In de toelichting wordt de meest actuele versie, zoals opgenomen in het Bor ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan opgenomen.
- In de toelichting worden de resultaten van de doorlopen procedures beschreven, waarbij bijgevoegde Nota zienswijzen geanonimiseerd aan het bestemmingsplan wordt toegevoegd.
- De plannaam zoals zichtbaar op www.ruimtelijkeplannen.nl en de gehanteerde plannaam in de regels en de toelichting worden in overeenstemming gebracht. De plannaam luidt 'Bestemmingsplan Huisakkerweg 5, Nijnsel'. Daarnaast wordt de juiste IMRO-codering opgenomen.

