

Bijlage 1

Akoestisch onderzoek



Titel: Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï
woningbouwproject 'Spreeuwen-hof'
in Winkel

Kenmerk: 0435-W-20-A

Datum: 9 juni 2020

Versie: 1

Adviseur: ing. Aljan Gal

Opdrachtgever: USP Vastgoed bv
Dhr. N.A. Klijn
Postbus 50
1606 ZH Venhuizen



ruimtelijke
ordening



bedrijven
en industrie



horeca en
evenementen



bouwlawaai



bouwakoestiek



agrarische
bedrijven



weg- en
railverkeer



ondersteuning
overheden



arbo



monitoring

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Wet geluidhinder	4
2.1	Zones van wegen	4
2.2	Grenswaarden “nieuwe situaties”	4
3	Uitgangspunten	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Rekenmethode/-model	6
3.3	Brongegevens.....	7
4	Resultaten en beoordeling.....	8
5	Conclusie	10

Bijlagen

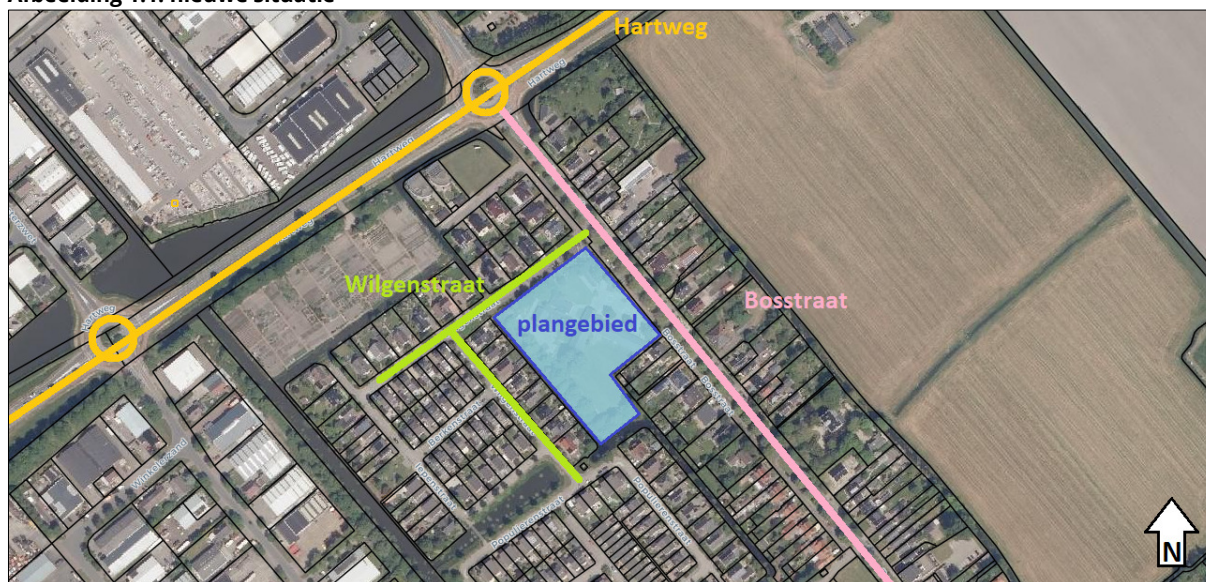
- 1) Invoergegevens rekenmodel
- 2) Resultaten

1 Inleiding

In opdracht van USP Vastgoed bv is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op het nieuw te realiseren woningbouwproject 'Spreeuwen-hof' in Winkel.

Het woningbouwproject wordt gerealiseerd op de voormalige locatie van de OBS De Zwerm, gelegen aan de Bosstraat 91 te Winkel. Het project bestaat uit 20 woningen. De voorgenomen ontwikkeling past niet in het huidige bestemmingsplan dat voor deze locatie geldt. In afbeelding 1.1 is de voorgenomen situatie weergegeven.

Afbeelding 1.1: nieuwe situatie



Om de herontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden herzien. In voorliggend rapport is, voor de hiervoor benodigde ruimtelijke onderbouwing, de geluidbelasting ten gevolge van de wettelijk gezoneerde Hartweg beschouwd.

De aangrenzende Bosstraat en Wilgenstraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur waarvoor in de Wet geluidhinder geen grenswaarden zijn opgenomen. In jurisprudentie is bepaald dat voor dergelijke wegen een akoestische afweging bij een ruimtelijke procedure noodzakelijk is. In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting van deze wegen dan ook inzichtelijk gemaakt. Voor het toetsingskader is aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

2 Wet geluidhinder

2.1 Zones van wegen

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wet geluidhinder. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg.

in stedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 200 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

Voor de in onderhavig onderzoek betrokken wegen zijn de in tabel 2.1 opgenomen zonebreedtes van toepassing.

Tabel 2.1: zonebreedte relevante wegen

Weg	Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter]
		Stedelijk gebied
Hartweg (50 km/uur)	≤2	200
Bosstraat (30 km/uur)	≤2	niet van toepassing "30 km/uur"
Wilgenstraat (30 km/uur)	≤2	niet van toepassing "30 km/uur"
* geen geluidzone en daardoor geen wettelijke grenswaarden		

2.2 Grenswaarden "nieuwe situaties"

De grenswaarden bij "nieuwe situaties" voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder. In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB L_{den} bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan kan mogelijk, na afweging van reducerende maatregelen, een hogere waarde worden verleend. De hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen in stedelijk gebied, is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder, en bedraagt in onderhavige situatie 63 dB.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Voor de Hartweg bedraagt de aftrek 5 dB. Zoals reeds gesteld

hebben wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur, zoals de Bosstraat en Wilgenstraat, geen wettelijke geluidzone. Formeel is er dan ook geen aftrek vastgesteld voor dergelijke wegen. Op basis van de uitspraak van de Raad van State (Uitspraak 201304862/3/R2) is aansluiting gezocht bij de aftrek, van 5 dB, zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De opdrachtgever heeft een tekening verstrekt van de voorgenomen ontwikkeling, het betreft de volgende tekening van HB Adviesbureau:

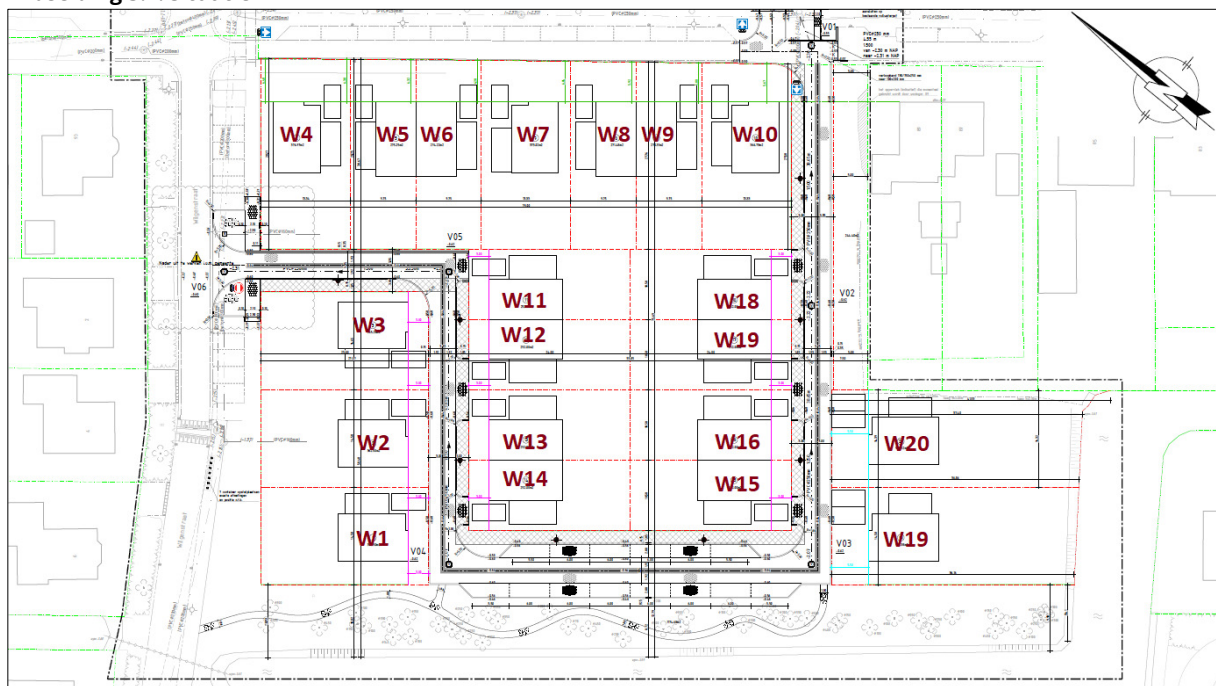
- 19HB0630-DV-001-VOC-200519-MATENPLAN NIEUWE SITUATIE, d.d. 02-04-2020.

In de planregels van het bestemmingsplan worden de volgende bouwhoogtes opgenomen:

- Wonen - 1 (7 woningen aan de Bosstraat, zowel vrije kavels als 2¹ kap) : max goot 3,5 m, max bouwhoogte 10 m;
- Wonen - 2 (overige woningen, zowel vrije kavels als 2¹kap): max goot 6,5 m, max bouwhoogte 11 m.

In afbeelding 3.1 is de situatie met woningnummers weergegeven. Voor gedetailleerdere informatie wordt korthedshalve verwezen naar de tekening.

Afbeelding 3.1: situatie



3.2 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

Gelet op de ligging van de wegen, in relatie tot het onderzoeksgebied, is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel Geomilieu versie 4.50. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor meer gedetailleerde informatie van het rekenmodel wordt korthedshalve verwezen naar de bijlagen.

3.3 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt normaliter verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De verkeersgegevens van de Hartweg en de Bosstraat zijn overgenomen uit de ruimtelijke onderbouwing "Nieuwbouw 4 woningen a/d Bosstraat 109-111" opgesteld door buroURSEM | Stedebouw en gedateerd 15-02-2018. De bron van de verkeersgegevens zijn de gemeente Hollands Kroon (Bosstraat) en het Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen (Hartweg). Het betreft prognose gegevens voor het jaar 2028. De gegevens zijn met een groeipercantage van 1,5% per jaar opgehoogd tot het jaar 2030.

Voor de Wilgenstraat zijn geen gegevens beschikbaar. Het betreft een wijkontsluitingsweg. Op basis van de Crow-publicatie "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden" bedraagt het aantal motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal 6,3 (werkdag 7,0) per woning. Hierbij is uitgegaan van het type woonmilieu "Centrum-dorps". Het gaat om circa 120 woningen die gebruik maken van de Wilgenstraat. Met de voorgenomen ontwikkeling worden dit 140 woningen. Dit resulteert in een etmaalintensiteit van $(6,3 \times 140) = 882$ mvt.

In tabel 3.1 zijn deze gehanteerde intensiteiten, ter hoogte van de ontwikkelingslocatie, opgenomen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

wegvak	etmaal- intensiteit	uur- intensiteit [%]			voertuigverdeling [%]								
					Licht mvt			Middelzw. mvt			Zware mvt		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Hartweg 50 km/uur	2.709	6,8	2,6	1,0	91,1	95,0	86,0	3,7	2,5	4,0	5,4	2,5	10,0
Bosstraat 30 km/uur	1.793	7,4 ¹⁾	1,5	0,7	93,3	96,8	95,9	4,5	2,6	2,7	2,1	0,6	1,4
Wilgenstraat 30 km/uur	882	6,7	3,9	0,4	98,1	99,2	99,1	1,2	0,6	0,9	0,6	0,2	0,0

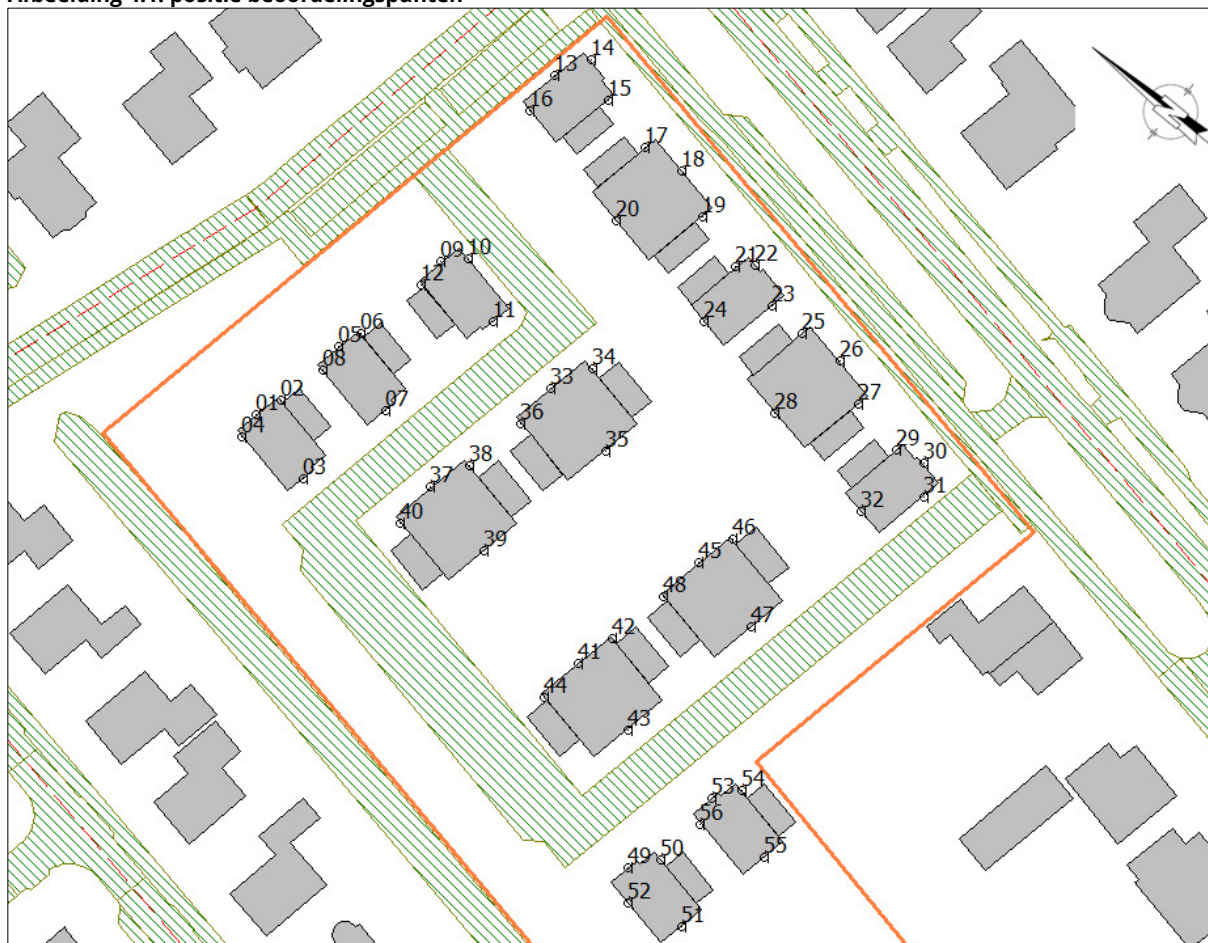
¹⁾ in de ruimtelijke onderbouwing "Nieuwbouw 4 woningen a/d Bosstraat 109-111" is een percentage van 6,87 gehanteerd. Dit in combinatie met de avond- en nachtpercentages resulteert in een etmaalpercentage van 94%. De dagwaarde is gecorrigeerd zodat het totale verkeer 100% bedraagt.

Op zowel de Hartweg als de Bosstraat bestaat de wegdekverharding uit standaardasfalt (wegdektype W0). Op de Wilgenstraat is sprake van elementenverharding gelegd in keperverband (wegdektype W9a).

4 Resultaten en beoordeling

De beoordelingspunten zijn, gelet op de voorgenomen bouwhoogte, gemodelleerd op 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met drie geluidgevoelige bouwlagen. In afbeelding 4.1 zijn de posities van de beoordelingspunten opgenomen. In tabel 4.1 zijn de resultaten opgenomen. Voor een volledig overzicht van rekenresultaten wordt korthedshalve verwezen naar de bijlagen.

Afbeelding 4.1: positie beoordelingspunten



Tabel 4.1: rekenresultaten verkeerslawaai

beoordelingspunt		Geluidbelasting [L_{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)								
		Hartweg 50 km/uur			Bosstraat* 30 km/uur			Wilgenstraat* 30 km/uur		
		1,5 mtr. +mv	4,5 mtr. +mv	7,5 mtr. +mv	1,5 mtr. +mv	4,5 mtr. +mv	7,5 mtr. +mv	1,5 mtr. +mv	4,5 mtr. +mv	7,5 mtr. +mv
01-04	Woning 1	31	34	38	30	30	32	40	42	42
05-08	Woning 2	29	33	38	32	32	34	41	42	42
09-12	Woning 3	28	33	38	33	35	37	42	43	43
13-16	Woning 4	36	37	40	46	46	46	46	47	46

Vervolg tabel 4.1: rekenresultaten verkeerslawaai

beoordelingspunt		Geluidbelasting [L_{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)								
		Hartweg 50 km/uur			Bosstraat* 30 km/uur			Wilgenstraat* 30 km/uur		
		1,5 mtr. +mv	4,5 mtr. +mv	7,5 mtr. +mv	1,5 mtr. +mv	4,5 mtr. +mv	7,5 mtr. +mv	1,5 mtr. +mv	4,5 mtr. +mv	7,5 mtr. +mv
17-18, 20	Woning 5	35	36	37	45	46	46	35	37	38
18-20	Woning 6	35	36	37	45	46	46	35	37	37
21-24	Woning 7	35	36	37	45	46	46	31	33	34
25-26, 28	Woning 8	33	34	35	45	46	46	28	30	31
26-28	Woning 9	33	34	35	45	46	46	28	30	31
29-32	Woning 10	32	34	35	45	46	46	27	28	30
33-35	Woning 11	28	30	36	29	34	36	33	36	36
34-36	Woning 12	26	30	36	28	31	34	33	36	36
37-39	Woning 13	26	31	35	23	27	31	32	34	36
38-40	Woning 14	26	31	35	23	26	30	32	34	36
41, 43-44	Woning 15	27	30	34	29	31	32	30	32	34
41-43	Woning 16	25	29	34	29	31	32	27	29	31
45, 47-48	Woning 17	24	29	34	33	35	36	24	27	30
45-47	Woning 18	24	29	34	33	35	37	24	26	28
49-52	Woning 19	28	30	34	27	29	30	34	36	37
53-56	Woning 20	24	28	33	29	32	34	34	33	31
		* voor het toetsingskader is aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien niet aan dit toetsingskader wordt voldaan hoeft er geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.								
tekst		de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmering.								
tekst		de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} (binnen stedelijk). Er dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.								

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de wettelijk gezoneerde Hartweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting van de niet wettelijk gezoneerde Bosstraat en Wilgenstraat voldoen eveneens aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

De gecumuleerde geluidbelasting is op het maatgevende beoordelingspunt 13 "woning 4" niet hoger dan 48 dB L_{den} incl. aftrek art. 110g Wgh. Dit is gelijk aan de voorkeursgrenswaarde voor afzonderlijke wegvakken. Daarmee is sprake van een aanvaardbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting op alle beoordelingspunten is opgenomen in de bijlagen.

Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd en met betrekking tot de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

5 Conclusie

In opdracht van USP Vastgoed bv is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op het nieuw te realiseren woningbouwproject 'Spreeuwen-hof' in Winkel.

Het woningbouwproject wordt gerealiseerd op de voormalige locatie van de OBS De Zwerm, gelegen aan de Bosstraat 91 te Winkel. Het project bestaat uit 20 woningen.

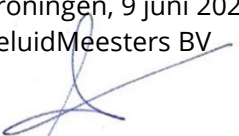
Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de wettelijk gezoneerde Hartweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting van de niet wettelijk gezoneerde Bosstraat en Wilgenstraat voldoen eveneens aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

De gecumuleerde geluidbelasting is op het maatgevende beoordelingspunt 13 "woning 4" niet hoger dan 48 dB L_{den} incl. aftrek art. 110g Wgh. Dit is gelijk aan de voorkeursgrenswaarde voor afzonderlijke wegvakken. Daarmee is sprake van een aanvaardbare geluidbelasting.

Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd en met betrekking tot de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

Groningen, 9 juni 2020
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal



BIDLAGE 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: eerste model

 Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 2-6-2020
Laatst ingezien door	Gebruiker op 8-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
101	gebouwen	121982,76	530264,35	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouwen	122009,33	530144,24	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	121981,66	530248,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	121970,94	530194,25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	121982,46	530084,86	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	121963,26	530103,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	121970,94	530194,25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	121996,95	530232,76	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	122003,79	530053,39	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouwen	121994,26	530073,13	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	121350,45	530141,34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	121556,52	530157,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	121387,58	530189,44	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	121446,69	530241,61	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	121424,57	530213,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	121444,78	530198,01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	121360,39	530167,71	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	121533,45	530101,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	121499,19	530422,46	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	121342,73	530110,32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	121492,07	530252,06	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouwen	121588,48	530173,01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	121588,48	530173,01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	121504,42	530300,43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	121487,29	530257,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	121604,44	530143,72	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	121520,61	530300,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	121483,50	530329,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	121403,25	530163,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	121529,84	530271,39	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	gebouwen	121992,27	530152,36	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	121806,53	530309,80	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen	121784,83	530314,25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	gebouwen	121966,62	530272,73	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	gebouwen	121701,81	530350,33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	gebouwen	121826,89	530286,56	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen	121742,79	530404,63	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	gebouwen	121836,09	530245,96	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	gebouwen	121817,15	530278,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	gebouwen	121861,15	530268,33	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	gebouwen	121793,23	530298,82	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	gebouwen	121849,09	530271,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	gebouwen	121955,06	530384,50	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	gebouwen	121934,41	530357,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	gebouwen	121808,90	530242,45	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	gebouwen	121748,23	530409,03	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	gebouwen	121934,40	530323,96	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	gebouwen	121763,36	530401,82	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	gebouwen	121834,91	530301,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	gebouwen	121964,91	530315,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	gebouwen	121917,98	530308,49	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	gebouwen	121956,77	530278,98	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gebouwen	121911,62	530315,78	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	gebouwen	121888,10	530284,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	gebouwen	121945,59	530311,16	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	gebouwen	121865,27	530295,25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	gebouwen	121798,89	530322,97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	gebouwen	121882,76	530371,55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	gebouwen	121939,49	530294,58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	gebouwen	121947,71	530285,23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	gebouwen	121913,49	530338,61	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
101	0,80	False
102	0,80	False
103	0,80	False
104	0,80	False
105	0,80	False
106	0,80	False
107	0,80	False
108	0,80	False
109	0,80	False
110	0,80	False
111	0,80	False
112	0,80	False
113	0,80	False
114	0,80	False
115	0,80	False
116	0,80	False
117	0,80	False
118	0,80	False
119	0,80	False
120	0,80	False
121	0,80	False
122	0,80	False
123	0,80	False
124	0,80	False
125	0,80	False
126	0,80	False
127	0,80	False
128	0,80	False
129	0,80	False
130	0,80	False
131	0,80	False
132	0,80	False
133	0,80	False
134	0,80	False
135	0,80	False
136	0,80	False
137	0,80	False
138	0,80	False
139	0,80	False
140	0,80	False
141	0,80	False
142	0,80	False
143	0,80	False
144	0,80	False
145	0,80	False
146	0,80	False
147	0,80	False
148	0,80	False
149	0,80	False
150	0,80	False
151	0,80	False
152	0,80	False
153	0,80	False
154	0,80	False
155	0,80	False
156	0,80	False
157	0,80	False
158	0,80	False
159	0,80	False
160	0,80	False
161	0,80	False

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
162	gebouwen	121899,39	530334,60	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	gebouwen	121855,21	530316,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	gebouwen	121897,32	530036,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	gebouwen	121888,43	530018,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	gebouwen	121897,32	530036,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	gebouwen	121860,87	530050,63	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	gebouwen	121829,63	530092,45	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	gebouwen	121752,66	530197,39	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	gebouwen	121752,83	530146,14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	gebouwen	121958,26	530165,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	gebouwen	121810,80	530189,12	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	gebouwen	121858,17	530133,06	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	gebouwen	121767,44	530216,40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	gebouwen	121805,21	530125,73	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	gebouwen	121741,90	530181,42	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	gebouwen	121850,92	530123,03	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	gebouwen	121785,69	530148,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	gebouwen	121975,23	530092,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	gebouwen	121806,34	530152,90	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	gebouwen	121769,46	530139,55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	gebouwen	121860,87	530050,63	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	gebouwen	121764,82	530173,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	gebouwen	121843,91	530104,48	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	gebouwen	121849,20	530143,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	gebouwen	121805,21	530125,73	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	gebouwen	121779,87	530184,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	gebouwen	121801,24	530235,86	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	gebouwen	121882,92	530053,32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	gebouwen	121791,13	530113,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	gebouwen	121819,22	530137,59	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	gebouwen	121801,50	530187,12	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	gebouwen	121923,79	530094,49	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	gebouwen	121764,82	530173,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	gebouwen	121779,87	530184,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	gebouwen	121785,69	530148,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	gebouwen	121835,23	530096,16	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	gebouwen	121813,75	530172,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	gebouwen	121769,46	530139,55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	gebouwen	121904,91	530081,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	gebouwen	121819,22	530137,59	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	gebouwen	121807,21	530082,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	gebouwen	121704,55	530180,03	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	gebouwen	121813,75	530172,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	gebouwen	121882,92	530053,32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	gebouwen	121806,34	530152,90	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	gebouwen	121749,78	530162,80	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	gebouwen	121791,13	530113,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	gebouwen	121741,51	530137,11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	gebouwen	121721,31	530160,06	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	gebouwen	121825,57	530198,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	gebouwen	121872,89	530158,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	gebouwen	121741,51	530137,11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	gebouwen	121684,27	530105,97	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	gebouwen	121772,45	530084,40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	gebouwen	121612,55	530170,74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	gebouwen	121644,82	530159,43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	gebouwen	121854,54	530185,81	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	gebouwen	121718,07	530140,05	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	gebouwen	121632,42	530112,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	gebouwen	121772,45	530084,40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	gebouwen	121861,96	530170,75	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
162	0,80	False
163	0,80	False
164	0,80	False
165	0,80	False
166	0,80	False
167	0,80	False
168	0,80	False
169	0,80	False
170	0,80	False
171	0,80	False
172	0,80	False
173	0,80	False
174	0,80	False
175	0,80	False
176	0,80	False
177	0,80	False
178	0,80	False
179	0,80	False
180	0,80	False
181	0,80	False
182	0,80	False
183	0,80	False
184	0,80	False
185	0,80	False
186	0,80	False
187	0,80	False
188	0,80	False
189	0,80	False
190	0,80	False
191	0,80	False
192	0,80	False
193	0,80	False
194	0,80	False
195	0,80	False
196	0,80	False
197	0,80	False
198	0,80	False
199	0,80	False
200	0,80	False
201	0,80	False
202	0,80	False
203	0,80	False
204	0,80	False
205	0,80	False
206	0,80	False
207	0,80	False
208	0,80	False
209	0,80	False
210	0,80	False
211	0,80	False
212	0,80	False
213	0,80	False
214	0,80	False
215	0,80	False
216	0,80	False
217	0,80	False
218	0,80	False
219	0,80	False
220	0,80	False
221	0,80	False
222	0,80	False

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
223	gebouwen	121951,07	530111,13	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	gebouwen	121923,79	530094,49	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	gebouwen	121886,27	530141,80	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	gebouwen	121869,22	530146,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	gebouwen	121743,38	530113,71	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	gebouwen	121847,85	530193,86	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	gebouwen	121743,38	530113,71	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	gebouwen	121655,77	530090,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	gebouwen	121904,91	530081,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	gebouwen	121893,28	530119,93	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	gebouwen	121833,31	530149,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	gebouwen	121979,62	530164,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	gebouwen	121788,46	530214,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	gebouwen	121750,30	530428,76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	gebouwen	121930,33	530480,46	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	gebouwen	121763,36	530401,82	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	gebouwen	121926,10	530513,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	gebouwen	121914,78	530583,69	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	gebouwen	121750,30	530428,76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	gebouwen	121828,38	530531,68	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	gebouwen	122003,50	530598,65	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	gebouwen	121956,13	530574,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	gebouwen	122058,84	530161,24	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	gebouwen	122038,33	530194,86	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	gebouwen	122034,19	530186,73	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	gebouwen	122050,91	530079,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	gebouwen	122012,80	530126,85	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	gebouwen	122070,94	530072,72	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	gebouwen	122045,03	530170,73	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	gebouwen	122018,76	530206,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	gebouwen	122060,46	530142,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	gebouwen	122047,89	530100,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	gebouwen	122047,89	530100,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	gebouwen	122028,29	530107,75	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	gebouwen	122054,28	530165,55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	gebouwen	122058,79	530073,41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	gebouwen	122050,91	530079,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	gebouwen	122111,99	530477,17	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	gebouwen	122021,77	530623,92	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	gebouwen	122052,79	530500,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	gebouwen	121899,45	530264,35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	gebouwen	121911,60	530261,42	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	gebouwen	121924,90	530250,03	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	gebouwen	121922,06	530236,96	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	gebouwen	121927,17	530241,20	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	gebouwen	121922,57	530248,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	gebouwen	121914,92	530257,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	gebouwen	121945,83	530224,72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	gebouwen	121943,50	530222,80	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	gebouwen	121935,85	530232,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	gebouwen	121942,95	530211,68	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	gebouwen	121941,77	530214,63	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	gebouwen	121890,79	530244,65	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	gebouwen	121887,85	530232,50	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	gebouwen	121877,17	530233,42	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	gebouwen	121880,11	530234,55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	gebouwen	121866,35	530224,52	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	gebouwen	121869,28	530225,66	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	gebouwen	121905,49	530213,33	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	gebouwen	121900,41	530219,47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	gebouwen	121909,65	530227,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
223	0,80	False
224	0,80	False
225	0,80	False
226	0,80	False
227	0,80	False
228	0,80	False
229	0,80	False
230	0,80	False
231	0,80	False
232	0,80	False
233	0,80	False
234	0,80	False
235	0,80	False
236	0,80	False
237	0,80	False
238	0,80	False
239	0,80	False
240	0,80	False
241	0,80	False
242	0,80	False
243	0,80	False
244	0,80	False
245	0,80	False
246	0,80	False
247	0,80	False
248	0,80	False
249	0,80	False
250	0,80	False
251	0,80	False
252	0,80	False
253	0,80	False
254	0,80	False
255	0,80	False
256	0,80	False
257	0,80	False
258	0,80	False
259	0,80	False
260	0,80	False
261	0,80	False
262	0,80	False
263	0,80	False
264	0,80	False
265	0,80	False
266	0,80	False
267	0,80	False
268	0,80	False
269	0,80	False
270	0,80	False
271	0,80	False
272	0,80	False
273	0,80	False
274	0,80	False
275	0,80	False
276	0,80	False
277	0,80	False
278	0,80	False
279	0,80	False
280	0,80	False
281	0,80	False
282	0,80	False
283	0,80	False

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
284	gebouwen	121889,28	530199,95	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	gebouwen	121884,21	530206,09	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	gebouwen	121893,45	530213,74	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	gebouwen	121925,19	530189,46	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	gebouwen	121916,17	530194,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	gebouwen	121930,81	530206,94	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	gebouwen	121909,00	530176,06	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	gebouwen	121899,97	530181,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	gebouwen	121914,62	530193,55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	gebouwen	121917,99	530151,02	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	gebouwen	121920,93	530163,17	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	gebouwen	121929,05	530160,16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	gebouwen	121931,99	530172,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
284	0,80	False
285	0,80	False
286	0,80	False
287	0,80	False
288	0,80	False
289	0,80	False
290	0,80	False
291	0,80	False
292	0,80	False
293	0,80	False
294	0,80	False
295	0,80	False
296	0,80	False

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
500	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121571,27	530177,75	0,00
501	voetpad/open verharding/tegels	121974,79	530633,10	0,00
502	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121868,07	530256,60	0,00
503	voetpad/open verharding/tegels	121939,07	530562,21	0,00
504	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	122192,48	530664,23	0,00
505	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121892,44	530315,73	0,00
506	voetpad/open verharding/tegels	121985,46	530582,42	0,00
507	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121947,62	530568,65	0,00
508	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	122023,77	530559,85	0,00
509	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121888,04	530266,00	0,00
510	voetpad/open verharding/tegels	121868,03	530249,44	0,00
511	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121982,88	530554,51	0,00
512	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121851,83	530467,81	0,00
513	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	122004,63	530564,47	0,00
514	voetpad/open verharding/tegels	121975,65	530226,70	0,00
515	voetpad/open verharding/tegels	121975,45	530582,59	0,00
516	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121918,67	530283,58	0,00
517	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121869,61	530333,73	0,00
518	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121886,77	530313,13	0,00
519	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121884,98	530449,57	0,00
520	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121793,58	530201,81	0,00
521	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121999,65	530588,86	0,00
522	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121868,03	530249,44	0,00
523	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121808,26	530218,43	0,00
524	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121854,16	530402,58	0,00
525	voetpad/open verharding/tegels	122001,83	530594,02	0,00
526	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121884,98	530449,57	0,00
527	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121848,50	530412,52	0,00
528	voetpad/open verharding/tegels	121862,94	530331,19	0,00
529	voetpad/open verharding/tegels	121892,44	530315,73	0,00
530	voetpad/open verharding/tegels	121910,85	530301,86	0,00
531	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121825,13	530314,20	0,00
532	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121975,33	530535,14	0,00
533	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121958,80	530223,73	0,00
534	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121982,80	530533,71	0,00
535	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121828,92	530370,89	0,00
536	voetpad/open verharding/tegels	121959,96	530214,27	0,00
537	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121558,52	530224,23	0,00
538	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121844,15	530435,53	0,00
539	inrit/open verharding/betonstraatstenen	121970,07	530221,77	0,00
540	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121985,46	530582,42	0,00
541	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121807,92	530438,18	0,00
542	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121520,02	530221,04	0,00
543	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121809,89	530389,31	0,00
544	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121992,44	530183,67	0,00
545	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121782,16	530107,13	0,00
546	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121740,47	530156,40	0,00
547	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121898,50	530101,00	0,00
548	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	122009,71	530182,50	0,00
549	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121741,62	530155,04	0,00
550	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121845,09	530156,22	0,00
551	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121745,45	530173,61	0,00
552	voetpad/open verharding/tegels	121793,58	530201,81	0,00
553	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121830,99	530172,80	0,00
554	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121818,22	530187,94	0,00
555	voetpad/open verharding/tegels	122050,85	530136,19	0,00
556	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121814,14	530149,35	0,00
557	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121528,46	530189,54	0,00
558	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121809,89	530389,31	0,00
559	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121968,13	530207,44	0,00
560	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121519,55	530197,01	0,00

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
561	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121525,18	530208,42	0,00
562	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121555,72	530187,93	0,00
563	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121526,22	530188,18	0,00
564	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121525,49	530221,55	0,00
565	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121561,06	530225,54	0,00
566	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121807,92	530438,18	0,00
567	inrit/open verharding/betonstraatstenen	121719,90	530304,07	0,00
568	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121807,31	530387,16	0,00
569	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121712,89	530311,51	0,00
570	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121951,14	530556,30	0,00
571	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	121519,55	530197,01	0,00
572	fietspad/gesloten verharding/asfalt	121551,14	530185,64	0,00
573	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121779,02	530103,06	0,00
574	parkeervlak/gesloten verharding/asfalt	122023,77	530559,85	0,00
575	waterloop/sloot	121610,22	530223,18	0,00
576	waterloop/sloot	121989,01	530104,52	0,00
577	waterloop/sloot	121825,40	530050,24	0,00
578	waterloop/sloot	121931,94	530431,86	0,00
579	waterloop/sloot	121989,01	530104,52	0,00
580	waterloop/sloot	121836,20	530218,42	0,00
581	waterloop/sloot	121944,42	530445,79	0,00
582	waterloop/sloot	121985,82	530507,74	0,00
583	waterloop/sloot	121552,08	530280,69	0,00
584	waterloop/sloot	121794,93	530343,31	0,00
585	waterloop/sloot	121610,22	530223,18	0,00
586	waterloop/sloot	121710,64	530195,51	0,00
587	waterloop/sloot	121408,11	530069,40	0,00
588	waterloop/sloot	122072,60	530575,08	0,00
589	waterloop/sloot	121764,33	530469,26	0,00
590	waterloop/sloot	122069,61	530572,40	0,00
591	waterloop/sloot	122004,95	530486,56	0,00
592	waterloop/sloot	122064,95	530528,34	0,00
593	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	122102,37	530049,42	0,00
594	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	122092,38	530082,10	0,00
595	voetpad/open verharding/tegels	122099,19	530077,32	0,00
596	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	122082,57	530076,99	0,00
597	hard	121884,59	530254,55	0,00
598	voetpad/open verharding/tegels	121995,24	530032,28	0,00
599	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	121891,88	530072,37	0,00
600	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121890,34	530071,10	0,00
601	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121928,39	530107,11	0,00
602	voetpad/open verharding/tegels	121898,50	530101,00	0,00
603	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121955,31	530088,83	0,00
604	voetpad/open verharding/tegels	121994,62	530032,36	0,00
605	voetpad/open verharding/tegels	121928,39	530107,11	0,00
606	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121873,84	530069,26	0,00
607	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	121898,50	530101,00	0,00
608	waterloop/sloot	122155,76	530122,04	0,00





Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

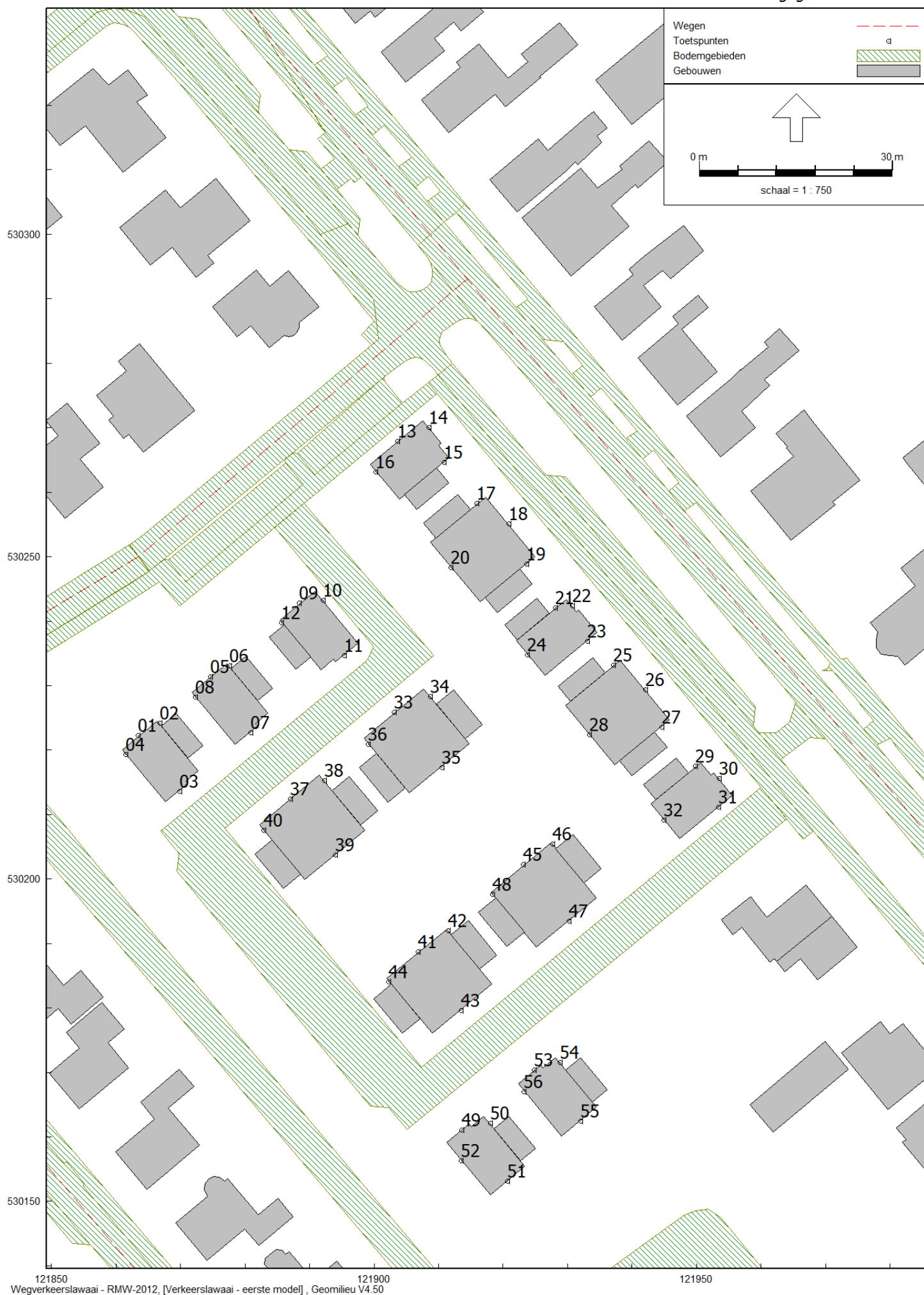
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Hartweg	121530,92	530197,58	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
B	Hartweg (rotonde)	121534,62	530220,86	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
C	Hartweg (rotonde)	121554,29	530194,92	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
D	Hartweg	121818,23	530387,56	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
E	Hartweg (rotonde)	121822,51	530410,23	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
F	Hartweg (rotonde)	121842,17	530384,29	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
G	Hartweg	121845,77	530404,73	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
H	Bosstraat (rotonde)	121817,42	530388,74	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	30	30	30
I	Bosstraat	121842,87	530382,90	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	30	30	30
J	Wilgenstraat	121914,36	530292,97	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	30	30	30

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	50	50	50	50	50	50	2709,00	6,84	2,55	0,96	91,10	95,00	86,00	3,70
B	50	50	50	50	50	50	2709,00	6,84	2,55	0,96	91,10	95,00	86,00	3,70
C	50	50	50	50	50	50	2709,00	6,84	2,55	0,96	91,10	95,00	86,00	3,70
D	50	50	50	50	50	50	2709,00	6,84	2,55	0,96	91,10	95,00	86,00	3,70
E	50	50	50	50	50	50	2709,00	6,84	2,55	0,96	91,10	95,00	86,00	3,70
F	50	50	50	50	50	50	2709,00	6,84	2,55	0,96	91,10	95,00	86,00	3,70
G	50	50	50	50	50	50	2709,00	6,84	2,55	0,96	91,10	95,00	86,00	3,70
H	30	30	30	30	30	30	1793,00	7,37	1,49	0,70	93,30	96,80	95,90	4,50
I	30	30	30	30	30	30	1793,00	7,37	1,49	0,70	93,30	96,80	95,90	4,50
J	30	30	30	30	30	30	882,00	6,70	3,90	0,40	98,10	99,20	99,10	1,20

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A	2,50	4,00	5,40	2,50	10,00
B	2,50	4,00	5,40	2,50	10,00
C	2,50	4,00	5,40	2,50	10,00
D	2,50	4,00	5,40	2,50	10,00
E	2,50	4,00	5,40	2,50	10,00
F	2,50	4,00	5,40	2,50	10,00
G	2,50	4,00	5,40	2,50	10,00
H	2,60	2,70	2,10	0,60	1,40
I	2,60	2,70	2,10	0,60	1,40
J	0,60	0,90	0,60	0,20	--



Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	woning 1 - NW-gevel	121863,42	530222,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02	woning 1 - NO-gevel	121866,76	530224,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
03	woning 1 - ZO-gevel	121869,82	530213,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
04	woning 1 - ZW-gevel	121861,48	530219,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
05	woning 2 - NW-gevel	121874,60	530231,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
06	woning 2 - NO-gevel	121877,56	530233,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
07	woning 2 - ZO-gevel	121880,85	530222,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
08	woning 2 - ZW-gevel	121872,32	530228,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
09	woning 3 - NW-gevel	121888,37	530242,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
10	woning 3 - NO-gevel	121892,07	530243,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
11	woning 3 - ZO-gevel	121895,39	530234,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
12	woning 3 - ZW-gevel	121885,67	530239,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
13	woning 4 - NW-gevel	121903,63	530267,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
14	woning 4 - NO-gevel	121908,54	530269,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
15	woning 4 - ZO-gevel	121910,89	530264,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
16	woning 4 - ZW-gevel	121900,28	530263,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
17	woning 5 - NW-gevel	121915,90	530258,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
18	woning 5/6 - NO-gevel	121920,88	530255,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
19	woning 6 - ZO-gevel	121923,68	530248,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
20	woning 5/6 - ZW-gevel	121911,92	530248,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
21	woning 7 - NW-gevel	121928,11	530242,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
22	woning 7 - NO-gevel	121930,70	530242,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
23	woning 7 - ZO-gevel	121933,07	530236,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
24	woning 7 - ZW-gevel	121923,73	530234,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
25	woning 8 - NW-gevel	121937,12	530233,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
26	woning 8/9 - NO-gevel	121942,11	530229,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
27	woning 9 - ZO-gevel	121944,59	530223,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
28	woning 8/9 - ZW-gevel	121933,39	530222,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
29	woning 10 - NW-gevel	121949,79	530217,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
30	woning 10 - NO-gevel	121953,47	530215,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
31	woning 10 - ZO-gevel	121953,45	530211,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
32	woning 10 - ZW-gevel	121944,94	530209,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
33	woning 11/12 - NW-gevel	121903,15	530225,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
34	woning 11 - NO-gevel	121908,76	530228,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
35	woning 11/12 - ZO-gevel	121910,48	530217,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
36	woning 12 - ZW-gevel	121899,11	530220,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
37	woning 13/14 - NW-gevel	121886,97	530212,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
38	woning 13 - NO-gevel	121892,27	530215,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
39	woning 13/14 - ZO-gevel	121894,04	530203,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
40	woning 14 - ZW-gevel	121882,85	530207,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
41	woning 15/16 - NW-gevel	121906,85	530188,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
42	woning 16 - NO-gevel	121911,52	530191,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
43	woning 15/16 - ZO-gevel	121913,48	530179,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
44	woning 15 - ZW-gevel	121902,27	530184,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
45	woning 17/18 - NW-gevel	121923,18	530202,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
46	woning 18 - NO-gevel	121927,69	530205,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
47	woning 17/18 - ZO-gevel	121930,25	530193,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
48	woning 17 - ZW-gevel	121918,35	530197,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
49	woning 19 - NW-gevel	121913,55	530161,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
50	woning 19 - NO-gevel	121918,03	530162,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
51	woning 19 - ZO-gevel	121920,73	530153,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
52	woning 19 - ZW-gevel	121913,49	530156,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
53	woning 20 - NW-gevel	121924,82	530170,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
54	woning 20 - NO-gevel	121928,88	530171,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
55	woning 20 - ZO-gevel	121931,99	530162,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
56	woning 20 - ZW-gevel	121923,27	530167,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja



BIDLAGE 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hartweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 - NW-gevel	1,50	35,1	30,2	27,3	36,0
01_B	woning 1 - NW-gevel	4,50	38,5	33,6	30,7	39,3
01_C	woning 1 - NW-gevel	7,50	42,1	37,2	34,2	42,9
02_A	woning 1 - NO-gevel	1,50	31,1	26,1	23,4	32,0
02_B	woning 1 - NO-gevel	4,50	34,9	30,0	27,1	35,8
02_C	woning 1 - NO-gevel	7,50	39,0	34,1	31,2	39,9
03_A	woning 1 - ZO-gevel	1,50	24,7	19,5	17,0	25,6
03_B	woning 1 - ZO-gevel	4,50	27,9	22,9	20,2	28,8
03_C	woning 1 - ZO-gevel	7,50	32,5	27,5	24,7	33,3
04_A	woning 1 - ZW-gevel	1,50	35,2	30,3	27,4	36,1
04_B	woning 1 - ZW-gevel	4,50	37,6	32,7	29,8	38,5
04_C	woning 1 - ZW-gevel	7,50	40,3	35,4	32,5	41,2
05_A	woning 2 - NW-gevel	1,50	32,8	27,8	25,1	33,7
05_B	woning 2 - NW-gevel	4,50	37,5	32,6	29,8	38,4
05_C	woning 2 - NW-gevel	7,50	42,3	37,4	34,4	43,1
06_A	woning 2 - NO-gevel	1,50	30,3	25,2	22,6	31,2
06_B	woning 2 - NO-gevel	4,50	33,7	28,7	25,9	34,5
06_C	woning 2 - NO-gevel	7,50	39,2	34,4	31,4	40,1
07_A	woning 2 - ZO-gevel	1,50	25,2	20,1	17,5	26,1
07_B	woning 2 - ZO-gevel	4,50	28,2	23,2	20,5	29,1
07_C	woning 2 - ZO-gevel	7,50	34,0	29,1	26,2	34,9
08_A	woning 2 - ZW-gevel	1,50	32,4	27,4	24,6	33,2
08_B	woning 2 - ZW-gevel	4,50	36,0	31,1	28,2	36,9
08_C	woning 2 - ZW-gevel	7,50	40,3	35,4	32,4	41,1
09_A	woning 3 - NW-gevel	1,50	32,5	27,5	24,8	33,4
09_B	woning 3 - NW-gevel	4,50	36,9	32,0	29,1	37,8
09_C	woning 3 - NW-gevel	7,50	42,1	37,3	34,3	43,0
10_A	woning 3 - NO-gevel	1,50	32,2	27,3	24,4	33,1
10_B	woning 3 - NO-gevel	4,50	34,8	29,9	27,0	35,7
10_C	woning 3 - NO-gevel	7,50	39,8	34,9	32,0	40,7
11_A	woning 3 - ZO-gevel	1,50	27,8	22,8	20,1	28,7
11_B	woning 3 - ZO-gevel	4,50	30,5	25,5	22,7	31,4
11_C	woning 3 - ZO-gevel	7,50	36,4	31,5	28,5	37,2
12_A	woning 3 - ZW-gevel	1,50	31,4	26,5	23,7	32,3
12_B	woning 3 - ZW-gevel	4,50	35,6	30,7	27,8	36,5
12_C	woning 3 - ZW-gevel	7,50	40,3	35,5	32,5	41,2
13_A	woning 4 - NW-gevel	1,50	39,7	34,8	31,8	40,5
13_B	woning 4 - NW-gevel	4,50	41,4	36,5	33,6	42,3
13_C	woning 4 - NW-gevel	7,50	44,5	39,6	36,7	45,4
14_A	woning 4 - NO-gevel	1,50	40,4	35,5	32,6	41,3
14_B	woning 4 - NO-gevel	4,50	41,5	36,6	33,6	42,3
14_C	woning 4 - NO-gevel	7,50	42,9	38,0	35,1	43,8
15_A	woning 4 - ZO-gevel	1,50	33,3	28,4	25,5	34,2
15_B	woning 4 - ZO-gevel	4,50	35,0	30,1	27,1	35,8
15_C	woning 4 - ZO-gevel	7,50	37,8	32,9	30,0	38,7
16_A	woning 4 - ZW-gevel	1,50	31,5	26,5	23,7	32,4
16_B	woning 4 - ZW-gevel	4,50	35,5	30,6	27,7	36,4
16_C	woning 4 - ZW-gevel	7,50	40,1	35,3	32,3	41,0
17_A	woning 5 - NW-gevel	1,50	37,1	32,2	29,3	38,0
17_B	woning 5 - NW-gevel	4,50	38,9	34,0	31,1	39,8
17_C	woning 5 - NW-gevel	7,50	41,7	36,8	33,9	42,6
18_A	woning 5/6 - NO-gevel	1,50	38,8	33,9	30,9	39,6
18_B	woning 5/6 - NO-gevel	4,50	39,8	34,9	32,0	40,7
18_C	woning 5/6 - NO-gevel	7,50	41,2	36,4	33,4	42,1
19_A	woning 6 - ZO-gevel	1,50	32,1	27,2	24,3	33,0
19_B	woning 6 - ZO-gevel	4,50	34,1	29,2	26,3	35,0
19_C	woning 6 - ZO-gevel	7,50	36,0	31,1	28,1	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hartweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_A	woning 5/6 - ZW-gevel	1,50	29,4	24,3	21,6	30,3
20_B	woning 5/6 - ZW-gevel	4,50	33,4	28,5	25,7	34,3
20_C	woning 5/6 - ZW-gevel	7,50	38,9	34,0	31,1	39,8
21_A	woning 7 - NW-gevel	1,50	30,9	25,9	23,2	31,8
21_B	woning 7 - NW-gevel	4,50	33,9	29,0	26,2	34,8
21_C	woning 7 - NW-gevel	7,50	39,9	35,0	32,1	40,7
22_A	woning 7 - NO-gevel	1,50	39,5	34,6	31,6	40,3
22_B	woning 7 - NO-gevel	4,50	40,2	35,3	32,4	41,0
22_C	woning 7 - NO-gevel	7,50	41,5	36,6	33,6	42,3
23_A	woning 7 - ZO-gevel	1,50	31,0	26,1	23,2	31,9
23_B	woning 7 - ZO-gevel	4,50	32,5	27,6	24,7	33,4
23_C	woning 7 - ZO-gevel	7,50	35,0	30,1	27,2	35,9
24_A	woning 7 - ZW-gevel	1,50	28,7	23,7	21,0	29,6
24_B	woning 7 - ZW-gevel	4,50	31,7	26,7	24,0	32,6
24_C	woning 7 - ZW-gevel	7,50	37,5	32,7	29,7	38,4
25_A	woning 8 - NW-gevel	1,50	32,2	27,3	24,4	33,1
25_B	woning 8 - NW-gevel	4,50	34,2	29,2	26,4	35,1
25_C	woning 8 - NW-gevel	7,50	38,7	33,9	30,9	39,6
26_A	woning 8/9 - NO-gevel	1,50	36,8	31,9	29,0	37,7
26_B	woning 8/9 - NO-gevel	4,50	38,0	33,1	30,2	38,9
26_C	woning 8/9 - NO-gevel	7,50	39,5	34,7	31,7	40,4
27_A	woning 9 - ZO-gevel	1,50	31,5	26,6	23,7	32,4
27_B	woning 9 - ZO-gevel	4,50	33,4	28,5	25,6	34,3
27_C	woning 9 - ZO-gevel	7,50	34,7	29,8	26,9	35,6
28_A	woning 8/9 - ZW-gevel	1,50	27,7	22,7	20,0	28,6
28_B	woning 8/9 - ZW-gevel	4,50	30,6	25,6	22,9	31,5
28_C	woning 8/9 - ZW-gevel	7,50	36,1	31,2	28,3	37,0
29_A	woning 10 - NW-gevel	1,50	30,9	26,0	23,2	31,8
29_B	woning 10 - NW-gevel	4,50	33,9	29,0	26,1	34,8
29_C	woning 10 - NW-gevel	7,50	38,3	33,4	30,4	39,1
30_A	woning 10 - NO-gevel	1,50	36,3	31,5	28,5	37,2
30_B	woning 10 - NO-gevel	4,50	37,6	32,7	29,8	38,5
30_C	woning 10 - NO-gevel	7,50	38,8	34,0	31,0	39,7
31_A	woning 10 - ZO-gevel	1,50	31,4	26,6	23,6	32,3
31_B	woning 10 - ZO-gevel	4,50	33,5	28,6	25,7	34,3
31_C	woning 10 - ZO-gevel	7,50	30,0	25,1	22,1	30,8
32_A	woning 10 - ZW-gevel	1,50	27,9	22,9	20,2	28,8
32_B	woning 10 - ZW-gevel	4,50	30,6	25,6	22,9	31,5
32_C	woning 10 - ZW-gevel	7,50	34,5	29,6	26,7	35,4
33_A	woning 11/12 - NW-gevel	1,50	30,5	25,5	22,8	31,4
33_B	woning 11/12 - NW-gevel	4,50	34,6	29,7	26,9	35,5
33_C	woning 11/12 - NW-gevel	7,50	39,7	34,8	31,9	40,5
34_A	woning 11 - NO-gevel	1,50	32,1	27,1	24,3	33,0
34_B	woning 11 - NO-gevel	4,50	34,0	29,1	26,2	34,9
34_C	woning 11 - NO-gevel	7,50	38,6	33,7	30,7	39,4
35_A	woning 11/12 - ZO-gevel	1,50	25,4	20,3	17,7	26,3
35_B	woning 11/12 - ZO-gevel	4,50	29,6	24,7	21,8	30,5
35_C	woning 11/12 - ZO-gevel	7,50	34,0	29,2	26,2	34,9
36_A	woning 12 - ZW-gevel	1,50	28,8	23,8	21,2	29,7
36_B	woning 12 - ZW-gevel	4,50	33,4	28,5	25,7	34,3
36_C	woning 12 - ZW-gevel	7,50	37,4	32,5	29,6	38,3
37_A	woning 13/14 - NW-gevel	1,50	30,2	25,1	22,5	31,1
37_B	woning 13/14 - NW-gevel	4,50	35,1	30,1	27,3	36,0
37_C	woning 13/14 - NW-gevel	7,50	39,5	34,6	31,6	40,3
38_A	woning 13 - NO-gevel	1,50	28,7	23,6	21,0	29,6
38_B	woning 13 - NO-gevel	4,50	32,6	27,6	24,8	33,4
38_C	woning 13 - NO-gevel	7,50	37,2	32,3	29,3	38,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hartweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_A	woning 13/14 - ZO-gevel	1,50	26,5	21,5	18,7	27,4
39_B	woning 13/14 - ZO-gevel	4,50	27,5	22,6	19,8	28,4
39_C	woning 13/14 - ZO-gevel	7,50	32,0	27,1	24,2	32,9
40_A	woning 14 - ZW-gevel	1,50	29,2	24,1	21,5	30,1
40_B	woning 14 - ZW-gevel	4,50	33,3	28,4	25,6	34,2
40_C	woning 14 - ZW-gevel	7,50	36,5	31,6	28,6	37,3
41_A	woning 15/16 - NW-gevel	1,50	28,9	23,9	21,3	29,8
41_B	woning 15/16 - NW-gevel	4,50	33,3	28,3	25,6	34,2
41_C	woning 15/16 - NW-gevel	7,50	38,4	33,5	30,6	39,3
42_A	woning 16 - NO-gevel	1,50	25,7	20,6	18,1	26,7
42_B	woning 16 - NO-gevel	4,50	29,5	24,5	21,7	30,4
42_C	woning 16 - NO-gevel	7,50	35,0	30,1	27,2	35,9
43_A	woning 15/16 - ZO-gevel	1,50	25,8	20,8	18,1	26,7
43_B	woning 15/16 - ZO-gevel	4,50	29,8	24,9	22,0	30,7
43_C	woning 15/16 - ZO-gevel	7,50	32,1	27,2	24,3	33,0
44_A	woning 15 - ZW-gevel	1,50	31,3	26,3	23,5	32,2
44_B	woning 15 - ZW-gevel	4,50	34,0	29,1	26,3	34,9
44_C	woning 15 - ZW-gevel	7,50	38,0	33,1	30,2	38,9
45_A	woning 17/18 - NW-gevel	1,50	28,4	23,3	20,7	29,3
45_B	woning 17/18 - NW-gevel	4,50	32,9	27,9	25,2	33,8
45_C	woning 17/18 - NW-gevel	7,50	37,8	32,9	30,0	38,7
46_A	woning 18 - NO-gevel	1,50	27,1	22,0	19,5	28,0
46_B	woning 18 - NO-gevel	4,50	31,9	27,0	24,2	32,8
46_C	woning 18 - NO-gevel	7,50	36,1	31,2	28,2	36,9
47_A	woning 17/18 - ZO-gevel	1,50	25,8	20,8	18,1	26,7
47_B	woning 17/18 - ZO-gevel	4,50	30,1	25,2	22,3	30,9
47_C	woning 17/18 - ZO-gevel	7,50	30,6	25,7	22,7	31,4
48_A	woning 17 - ZW-gevel	1,50	28,3	23,2	20,6	29,2
48_B	woning 17 - ZW-gevel	4,50	33,1	28,1	25,3	34,0
48_C	woning 17 - ZW-gevel	7,50	36,8	31,9	29,0	37,6
49_A	woning 19 - NW-gevel	1,50	32,0	27,0	24,2	32,8
49_B	woning 19 - NW-gevel	4,50	34,2	29,2	26,4	35,1
49_C	woning 19 - NW-gevel	7,50	38,2	33,3	30,3	39,0
50_A	woning 19 - NO-gevel	1,50	24,4	19,3	16,8	25,4
50_B	woning 19 - NO-gevel	4,50	30,5	25,6	22,7	31,4
50_C	woning 19 - NO-gevel	7,50	34,7	29,8	26,9	35,6
51_A	woning 19 - ZO-gevel	1,50	24,4	19,4	16,6	25,3
51_B	woning 19 - ZO-gevel	4,50	28,9	24,0	21,0	29,7
51_C	woning 19 - ZO-gevel	7,50	26,2	21,3	18,3	27,0
52_A	woning 19 - ZW-gevel	1,50	31,7	26,8	23,9	32,6
52_B	woning 19 - ZW-gevel	4,50	34,0	29,1	26,3	34,9
52_C	woning 19 - ZW-gevel	7,50	35,9	31,0	28,0	36,7
53_A	woning 20 - NW-gevel	1,50	28,3	23,3	20,7	29,3
53_B	woning 20 - NW-gevel	4,50	32,6	27,6	24,9	33,5
53_C	woning 20 - NW-gevel	7,50	37,0	32,1	29,2	37,9
54_A	woning 20 - NO-gevel	1,50	25,3	20,1	17,7	26,2
54_B	woning 20 - NO-gevel	4,50	29,7	24,7	21,9	30,6
54_C	woning 20 - NO-gevel	7,50	34,0	29,1	26,2	34,9
55_A	woning 20 - ZO-gevel	1,50	22,2	17,2	14,5	23,1
55_B	woning 20 - ZO-gevel	4,50	27,5	22,6	19,7	28,4
55_C	woning 20 - ZO-gevel	7,50	23,9	19,0	16,1	24,8
56_A	woning 20 - ZW-gevel	1,50	27,4	22,4	19,7	28,3
56_B	woning 20 - ZW-gevel	4,50	32,1	27,1	24,3	33,0
56_C	woning 20 - ZW-gevel	7,50	35,0	30,2	27,2	35,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bosstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 - NW-gevel	1,50	33,9	26,1	23,1	33,3
01_B	woning 1 - NW-gevel	4,50	35,7	27,9	24,9	35,0
01_C	woning 1 - NW-gevel	7,50	36,8	29,0	26,1	36,2
02_A	woning 1 - NO-gevel	1,50	35,7	27,9	24,9	35,1
02_B	woning 1 - NO-gevel	4,50	35,8	27,9	25,0	35,2
02_C	woning 1 - NO-gevel	7,50	37,5	29,6	26,7	36,8
03_A	woning 1 - ZO-gevel	1,50	24,0	15,9	13,0	23,2
03_B	woning 1 - ZO-gevel	4,50	27,4	19,4	16,5	26,7
03_C	woning 1 - ZO-gevel	7,50	31,7	23,8	20,9	31,1
04_A	woning 1 - ZW-gevel	1,50	26,0	18,2	15,2	25,4
04_B	woning 1 - ZW-gevel	4,50	27,8	19,9	16,9	27,1
04_C	woning 1 - ZW-gevel	7,50	27,2	19,3	16,4	26,5
05_A	woning 2 - NW-gevel	1,50	35,6	27,8	24,8	35,0
05_B	woning 2 - NW-gevel	4,50	37,5	29,7	26,8	36,9
05_C	woning 2 - NW-gevel	7,50	39,2	31,4	28,4	38,6
06_A	woning 2 - NO-gevel	1,50	37,7	29,9	26,9	37,1
06_B	woning 2 - NO-gevel	4,50	38,1	30,3	27,3	37,5
06_C	woning 2 - NO-gevel	7,50	39,7	31,9	28,9	39,1
07_A	woning 2 - ZO-gevel	1,50	26,9	18,9	16,0	26,2
07_B	woning 2 - ZO-gevel	4,50	30,1	22,1	19,2	29,4
07_C	woning 2 - ZO-gevel	7,50	33,5	25,6	22,7	32,9
08_A	woning 2 - ZW-gevel	1,50	24,8	17,0	14,0	24,2
08_B	woning 2 - ZW-gevel	4,50	26,7	18,8	15,8	26,0
08_C	woning 2 - ZW-gevel	7,50	30,1	22,2	19,3	29,5
09_A	woning 3 - NW-gevel	1,50	37,9	30,1	27,1	37,2
09_B	woning 3 - NW-gevel	4,50	40,1	32,2	29,3	39,4
09_C	woning 3 - NW-gevel	7,50	41,6	33,8	30,8	41,0
10_A	woning 3 - NO-gevel	1,50	38,3	30,5	27,6	37,7
10_B	woning 3 - NO-gevel	4,50	40,9	33,1	30,2	40,3
10_C	woning 3 - NO-gevel	7,50	42,9	35,1	32,2	42,3
11_A	woning 3 - ZO-gevel	1,50	29,8	21,9	19,0	29,2
11_B	woning 3 - ZO-gevel	4,50	35,0	27,2	24,3	34,4
11_C	woning 3 - ZO-gevel	7,50	37,6	29,8	26,9	37,0
12_A	woning 3 - ZW-gevel	1,50	26,1	18,3	15,3	25,5
12_B	woning 3 - ZW-gevel	4,50	28,3	20,4	17,5	27,7
12_C	woning 3 - ZW-gevel	7,50	31,4	23,5	20,6	30,8
13_A	woning 4 - NW-gevel	1,50	46,9	39,1	36,1	46,3
13_B	woning 4 - NW-gevel	4,50	48,1	40,3	37,4	47,5
13_C	woning 4 - NW-gevel	7,50	48,2	40,4	37,4	47,6
14_A	woning 4 - NO-gevel	1,50	51,1	43,3	40,3	50,5
14_B	woning 4 - NO-gevel	4,50	52,0	44,1	41,2	51,3
14_C	woning 4 - NO-gevel	7,50	52,0	44,1	41,2	51,3
15_A	woning 4 - ZO-gevel	1,50	48,9	41,1	38,1	48,3
15_B	woning 4 - ZO-gevel	4,50	48,2	40,4	37,5	47,6
15_C	woning 4 - ZO-gevel	7,50	48,3	40,5	37,5	47,7
16_A	woning 4 - ZW-gevel	1,50	25,3	17,4	14,5	24,7
16_B	woning 4 - ZW-gevel	4,50	27,8	19,9	17,0	27,2
16_C	woning 4 - ZW-gevel	7,50	30,5	22,5	19,6	29,8
17_A	woning 5 - NW-gevel	1,50	49,0	41,2	38,2	48,4
17_B	woning 5 - NW-gevel	4,50	48,3	40,5	37,5	47,7
17_C	woning 5 - NW-gevel	7,50	48,4	40,5	37,6	47,7
18_A	woning 5/6 - NO-gevel	1,50	51,0	43,2	40,3	50,4
18_B	woning 5/6 - NO-gevel	4,50	51,9	44,1	41,1	51,3
18_C	woning 5/6 - NO-gevel	7,50	51,8	44,0	41,1	51,2
19_A	woning 6 - ZO-gevel	1,50	49,1	41,3	38,3	48,5
19_B	woning 6 - ZO-gevel	4,50	48,2	40,4	37,4	47,6
19_C	woning 6 - ZO-gevel	7,50	48,2	40,4	37,4	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bosstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_A	woning 5/6 - ZW-gevel	1,50	26,3	18,3	15,4	25,6
20_B	woning 5/6 - ZW-gevel	4,50	28,8	20,8	17,9	28,1
20_C	woning 5/6 - ZW-gevel	7,50	32,2	24,3	21,4	31,5
21_A	woning 7 - NW-gevel	1,50	48,6	40,8	37,9	48,0
21_B	woning 7 - NW-gevel	4,50	48,1	40,3	37,4	47,5
21_C	woning 7 - NW-gevel	7,50	48,3	40,5	37,5	47,7
22_A	woning 7 - NO-gevel	1,50	50,9	43,1	40,1	50,3
22_B	woning 7 - NO-gevel	4,50	51,7	43,9	40,9	51,1
22_C	woning 7 - NO-gevel	7,50	51,7	43,9	40,9	51,1
23_A	woning 7 - ZO-gevel	1,50	46,8	39,0	36,1	46,2
23_B	woning 7 - ZO-gevel	4,50	47,7	39,9	37,0	47,1
23_C	woning 7 - ZO-gevel	7,50	47,7	39,9	37,0	47,1
24_A	woning 7 - ZW-gevel	1,50	31,4	23,6	20,6	30,7
24_B	woning 7 - ZW-gevel	4,50	32,6	24,8	21,8	32,0
24_C	woning 7 - ZW-gevel	7,50	35,5	27,7	24,7	34,8
25_A	woning 8 - NW-gevel	1,50	49,0	41,2	38,2	48,3
25_B	woning 8 - NW-gevel	4,50	48,6	40,7	37,8	47,9
25_C	woning 8 - NW-gevel	7,50	48,6	40,8	37,8	48,0
26_A	woning 8/9 - NO-gevel	1,50	51,1	43,3	40,3	50,4
26_B	woning 8/9 - NO-gevel	4,50	51,8	44,0	41,0	51,2
26_C	woning 8/9 - NO-gevel	7,50	51,8	43,9	41,0	51,1
27_A	woning 9 - ZO-gevel	1,50	49,0	41,2	38,2	48,3
27_B	woning 9 - ZO-gevel	4,50	48,0	40,2	37,2	47,3
27_C	woning 9 - ZO-gevel	7,50	48,0	40,2	37,2	47,4
28_A	woning 8/9 - ZW-gevel	1,50	29,7	21,9	18,9	29,1
28_B	woning 8/9 - ZW-gevel	4,50	30,1	22,3	19,3	29,5
28_C	woning 8/9 - ZW-gevel	7,50	33,0	25,2	22,3	32,4
29_A	woning 10 - NW-gevel	1,50	49,0	41,3	38,3	48,4
29_B	woning 10 - NW-gevel	4,50	48,3	40,5	37,5	47,7
29_C	woning 10 - NW-gevel	7,50	48,4	40,6	37,6	47,8
30_A	woning 10 - NO-gevel	1,50	51,0	43,2	40,3	50,4
30_B	woning 10 - NO-gevel	4,50	51,8	43,9	41,0	51,1
30_C	woning 10 - NO-gevel	7,50	51,7	43,9	40,9	51,1
31_A	woning 10 - ZO-gevel	1,50	47,0	39,2	36,2	46,3
31_B	woning 10 - ZO-gevel	4,50	47,9	40,1	37,1	47,3
31_C	woning 10 - ZO-gevel	7,50	47,9	40,1	37,1	47,3
32_A	woning 10 - ZW-gevel	1,50	27,2	19,4	16,4	26,6
32_B	woning 10 - ZW-gevel	4,50	29,9	22,0	19,1	29,3
32_C	woning 10 - ZW-gevel	7,50	32,6	24,7	21,8	31,9
33_A	woning 11/12 - NW-gevel	1,50	33,7	25,9	22,9	33,1
33_B	woning 11/12 - NW-gevel	4,50	36,9	29,0	26,1	36,2
33_C	woning 11/12 - NW-gevel	7,50	39,3	31,4	28,5	38,6
34_A	woning 11 - NO-gevel	1,50	34,6	26,8	23,8	34,0
34_B	woning 11 - NO-gevel	4,50	39,5	31,7	28,8	38,9
34_C	woning 11 - NO-gevel	7,50	41,9	34,1	31,1	41,3
35_A	woning 11/12 - ZO-gevel	1,50	32,4	24,6	21,6	31,8
35_B	woning 11/12 - ZO-gevel	4,50	35,7	27,9	24,9	35,0
35_C	woning 11/12 - ZO-gevel	7,50	38,0	30,1	27,2	37,3
36_A	woning 12 - ZW-gevel	1,50	24,5	16,6	13,6	23,9
36_B	woning 12 - ZW-gevel	4,50	27,2	19,3	16,4	26,6
36_C	woning 12 - ZW-gevel	7,50	30,6	22,7	19,7	29,9
37_A	woning 13/14 - NW-gevel	1,50	28,7	20,8	17,9	28,1
37_B	woning 13/14 - NW-gevel	4,50	32,1	24,2	21,3	31,5
37_C	woning 13/14 - NW-gevel	7,50	35,7	27,9	24,9	35,1
38_A	woning 13 - NO-gevel	1,50	27,7	19,6	16,7	27,0
38_B	woning 13 - NO-gevel	4,50	33,0	25,1	22,2	32,4
38_C	woning 13 - NO-gevel	7,50	36,5	28,6	25,7	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bosstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_A	woning 13/14 - ZO-gevel	1,50	27,9	20,0	17,1	27,2
39_B	woning 13/14 - ZO-gevel	4,50	30,5	22,6	19,6	29,8
39_C	woning 13/14 - ZO-gevel	7,50	33,2	25,3	22,4	32,5
40_A	woning 14 - ZW-gevel	1,50	23,0	15,0	12,1	22,3
40_B	woning 14 - ZW-gevel	4,50	25,9	17,9	15,0	25,2
40_C	woning 14 - ZW-gevel	7,50	29,4	21,5	18,6	28,7
41_A	woning 15/16 - NW-gevel	1,50	27,7	19,8	16,9	27,0
41_B	woning 15/16 - NW-gevel	4,50	30,9	23,0	20,1	30,3
41_C	woning 15/16 - NW-gevel	7,50	34,2	26,4	23,4	33,6
42_A	woning 16 - NO-gevel	1,50	27,9	19,9	17,0	27,2
42_B	woning 16 - NO-gevel	4,50	32,2	24,3	21,3	31,5
42_C	woning 16 - NO-gevel	7,50	35,5	27,6	24,6	34,8
43_A	woning 15/16 - ZO-gevel	1,50	34,9	27,1	24,1	34,3
43_B	woning 15/16 - ZO-gevel	4,50	36,5	28,7	25,8	35,9
43_C	woning 15/16 - ZO-gevel	7,50	37,8	30,0	27,1	37,2
44_A	woning 15 - ZW-gevel	1,50	21,6	13,6	10,7	21,0
44_B	woning 15 - ZW-gevel	4,50	23,9	15,9	13,0	23,2
44_C	woning 15 - ZW-gevel	7,50	26,4	18,4	15,5	25,7
45_A	woning 17/18 - NW-gevel	1,50	27,1	19,1	16,2	26,4
45_B	woning 17/18 - NW-gevel	4,50	33,1	25,2	22,2	32,4
45_C	woning 17/18 - NW-gevel	7,50	36,6	28,8	25,8	36,0
46_A	woning 18 - NO-gevel	1,50	33,2	25,3	22,4	32,5
46_B	woning 18 - NO-gevel	4,50	40,3	32,5	29,5	39,7
46_C	woning 18 - NO-gevel	7,50	42,5	34,7	31,7	41,9
47_A	woning 17/18 - ZO-gevel	1,50	38,4	30,7	27,7	37,8
47_B	woning 17/18 - ZO-gevel	4,50	40,6	32,8	29,8	40,0
47_C	woning 17/18 - ZO-gevel	7,50	41,3	33,5	30,5	40,7
48_A	woning 17 - ZW-gevel	1,50	22,3	14,2	11,4	21,6
48_B	woning 17 - ZW-gevel	4,50	27,3	19,4	16,5	26,7
48_C	woning 17 - ZW-gevel	7,50	30,1	22,2	19,3	29,5
49_A	woning 19 - NW-gevel	1,50	32,9	25,1	22,2	32,3
49_B	woning 19 - NW-gevel	4,50	34,6	26,8	23,9	34,0
49_C	woning 19 - NW-gevel	7,50	36,1	28,3	25,3	35,5
50_A	woning 19 - NO-gevel	1,50	28,8	20,9	17,9	28,1
50_B	woning 19 - NO-gevel	4,50	31,0	23,1	20,2	30,4
50_C	woning 19 - NO-gevel	7,50	34,3	26,4	23,5	33,6
51_A	woning 19 - ZO-gevel	1,50	31,3	23,6	20,6	30,7
51_B	woning 19 - ZO-gevel	4,50	33,0	25,2	22,3	32,4
51_C	woning 19 - ZO-gevel	7,50	34,0	26,2	23,2	33,4
52_A	woning 19 - ZW-gevel	1,50	24,9	17,1	14,2	24,3
52_B	woning 19 - ZW-gevel	4,50	26,3	18,4	15,5	25,7
52_C	woning 19 - ZW-gevel	7,50	20,8	12,8	9,9	20,1
53_A	woning 20 - NW-gevel	1,50	33,9	26,1	23,1	33,3
53_B	woning 20 - NW-gevel	4,50	35,9	28,0	25,1	35,2
53_C	woning 20 - NW-gevel	7,50	37,5	29,7	26,7	36,9
54_A	woning 20 - NO-gevel	1,50	34,5	26,7	23,7	33,9
54_B	woning 20 - NO-gevel	4,50	37,6	29,8	26,8	37,0
54_C	woning 20 - NO-gevel	7,50	39,3	31,4	28,5	38,6
55_A	woning 20 - ZO-gevel	1,50	32,5	24,7	21,7	31,9
55_B	woning 20 - ZO-gevel	4,50	34,5	26,7	23,8	33,9
55_C	woning 20 - ZO-gevel	7,50	35,7	27,9	24,9	35,1
56_A	woning 20 - ZW-gevel	1,50	23,9	16,0	13,0	23,2
56_B	woning 20 - ZW-gevel	4,50	25,6	17,7	14,8	25,0
56_C	woning 20 - ZW-gevel	7,50	28,5	20,5	17,6	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wilgenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 - NW-gevel	1,50	45,7	43,0	33,1	45,5
01_B	woning 1 - NW-gevel	4,50	47,1	44,3	34,4	46,9
01_C	woning 1 - NW-gevel	7,50	47,2	44,4	34,5	47,0
02_A	woning 1 - NO-gevel	1,50	45,4	42,6	32,7	45,2
02_B	woning 1 - NO-gevel	4,50	44,4	41,6	31,7	44,2
02_C	woning 1 - NO-gevel	7,50	44,5	41,7	31,8	44,3
03_A	woning 1 - ZO-gevel	1,50	34,5	31,8	21,9	34,4
03_B	woning 1 - ZO-gevel	4,50	35,6	32,8	22,9	35,4
03_C	woning 1 - ZO-gevel	7,50	36,7	33,8	23,9	36,5
04_A	woning 1 - ZW-gevel	1,50	42,2	39,4	29,5	42,0
04_B	woning 1 - ZW-gevel	4,50	43,8	41,0	31,1	43,6
04_C	woning 1 - ZW-gevel	7,50	44,1	41,2	31,3	43,9
05_A	woning 2 - NW-gevel	1,50	46,5	43,7	33,8	46,3
05_B	woning 2 - NW-gevel	4,50	47,6	44,8	34,9	47,4
05_C	woning 2 - NW-gevel	7,50	47,7	44,8	34,9	47,5
06_A	woning 2 - NO-gevel	1,50	46,2	43,4	33,5	46,0
06_B	woning 2 - NO-gevel	4,50	45,2	42,3	32,4	44,9
06_C	woning 2 - NO-gevel	7,50	45,2	42,4	32,5	45,0
07_A	woning 2 - ZO-gevel	1,50	31,3	28,5	18,6	31,1
07_B	woning 2 - ZO-gevel	4,50	33,4	30,6	20,7	33,2
07_C	woning 2 - ZO-gevel	7,50	35,2	32,3	22,4	35,0
08_A	woning 2 - ZW-gevel	1,50	42,3	39,5	29,6	42,1
08_B	woning 2 - ZW-gevel	4,50	43,7	40,9	31,0	43,5
08_C	woning 2 - ZW-gevel	7,50	44,0	41,2	31,3	43,8
09_A	woning 3 - NW-gevel	1,50	47,4	44,6	34,7	47,2
09_B	woning 3 - NW-gevel	4,50	48,4	45,6	35,6	48,2
09_C	woning 3 - NW-gevel	7,50	48,4	45,6	35,7	48,2
10_A	woning 3 - NO-gevel	1,50	44,4	41,6	31,7	44,2
10_B	woning 3 - NO-gevel	4,50	45,4	42,6	32,7	45,2
10_C	woning 3 - NO-gevel	7,50	45,4	42,6	32,7	45,2
11_A	woning 3 - ZO-gevel	1,50	33,4	30,6	20,7	33,2
11_B	woning 3 - ZO-gevel	4,50	35,6	32,8	22,9	35,4
11_C	woning 3 - ZO-gevel	7,50	36,7	33,9	24,0	36,5
12_A	woning 3 - ZW-gevel	1,50	45,8	43,0	33,1	45,6
12_B	woning 3 - ZW-gevel	4,50	44,8	42,0	32,1	44,6
12_C	woning 3 - ZW-gevel	7,50	44,9	42,1	32,2	44,7
13_A	woning 4 - NW-gevel	1,50	51,7	48,9	39,0	51,5
13_B	woning 4 - NW-gevel	4,50	51,9	49,0	39,1	51,6
13_C	woning 4 - NW-gevel	7,50	51,5	48,6	38,7	51,3
14_A	woning 4 - NO-gevel	1,50	46,1	43,3	33,4	45,9
14_B	woning 4 - NO-gevel	4,50	46,3	43,5	33,6	46,1
14_C	woning 4 - NO-gevel	7,50	46,0	43,2	33,3	45,8
15_A	woning 4 - ZO-gevel	1,50	29,8	26,9	17,0	29,5
15_B	woning 4 - ZO-gevel	4,50	34,9	32,1	22,2	34,7
15_C	woning 4 - ZO-gevel	7,50	36,5	33,7	23,8	36,3
16_A	woning 4 - ZW-gevel	1,50	48,3	45,5	35,6	48,1
16_B	woning 4 - ZW-gevel	4,50	48,8	45,9	36,0	48,5
16_C	woning 4 - ZW-gevel	7,50	48,6	45,7	35,8	48,3
17_A	woning 5 - NW-gevel	1,50	40,2	37,4	27,5	40,0
17_B	woning 5 - NW-gevel	4,50	42,4	39,7	29,8	42,2
17_C	woning 5 - NW-gevel	7,50	43,1	40,2	30,3	42,9
18_A	woning 5/6 - NO-gevel	1,50	37,8	35,0	25,1	37,6
18_B	woning 5/6 - NO-gevel	4,50	39,4	36,6	26,7	39,2
18_C	woning 5/6 - NO-gevel	7,50	39,8	36,9	27,0	39,6
19_A	woning 6 - ZO-gevel	1,50	25,8	23,0	13,1	25,6
19_B	woning 6 - ZO-gevel	4,50	30,4	27,6	17,7	30,2
19_C	woning 6 - ZO-gevel	7,50	32,4	29,6	19,7	32,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wilgenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_A	woning 5/6 - ZW-gevel	1,50	40,5	37,8	27,9	40,4
20_B	woning 5/6 - ZW-gevel	4,50	42,4	39,6	29,7	42,2
20_C	woning 5/6 - ZW-gevel	7,50	42,6	39,8	29,9	42,4
21_A	woning 7 - NW-gevel	1,50	32,0	29,2	19,3	31,8
21_B	woning 7 - NW-gevel	4,50	35,5	32,6	22,7	35,3
21_C	woning 7 - NW-gevel	7,50	36,7	33,9	24,0	36,5
22_A	woning 7 - NO-gevel	1,50	35,5	32,8	22,9	35,3
22_B	woning 7 - NO-gevel	4,50	37,8	35,0	25,1	37,6
22_C	woning 7 - NO-gevel	7,50	38,0	35,2	25,3	37,8
23_A	woning 7 - ZO-gevel	1,50	27,2	24,4	14,5	27,0
23_B	woning 7 - ZO-gevel	4,50	29,2	26,3	16,4	28,9
23_C	woning 7 - ZO-gevel	7,50	31,1	28,2	18,3	30,9
24_A	woning 7 - ZW-gevel	1,50	36,3	33,6	23,7	36,1
24_B	woning 7 - ZW-gevel	4,50	38,6	35,8	25,9	38,4
24_C	woning 7 - ZW-gevel	7,50	39,3	36,5	26,6	39,1
25_A	woning 8 - NW-gevel	1,50	30,4	27,7	17,8	30,3
25_B	woning 8 - NW-gevel	4,50	32,7	29,9	20,0	32,5
25_C	woning 8 - NW-gevel	7,50	34,6	31,7	21,8	34,4
26_A	woning 8/9 - NO-gevel	1,50	31,2	28,5	18,6	31,0
26_B	woning 8/9 - NO-gevel	4,50	33,1	30,3	20,4	32,9
26_C	woning 8/9 - NO-gevel	7,50	34,0	31,2	21,3	33,8
27_A	woning 9 - ZO-gevel	1,50	24,0	21,1	11,2	23,7
27_B	woning 9 - ZO-gevel	4,50	26,3	23,4	13,5	26,0
27_C	woning 9 - ZO-gevel	7,50	28,8	25,9	16,0	28,6
28_A	woning 8/9 - ZW-gevel	1,50	33,4	30,7	20,8	33,2
28_B	woning 8/9 - ZW-gevel	4,50	35,3	32,5	22,6	35,1
28_C	woning 8/9 - ZW-gevel	7,50	36,6	33,8	23,9	36,4
29_A	woning 10 - NW-gevel	1,50	28,2	25,4	15,5	28,0
29_B	woning 10 - NW-gevel	4,50	30,2	27,3	17,5	30,0
29_C	woning 10 - NW-gevel	7,50	32,2	29,3	19,4	31,9
30_A	woning 10 - NO-gevel	1,50	29,2	26,5	16,5	29,0
30_B	woning 10 - NO-gevel	4,50	30,8	28,1	18,2	30,7
30_C	woning 10 - NO-gevel	7,50	32,0	29,2	19,3	31,8
31_A	woning 10 - ZO-gevel	1,50	29,5	26,7	16,8	29,3
31_B	woning 10 - ZO-gevel	4,50	31,2	28,4	18,5	31,0
31_C	woning 10 - ZO-gevel	7,50	31,9	29,0	19,1	31,7
32_A	woning 10 - ZW-gevel	1,50	31,8	29,1	19,2	31,7
32_B	woning 10 - ZW-gevel	4,50	33,6	30,8	20,9	33,4
32_C	woning 10 - ZW-gevel	7,50	34,9	32,0	22,1	34,7
33_A	woning 11/12 - NW-gevel	1,50	38,3	35,5	25,6	38,1
33_B	woning 11/12 - NW-gevel	4,50	40,8	38,0	28,1	40,6
33_C	woning 11/12 - NW-gevel	7,50	41,4	38,6	28,7	41,2
34_A	woning 11 - NO-gevel	1,50	38,5	35,7	25,8	38,3
34_B	woning 11 - NO-gevel	4,50	39,1	36,3	26,4	38,9
34_C	woning 11 - NO-gevel	7,50	39,2	36,4	26,5	39,0
35_A	woning 11/12 - ZO-gevel	1,50	28,5	25,7	15,8	28,3
35_B	woning 11/12 - ZO-gevel	4,50	30,0	27,2	17,3	29,8
35_C	woning 11/12 - ZO-gevel	7,50	31,8	28,9	19,0	31,6
36_A	woning 12 - ZW-gevel	1,50	35,5	32,7	22,8	35,3
36_B	woning 12 - ZW-gevel	4,50	37,7	35,0	25,1	37,6
36_C	woning 12 - ZW-gevel	7,50	39,4	36,6	26,7	39,2
37_A	woning 13/14 - NW-gevel	1,50	36,7	33,9	24,0	36,5
37_B	woning 13/14 - NW-gevel	4,50	39,3	36,5	26,6	39,1
37_C	woning 13/14 - NW-gevel	7,50	40,8	38,0	28,1	40,6
38_A	woning 13 - NO-gevel	1,50	35,3	32,5	22,6	35,1
38_B	woning 13 - NO-gevel	4,50	37,5	34,8	24,9	37,3
38_C	woning 13 - NO-gevel	7,50	38,8	36,0	26,1	38,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wilgenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_A	woning 13/14 - ZO-gevel	1,50	32,2	29,5	19,6	32,1
39_B	woning 13/14 - ZO-gevel	4,50	33,8	31,0	21,1	33,6
39_C	woning 13/14 - ZO-gevel	7,50	35,3	32,5	22,6	35,1
40_A	woning 14 - ZW-gevel	1,50	37,1	34,3	24,4	36,9
40_B	woning 14 - ZW-gevel	4,50	39,2	36,4	26,5	39,0
40_C	woning 14 - ZW-gevel	7,50	40,6	37,8	27,9	40,4
41_A	woning 15/16 - NW-gevel	1,50	32,4	29,6	19,7	32,2
41_B	woning 15/16 - NW-gevel	4,50	34,3	31,4	21,6	34,1
41_C	woning 15/16 - NW-gevel	7,50	36,1	33,2	23,3	35,9
42_A	woning 16 - NO-gevel	1,50	24,9	22,0	12,1	24,6
42_B	woning 16 - NO-gevel	4,50	28,1	25,2	15,4	27,9
42_C	woning 16 - NO-gevel	7,50	31,5	28,7	18,8	31,3
43_A	woning 15/16 - ZO-gevel	1,50	28,3	25,5	15,6	28,1
43_B	woning 15/16 - ZO-gevel	4,50	30,4	27,5	17,6	30,2
43_C	woning 15/16 - ZO-gevel	7,50	32,8	29,9	20,0	32,6
44_A	woning 15 - ZW-gevel	1,50	35,1	32,3	22,4	34,9
44_B	woning 15 - ZW-gevel	4,50	37,4	34,6	24,7	37,2
44_C	woning 15 - ZW-gevel	7,50	38,8	36,0	26,1	38,6
45_A	woning 17/18 - NW-gevel	1,50	29,3	26,5	16,6	29,1
45_B	woning 17/18 - NW-gevel	4,50	31,3	28,4	18,5	31,0
45_C	woning 17/18 - NW-gevel	7,50	33,3	30,4	20,5	33,0
46_A	woning 18 - NO-gevel	1,50	29,0	26,3	16,4	28,9
46_B	woning 18 - NO-gevel	4,50	31,0	28,3	18,4	30,9
46_C	woning 18 - NO-gevel	7,50	32,8	30,0	20,1	32,6
47_A	woning 17/18 - ZO-gevel	1,50	24,8	21,9	12,0	24,6
47_B	woning 17/18 - ZO-gevel	4,50	26,6	23,6	13,8	26,3
47_C	woning 17/18 - ZO-gevel	7,50	28,1	25,1	15,2	27,8
48_A	woning 17 - ZW-gevel	1,50	29,6	26,8	16,9	29,4
48_B	woning 17 - ZW-gevel	4,50	32,1	29,3	19,4	31,9
48_C	woning 17 - ZW-gevel	7,50	34,7	31,8	22,0	34,5
49_A	woning 19 - NW-gevel	1,50	32,7	29,9	20,0	32,5
49_B	woning 19 - NW-gevel	4,50	34,9	32,0	22,1	34,6
49_C	woning 19 - NW-gevel	7,50	36,1	33,3	23,4	35,9
50_A	woning 19 - NO-gevel	1,50	23,6	20,7	10,8	23,4
50_B	woning 19 - NO-gevel	4,50	32,4	29,6	19,7	32,2
50_C	woning 19 - NO-gevel	7,50	33,8	30,9	21,0	33,6
51_A	woning 19 - ZO-gevel	1,50	39,0	36,3	26,4	38,9
51_B	woning 19 - ZO-gevel	4,50	41,2	38,4	28,5	41,0
51_C	woning 19 - ZO-gevel	7,50	41,6	38,8	28,9	41,4
52_A	woning 19 - ZW-gevel	1,50	39,0	36,3	26,4	38,9
52_B	woning 19 - ZW-gevel	4,50	41,2	38,4	28,5	41,0
52_C	woning 19 - ZW-gevel	7,50	41,9	39,1	29,2	41,7
53_A	woning 20 - NW-gevel	1,50	29,9	27,1	17,2	29,7
53_B	woning 20 - NW-gevel	4,50	31,4	28,5	18,6	31,2
53_C	woning 20 - NW-gevel	7,50	33,3	30,3	20,4	33,0
54_A	woning 20 - NO-gevel	1,50	25,6	22,8	13,0	25,4
54_B	woning 20 - NO-gevel	4,50	27,3	24,5	14,6	27,1
54_C	woning 20 - NO-gevel	7,50	28,9	26,0	16,1	28,7
55_A	woning 20 - ZO-gevel	1,50	36,3	33,5	23,6	36,1
55_B	woning 20 - ZO-gevel	4,50	38,4	35,7	25,8	38,3
55_C	woning 20 - ZO-gevel	7,50	39,2	36,3	26,4	39,0
56_A	woning 20 - ZW-gevel	1,50	33,0	30,2	20,3	32,8
56_B	woning 20 - ZW-gevel	4,50	37,0	34,2	24,3	36,8
56_C	woning 20 - ZW-gevel	7,50	38,5	35,7	25,8	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 - NW-gevel	1,50	46,3	43,3	34,4	46,2
01_B	woning 1 - NW-gevel	4,50	47,9	44,7	36,3	47,8
01_C	woning 1 - NW-gevel	7,50	48,7	45,2	37,7	48,7
02_A	woning 1 - NO-gevel	1,50	46,0	42,8	33,8	45,8
02_B	woning 1 - NO-gevel	4,50	45,4	42,1	33,6	45,3
02_C	woning 1 - NO-gevel	7,50	46,2	42,6	35,2	46,2
03_A	woning 1 - ZO-gevel	1,50	35,3	32,1	23,5	35,2
03_B	woning 1 - ZO-gevel	4,50	36,8	33,4	25,4	36,7
03_C	woning 1 - ZO-gevel	7,50	39,0	35,1	28,2	39,0
04_A	woning 1 - ZW-gevel	1,50	43,1	40,0	31,7	43,1
04_B	woning 1 - ZW-gevel	4,50	44,9	41,7	33,6	44,9
04_C	woning 1 - ZW-gevel	7,50	45,7	42,3	35,0	45,8
05_A	woning 2 - NW-gevel	1,50	47,0	44,0	34,8	46,8
05_B	woning 2 - NW-gevel	4,50	48,4	45,2	36,6	48,3
05_C	woning 2 - NW-gevel	7,50	49,2	45,7	38,2	49,2
06_A	woning 2 - NO-gevel	1,50	46,8	43,6	34,6	46,6
06_B	woning 2 - NO-gevel	4,50	46,2	42,8	34,3	46,0
06_C	woning 2 - NO-gevel	7,50	47,1	43,3	35,9	47,0
07_A	woning 2 - ZO-gevel	1,50	33,3	29,5	22,3	33,2
07_B	woning 2 - ZO-gevel	4,50	35,9	31,8	25,0	35,8
07_C	woning 2 - ZO-gevel	7,50	39,1	34,6	28,9	39,1
08_A	woning 2 - ZW-gevel	1,50	42,8	39,8	30,9	42,7
08_B	woning 2 - ZW-gevel	4,50	44,5	41,4	32,9	44,4
08_C	woning 2 - ZW-gevel	7,50	45,6	42,2	35,0	45,8
09_A	woning 3 - NW-gevel	1,50	48,0	44,8	35,7	47,8
09_B	woning 3 - NW-gevel	4,50	49,2	45,9	37,3	49,0
09_C	woning 3 - NW-gevel	7,50	50,0	46,4	38,8	49,9
10_A	woning 3 - NO-gevel	1,50	45,5	42,0	33,6	45,3
10_B	woning 3 - NO-gevel	4,50	47,0	43,2	35,3	46,8
10_C	woning 3 - NO-gevel	7,50	48,1	43,9	37,1	47,9
11_A	woning 3 - ZO-gevel	1,50	35,7	31,7	24,7	35,6
11_B	woning 3 - ZO-gevel	4,50	39,0	34,4	28,1	38,8
11_C	woning 3 - ZO-gevel	7,50	41,7	36,8	31,6	41,7
12_A	woning 3 - ZW-gevel	1,50	46,0	43,1	33,7	45,9
12_B	woning 3 - ZW-gevel	4,50	45,3	42,3	33,6	45,3
12_C	woning 3 - ZW-gevel	7,50	46,4	43,0	35,5	46,4
13_A	woning 4 - NW-gevel	1,50	53,1	49,5	41,3	52,9
13_B	woning 4 - NW-gevel	4,50	53,7	49,8	42,0	53,4
13_C	woning 4 - NW-gevel	7,50	53,7	49,7	42,5	53,5
14_A	woning 4 - NO-gevel	1,50	52,6	46,7	41,7	52,2
14_B	woning 4 - NO-gevel	4,50	53,3	47,2	42,5	52,9
14_C	woning 4 - NO-gevel	7,50	53,4	47,2	42,7	53,0
15_A	woning 4 - ZO-gevel	1,50	49,1	41,5	38,4	48,5
15_B	woning 4 - ZO-gevel	4,50	48,6	41,4	38,0	48,1
15_C	woning 4 - ZO-gevel	7,50	48,9	41,9	38,4	48,5
16_A	woning 4 - ZW-gevel	1,50	48,5	45,6	35,9	48,3
16_B	woning 4 - ZW-gevel	4,50	49,0	46,0	36,7	48,8
16_C	woning 4 - ZW-gevel	7,50	49,2	46,1	37,5	49,1
17_A	woning 5 - NW-gevel	1,50	49,8	43,1	39,1	49,3
17_B	woning 5 - NW-gevel	4,50	49,7	43,6	39,0	49,3
17_C	woning 5 - NW-gevel	7,50	50,2	44,3	39,7	49,9
18_A	woning 5/6 - NO-gevel	1,50	51,5	44,3	40,9	51,0
18_B	woning 5/6 - NO-gevel	4,50	52,4	45,2	41,7	51,9
18_C	woning 5/6 - NO-gevel	7,50	52,4	45,4	41,9	52,0
19_A	woning 6 - ZO-gevel	1,50	49,2	41,5	38,5	48,6
19_B	woning 6 - ZO-gevel	4,50	48,4	40,9	37,8	47,9
19_C	woning 6 - ZO-gevel	7,50	48,6	41,2	38,0	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_A	woning 5/6 - ZW-gevel	1,50	41,0	38,0	29,0	40,9
20_B	woning 5/6 - ZW-gevel	4,50	43,1	40,0	31,3	43,0
20_C	woning 5/6 - ZW-gevel	7,50	44,4	40,9	33,8	44,5
21_A	woning 7 - NW-gevel	1,50	48,8	41,3	38,1	48,2
21_B	woning 7 - NW-gevel	4,50	48,5	41,3	37,8	48,0
21_C	woning 7 - NW-gevel	7,50	49,1	42,2	38,7	48,7
22_A	woning 7 - NO-gevel	1,50	51,3	44,0	40,8	50,8
22_B	woning 7 - NO-gevel	4,50	52,2	44,9	41,6	51,7
22_C	woning 7 - NO-gevel	7,50	52,3	45,1	41,8	51,8
23_A	woning 7 - ZO-gevel	1,50	47,0	39,4	36,3	46,4
23_B	woning 7 - ZO-gevel	4,50	47,9	40,3	37,3	47,4
23_C	woning 7 - ZO-gevel	7,50	48,1	40,6	37,4	47,5
24_A	woning 7 - ZW-gevel	1,50	38,1	34,4	26,7	37,9
24_B	woning 7 - ZW-gevel	4,50	40,2	36,6	29,0	40,1
24_C	woning 7 - ZW-gevel	7,50	42,5	38,4	32,3	42,6
25_A	woning 8 - NW-gevel	1,50	49,1	41,5	38,4	48,5
25_B	woning 8 - NW-gevel	4,50	48,8	41,4	38,1	48,3
25_C	woning 8 - NW-gevel	7,50	49,2	42,0	38,7	48,8
26_A	woning 8/9 - NO-gevel	1,50	51,3	43,7	40,6	50,7
26_B	woning 8/9 - NO-gevel	4,50	52,1	44,5	41,4	51,5
26_C	woning 8/9 - NO-gevel	7,50	52,1	44,6	41,5	51,6
27_A	woning 9 - ZO-gevel	1,50	49,0	41,3	38,4	48,5
27_B	woning 9 - ZO-gevel	4,50	48,2	40,5	37,5	47,6
27_C	woning 9 - ZO-gevel	7,50	48,3	40,7	37,6	47,7
28_A	woning 8/9 - ZW-gevel	1,50	35,7	31,8	24,7	35,6
28_B	woning 8/9 - ZW-gevel	4,50	37,5	33,7	26,7	37,5
28_C	woning 8/9 - ZW-gevel	7,50	40,3	36,1	30,4	40,5
29_A	woning 10 - NW-gevel	1,50	49,1	41,5	38,4	48,6
29_B	woning 10 - NW-gevel	4,50	48,5	41,0	37,9	48,0
29_C	woning 10 - NW-gevel	7,50	48,9	41,6	38,4	48,4
30_A	woning 10 - NO-gevel	1,50	51,2	43,6	40,6	50,6
30_B	woning 10 - NO-gevel	4,50	52,0	44,3	41,3	51,4
30_C	woning 10 - NO-gevel	7,50	52,0	44,4	41,4	51,4
31_A	woning 10 - ZO-gevel	1,50	47,1	39,6	36,5	46,6
31_B	woning 10 - ZO-gevel	4,50	48,1	40,6	37,5	47,6
31_C	woning 10 - ZO-gevel	7,50	48,1	40,5	37,3	47,5
32_A	woning 10 - ZW-gevel	1,50	34,3	30,4	23,6	34,3
32_B	woning 10 - ZW-gevel	4,50	36,5	32,4	26,0	36,5
32_C	woning 10 - ZW-gevel	7,50	38,9	34,5	28,9	39,0
33_A	woning 11/12 - NW-gevel	1,50	40,1	36,3	28,8	40,0
33_B	woning 11/12 - NW-gevel	4,50	43,0	39,1	31,9	42,9
33_C	woning 11/12 - NW-gevel	7,50	45,0	40,6	34,7	45,0
34_A	woning 11 - NO-gevel	1,50	40,6	36,7	29,5	40,5
34_B	woning 11 - NO-gevel	4,50	42,9	38,2	32,1	42,7
34_C	woning 11 - NO-gevel	7,50	44,9	39,7	34,7	44,8
35_A	woning 11/12 - ZO-gevel	1,50	34,4	28,8	23,8	34,2
35_B	woning 11/12 - ZO-gevel	4,50	37,5	31,6	27,1	37,2
35_C	woning 11/12 - ZO-gevel	7,50	40,1	34,2	30,1	40,0
36_A	woning 12 - ZW-gevel	1,50	36,6	33,3	25,4	36,6
36_B	woning 12 - ZW-gevel	4,50	39,4	35,9	28,6	39,5
36_C	woning 12 - ZW-gevel	7,50	41,9	38,1	31,7	42,0
37_A	woning 13/14 - NW-gevel	1,50	38,1	34,6	26,9	38,0
37_B	woning 13/14 - NW-gevel	4,50	41,3	37,6	30,5	41,3
37_C	woning 13/14 - NW-gevel	7,50	43,9	39,9	33,8	44,1
38_A	woning 13 - NO-gevel	1,50	36,7	33,2	25,5	36,7
38_B	woning 13 - NO-gevel	4,50	39,8	35,9	28,9	39,7
38_C	woning 13 - NO-gevel	7,50	42,4	38,1	32,1	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: (hoofdgroep)
 Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_A	woning 13/14 - ZO-gevel	1,50	34,4	30,5	23,4	34,3
39_B	woning 13/14 - ZO-gevel	4,50	36,1	32,1	25,0	36,0
39_C	woning 13/14 - ZO-gevel	7,50	38,5	34,2	27,9	38,4
40_A	woning 14 - ZW-gevel	1,50	37,9	34,7	26,4	37,8
40_B	woning 14 - ZW-gevel	4,50	40,4	37,1	29,2	40,4
40_C	woning 14 - ZW-gevel	7,50	42,2	38,8	31,5	42,3
41_A	woning 15/16 - NW-gevel	1,50	34,9	31,0	24,4	34,9
41_B	woning 15/16 - NW-gevel	4,50	37,8	33,6	27,8	38,0
41_C	woning 15/16 - NW-gevel	7,50	41,4	36,8	32,0	41,6
42_A	woning 16 - NO-gevel	1,50	31,1	25,7	21,2	31,1
42_B	woning 16 - NO-gevel	4,50	35,0	29,5	25,0	34,9
42_C	woning 16 - NO-gevel	7,50	39,1	33,7	29,5	39,2
43_A	woning 15/16 - ZO-gevel	1,50	36,2	30,0	25,6	35,8
43_B	woning 15/16 - ZO-gevel	4,50	38,2	32,1	27,7	37,9
43_C	woning 15/16 - ZO-gevel	7,50	39,8	34,0	29,4	39,6
44_A	woning 15 - ZW-gevel	1,50	36,7	33,3	26,1	36,9
44_B	woning 15 - ZW-gevel	4,50	39,2	35,7	28,7	39,3
44_C	woning 15 - ZW-gevel	7,50	41,6	37,8	31,7	41,8
45_A	woning 17/18 - NW-gevel	1,50	33,1	28,7	23,1	33,2
45_B	woning 17/18 - NW-gevel	4,50	37,3	32,2	27,6	37,3
45_C	woning 17/18 - NW-gevel	7,50	41,0	35,8	31,7	41,2
46_A	woning 18 - NO-gevel	1,50	35,3	29,6	24,8	35,1
46_B	woning 18 - NO-gevel	4,50	41,3	34,7	30,9	40,9
46_C	woning 18 - NO-gevel	7,50	43,8	37,2	33,5	43,5
47_A	woning 17/18 - ZO-gevel	1,50	38,8	31,6	28,2	38,3
47_B	woning 17/18 - ZO-gevel	4,50	41,1	33,9	30,6	40,6
47_C	woning 17/18 - ZO-gevel	7,50	41,8	34,7	31,3	41,3
48_A	woning 17 - ZW-gevel	1,50	32,5	28,5	22,5	32,7
48_B	woning 17 - ZW-gevel	4,50	36,2	32,0	26,7	36,5
48_C	woning 17 - ZW-gevel	7,50	39,4	35,1	30,1	39,8
49_A	woning 19 - NW-gevel	1,50	37,3	32,6	27,2	37,3
49_B	woning 19 - NW-gevel	4,50	39,3	34,6	29,3	39,4
49_C	woning 19 - NW-gevel	7,50	41,7	36,9	32,2	41,9
50_A	woning 19 - NO-gevel	1,50	31,0	25,1	20,9	30,8
50_B	woning 19 - NO-gevel	4,50	36,1	31,7	25,8	36,1
50_C	woning 19 - NO-gevel	7,50	39,1	34,2	29,2	39,2
51_A	woning 19 - ZO-gevel	1,50	39,9	36,6	27,8	39,7
51_B	woning 19 - ZO-gevel	4,50	42,0	38,8	30,0	41,9
51_C	woning 19 - ZO-gevel	7,50	42,4	39,1	30,2	42,2
52_A	woning 19 - ZW-gevel	1,50	39,9	36,8	28,5	39,9
52_B	woning 19 - ZW-gevel	4,50	42,0	38,9	30,6	42,0
52_C	woning 19 - ZW-gevel	7,50	42,9	39,7	31,7	42,9
53_A	woning 20 - NW-gevel	1,50	36,1	30,5	25,7	35,9
53_B	woning 20 - NW-gevel	4,50	38,5	32,8	28,5	38,4
53_C	woning 20 - NW-gevel	7,50	41,1	35,6	31,5	41,1
54_A	woning 20 - NO-gevel	1,50	35,5	28,8	25,0	35,1
54_B	woning 20 - NO-gevel	4,50	38,6	31,9	28,2	38,2
54_C	woning 20 - NO-gevel	7,50	40,7	34,2	30,7	40,5
55_A	woning 20 - ZO-gevel	1,50	37,9	34,2	26,1	37,7
55_B	woning 20 - ZO-gevel	4,50	40,2	36,4	28,5	39,9
55_C	woning 20 - ZO-gevel	7,50	40,9	37,0	29,0	40,6
56_A	woning 20 - ZW-gevel	1,50	34,5	31,0	23,5	34,5
56_B	woning 20 - ZW-gevel	4,50	38,4	35,1	27,6	38,5
56_C	woning 20 - ZW-gevel	7,50	40,4	36,8	29,8	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Stikstof berekening

Bouw van 8 vrijstaande woningen en 12 twee-onder-1-kap woningen aan de Bosstraat in Winkel

Stikstofberekening met Aeries

Opdrachtgever: USP Vastgoed BV



Groot Eco Advies 2020-057

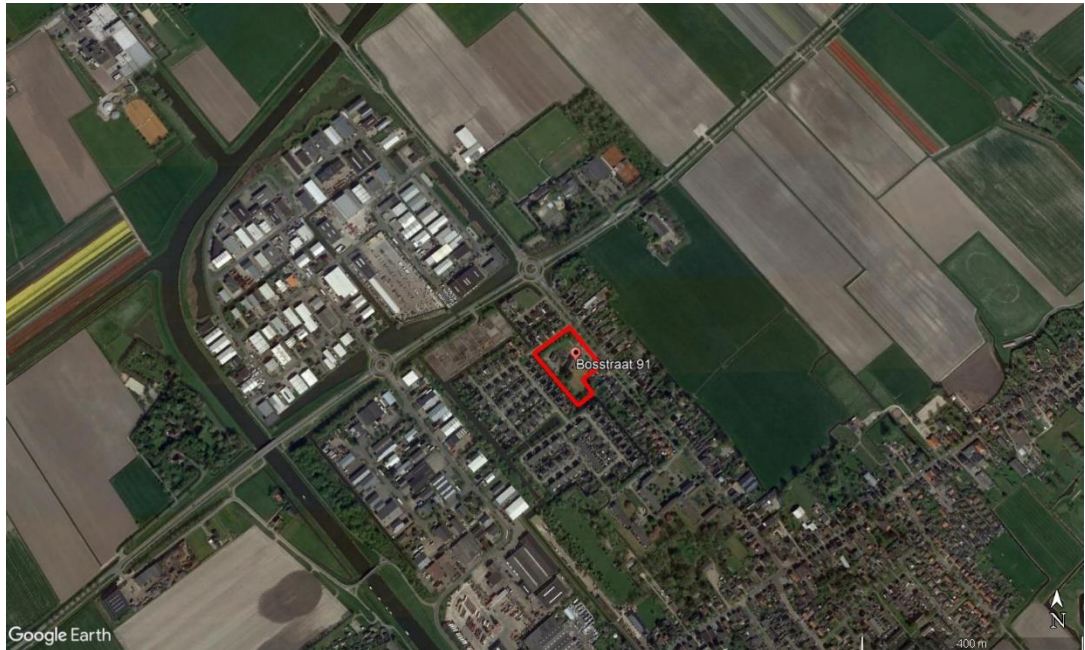
Concept	07-07-2020
Definitief	07-07-2020

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Berekening en uitgangspunten	5
3	Aanlegfase	6
4	Gebruiksfase	7
5	Conclusies	8
6.	Bijlagen	9

1 Inleiding

Voor Bosstraat 91 in Winkel wordt een bestemmingsplan ontwikkeld om de bouw van 8 vrijstaande woningen en 12 twee-onder-1-kapwoningen mogelijk te maken. Momenteel is op de locatie een leegstaande school aanwezig, die zal worden gesloopt.



Luchtfoto met daarop de ligging van de locatie

Om vast te stellen of het project kan leiden tot verhoogde emissie van stikstof is een stikstofberekening gemaakt met behulp van het rekenprogramma Aerius. Aerius berekent de stikstofdepositie als gevolg van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden. De berekening is afzonderlijk uitgevoerd voor de gebruiksfase en de sloop- en aanlegfase van het project.

2 Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden: de sloop- en aanlegfase (bouw) en de gebruiksfase (gebruik woningen en de verkeersbewegingen van bewoners). Beide fases zijn berekend.

Naast het gebruik van verwarming en de inzet van bouwmaterieel hebben beide fases een verkeer aantrekkende werking. In het geval van de aanlegfase betreft het de aan- en afvoer van materieel en personeel. In het geval van de gebruiksfase gaat het om het reguliere verkeer door het gebruik van de woningen door de bewoners.

Een algemeen gehanteerd criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan het project kunnen worden toegerekend wanneer het geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3 Aanlegfase

De verkeer aantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit het transport van materialen en personen, die op de locatie werken. Het verkeer is gemodelleerd tot de eerste aansluiting op de doorgaande weg.

De bouwfase zal ongeveer een jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gerekend met zogenaamde worstcase aannames, in combinatie met ervaringscijfers van andere projecten.

Transport

Aanvoer en afvoer materieel/Personeel	Aantal ritten
Personenauto's	1.32
Personenbusjes	5.960
Lichte vrachtauto's	948
Zware vrachtauto's	1.280

Mobiele werktuigen

Type werktuig	klasse	Verbruik/dag (l)	Inzet	Totale verbruik (l)
Kraan 30 tonner	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	60	80%	1800
Kraan 17 tonner	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	48	80%	1440
kraan	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	32	100%	960
kraan	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	32	100%	888
graafmachine	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	56	100%	560
graafmachine	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	56	100%	672
betonstortor	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	28	100%	196
betonstortor	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	28	100%	189

heimachine	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	120	100%	600
heimachine	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	120	100%	630
compressor	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	32	100%	96
compressor	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	32	100%	96

Overig materiaal wat wordt gebruikt is elektrisch.

Uit de berekening met Aerius blijkt dat er tijdens de aanlegfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)

4 Gebruiksfase

Ook in de gebruiksfase wordt gerekend met verkeer aantrekkende werking. De woningen worden gasloos aangelegd. Er wordt daarom alleen gerekend met de verkeer aantrekkende werking.

De verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase is gemodelleerd op hetzelfde wegtraject als in de aanlegfase, Voor de invoer worden de kerncijfers van CROW 381 uit 2018 gebruikt.

Voor de invoer zijn de kerncijfers “Koop, huis, vrijstaand, niet stedelijk gebied, centrum” en “Koop, huis, twee-onder-een-kap, niet stedelijk gebied, centrum” gebruikt. De vervoersbewegingen per dag komen dan op respectievelijk 60 (=8 x 7,5) en 86,4 (12 x 7,2).

Vanwege de aard van de woningen wordt verondersteld dat het om licht verkeer gaat.

Uit de berekening met Aerius blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)

5 Conclusies

- Uit de berekening met Aeries blijkt dat er tijdens de aanlegfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)
- Uit de berekening met Aeries blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1).
- Omdat er geen overschrijding is, is een vergunning of melding niet nodig.

6 Bijlagen

- Aeriusberekening aanlegfase
- Aeriusberekening gebruiksfase

Daarnaast heeft digitale oplevering van de GML-bestanden en pdf-bestanden plaatsgevonden.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
USP Vastgoed BV	Biosstraat 91, xxxx Winkel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Spreeuwenhof	RPRbeST7gpDV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juli 2020, 09:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2.665,90 kg/j
NH ₃	43,83 kg/j

Resultaten

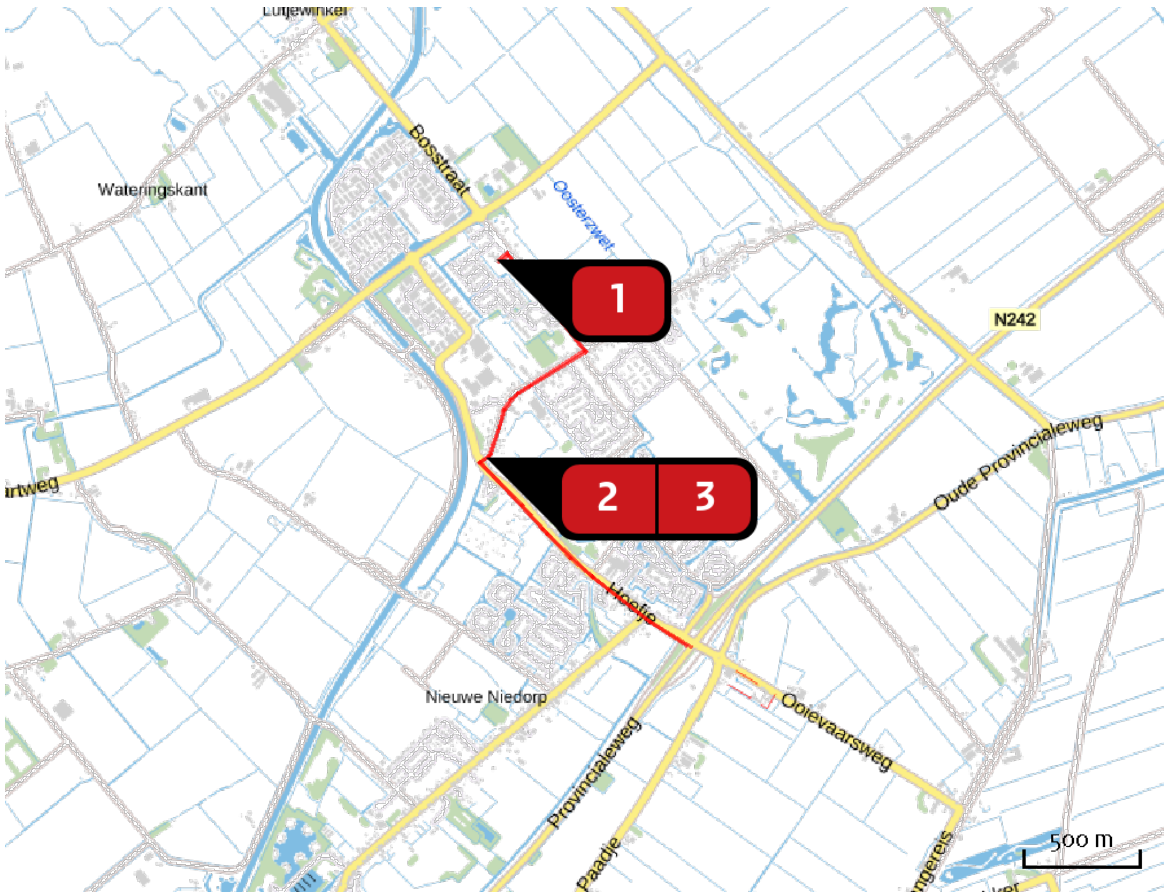
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase 8 vrijstaande woningen en 12 twee-onder-1 kappers

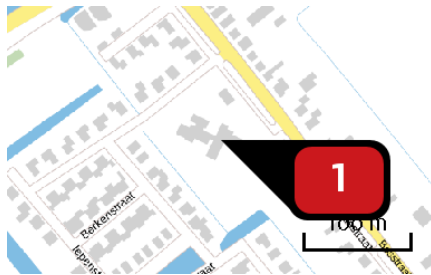
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,64 kg/j
2	bouwverkeer 8 vrijstaande woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	43,47 kg/j	2.644,10 kg/j
3	Bouwverkeer 6 2^1-kapersBron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,16 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bron 1

121910, 530212

9,64 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kraan 30-tonner 180 uur @ 10 l/uur (sloopfase)	1.800				NOx	2,13 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kraan 17 tonner 180 uur @ 8 l/uur (sloopfase)	1.440				NOx	1,71 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	kraan 30 uur x 8 vrijstaande woningen x 4 l/uur	960				NOx	1,14 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	kraan 37 uur x 6 2 ¹ woningen @4 l/uur	888				NOx	1,05 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer 7 uur x 8 vrijstaande woning @ 3,5 l/uur	196				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer 9 uur x 6 2 ¹ -kap @3,5 l/uur	189				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine 10 uur x 8 vrijstaande woningen @ 7 l/uur	560				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine 16 uur x 6 2 ¹ -kaop @ 7 l/uur	672				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling 5 uur x 8 vrijstaande woningen @15 l/uur	600				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling 7 uur x 6 2 ¹ -kap @15 l/uur	630				NOx	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	compressor 3 uur x 8 vrijstaande woningen @ 4 l/uur	96				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	compressor 4 uur x 6 2^1-kap @ 4 l/uur	96				NOx	< 1 kg/j



Naam

bouwverkeer 8 vrijstaande
woningen

Locatie (X,Y)

121865, 529360

NOx

2.644,10 kg/j

NH3

43,47 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	544,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.768,0 / jaar	NOx NH3	2,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	480,0 / jaar	NOx NH3	2,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	704,0 / etmaal	NOx NH3	2.638,39 kg/j 43,24 kg/j



Naam

Bouwverkeer 6 2¹-
kapersBron 3

Locatie (X,Y)

121870, 529359

NOx

12,16 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	588,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3.192,0 / jaar	NOx NH ₃	2,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	468,0 / jaar	NOx NH ₃	2,97 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	576,0 / jaar	NOx NH ₃	6,02 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
USP Vastgoed BV	Bosstraat 91, xxxx Winkel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spreeuwenhof	RqybRxmrAVDA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juli 2020, 08:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	53,82	kg/j
NH ₃	3,23	kg/j

Resultaten

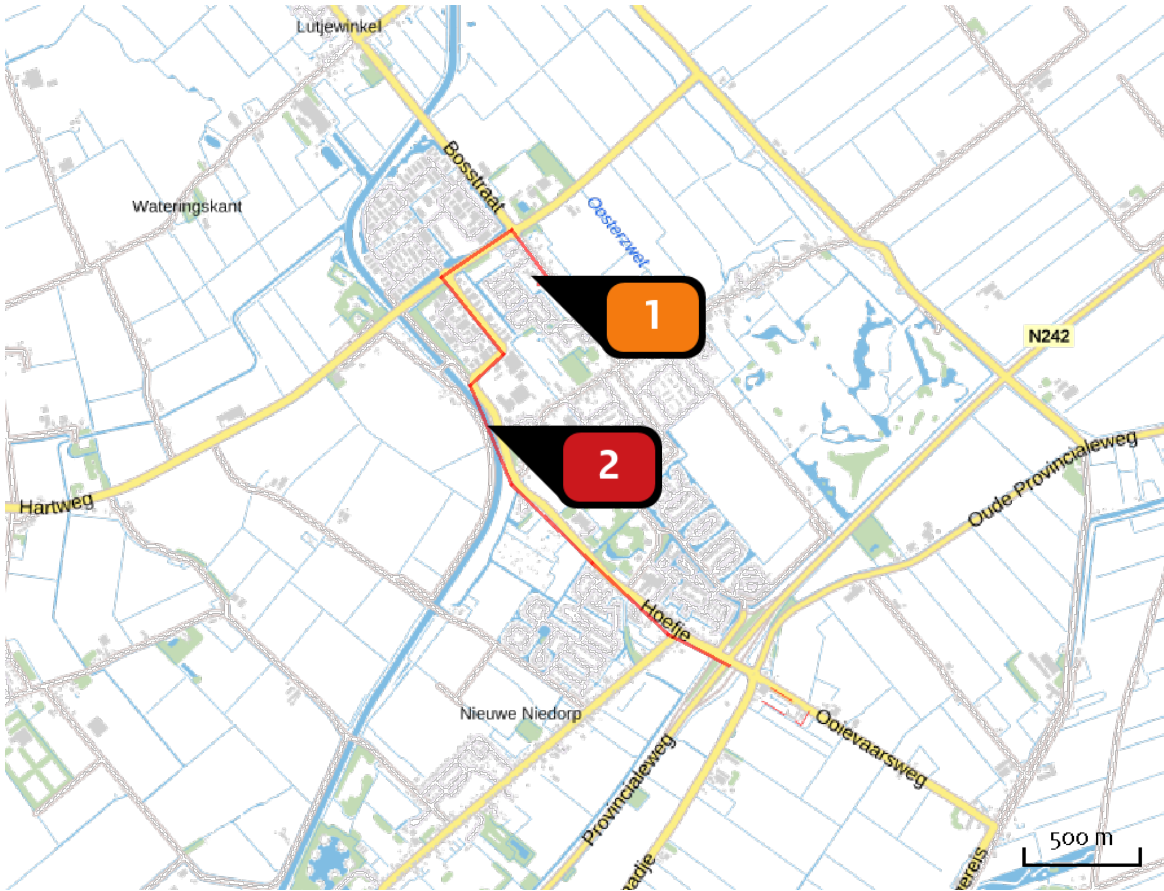
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase gasloos gebouwde woningen. 8 vrijstaand en 12 twee-onder-een-kap.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,23 kg/j	53,82 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Bron 1
121910, 530213
1,0 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
121720, 529570
53,82 kg/j
3,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	22,06 kg/j 1,33 kg/j
Standaard	Licht verkeer	86,4 / etmaal	NOx NH3	31,76 kg/j 1,91 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
USP Vastgoed BV	Bosstraat 91, xxxx Winkel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spreeuwenhof	RqybRxmrAVDA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juli 2020, 08:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	53,82	kg/j
NH ₃	3,23	kg/j

Resultaten

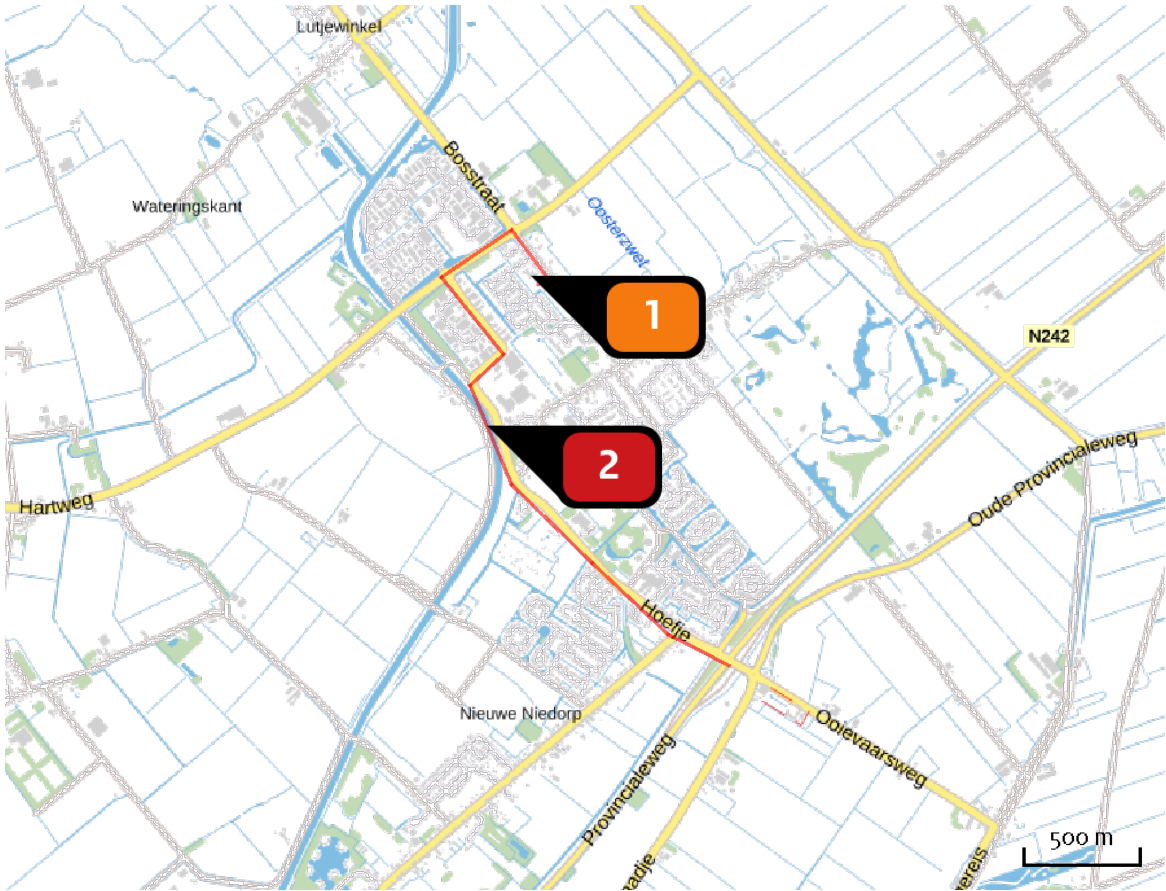
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase gasloos gebouwde woningen. 8 vrijstaand en 12 twee-onder-een-kap.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,23 kg/j	53,82 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Bron 1
121910, 530213
1,0 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
121720, 529570
53,82 kg/j
3,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,0 / etmaal	NOx	22,06 kg/j
			NH3	1,33 kg/j
Standaard	Licht verkeer	86,4 / etmaal	NOx	31,76 kg/j
			NH3	1,91 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
USP Vastgoed BV	Biosstraat 91, xxxx Winkel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Spreeuwenhof	RPRbeST7gpDV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juli 2020, 09:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2.665,90 kg/j
NH ₃	43,83 kg/j

Resultaten

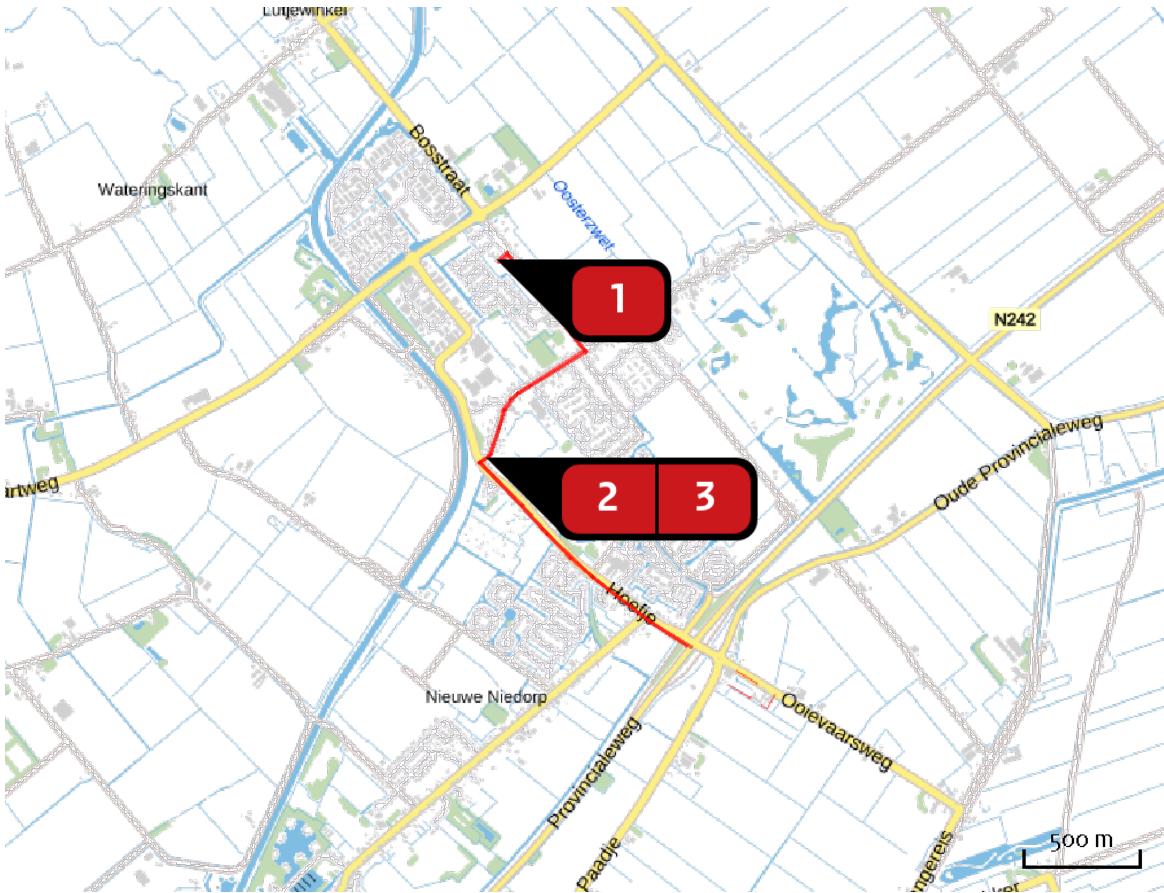
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase 8 vrijstaande woningen en 12 twee-onder-1 kappers

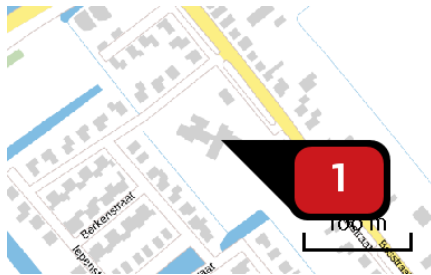
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,64 kg/j
2	bouwverkeer 8 vrijstaande woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	43,47 kg/j	2.644,10 kg/j
3	Bouwverkeer 6 2 ^e -kopers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,16 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bron 1

121910, 530212

9,64 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kraan 30-tonner 180 uur @ 10 l/uur (sloopfase)	1.800				NOx	2,13 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kraan 17 tonner 180 uur @ 8 l/uur (sloopfase)	1.440				NOx	1,71 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	kraan 30 uur x 8 vrijstaande woningen x 4 l/uur	960				NOx	1,14 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	kraan 37 uur x 6 2 ¹ woningen @4 l/uur	888				NOx	1,05 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer 7 uur x 8 vrijstaande woning @ 3,5 l/uur	196				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer 9 uur x 6 2 ¹ -kap @3,5 l/uur	189				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine 10 uur x 8 vrijstaande woningen @ 7 l/uur	560				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine 16 uur x 6 2 ¹ -kaop @ 7 l/uur	672				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling 5 uur x 8 vrijstaande woningen @15 l/uur	600				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling 7 uur x 6 2 ¹ -kap @15 l/uur	630				NOx	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	compressor 3 uur x 8 vrijstaande woningen @ 4 l/uur	96				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	compressor 4 uur x 6 2^1-kap @ 4 l/uur	96				NOx	< 1 kg/j



Naam

bouwverkeer 8 vrijstaande
woningen

Locatie (X,Y)

121865, 529360

NOx

2.644,10 kg/j

NH3

43,47 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	544,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.768,0 / jaar	NOx NH3	2,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	480,0 / jaar	NOx NH3	2,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	704,0 / etmaal	NOx NH3	2.638,39 kg/j 43,24 kg/j



Naam

Bouwverkeer 6 2¹-
kapersBron 3

Locatie (X,Y)

121870, 529359

NOx

12,16 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	588,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3.192,0 / jaar	NOx NH ₃	2,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	468,0 / jaar	NOx NH ₃	2,97 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	576,0 / jaar	NOx NH ₃	6,02 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 3

Verkennend bodemonderzoek



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Locatie: Bosstraat 91 te Winkel

Projectnummer: 051003814



Opdrachtgever: Gemeente Hollands Kroon
Postbus 8
1760 AA Anna Paulowna

Opdrachtnemer/Rapporteur: Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten

Auteur: A. Elema

Datum: 26 september 2019

Controle: M. Vlam



Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Voorwoord

Vlam Bodem Advies B.V. is een onafhankelijk bedrijf in milieutechnisch bodemonderzoek en is gevestigd in Petten. Tevens zijn wij actief op het gebied van saneringen.

Voor elke situatie is een praktische oplossing de doelstelling van Vlam Bodem Advies BV.



Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding en doel	4
2. Vooronderzoek	5
2.1 Ligging onderzoekslocatie	5
2.2 Gebruik onderzoeklocatie	5
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.4 Onderzoekshypothese	6
3. Beschrijving veldwerk	7
3.1 Uitvoering	7
3.2 Waarnemingen bij uitvoering	7
3.2.1 Bodemopbouw	7
3.2.2 Grondwater	7
3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen	7
3.2.4 Asbest	7
3.2.5 Afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn	7
3.3 Analysestrategie grond en grondwater	8
4. Chemische analyses	9
4.1 Analyseresultaten	9
4.2 Toetsingskader	9
4.3 Interpretatie analyseresultaten	9
5. Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen:

1. Kaartmateriaal, tekeningen en foto's
2. Analysecertificaten
3. Toetsing analyseresultaten
4. Toetsingskader
5. Boorstaten
6. Onafhankelijkheidsverklaringen



1. Inleiding en doel

In opdracht van Gemeente Hollands Kroon heeft Vlam Bodem Advies BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 aan de Bosstraat 91 te Winkel.

Het onderzoek vindt plaats in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van woningen ter plaatse van de huidige school. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Tussen Vlam Bodem Advies BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Vlam Bodem Advies BV is geen eigenaar van de te keuren grond. Tevens is de eigenaar van de grond geen zusterbedrijf of het moederbedrijf.

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt het uitgevoerde vooronderzoek beschreven en de onderzoekshypothese vastgesteld. Het uitgevoerde veldwerk wordt behandeld in hoofdstuk drie. In hoofdstuk vier worden de analyseresultaten beschreven. De conclusies en aanbevelingen worden weergegeven in hoofdstuk vijf.



2. Vooronderzoek

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Bosstraat 91 te Winkel en is kadastraal bekend onder de gemeente Niedorp, sectie B, nummer 2068.

De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 121907 en Y = 530205.

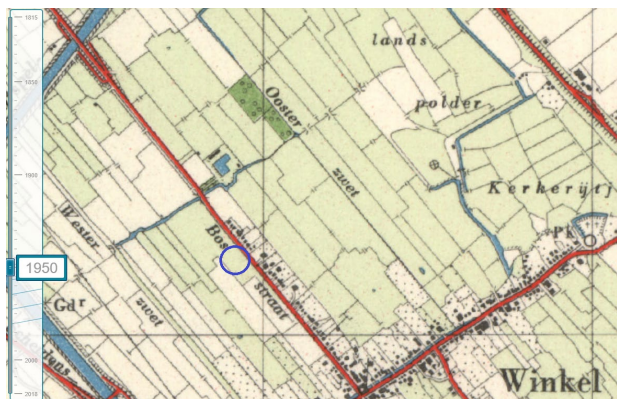
De topografische ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

Het oppervlak van het kadasterperceel is 96.774 m² en van onderzoekslocatie circa 10.000 m².

2.2 Gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

De onderzoekslocatie ligt aan de noordzijde van Winkel. Op de locatie is Openbare Basis School De Zwerm gevestigd. Deze is sinds een aantal jaren niet meer in gebruik. De school is volgens BAG-viewer gebouwd in 1960. Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de locatie voor die tijd onbebouwd was en agrarisch gebied. Een omwonende gaf aan dat de locatie voor de bouw van de school met volkstuintjes was ingericht. Uit de historische kaarten kan worden opgemaakt dat er in het verleden mogelijk twee watergangen op de locatie aanwezig waren, die zijn gedempt (zie situatietekening in bijlage 1).



Figuur 1 Kaart 1950



Figuur 2 Luchtfoto 1945

Huidig gebruik

Op het moment van het veldonderzoek is op de locatie de leegstaande OBS De Zwerm aanwezig. Aan de noordoostzijde van de school is het betegelde schoolplein aanwezig en aan de zuidzijde is voornamelijk gras.

Toekomstig gebruik

Dit bodemonderzoek maakt onderdeel uit van de sloop van de huidige school en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van woningen op de locatie.



2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is van de locatie bekend dat er in verband met de aanvraag van een bouwvergunning in 2002 een Historisch Onderzoek is uitgevoerd (Gemeente Niedorp, d.d. 7 mei 2002). De conclusie van het onderzoek was dat de brandstoftank en de omliggende grond voldoende zijn gesaneerd en de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Verdere locatiegegevens wat betreft de brandstoftank ontbreken. In hetzelfde jaar is op een deel van de locatie een Verkennd Bodemonderzoek conform NVN 5740 uitgevoerd (IJB Milieu, projectnummer 64369, d.d. 17 mei 2002). Hierbij zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten. In het grondwater is een lichte verhoging aan arseen aangetoond.

De locatie ligt op de Bodemkwaliteitskaart voor de bovengrond in zone B5 en voor de ondergrond in zone O2 (overig, recente bebouwing). De bodemfunctieklasse is Wonen en de verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als ondergrond is Landbouw/natuur (achtergrondwaarde).

2.4 Onderzoekshypothese

Voor de opzet van het bodemonderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte locatie. Het bodemonderzoek is opgezet conform tabel 3 van NEN 5740.

Oppervlakte Locatie ha	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot grondwater	Boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
0,90 ≤ 1,00	14	4	2	3	2	2

Tabel 1 Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdachte locatie

In verband met de mogelijke aanwezigheid van twee gedempte sloten, zijn twee aanvullende diepe boringen uitgevoerd. In verband met de mogelijke aanwezigheid van volkstuintjes voor de bouw van de school, worden de grondmengmonsters aanvullend geanalyseerd op organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).



3. Beschrijving veldwerk

3.1 Uitvoering

Op 10 september 2019 hebben de heren R. Pronk en M. Vlam (geregistreerde veldwerkers van Vlam Bodem Advies BV) het veldwerk op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Op 18 september 2019 heeft mevrouw C. Saull het grondwater bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002.

Vlam Bodem Advies BV is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV onder certificaatnr. EC-SIK-20334 (protocol 2001, 2002 en 2018).

3.2 Waarnemingen bij uitvoering

3.2.1 Bodemopbouw

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een edelmanboor en een zuigerboor.

De bovengrond bestaat over het algemeen uit matig siltig, matig humeus, plaatselijk zandige grijsbruine klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit zwak siltig, zwak tot sterk humeus, zeer fijn zand, donkerbruin van kleur. Tot 1,5 à 1,8 m-mv is sterk siltige lichtgrijze klei aangetroffen. Dieper bestaat de bodem uit matig siltig, matig kleilig, lichtgrijs zand. De volledige boorbeschrijvingen worden weergegeven in bijlage 5.

3.2.2 Grondwater

De boringen voor de peilbuizen zijn 1,5 meter dieper doorgezet ten opzichte van de ingeschatte grondwaterstand. De peilbuizen zijn voorzien van een filter (lengte 1,0 meter) met filterkous en zijn afgewerkt met filtergrind (0,5-3,0 m-mv) en bentoniet (0-0,5 m-mv).

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in uS/cm	Troebelheid In FTU	Meetdatum
01	200-300	152	7,0	790	9,4	18-09-2019
02	200-300	132	6,9	1080	5,5	18-09-2019

Tabel 2 Peilbuizen en grondwatergegevens

De pH en EC (elektrische geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten en zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving. De troebelheid is gemiddeld licht troebel.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond is zwak tot matig wortelhoudend. De ondergrond is over het algemeen zintuiglijk schoon. Ter plaatse van de mogelijke gedempte sloten (boringen 01/04/05 en 06/07/08) zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal en/of een verontreiniging.

3.2.4 Asbest

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.



3.3 Analysestrategie grond en grondwater

Op basis van de onderzoekshypothese en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken zijn de onderstaande monsters geselecteerd voor chemisch onderzoek.

Locatie	Monsters	Grondsoort	Analyse
MM1 bovengrond	01-1 (0-40), 07-1 (5-55), 09-1 (0-50), 11-1 (0-50), 12-2 (25-50), 21-1 (0-50)	Matig siltig, matig humeuze klei	NEN 5740 pakket grond incl OCB's en lu/os
MM2 bovengrond	13-1 (0-50), 15-1 (0-50), 16-1 (0-50), 17-1 (0-50), 19-1 (0-50)	Matig siltig, matig zandig, matig humeuze klei	NEN 5740 pakket grond incl OCB's en lu/os
MM3 bovengrond	03-1 (0-15), 12-1 (5-25), 14-1 (0-50), 18-1 (0-50), 20-1 (0-40), 22-1 (5-45)	Zwak siltig, zwak tot sterk humeus, zeer fijn zand	NEN 5740 pakket grond incl OCB's en lu/os
MM4 ondergrond	01-3 (105-145), 02-3 (60-110), 03-6 (160-180), 05-3 (105-155), 06-3 (70-130), 07-3 (90-140)	Sterk siltige klei	NEN 5740 pakket grond incl OCB's en lu/os
MM5 ondergrond	02-5 (145-195), 03-7 (180-200), 05-4 (155-200), 06-5 (150-200), 07-4 (140-190), 08-3 (100-150)	Matig siltig, matig kleiig, zeer fijn zand	NEN 5740 pakket grond incl OCB's en lu/os

Tabel 3 Overzicht monsterselectie en analyses grondmonsters

Deellocatie	Peilbuis	Filter in cm-mv	Waarneming	Analyse
Geheel	01	200-300	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grondwater
Geheel	02	200-300	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grondwater

Tabel 4 overzicht peilbuis en analyses grondwatermonsters

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000.



4. Chemische analyses

4.1 Analyseresultaten

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV welke door de Raad van Accreditatie (RvA) is erkend. De analysecertificaten worden weergegeven in bijlage 2.

4.2 Toetsingskader

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Een volledige beschrijving van het toetsingskader wordt weergegeven in bijlage 4.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De normwaarden van de bodem zijn gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof.

Mengmonsters bovengrond

Het mengmonster MM1 van de bovengrond is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon. In zowel het mengmonster MM2 als mengmonster MM3 van de bovengrond is PAK aangetoond in een gehalte die de achtergrondwaarde overschrijdt.

Mengmonsters ondergrond

Zowel het mengmonster MM4 als het mengmonster MM5 van de ondergrond is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Grondwater

Het grondwater uit zowel peilbuis 01 als peilbuis 02 is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.



5. Conclusies en aanbevelingen

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de huidige school en de bouw van woningen heeft Vlam Bodem Advies BV een verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd aan de Bosstraat 91 te Winkel.

Plaatselijk is in de bovengrond een lichte verhoging aan PAK gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. De mengmonsters van de ondergrond zijn voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon. Het grondwater uit beide peilbuizen is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Gezien de resultaten kan de hypothese worden bevestigd. De aangetoonde gehalten overschrijden niet de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Voor nader onderzoek bestaat geen aanleiding.

Er is voor wat betreft de kwaliteit van de bodem geen sprake van belemmeringen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van woningen op de locatie.

Opmerkingen

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventuele lokale verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten grond van de locatie te worden afgevoerd. Dit rapport is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op de onderzoekslocatie is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.



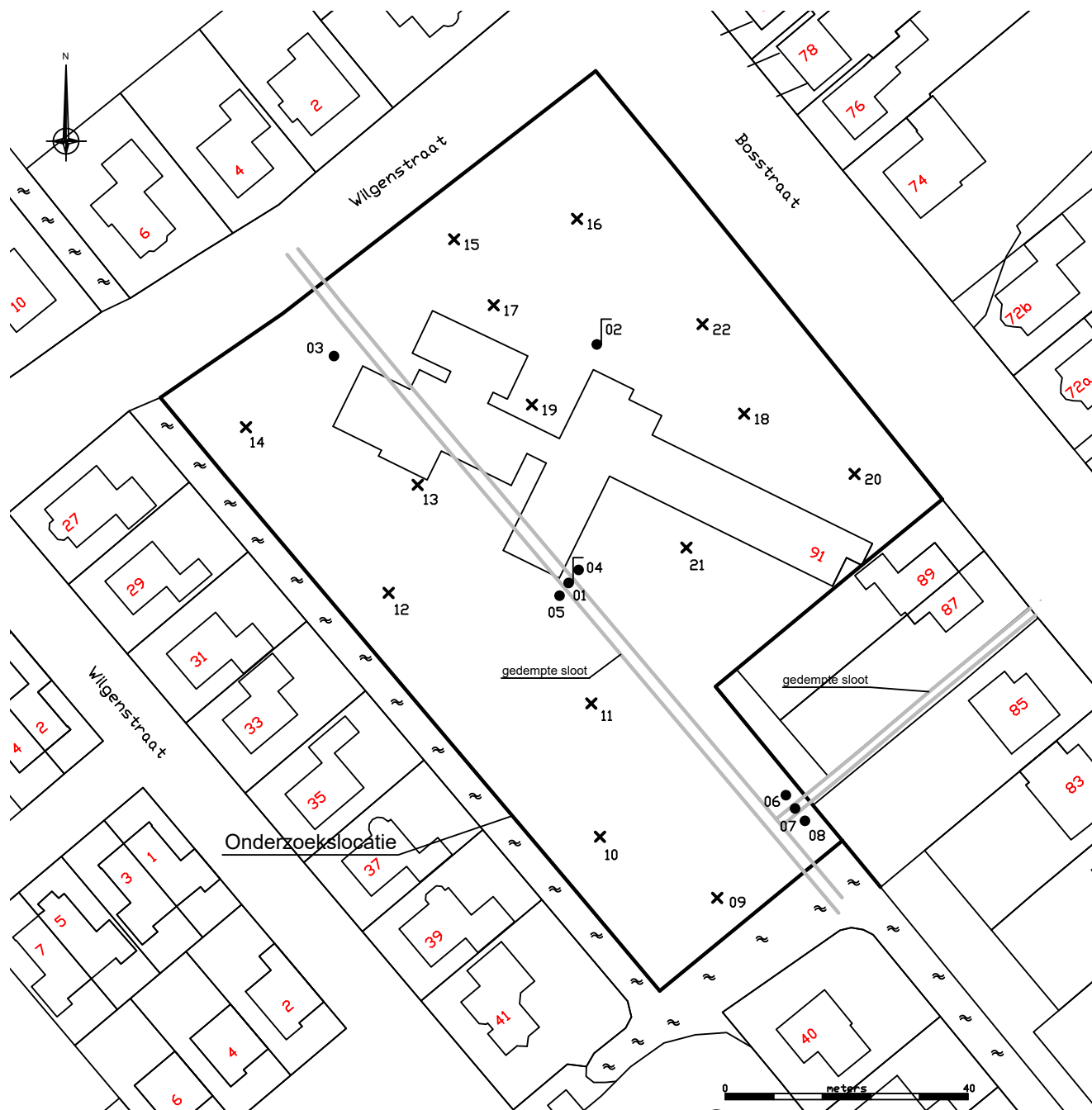
Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 1

Tekening, kaartmateriaal en foto's





Locatie: Bosstraat 91

Te: Winkel

Projectnummer: 051003814

Opdrachtgever: Gemeente Hollands Kroon

Legenda

— = Peilbuis

● = Boring tot grondwaterstand

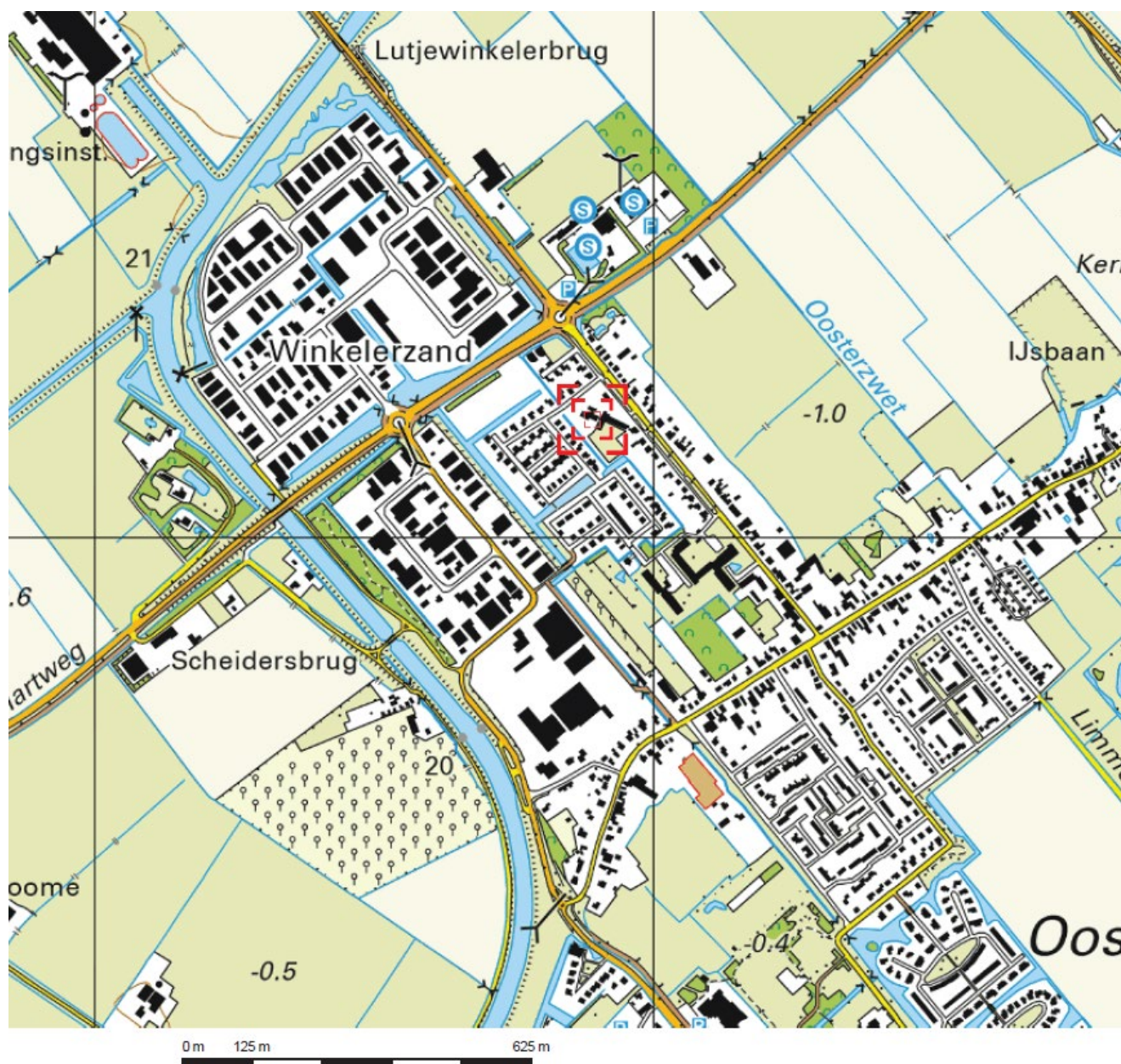
X = Boring tot 0,5 m-mv



Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

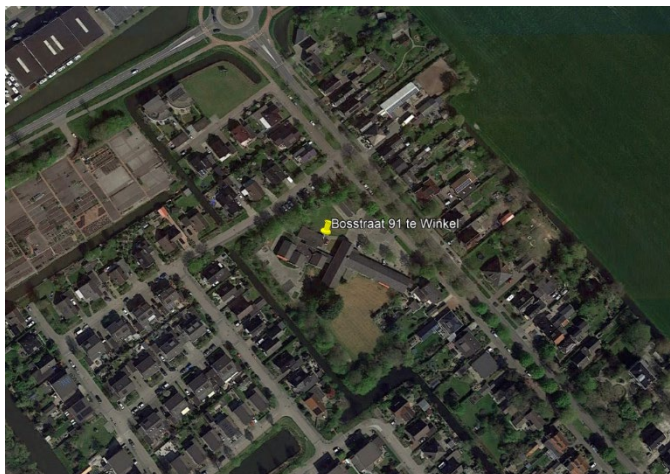
Schaal 1: 12500



Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Luchtfoto onderzoekslocatie



Luchtfoto 1945



Kaart 1910





Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Kaart 1971



Kaart 1996



Kaart 2018





Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Foto's locatie





Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl





Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl





Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl





Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 2

Analysecertificaten



Vlam
T.a.v. Robin Pronk
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019132173/1
Uw project/verslagnummer	051003814
Uw projectnaam	Bosstraat 91 te Winkel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003814
Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
Uw ordernummer

Monsternemer Mathijs Vlam
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019132173/1
Startdatum 11-Sep-2019
Rapportagedatum 20-Sep-2019/12:30
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.5	84.0	88.3	73.6	75.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	4.2	3.0	1.2	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	94.9	96.7	97.5	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9	13.3	3.8	18.0	7.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	5.7	<3.0	6.6	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	10.0	<5.0	6.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.094	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	13	5.0	15	9.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	39	16	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	66	41	36	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.7	6.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 bovengrond	10-Sep-2019	10923078
2	MM2 bovengrond	10-Sep-2019	10923079
3	MM3 bovengrond	10-Sep-2019	10923080
4	MM4 ondergrond	10-Sep-2019	10923081
5	MM5 ondergrond	10-Sep-2019	10923082



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003814
Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
Uw ordernummer

Monsternemer Mathijs Vlam
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019132173/1
Startdatum 11-Sep-2019
Rapportagedatum 20-Sep-2019/12:30
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0018	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0046	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.015 ¹⁾	0.015	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 bovengrond	10-Sep-2019	10923078
2	MM2 bovengrond	10-Sep-2019	10923079
3	MM3 bovengrond	10-Sep-2019	10923080
4	MM4 ondergrond	10-Sep-2019	10923081
5	MM5 ondergrond	10-Sep-2019	10923082



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003814
Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
Uw ordernummer

Monsternemer Mathijs Vlam
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019132173/1
Startdatum 11-Sep-2019
Rapportagedatum 20-Sep-2019/12:30
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.53	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.24	0.28	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.26	0.44	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.16	0.12	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.15	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	2.0	1.6	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 bovengrond
2 MM2 bovengrond
3 MM3 bovengrond
4 MM4 ondergrond
5 MM5 ondergrond

Datum monstername

10-Sep-2019
10-Sep-2019
10-Sep-2019
10-Sep-2019
10-Sep-2019

Monster nr.

10923078
10923079
10923080
10923081
10923082

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019132173/1

Pagina 1/1

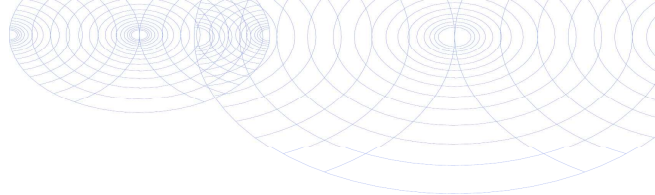
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10923078	12	12-2	25	50	0537038543	MM1 bovengrond
10923078	01	1-1	0	40	0537503986	MM1 bovengrond
10923078	21	21-1	0	50	0537038549	MM1 bovengrond
10923078	11	11-1	0	50	0537038541	MM1 bovengrond
10923078	09	9-1	0	50	0537038540	MM1 bovengrond
10923078	07	7-1	5	55	0537503578	MM1 bovengrond
10923079	16	16-1	0	50	0537038553	MM2 bovengrond
10923079	13	13-1	0	50	0537038544	MM2 bovengrond
10923079	19	19-1	0	50	0537038551	MM2 bovengrond
10923079	17	17-1	0	50	0537038545	MM2 bovengrond
10923079	15	15-1	0	50	0537038552	MM2 bovengrond
10923080	03	3-1	0	15	0537503978	MM3 bovengrond
10923080	12	12-1	5	25	0537038522	MM3 bovengrond
10923080	14	14-1	0	50	0537038548	MM3 bovengrond
10923080	23	22-1	5	45	0537038554	MM3 bovengrond
10923080	18	18-1	0	50	0537038555	MM3 bovengrond
10923080	20	20-1	0	40	0537503189	MM3 bovengrond
10923081	02	2-3	60	110	0537503994	MM4 ondergrond
10923081	03	3-6	160	180	0537503213	MM4 ondergrond
10923081	01	1-3	105	145	0537503997	MM4 ondergrond
10923081	05	5-3	105	155	0537503563	MM4 ondergrond
10923081	06	6-3	70	130	0537503545	MM4 ondergrond
10923081	07	7-3	90	140	0537503573	MM4 ondergrond
10923082	02	2-5	145	195	0537503995	MM5 ondergrond
10923082	03	3-7	180	200	0537502439	MM5 ondergrond
10923082	05	5-4	155	200	0537503576	MM5 ondergrond
10923082	06	6-5	150	200	0537038542	MM5 ondergrond
10923082	07	7-4	140	190	0537503571	MM5 ondergrond
10923082	08	8-3	100	150	0537503581	MM5 ondergrond

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019132173/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019132173/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019132173/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10923080

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Vlam
T.a.v. Mathijs Vlam
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019136576/1
Uw project/verslagnummer	051003814
Uw projectnaam	Bosstraat 91 te Winkel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003814
 Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
 Uw ordernummer
 Monsternemer C.J. Saull
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019136576/1
 Startdatum 19-Sep-2019
 Rapportagedatum 24-Sep-2019/10:01
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	37	48
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	5.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21	37
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	0.25
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 Peilbuis01	Datum monstername		Monster nr.
2 Peilbuis02	18-Sep-2019		10937805
	18-Sep-2019		10937806

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003814
 Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
 Uw ordernummer
 Monsternemer C.J. Saull
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019136576/1
 Startdatum 19-Sep-2019
 Rapportagedatum 24-Sep-2019/10:01
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis01
 2 Peilbuis02

Datum monstername 18-Sep-2019
 Monster nr. 10937805
 18-Sep-2019 10937806

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019136576/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10937805		PB01			0680391931	Peilbuis01
10937805		PB01			0680392342	Peilbuis01
10937805		PB01			0800743592	Peilbuis01
10937806		PB02			0680441150	Peilbuis02
10937806		PB02			0680441154	Peilbuis02
10937806		PB02			0800743554	Peilbuis02

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019136576/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019136576/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten



Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019132173
 Uw projectnummer 051003814
 Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
 Datum monstername 10-09-2019

Parameter	Eenheid	MM1 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9	12,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22,96		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2017	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	8,981	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	11,11	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0717	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	21,4	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	25,95	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	58,96	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0010	0,0038	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0053					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,008	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0576	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					

PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,379	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	25-09-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 12,9 % van droge stof en organische stof: 2,6 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2019132173							
Uw projectnummer	051003814							
Uw projectnaam	Bosstraat 91 te Winkel							
Datum monstername	10-09-2019							
Parameter	Eenheid	MM2 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,0	84,0					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,3	13,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	43,37		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2971	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	8,962	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	10,0	14,12	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,094	0,1125	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	19,53	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	49,11	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	96,05	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	13,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58,33	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0033					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,005	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,035	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					

PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,0	2,038	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	25-09-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 13,3 % van droge stof en organische stof: 4,2 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019132173
Uw projectnummer 051003814
Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
Datum monsternamen 10-09-2019

Parameter	Eenheid	MM3 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,29		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3688	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,604	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,0	12,68	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,94	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	87,1	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,0	20,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0046					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0011	0,0036					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,007	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,006	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0046						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0503	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					

PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,565	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	25-09-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 3,8 % van droge stof en organische stof: 3,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019132173
Uw projectnummer 051003814
Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
Datum monsternamen 10-09-2019

Parameter	Eenheid	MM4 ondergrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,6	73,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,0	18,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	18,08		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1935	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	8,438	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	8,8	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0399	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18,75	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	13,36	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	47,1	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					

PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0	

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	25-09-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 18,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019132173
Uw projectnummer 051003814
Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
Datum monsternamen 10-09-2019

Parameter	Eenheid	MM5 ondergrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32,63		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2229	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	7,789	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,122	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0463	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	19,62	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,03	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	26,17	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					

PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0	

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	25-09-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 7,3 % van droge stof en organische stof: 1,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019136576
 Uw projectnummer 051003814
 Uw projectnaam Bosstraat 91 te Winkel
 Datum monsternamen 18-09-2019

Parameter	Eenheid	Peilbuis01	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	37	37,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	21	21,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2019136576						
Uw projectnummer		051003814						
Uw projectnaam		Bosstraat 91 te Winkel						
Datum monstername		18-09-2019						
Parameter	Eenheid	Peilbuis02	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	48	48,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	5,4	5,4	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	37	37,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	0,25	0,25	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.



Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 4

Toetsingskader



Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte beoordeeld worden basis van de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. (voor standaard bodem). Analyses op barium dienen nog wel te worden uitgevoerd, maar resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.



Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 5

Onafhankelijkheidsverklaringen





Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies B.V. en opdrachtgever

Tussen Vlam Bodem Advies B.V. en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Vlam Bodem Advies is geen eigenaar van de te keuren grond.

.....
Dhr. Mathijs Vlam
(Directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembéheer hieraan stelt.

.....
Dhr. Robin Pronk
(Geregistreerd veldwerker)



Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies B.V. en opdrachtgever

Tussen Vlam Bodem Advies B.V. en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Vlam Bodem Advies is geen eigenaar van de te keuren grond.

.....
Dhr. Mathijs Vlam
(Directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

.....
Dhr. Mathijs Vlam
(Geregistreerd veldwerker)



Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies B.V. en opdrachtgever

Tussen Vlam Bodem Advies B.V. en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Vlam Bodem Advies is geen eigenaar van de te keuren grond.

.....
Dhr. Mathijs Vlam
(Directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

.....
Mevr. Charlotte Joy Saull
(Geregistreerd veldwerker)



Verkennd bodemonderzoek 051003814
Bosstraat 91 te Winkel
26 september 2019

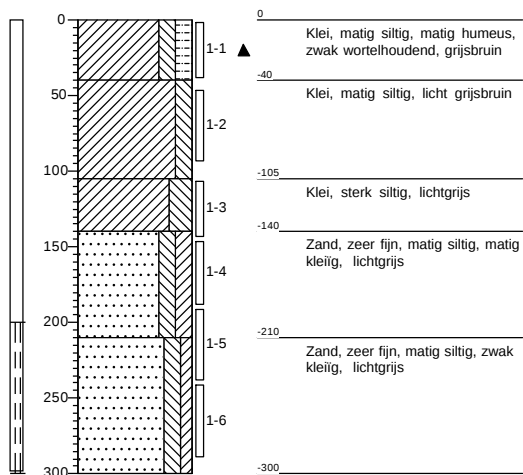
Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 6

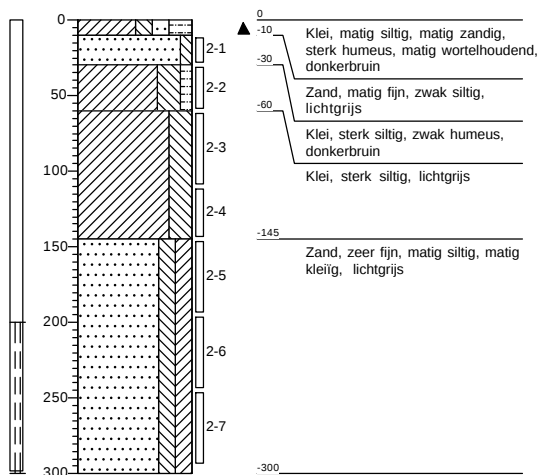
Boorstaten

Boring: 01

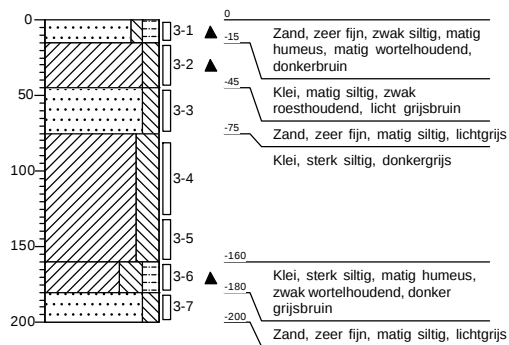
X: 121906,76
Y: 530192,73
Datum: 10-9-2019

**Boring: 02**

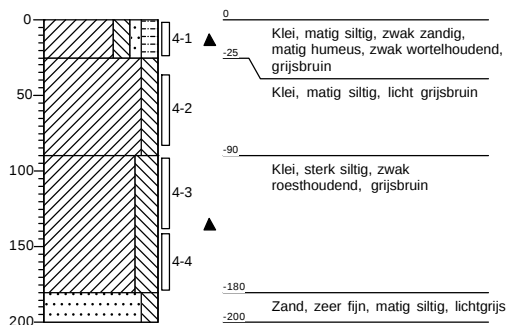
X: 121911,31
Y: 530230,50
Datum: 10-9-2019

**Boring: 03**

X: 121868,27
Y: 530229,59
Datum: 10-9-2019

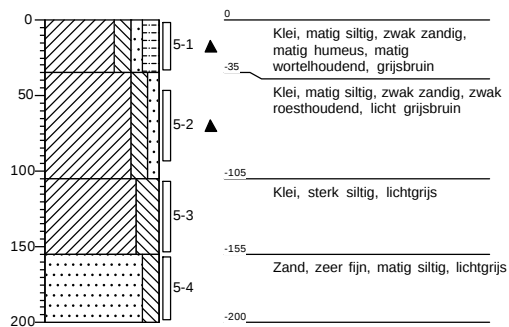
**Boring: 04**

X: 121907,38
Y: 530193,93
Datum: 10-9-2019

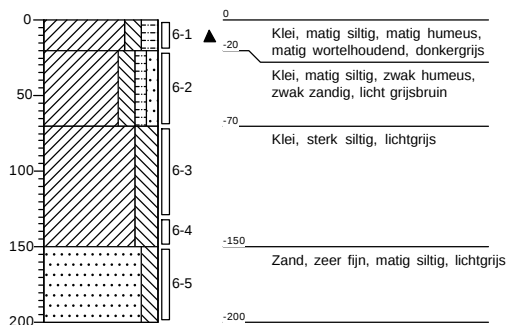


Boring: 05

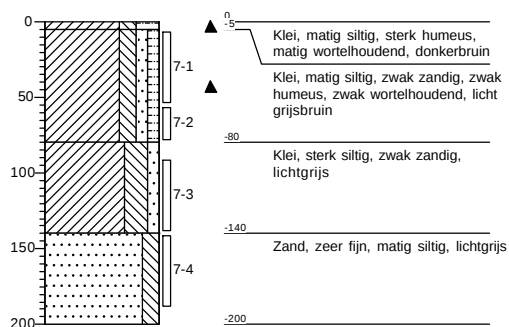
X: 121905,94
Y: 530190,95
Datum: 10-9-2019

**Boring: 06**

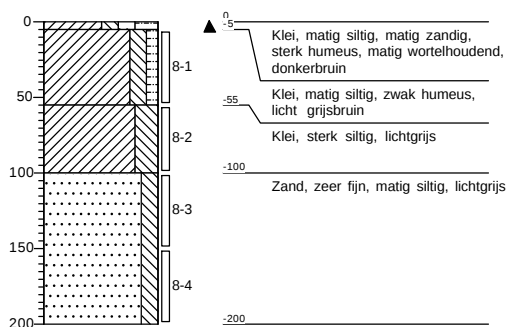
X: 121937,38
Y: 530163,03
Datum: 10-9-2019

**Boring: 07**

X: 121938,32
Y: 530161,72
Datum: 10-9-2019

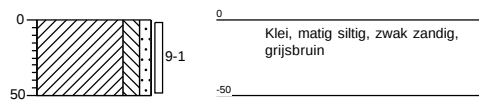
**Boring: 08**

X: 121940,34
Y: 530159,12
Datum: 10-9-2019

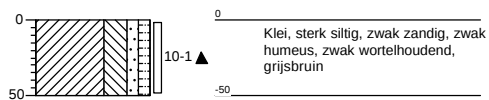


Boring: 09

X: 121929,82
Y: 530146,49
Datum: 10-9-2019

**Boring: 10**

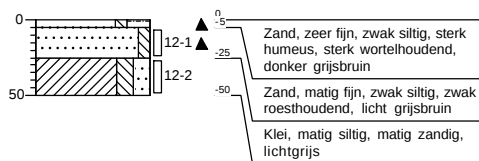
X: 121914,61
Y: 530153,66
Datum: 10-9-2019

**Boring: 11**

X: 121908,45
Y: 530173,40
Datum: 10-9-2019

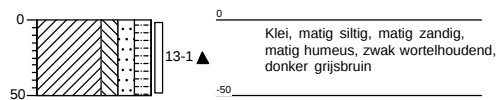
**Boring: 12**

X: 121876,71
Y: 530191,69
Datum: 10-9-2019

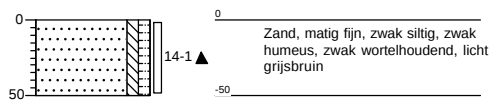


Boring: 13

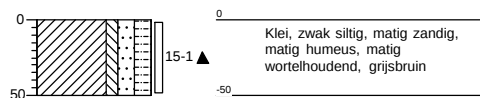
X: 121881,89
 Y: 530209,13
 Datum: 10-9-2019

**Boring: 14**

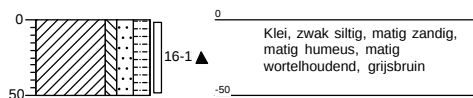
X: 121854,09
 Y: 530217,98
 Datum: 10-9-2019

**Boring: 15**

X: 121886,21
 Y: 530247,06
 Datum: 10-9-2019

**Boring: 16**

X: 121900,86
 Y: 530247,97
 Datum: 10-9-2019

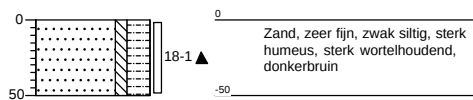


Boring: 17

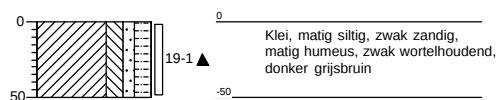
X: 121894,32
 Y: 530235,29
 Datum: 10-9-2019

**Boring: 18**

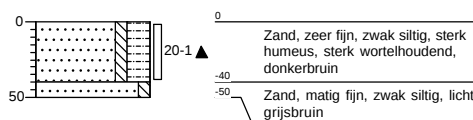
X: 121932,92
 Y: 530219,45
 Datum: 10-9-2019

**Boring: 19**

X: 121902,07
 Y: 530220,74
 Datum: 10-9-2019

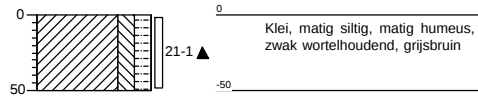
**Boring: 20**

X: 121952,71
 Y: 530210,82
 Datum: 10-9-2019



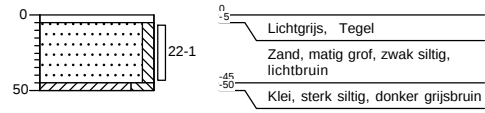
Boring: 21

X: 121924,28
Y: 530198,41
Datum: 10-9-2019



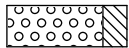
Boring: 22

X: 121926,58
Y: 530234,24
Datum: 10-9-2019

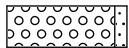


Legenda (conform NEN 5104)

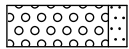
grind



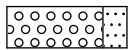
Grind, siltig



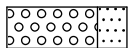
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

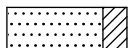


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

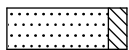
zand



Zand, kleiïg



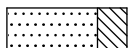
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

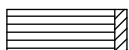


Zand, uiterst siltig

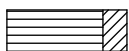
veen



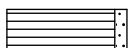
Veen, mineraalarm



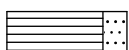
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

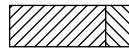
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

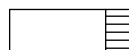
overige toevoegingen



zwak humeus



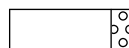
matig humeus



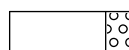
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◻ >0
- ◐ >1
- ◑ >10
- ◒ >100
- ◓ >1000
- >10000

monsters

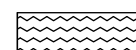
- ◻ geroerd monster
- ◐ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

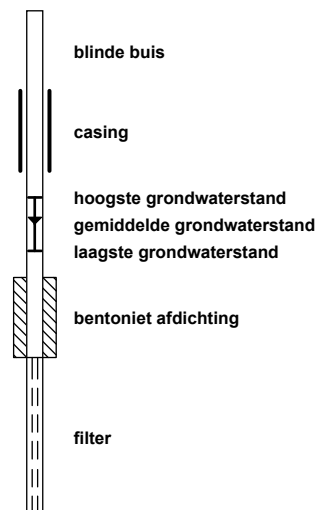


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

Quickscan Flora en fauna

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

BOSSTRAAT 91 | WINKEL

ADVISEUR Ir. SICCO JANSEN 03-02-2020 | VERSIE 1.0



Jansen&Jansen
groenadviesbureau



QUICKSCAN FLORA EN FAUNA I WINKEL

Adviseurs:

Ir. Sicco Jansen I rapportage
06 - 26 955 898
info@groenadviseurs.nl

Kevin Hams I veldonderzoek I rapportage
info@groenadviseurs.nl

Opdrachtgever:

Gemeente Hollands Kroon



Jansen&Jansen
groenadviesbureau

Jansen&Jansen Groenadviesbureau
Velddijk 7a, Holten
www.groenadviseurs.nl

Versie:

1.0

Datum:

03 februari 2020



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	04
2	WERKWIJZE	05
3	WETTELIJK KADER	06
4	RESULTATEN	08
5	INGREEP	10
6	TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING	11
7	CONCLUSIE & ADVIES	12
	LITERATUUR	

BIJLAGE 1 - *Overzichtskaart/projectgebied*

BIJLAGE 2 - *Foto impressie van het plangebied*



1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Jansen & Jansen Groenadviesbureau is door een opdrachtgever gevraagd om een quickscan flora en fauna uit te voeren voor de sloop van een voormalig schoolgebouw gelegen aan de Bosstraat 91 in Winkel. Met deze quickscan wordt een inschatting van de effecten van de voorgenomen ontwikkeling gemaakt op door de Wet natuurbescherming beschermde flora en fauna. De quickscan levert hiernaast adviezen op die betrekking hebben op de te volgen procedures en handelingen.

1.2 DOEL

In deze quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke, door de Wet natuurbescherming beschermde flora en fauna komen (potentieel) voor in het plangebied^(H4)?
- Welke negatieve effecten kunnen de (potentieel) aanwezige flora en fauna ondervinden van de voorgenomen ingreep^(H4)?
- Wordt met het uitvoeren van de voorgenomen ingreep de Wet natuurbescherming overtreden^(H6)?
- Welke vervolgstappen zijn noodzakelijk om projectvertraging te minimaliseren en om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen^(H7)?

1.3 PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen aan de noordwestkant in het dorp Winkel op een voormalig schoolterrein. Het plangebied bestaat uit enkele oude schoolgebouwen, een voormalige fietsenstalling met dakpannen, twee schoolpleinen en verschillende groenelementen als hagen, gazonnetjes, bomen en struiken. Het plangebied wordt aan alle zijden omsloten door bebouwing. Hoofdzakelijk gaat het hierbij om vrijstaande huizen met groene tuinen. In het zuiden grenst het plangebied aan een smalle, beschoeide, doorgaande watergang. In de directe omgeving van het projectgebied bevindt zich aan de zuid/zuidwestkant het dorpskern en aan de noordwest kant een industriegebied. Het landschap in de bredere omgeving van het plangebied kent een open karakter en wordt voornamelijk gevormd door de graslanden en bloembolkwekerijen, verder loopt het kanaal Alkmaar-Kolhorn langs het dorp en ligt er een golfbaan aan de oostkant. Zie bijlage 1 voor een kaart van het plangebied en bijlage 2 voor een overzicht van het plangebied.

Binnen het plangebied (het deel van het perceel waar de voorgenomen ingreep invloed op heeft) zijn de volgende ecotopen/onderdelen aanwezig:

- Schoolgebouwen: bakstenen muren met spouwmuur, op enkele plekken toegankelijke via open stootvoegen, gevels voorzien van betimmeringen en daklijsten, vrij gesloten van karakter, pannendak met dakbeschot/platte daken met dakbeschot;
- Voormalige fietsenstalling: overkapping met dakbeschot en dakpannen ondersteund door betonnen kolommen, lage bakstenen muur;
- Schoolpleinen: voornamelijk tegels, ook enkele gazonnetjes, bomen en struiken;
- Randen: Houtsingel hoofdzakelijk met beplanting lager dan 6m en hoge bomen, stadsbomen, gecultiveerde struiken en een laag stalen schoolhek.



2 WERKWIJZE

Het onderzoek is op de volgende wijze uitgevoerd:

[1]

Op 29 januari 2020 is het plangebied door K. Hams bezocht. In het plangebied zijn ruimtelijke structuren en ecotopen geïnventariseerd. Er is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Hiervoor is gezocht naar onder meer zicht- en geluidswaarnemingen, uitwerpselen, nesten, krabsporen en pootafdrukken etc. Tijdens het onderzoek is van de volgende hulpmiddelen gebruik gemaakt:

- verrekijker;
- camera;
- ladder;
- zaklamp.

[2]

Vervolgens is een literatuurstudie uitgevoerd. De literatuurstudie richt zich op bekende (verspreidings) gegevens die relevant zijn voor het voorkomen van beschermde flora- en fauna op de locatie (Wet natuurbescherming). De gegevens over voorkomen van beschermde flora- en fauna zijn te vinden in onder meer soortgroepen atlanten en internet. Ook zijn de gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna geraadpleegd.

[3]

Aan de hand van de gegevens uit de literatuurstudie en het veldbezoek kan een inschatting gemaakt worden welke beschermde flora en fauna in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn. Vervolgens kan met deze gegevens een inschatting worden gemaakt wat de invloed van de voorgenomen ingreep is op de gevonden natuurwaarden.

[4]

Uiteindelijk wordt getoetst of de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Aanvullend worden een aantal bondige adviezen gegeven die betrekking hebben op de te volgen procedures en handelingen. Bijvoorbeeld over het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing.



3 WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk wordt kort de Wet natuurbescherming beschreven en de toepassing op de bescherming van soorten.

3.1 WET NATUURBESCHERMING

Doelstelling van de Wet natuurbescherming in het kader van soortbescherming is het beschermen en ontwikkelen van natuur, mede vanwege de intrinsieke waarden, en het behouden en herstellen van biologische diversiteit. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan valt onder de bevoegdheid van de provincie. Daarnaast erkent de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn: de erkenning van de intrinsieke waarde van het in het wild levende dier. Deze erkenning is terug te vinden in de zorgplicht.

3.1.1 Zorgplicht

Voor alle flora en fauna die in het wild voorkomen geldt een algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen met betrekking tot in het wild levende flora en fauna en het leefgebied van deze flora en fauna. Voor de uitvoer van handelingen (bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingen) betekent dit dat voorafgaand aan de uitvoer er inzicht moet zijn in de aanwezige flora en fauna en wat het effect van de handelingen is op de aanwezige flora en fauna. Negatieve effecten op de aanwezige flora en fauna moeten in alle gevallen tot het minimale worden beperkt, ook als er een vrijstelling is voor bepaalde soorten, of als een ontheffing is verleend.

3.1.2 Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent verschillende beschermingsregimes. Er is een apart beschermingsregime voor soorten die vallen onder de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bonn en het Verdrag van Bern. Daarnaast is er een apart beschermingsregime voor soorten die vanuit een nationaal belang beschermd worden. Elk beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten aan ontheffingen of vrijstellingen. De verschillende beschermingsregimes zijn in de Wet natuurbescherming vertaald naar de volgende categorieën:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels zijn beschermd onder het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1);
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt (paragraaf 3.2);
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal belang bescherming behoeven (paragraaf 3.3).



Categorie 1 (§ 3.1)	Categorie 2 (§ 3.2)	Categorie 3 (§ 3.3)
<i>Art 3.1 lid 1</i> Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.5 lid 1</i> Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.10 lid 1a</i> Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
<i>Art 3.1 lid 2</i> Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	<i>Art 3.5 lid 4</i> Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1b</i> Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
<i>Art 3.1 lid 3</i> Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	<i>Art. 3.5 lid 3</i> Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	
<i>Art 3.1 lid 4 en lid 5</i> Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	<i>Art 3.5 lid 2</i> Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	
	<i>Art 3.5 lid 5</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1c</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Tabel met een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime.

3.1.3 Ontheffingen en vrijstellingen

Het is mogelijk om in bepaalde gevallen verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming middels een ontheffing of vrijstelling te ontwijken. Om in aanmerking te komen voor een ontheffing of vrijstelling moet aan drie eisen/criteria worden voldaan:

- Er is geen andere bevredigende oplossing voorhanden om overtreding van een verbodsartikel te voorkomen;
- De handelingen worden uitgevoerd in het kader van een wettelijk belang. Voorbeelden van dergelijke belangen zijn ruimtelijke ontwikkeling, bestendig beheer en volksgezondheid;
- De handelingen als geheel mogen geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van een soort.



4 RESULTATEN

4.1 SOORTBESCHERMING

4.1.1 Flora

In het plangebied zijn geen sporen van beschermde flora aangetroffen. Het plangebied bestaat uit bebouwing, twee schoolpleinen en enkele groenelementen in stedelijk gebied; geen specifiek geschikte standplaats voor beschermde flora. De aanwezigheid van beschermde flora kan worden uitgesloten.

4.1.2 Amfibieën, vissen en reptielen

Het plangebied bestaat uit bebouwing, twee schoolpleinen, groenelementen en een houtsingel aan de rand. In het plangebied zijn geen functies van specifiek beschermde amfibieën, vissen en reptielen te verwachten. Dit omdat het plangebied fysiek ongeschikt is als leefgebied voor deze soorten (amfibieën, vissen en reptielen). Afgezien van de specifiek beschermde soorten, is het wel aannemelijk dat algemene amfibieën (o.a. bruine kikker) gebruik maken van de groenelementen in het plangebied.

4.1.3 Vogels

Tijdens het veldonderzoek is het plangebied nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van (of sporen van) vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Hierbij is specifiek gelet op de (mogelijke) aanwezigheid van verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen en boombewonende roofvogels. De aanwezigheid van jaarrond beschermde verblijfplaatsen van gierzwaluwen en huismussen kan niet geheel worden uitgesloten. Dit op basis van fysieke geschiktheid van de te slopen bebouwing. In de bebouwing zijn geschikte openingen/ruimten aanwezig (de ruimte tussen de dakpannen en het dakbeschoot), die gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Daarnaast zijn er huismussen in de naastgelegen woningen gehoord. De aanwezigheid van jaarrond beschermde verblijfplaatsen van boombewonende roofvogels kan wel redelijkerwijs worden uitgesloten. Dit op basis van het ontbreken van horsten (grote nesten) in de omliggende bomen tijdens het veldonderzoek. Naast de genoemde soorten zijn er verder geen andere jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels te verwachten in het plangebied. Wel is het aannemelijk dat algemene broedvogels tijdens het broedseizoen broeden in de houtsingel en groenelementen die onderdeel uitmaken van het plangebied.

4.1.4 Zoogdieren

Tijdens het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op sporen en aanwijzingen voor de aanwezigheid van jaarrond beschermde verblijfplaatsen van zoogdieren. Hierbij was specifiek aandacht voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Tijdens het veldonderzoek werden enkele sporen van vleermuizen aangetroffen onder de dakranden. Waarschijnlijk is er een verblijfplaats van vleermuizen aanwezig onder de dakranden of ergens in de stootvoegen, zie fotobijlage 2. Waarschijnlijk gaat het om een kleine verblijfplaats van de gewone of ruige dwergvleermuis. De aanwezigheid van winterverblijfplaatsen is niet aannemelijk, omdat de bebouwing al een tijd niet meer verwarmd wordt in de winter en er niet veel sporen zijn aangetroffen. Met de voorgenomen ingreep zullen ook enkele bomen worden gekapt. In deze bomen zijn geen holtes of spleten aangetroffen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats.



Naast verblijfplaatsen van vleermuizen zijn geen beschermde verblijfplaatsen van andere zoogdieren te verwachten in het plangebied, waaronder verblijfplaatsen van kleine marterachtigen. Dit door het ontbreken van sporen tijdens het veldonderzoek en door fysieke ongeschiktheid van het plangebied (te geïsoleerde ligging/verstoring door spelende kinderen). Los van de specifiek beschermde zoogdiersoorten, zijn er ook verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten, zoals egels, muizen en ratten te verwachten in de groenelementen en houtsingel van het plangebied. Tijdens het veldonderzoek werden graafsporen aangetroffen van waarschijnlijk een bruine rat.

Op basis van gegevens uit de database van de Nationale Databank Flora en Fauna, literatuurstudie, geschiktheid van het plangebied en ervaringen van de onderzoeker is de onderstaande matrix ingevuld (zie tabel 1).

	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Vliegroute	Foeragegebied
Gewone dwergvleermuis						
Ruige dwergvleermuis						
Rosse vleermuis						
Laatvlieger						
Gewone grootoorvleermuis						
Watervleermuis						
Meervleermuis						
Baardvleermuis						
					Komt potentieel voor	
					Geen negatief effect te verwachten	
					Wel negatief effect te verwachten	

Tabel 1: Matrix mogelijk voorkomende vleermuizen in/nabij het plangebied.

4.1.5 Libellen en dagvlinder

In het plangebied ontbreekt voor (beschermde) libellen en vlinders geschikt leefgebied. De aanwezigheid van (beschermde) libellen en dagvlinders kan dan ook redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.1.6 Overige ongewervelden

In het plangebied ontbreekt voor overige ongewervelden geschikt leefgebied. De aanwezigheid van overige ongewervelden kan dan ook redelijkerwijs worden uitgesloten.



5 INGREEP

Het voornemen is om de leegstaande schoolgebouwen aan de Bosstraat 91 Winkel te slopen. Hierbij zullen ook de aanwezige groenelementen (gedeeltelijk) gekapt en verwijderd worden. Globaal worden de volgende ingrepen uitgevoerd:

- Slopen van de voormalige schoolgebouwen;
- Rooien van struiken en het kappen van enkele bomen.



6 TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING

Op basis van de resultaten van deze quickscan en de te verwachten effecten van de ingreep is een toetsing aan de Wet natuurbescherming uitgevoerd. Hierdoor is duidelijk geworden voor welke soorten mogelijk een negatief effect optreedt en of hiervoor aanvullend onderzoek dan wel een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming vereist is.

6.1 SOORTBESCHERMING

6.1.1 Flora

Er zijn geen beschermde soorten aanwezig. Negatieve effecten zijn niet te verwachten.

6.1.2 Amfibieën, vissen en reptielen

Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep zijn geen beschermde amfibieën, vissen en reptielen te verwachten. Wel moet rekening gehouden worden met algemene amfibieën in de aanwezige groenelementen. Voor de te verwachten soorten geldt op basis van provinciaal soortenbeleid een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Deze vrijstelling ontslaat echter niet van een algemene zorgplicht.

6.1.3 Vogels

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen

Het is niet uit te sluiten dat er in het te slopen gebouw nesten van huismussen of gierzwaluwen aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek en maatregelen zijn noodzakelijk.

Tijdelijk beschermde verblijfplaatsen

Werkzaamheden aan de bomen en struiken nabij de houtsingel (met name kappen en rooien) mogen niet worden uitgevoerd tijdens de piek van het broedseizoen globaal tussen 15 maart en 15 augustus. Let op! Ook buiten de piek van het broedseizoen zijn actieve nesten beschermd. Als er een actief nest wordt aangetroffen, dan moeten de werkzaamheden worden gestaakt.

6.1.4 Zoogdieren

Vleermuizen

De aanwezigheid van beschermde functies kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk.

Overige soorten

Het is mogelijk dat algemene grondgebonden zoogdiersoorten, waaronder algemene muizensoorten en egels gebruik maken van de te verwijderen hagen en plantvakken. Voor de te verwachten soorten geldt op basis van provinciaal soortenbeleid een ontheffing bij ruimtelijke ontwikkeling. Wel geldt een algemene zorgplicht richting deze soorten. Aan deze zorgplicht kan invulling worden gegeven door, wanneer hier gewerkt wordt, handmatig te werken en door te werken buiten de kwetsbare periode van voortplanting en winterrust; de periode van 15 augustus tot 1 december is ideaal.

**6.1.5 Dagvlinder**

Specifiek beschermde soorten zijn niet te verwachten. Overtreding van de Wet natuurbescherming kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

6.1.6 Libellen

Specifiek beschermde soorten zijn niet te verwachten. Overtreding van de Wet natuurbescherming kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

6.1.7 Overige ongewervelden

Specifiek beschermde soorten zijn niet te verwachten. Overtreding van de Wet natuurbescherming kan redelijkerwijs worden uitgesloten.



7 CONCLUSIE & ADVIES

- Overtreding van de Wet natuurbescherming kan niet worden uitgesloten, mogelijk zijn er beschermde functies van vogels (huismussen en gierzwaluwen) en vleermuizen aanwezig in het plangebied.
- Geadviseerd wordt om de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen nader te onderzoeken, middels een aanvullend veldonderzoek conform het Vleermuizenprotocol 2017. Het uitsluiten, dan wel vaststellen van verblijfplaatsen van vleermuizen, kan worden gedaan door het uitvoeren van vijf veldonderzoeken in de periode van 15 mei tot 1 oktober;
- Geadviseerd wordt om de aanwezigheid van verblijfplaatsen van huismussen nader te onderzoeken, middels een aanvullend veldonderzoek conform het kennisdocument huismus van BIJ12. Het uitsluiten, dan wel vaststellen van verblijfplaatsen van huismussen, kan worden gedaan door het uitvoeren van twee veldonderzoeken in de periode van 1 april tot 15 mei. Omdat het veldonderzoek van de quickscan werd uitgevoerd in de geschikte periode, kan dit veldonderzoek worden meegenomen als één van deze onderzoeken;
- Geadviseerd wordt om de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gierzwaluwen nader te onderzoeken, middels een aanvullend veldonderzoek conform het kennisdocument gierzwaluw van BIJ12. Het uitsluiten, dan wel vaststellen van verblijfplaatsen van gierzwaluwen, kan worden gedaan door het uitvoeren van drie veldonderzoeken in de periode van 1 juni tot 15 juli;
- Daarnaast moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van algemene zoogdier-soorten zoals de egel. Deze soorten hebben mogelijk verblijfplaatsen in de tuin van het plangebied. Het bouwrijp maken dient te worden uitgevoerd buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen;
- Tot slot moet er rekening gehouden worden met de aanwezigheid van nesten van algemene broedvogels in de te slopen bebouwing en in de tuin van het plangebied. Actieve nesten van vogels zijn altijd beschermd door de Wet natuurbescherming. De sloopwerkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd tijdens het broedseizoen (globaal van 15 maart tot 15 augustus), tenzij het zeker is dat er binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden geen actieve nesten van vogels aanwezig zijn.



LITERATUUR:

LITERATUUR

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., V. van Laar, C. Smeenk, & J.B.M. Thissen, 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers, 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen; Onderzoek naar verspreiding en ecologie*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Vogelbescherming Nederland 2004. *Rode Lijst Nederlandse broedvogels*.
- Gedragscode Ruimtelijke ontwikkeling & inrichting, Vereniging Stadswerk Nederland, Vakgroep Groen, Natuur en Landschap, 2011-2015.
- Vleermuizen; Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Kennisdocument soortenbescherming, BIJ12, Provincies.

WEBSITES

- www.floron.nl
- www.ravon.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx
- www.florafauawet.stowa.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl



BIJLAGE 1

Overzichtskaart/projectgebied



QUICKSCAN	
Themakaart:	Projectgebied blad 1/1
Datum:	03-02-2020
Schaal:	n.v.t. 
Formaat:	A3

**Jansen&Jansen**
groenadviesbureau



BIJLAGE 2

Foto impressie van het plangebied

Overzicht



Het schoolgebouw



Het schoolgebouw



De fietsenstalling met pannendak



Open stootvoegen in een buitenmuur



Spleten in betimmeringen



Aangetroffen uitwerpselen van vleermuizen (waarschijnlijk van de gewone dwergvleermuis).

'Groene Specialisten in het Planproces'



Jansen&Jansen
groenadviesbureau

Contact

JANSEN&JANSEN groenadviesbureau
Velddijk 7a, Holten
www.groenadviseurs.nl

Bijlage 5

Vervolgonderzoek Flora en fauna

VERVOLGONDERZOEK

BOSSTRAAT 91 | WINKEL

ADVISEUR Ir. S. JANSEN 20-10-2020 | VERSIE 1.0



Jansen&Jansen
groenadviesbureau



VERVOLGONDERZOEK I WINKEL

Adviseur:

Ir. S. Jansen

06 - 26 955 898

info@groenadviseurs.nl

Opdrachtgever:

USP Vastgoed bv



Jansen&Jansen
groenadviesbureau

Jansen&Jansen Groenadviesbureau

Veldwijk 7a, Holten

www.groenadviseurs.nl

Versie:

1.0

Datum:

20 oktober 2020



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	04
2	SITUATIESCHETS & PLANNEN	05
3	WERKWIJZE & INSPANNING	08
4	RESULTATEN	10
5	TOETSING	13
6	CONCLUSIE	15

BIJLAGE 1 - *Overzichtskaart/projectgebied*

BIJLAGE 2 - *Resultaten: Gebruik van het plangebied door huismussen*

BIJLAGE 3 - *Resultaten: Gebruik van het plangebied door vleermuizen*



1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Een opdrachtgever heeft Jansen & Jansen gevraagd om een vervolgonderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen uit te voeren, ten behoeve van de sloop van een voormalig schoolgebouw gelegen aan de Bosstraat 91 in Winkel. De onderzoeksresultaten van het vervolgonderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen staat vervat in deze rapportage.

1.2 DOEL

Het vervolgonderzoek heeft als doel om de volgende vragen te beantwoorden:

- Welke beschermde functies van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen zijn aanwezig in het plangebied?
- Leidt de voorgenomen ingreep tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, met betrekking tot de genoemde soorten?
- Welke eventuele vervolg stappen zijn noodzakelijk om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren binnen de kaders van de Wet natuurbescherming?

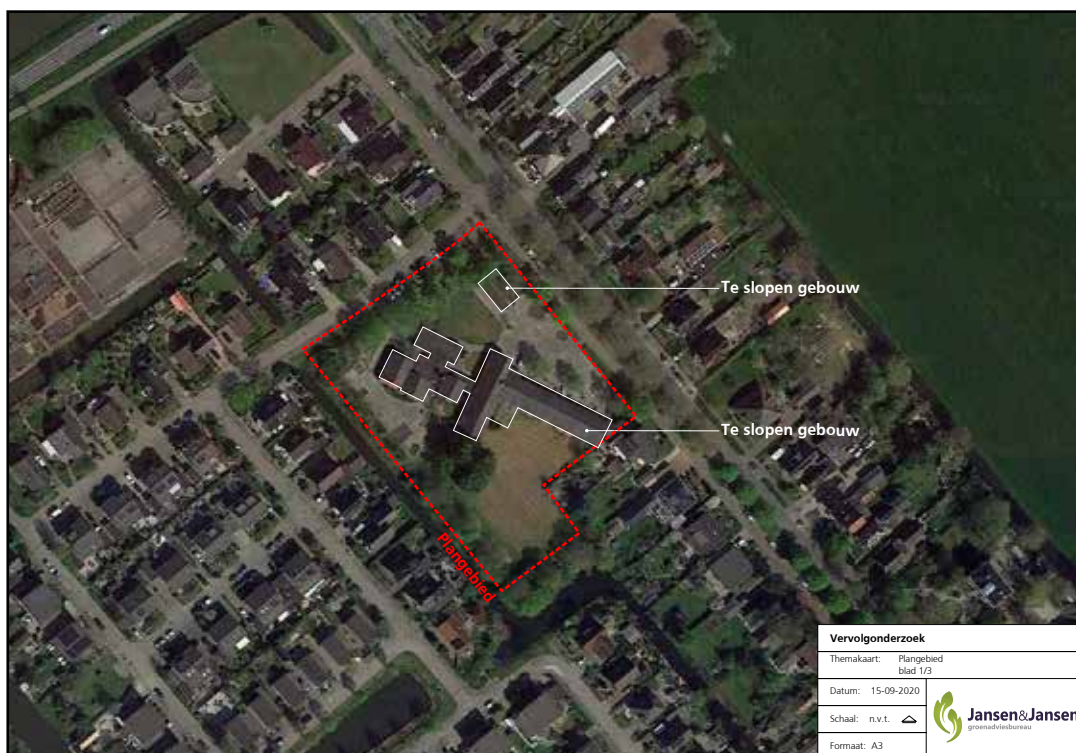
2 SITUATIESCHETS EN PLANNEN

2.1 SITUATIESCHETS

Het plangebied is gelegen aan de noordwestkant in het dorp Winkel op een voormalig schoolterrein. Het plangebied bestaat uit enkele oude schoolgebouwen, een voormalige fietsenstalling met dakpannen, twee schoolpleinen en verschillende groenelementen als hagen, gazonnetjes, bomen en struiken. Het plangebied wordt aan alle zijden omsloten door bebouwing. Hoofdzakelijk gaat het hierbij om vrijstaande huizen met groene tuinen. In het zuiden grenst het plangebied aan een smalle, beschoeide, doorgaande watergang. In de directe omgeving van het projectgebied bevindt zich aan de zuid/zuidwestkant het dorpskern en aan de noordwest kant een industriegebied. Het landschap in de bredere omgeving van het plangebied kent een open karakter en wordt voornamelijk gevormd door de graslanden en bloembolkwekerijen, verder loopt het kanaal Alkmaar-Kolhorn langs het dorp en ligt er een golfbaan aan de oostkant. Zie bijlage 1 en figuur 1 voor een kaart van het plangebied en figuur 2 voor een foto overzicht van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn de volgende ecotopen/onderdelen aanwezig:

- Schoolgebouwen: bakstenen muren met spouwmuren, op enkele plekken toegankelijke via open stootvoegen, gevels voorzien van betimmeringen en daklijsten, vrij gesloten van karakter, pannendak met dakbeschot/platte daken met dakbeschot;
- Voormalige fietsenstalling: overkapping met dakbeschot en dakpannen ondersteund door betonnen kolommen, lage bakstenen muur;
- Schoolpleinen: voornamelijk tegels, ook enkele gazonnetjes, bomen en struiken;
- Randen: Houtsingel hoofdzakelijk met beplanting lager dan 6m en hoge bomen, stadsbomen, gecultiveerde struiken en een laag stalen schoolhek.



Figuur 1: Overzichtkaart van het plangebied.



Figuur 2: Foto impressie van het plangebied



Het schoolgebouw



Het schoolgebouw



De fietsenstalling met pannendak



Open stootvoegen in een buitenmuur



2.2 PLANNEN

- Het voornemen is om de leegstaande schoolgebouwen aan de Bosstraat 91 Winkel te slopen. Hierbij zullen ook de aanwezige groenelementen (gedeeltelijk) gekapt en verwijderd worden. Op de vrijgekomen locatie zullen woningen worden gerealiseerd.



3 WERKWIJZE EN INSPANNING

In de onderstaande paragrafen wordt voor elke onderzochte soort of soortgroep de geleverde onderzoeksinspanning beschreven.

3.1 HUISMUSSEN

Het huismussenonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen als gesteld in het kennisdocument Huismus (Bij12, 2017). Voor het onderzoek zijn twee veldonderzoeken uitgevoerd in de daarvoor geschikte periode. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van de data waarop veldonderzoeken zijn uitgevoerd.

Datum	Type	Tijdstip	Onderzoeker	Weersomstandigheden
03-04-2020	10:00-12:00	Nestplekken	R Kamperman	7 C, halfbewolkt, geen regen, 2 bft
06-05-2020	13:30-15:30	Nestplekken	R Kamperman	12 C, helder, geen regen, 2 bft

3.2 VLEERMUIZEN

Voor het onderzoek naar vleermuizen is zoveel mogelijk gewerkt conform de richtlijnen van het Vleermuizenprotocol 2017. Voor de veldonderzoeken is gebruik gemaakt van een batdetector en van een warmtebeeldcamera. Tijdens de onderzoeken die werden uitgevoerd in de ochtend/nacht werd er wandelend geïnventariseerd (dynamisch), waarbij rond het plangebied werd gelopen. Tijdens de avond onderzoeken (het uitvliegen) werd er hoofdzakelijk van 1 strategisch gekozen positie geïnventariseerd (statisch).

Datum	Tijdstip	Type onderzoek	Onderzoeker	Weersomstandigheden
26-05-2020	21:50-23:50	Kraamverblijfplaatsen/ zomerverblijfplaatsen	S Jansen, R Kamperman	20 C, helder, geen regen, 2 bft
26-05-2020	03:30-05:30	Kraamverblijfplaatsen/ zomerverblijfplaatsen	H Jansen	11 C, half bewolkt, geen regen, 2 bft
29-06-2020	22:00-24:00	Kraamverblijfplaatsen/ zomerverblijfplaatsen	S Jansen, H Jansen	18 C, half bewolkt, geen regen, 3 bft
19-08-2020	22:00-24:00	Paarverblijfplaatsen/ (zomerverblijfplaatsen)	R Kamperman	22 C, helder, geen regen, 2 bft
17-09-2020	21:00-23:00	Paarverblijfplaatsen/ (zomerverblijfplaatsen)	S Jansen	13 C, helder, geen regen, 3 bft

3.3 GIERZWALUWEN

Het gierzwaluwenonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen als gesteld in het kennisdocument Gierzwaluw (Bij12, 2017). Voor het onderzoek zijn drie veldonderzoeken uitgevoerd in de daarvoor geschikte periode. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van de data waarop veldonderzoeken zijn uitgevoerd.

Datum	Tijdstip	Type onderzoek	Onderzoeker	Weersomstandigheden
10-06-2020	20:00-22:00	Nestplekken	R Kamperman	16 C, bewolkt, geen regen, 2 bft
29-06-2020	20:00-22:00	Nestplekken	S Jansen, H Jansen	18 C, half bewolkt, geen regen, 3 bft
07-07-2020	20:00-22:00	Nestplekken	H Jansen	18 C, half bewolkt, geen regen, 2 bft

3.4 INSPECTIE

Als aanvulling op de standaard protocolonderzoeken is het gebouw ook fysiek geïnspecteerd om beter inzicht te krijgen in de gebouwconstructie en de wijze waarop vleermuizen de constructie gebruiken. Zie het onderstaande foto overzicht voor een impressie. Tijdens de inspectie is al het mogelijke gedaan om verstoring van individuen te voorkomen.





4 RESULTATEN

4.1 VLEERMUIZEN

Waarnemingen

Tijdens de veldonderzoeken werden gewone dwergvleermuizen en laatvliegers waargenomen. De laatvliegers passeerden het plangebied tijdens het foerageren. Voor de waargenomen gewone dwergvleermuizen maakt het plangebied onderdeel uit van het vaste leefgebied.

Gewone dwergvleermuis

De volgende waarnemingen werden gedaan:

- Er zijn drie zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld in het te slopen gebouw. De verblijfplaatsen zijn aanwezig onder daklijsten rond het gebouw, zie figuur 4.1 en 4.2.
- Er werden geen waarnemingen gedaan die er op duiden dat de verblijfplaatsen ook een paar functie hebben;
- Er zijn geen waarnemingen gedaan die er op duiden dat de bebouwing gebruikt wordt als massa winterverblijfplaats of kraamverblijfplaats.

Gebruik van het plangebied

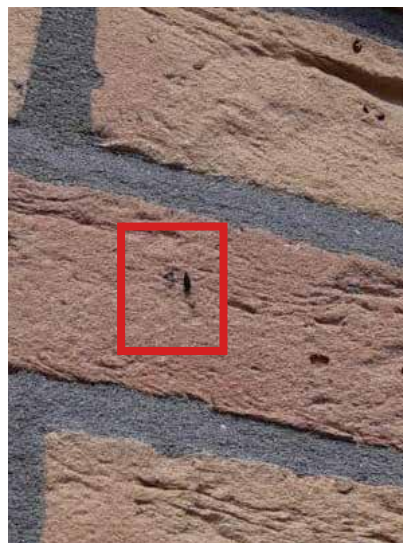
Het plangebied en de omgeving van het plangebied wordt op de volgende wijze gebruikt door de aanwezige gewone dwergvleermuizen, zie ook figuur 4.1:

- Het plangebied wordt gebruikt als zomerverblijfplaats door meerdere (+/- 10 verdeeld over drie verblijfplaatsen) gewone dwergvleermuizen. De verblijfplaatsen waren wisselend in gebruik;
- De tuin in het plangebied heeft een beperkte functie als foerageergebied;
- De kern van het foerageergebied valt samen met de watergang achter de school en de tuinen van de woningen die grenzen aan de watergang.



Figuur 4.1: Gebruiksschets vleermuizen (bron basiskaart: maps.google.nl).

Figuur 4.2: Foto overzicht.



Gevel met vleermuis verblijf, verschillende uitwerpselen zichtbaar.



Vleermuisverblijf en sporen.



Uitwerpselen in dakrand.



Gewone dwergvleermuis in dakrand.



4.2 HUISMUSSEN

In het plangebied zelf zijn geen huismusverblijfplaatsen aanwezig. Wel zijn er 8-10 huismusverblijfplaatsen aanwezig in de woningen Bosstraat 87-89, direct grenzend aan het plangebied. Daarnaast zijn er ook nog meerdere verblijfplaatsen aanwezig verspreid over de aanliggende woonwijk, wat verder van het plangebied. De huismussen die verblijfplaatsen hebben in de woningen naast het plangebied gebruiken de struiken rond de woning als schuilplek. De huismussen foerageren in de tuinen rond de woningen. De woningen zijn voorzien van ruime groene tuinen met veel foerageer gelegenheid voor huismussen. Ook op het schoolplein in het plangebied wordt gefoerageerd. Gezien het waargenomen gedrag tijdens de veldonderzoeken heeft het plangebied geen essentiële functie binnen het leefgebied van de aanwezige huismussen. Zie figuur 4.3 voor een schetsmatige weergave van het gebruik van de huismussen die gebruik maken van de omgeving van het plangebied.



Figuur 4.3: Gebruik huismussen (bron basiskaart: maps.google.nl).

4.3 GIERZWALUWEN

In de directe omgeving van het plangebied (en in het plangebied zelf) zijn in het geheel geen verblijfplaatsen van gierzwaluwen aanwezig (direct aangrenzende gebouwen). Tijdens geen van de veldonderzoeken werden gierzwaluwen waargenomen direct rond het plangebied. Wel waren hoogvliegende gierzwaluwen aanwezig. Vermoedelijk zijn er verschillende gierzwaluwverblijfplaatsen aanwezig in het zuidelijke deel van Winkel.



5 TOETSING

5.1 EFFECTEN

Huismus

In het plangebied zelf zijn geen huismusverblijfplaatsen aanwezig. Wel zijn er 8-10 huismusverblijfplaatsen aanwezig in de woningen Bosstraat 87-89, direct grenzend aan het plangebied. Voor de huismussen die verblijfplaatsen hebben in deze woningen vormt het plangebied een beperkt onderdeel van het foerageergebied. Het belangrijkste onderdeel van het foerageergebied omvat de tuinen van de omliggende woningen. De coniferen haag die op de grens met het plangebied staat is een schuilstruik/kwetterplek voor de huismussen in de aanliggende woning. Als deze haag behouden blijft zijn er geen wezenlijke effecten op jaarrond beschermde verblijfplaatsen van huismussen te verwachten.

Gewone dwergvleermuis

Het is vastgesteld dat in het te slopen gebouw drie zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig zijn. Door het uitvoeren van de voorgenomen sloopwerkzaamheden gaan de aanwezige verblijfplaatsen verloren. Omdat het in alle gevallen om kleine verblijfplaatsen gaat is het de verwachting dat de getroffen vleermuizen vrij gemakkelijk een alternatieve verblijfplaats kunnen vinden in één van de omliggende gebouwen. Door het uitvoeren van voorgenomen werkzaamheden zullen de huidige verblijfplaatsen echter wel ongeschikt worden. Om het plangebied op de lange termijn geschikt te houden als leefgebied voor vleermuizen zijn compenserende maatregelen nodig. Om te voorkomen dat vleermuizen door het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden gedood of verwond worden zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Als voldoende mitigerende- en compenserende maatregelen worden genomen, dan kunnen (wezenlijke) lange termijn effecten op lokale populatie worden uitgesloten.

Gierzwaluwen

Het plangebied heeft geen essentiële functie binnen het leefgebied van gierzwaluwen. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van gierzwaluwen aanwezig. Wezenlijke negatieve effecten op door de Wet natuurbescherming beschermde functies van gierzwaluwen zijn niet te verwachten.



5.2 TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING

Huismus

In het plangebied zelf zijn geen huismusverblijfplaatsen aanwezig. Wel zijn er 8-10 huismusverblijfplaatsen aanwezig in de woningen Bosstraat 87-89, direct grenzend aan het plangebied. Voor de huismussen die verblijfplaatsen hebben in deze woningen vormt het plangebied een beperkt onderdeel van het foerageergebied. Het belangrijkste onderdeel van het foerageergebied omvat de tuinen van de omliggende woningen. De coniferen haag die op de grens met het plangebied staat is een schuilstruik/kwetterplek voor de huismussen in de aanliggende woning. Als deze haag behouden blijft zijn er geen wezenlijke effecten op jaarrond beschermde verblijfplaatsen van huismussen te verwachten. In dat geval is er geen overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot huismussen te verwachten.

Gewone dwergvleermuis

Artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming (lid 1, 2, 4) verbiedt het opzettelijk doden, verstoren en onbruikbaar maken van verblijfplaatsen van vleermuizen. Het is aangetoond dat er drie zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig zijn in het te slopen gebouw. Met het uitvoeren van de voorgenomen ingreep zullen deze verblijfplaatsen onbruikbaar worden. Dit is een overtreding van Wet natuurbescherming (artikel 3.5, lid 4).

Gunstige staat van instandhouding

Alle aangetroffen verblijfplaatsen zijn zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Gewone dwergvleermuizen hebben doorgaans een heel netwerk aan zomerverblijfplaatsen. Als één of enkele van deze verblijfplaatsen komen te vervallen, dan kunnen de getroffen vleermuizen doorgaans vrij gemakkelijk gebruik maken van één van de andere verblijfplaatsen in hun netwerk. Of een nieuwe verblijfplaats zoeken in bebouwing in de directe nabijheid van de huidige verblijfplaats. Negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding, zoals gedefinieerd in artikel 1.1 van de Wet natuurbescherming, door deze op zichzelf staande ingreep zijn dan ook niet te verwachten. Het grootste probleem zit in het gegeven dat door het uitvoeren van dergelijke ingrepen woonwijken steeds ongeschikter worden als verblijfplaats voor vleermuizen. Door dergelijke stapsgewijze verminderingen van het aantal potentiële verblijfplaatsen kunnen hele woonwijken, op termijn, ongeschikt worden als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarom is het voor de gunstige staat van instandhouding, op de lange termijn, noodzakelijk om compenserende maatregelen te nemen. Door het nemen van mitigerende- en compenserende maatregelen kunnen negatieve effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de gunstige staat van instandhouding van de deelpopulaties vleermuizen worden voorkomen.

Gierzwaluwen

Het plangebied heeft geen essentiële functie binnen het leefgebied van gierzwaluwen. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van gierzwaluwen aanwezig. Wezenlijke negatieve effecten op door de Wet natuurbescherming beschermde functies van gierzwaluwen zijn niet te verwachten. Overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot beschermde functies van gierzwaluwen kan worden uitgesloten.



6 CONCLUSIE

- In het plangebied zijn drie zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Door het uitvoeren van de voorgenomen sloopwerkzaamheden zullen deze verblijfplaatsen verdwijnen. Dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming;
- Door de aanwezigheid van deze verblijfplaatsen kan het gebouw niet zonder meer gesloopt worden. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis is een ontheffing van de omgevingsdienst Noord Holland Noord noodzakelijk;
- Om een ontheffing te kunnen aanvragen is het noodzakelijk om een mitigatieplan/activiteitenplan op te stellen. Met een mitigatieplan en een activiteitenplan kan een ontheffing worden aangevraagd.



BIJLAGE 1

Overzichtskaart/projectgebied (basiskaart afkomstig van: maps.bing.com)



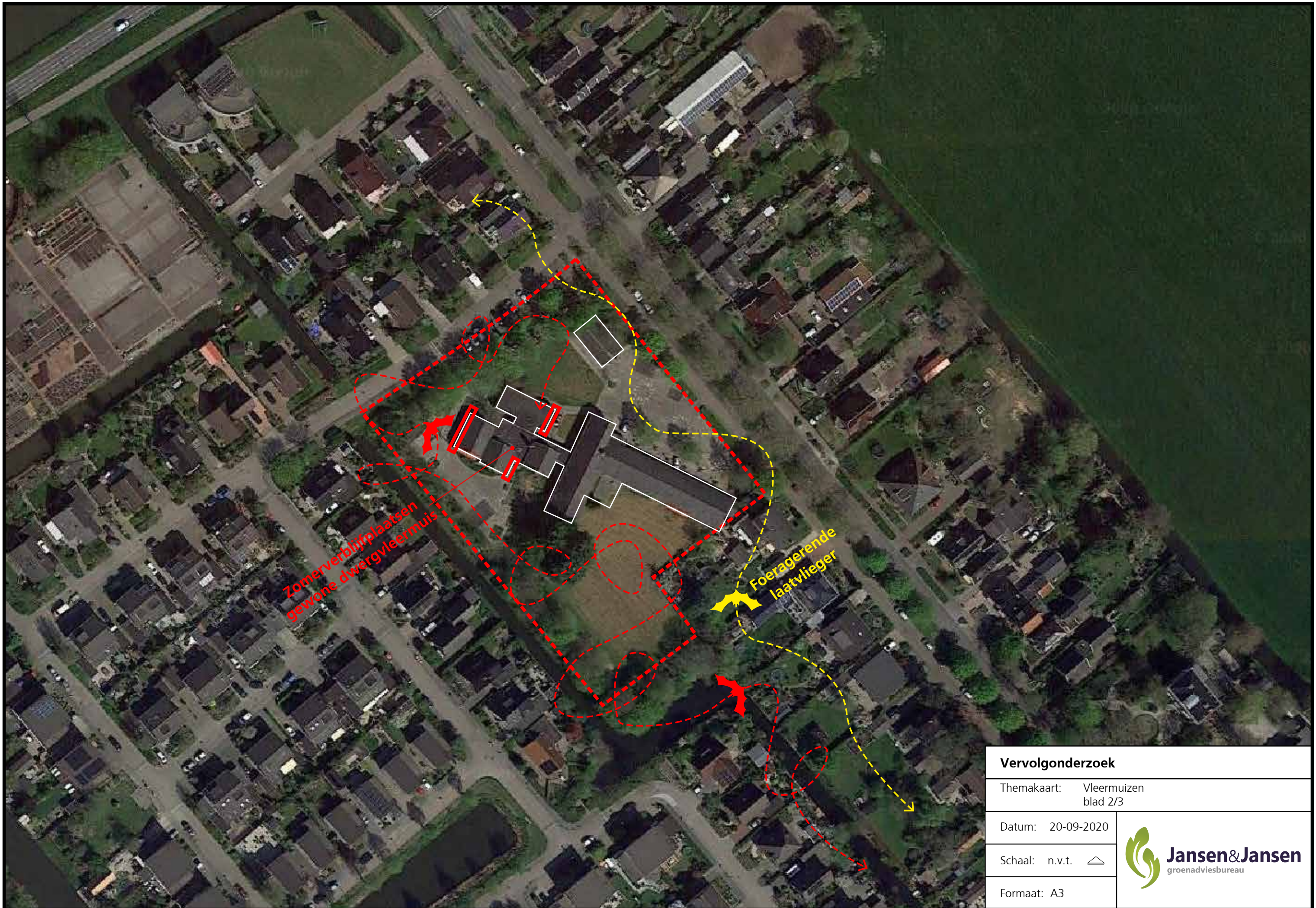
Vervolgonderzoek	
Themakaart:	Plangebied blad 1/3
Datum:	15-09-2020
Schaal:	n.v.t. 
Formaat:	A3

**Jansen&Jansen**
groenadviesbureau



BIJLAGE 2

Resultaten: Gebruiksschets van het plangebied door huismussen (basiskaart afkomstig van: maps.bing.com)



Vervolgonderzoek	
Themakaart:	Vleermuizen blad 2/3
Datum:	20-09-2020
Schaal:	n.v.t. 
Formaat:	A3

**Jansen&Jansen**
groenadviesbureau



BIJLAGE 3

Resultaten: Gebruiksschets van het plangebied door vleermuizen (basiskaart afkomstig van: maps.bing.com)



Vervolgonderzoek	
Themakaart:	Huismus blad 3/3
Datum:	15-09-2020
Schaal:	n.v.t. 
Formaat:	A3

**Jansen&Jansen**
groenadviesbureau

'Groene Specialisten in het Planproces'



Jansen&Jansen
groenadviesbureau

Contact

Jansen&Jansen Groenadviesbureau
Velddijk 7a, Holten
www.groenadviseurs.nl

Bijlage 6
Archeologisch onderzoek



Winkel, Bosstraat
(Gemeente Hollands Kroon, NH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Definitief
Steekproefrapport 2020-07/02

Winkel, Bosstraat
(Gemeente Hollands Kroon, NH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Definitief
Steekproefrapport 2020-07/02

Winkel, Bosstraat
(Gemeente Hollands Kroon, NH)
Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van
USP Vastgoed BV

Steekproefrapport 2020-07/02
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteurs: R. Rap MA, KNA-prospecteur/archeoloog
(Actor registratienummer 97236416) & drs. R. Exaltus,
senior KNA-prospecteur/archeoloog (Actor
registratienummer 92909010)
Autorisatie dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog/
prospecteur (Actor registratienummer 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Hollands Kroon:
dhr. D. Treffers
d.d. 26 oktober 2020

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, juli 2020

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
• 1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	3
• 2.1 Bronnen.....	3
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	3
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	6
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	8
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	9
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	10
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	10
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	11
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	13

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van USP Vastgoed BV is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Bosstraat te Winkel, gemeente Hollands Kroon, provincie Noord-Holland. De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw van 20 woningen. Hoewel de exacte plannen nog niet bekend zijn, zal deze nieuwbouw gepaard gaan met graafwerkzaamheden die een bedreiging vormen voor de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het gebied bestaat van oudsher uit weiland en een akker op relatief grote afstand van historische bebouwing.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O).

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor resten daterend vanaf het neolithicum. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied zes boringen geplaatst in een dichtheid van ruim zes boringen per hectare. Hierbij is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

In het plangebied zijn onder een van dertig centimeter tot ruim een meter in dikte wisselend pakket van bewerkte/vergraven klei, getijdenafzettingen van klei aangetroffen die naar beneden toe steeds meer zandlaagjes bevatten en die uiteindelijk overgaan in zand met kleilaagjes. De bodem moet derhalve onder steeds minder dynamische omstandigheden zijn gevormd. De enige verschijnselen die zijn aangetroffen en mogelijk enige archeologische relevantie zouden kunnen hebben, zijn een dunne puinlaag en een pakket matig humeuze klei. De puinlaag is echter aanwezig op de locatie van een voormalige perceelsovergang en zal derhalve als verhardingsmateriaal zijn opgebracht. Het pakket matig humeuze klei is waargenomen op het enige deel van het plangebied dat als akker gebruikt is en vormt daarom waarschijnlijk een tuinbouwpakket. Naboren met een megaboor heeft hierin dan ook geen archeologische indicatoren opgeleverd. In geen van de boringen zijn vegetatie-horizonten of vuile lagen aangetroffen die op prehistorische bewoning (in het plangebied) zouden kunnen wijzen. Het naboren tot onderin de teeltlaag met een megaboor heeft evenmin relevante archeologische indicatoren opgeleverd.

selectie-advies door senior KNA-prospector/archeoloog drs. R. Exaltus

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten gevonden waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

Tenslotte wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Hollands Kroon.

De gemeente heeft dit rapport ongewijzigd goedgekeurd (e-mail d.d. 26 oktober 2020).

Administratieve gegevens van het plangebied

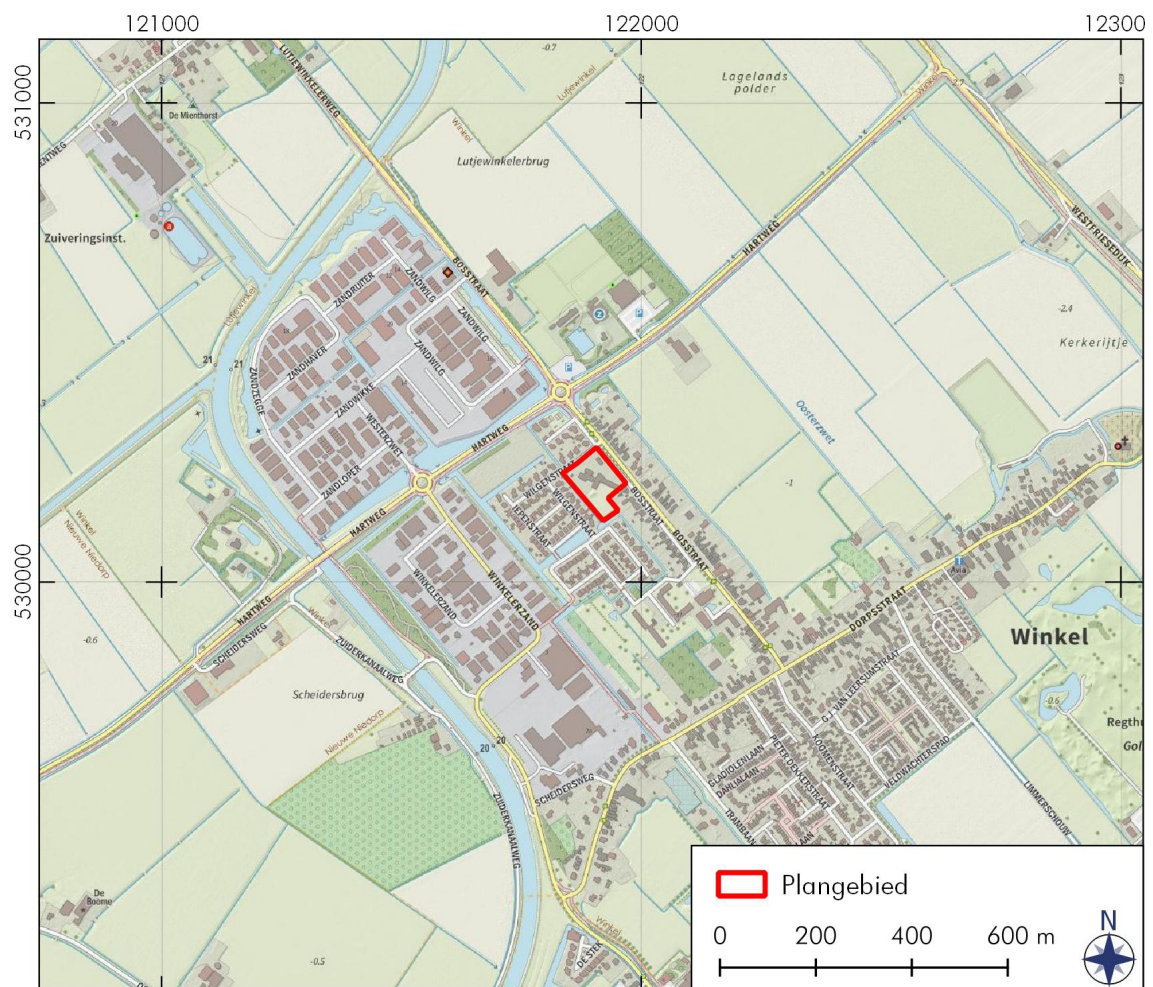
Tabel 1: Winkel, Bosstraat: Administratieve gegevens

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Plaats	Winkel
Toponiem	Bosstraat
Kaartblad	14G
Centrumcoördinaat	121.910 / 530.207
Kadastrale perceelnummers	2116
Bestemming	Bestemmingsplan Nieuwe Niedorp, Winkel en Lutjewinkel. Dubbelbestemming: Waarde – Archeologie 4.
Oppervlakte	0,9 hectare
NAP-hoogte maaiveld	0,4 -NAP
Huidig grondgebruik	Bebouwd, bestraat, tuin
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	USP Vastgoed BV Dhr. N Klijn Postbus 50 1606 ZH Venhuizen
Uitvoerder	De Steekproef, R. Rap MA, drs. R. Exaltus (senior KNA-prospector)
Bevoegde overheid	Gemeente Hollands Kroon
Steekproef projectcode	2020-07/02
Onderzoeksmeldingsnummer	4869732100
Datum veldwerk	6 juli 2020
Maximale diepte onderzoek	2 m
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van USP Vastgoed BV is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Bosstraat te Winkel, gemeente Hollands Kroon, provincie Noord-Holland. De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw van 20 woningen. Hoewel de exacte plannen nog niet bekend zijn, zal deze nieuwbouw gepaard gaan met graafwerkzaamheden die een bedreiging vormen voor de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.



Figuur 1: Winkel, Bosstraat: Uitsnede van een topografische kaart.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt in de dorpskern van Winkel, aan de westkant van de Bosstraat (huisnummer 91). Winkel is een lintdorp, waarbij het oudste lint bestaat uit de Dorpsstraat. De Bosstraat ligt hier haaks op en vormt het lint dat daarna in gebruik is genomen. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied deels bebouwd met een voormalige school. Hier omheen waren bestrating, gras en bomen aanwezig. Aan de noordkant van het plangebied loopt de Wilgenstraat. Aan de west- en zuidzijde wordt het gebied begrensd door een sloot.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) zijn aan de oostkant van het plangebied kabels en leidingen richting het oude schoolgebouw aanwezig (KLIC-nummer 20G364782). Deze zullen de bodem ter plaatse hebben verstoord.



Figuur 2: Winkel, Bosstraat: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 4 in zuidelijke richting.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Nieuwe Niedorp, Winkel en Lutjewinkel en heeft een Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Dit houdt in dat bij verstoringen groter dan 2500 vierkante meter en dieper dan 40 centimeter onder maaiveld archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In de Beleidsnota Archeologie van de gemeente Hollands Kroon (2013) gelden voor het plangebied dezelfde eisen.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Daarbij zijn in de directe omgeving van het plangebied diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd welke ook als bron zullen dienen.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

In de periode na de ijstijden (het Holocene) smolten de ijskappen en raakte het Noordzeebekken gevuld met water. Vanaf het moment van binnendringen van de zee in West-Nederland begon een natuurlijk proces van ophoging van de bodem door de afzetting van zeezand en zeeklei alsmede door veengroei. Veengroei vond plaats onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. Dit veen dekte vaak het eerder gevormde getijdenlandschap af. Dit landschap werd gekenmerkt door wadplaten die voornamelijk uit klei bestaan en kreken waarin en waarlangs voornamelijk zand is afgezet. Deze gordels van zandige afzettingen zijn ruggen gaan vormen waarop in de prehistorie hier en daar bewoning plaatsvond. De processen van sedimentatie van zand en klei en veengroei hielden vanaf 6000 vC min of meer gelijke tred met de doorgaande relatieve zeespiegelstijging.

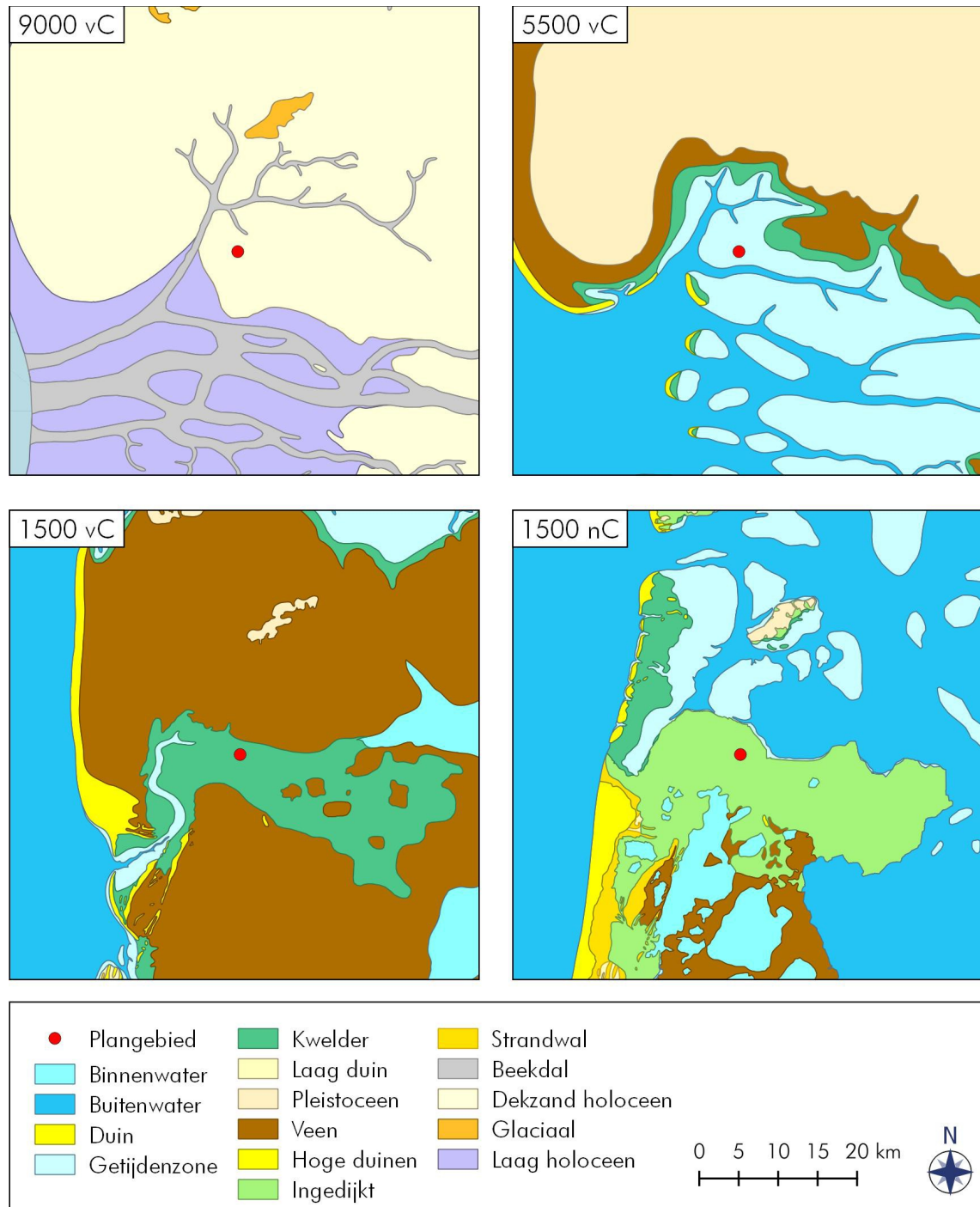
Langs de Noordzeekust ontstonden door golfwerking en zeestromingen strandwallen die zijn opgebouwd uit zand uit het Noordzeebekken. Het gebied achter de strandwallen raakte door de hoge grondwaterstand overgroeid met veen en door verdere invloed van de zee veranderde het in een getijdengebied. Het gebied rondom het plangebied stond onder invloed van het zogenoemde Zeegat van Bergen. Hierdoor lag het al vanaf circa 5500 vC in een getijdengebied (Figuur 3). Dit getijdengebied werd doorsneden door geulen en prielen van waaruit het omliggende (wadden)gebied tweemaal per etmaal overstroomde. In en direct langs de geulen en prielen werd zand afgezet. Op grotere afstand hiervan kwam met name klei tot bezinking. Rond 1200 vC verlandde het zeegat en werd afgesloten werd de strandwallen (Figuur 3; 1500 vC). Vervolgens ontstond op grote schaal veengroei in het gebied.

Rond 500 vC was heel West-Friesland een uitgestrekt veenmoeras. Door veenontginningen vanaf de vroege middeleeuwen is dit veen tegenwoordig nagenoeg verdwenen. Ten behoeve van de ontginningen werden voor een betere afwatering sloten gegraven waardoor het veen inklonk en het maaiveld verder daalde. Als gevolg van deze daling kreeg de zee wederom meer invloed in het gebied, waardoor grote delen opnieuw overstroomden en mariene sedimenten werden afgezet. Door inbraken vanuit het noordwesten kwam Winkel tussen 800 en 1000 nC aan de Zuiderzee te liggen. Om West-Friesland voor verdere overstromingen uit de zee te beschermen werd de West-Friese Omringdijk aangelegd (Figuur 3; 1500 nC). Deze werd in 1288 nC voltooid.

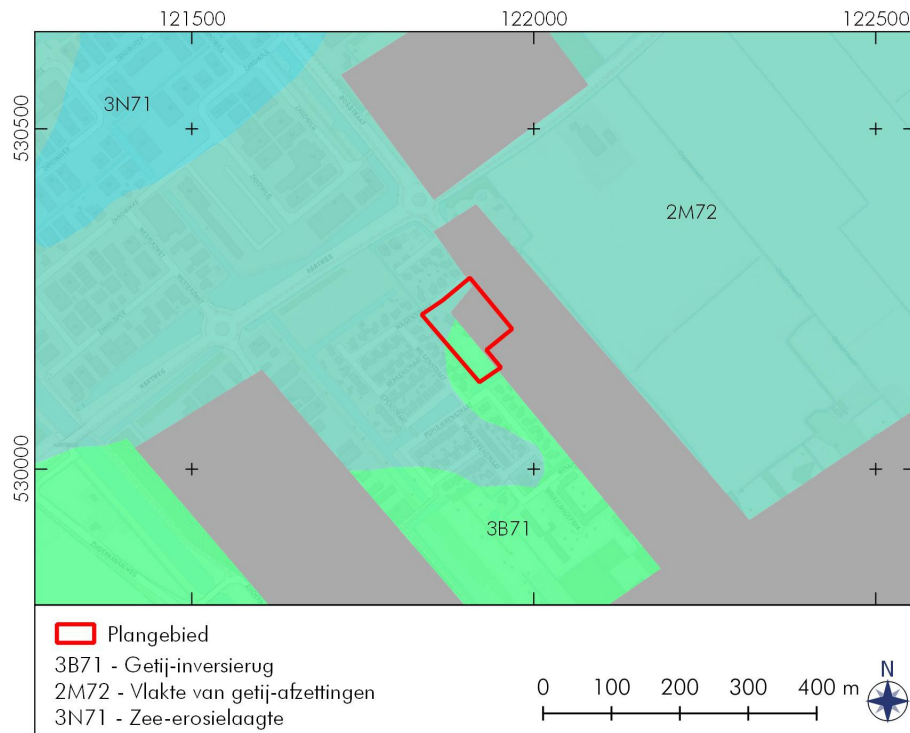
Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in drie zones. Het zuidoosten van het plangebied ligt in een zone met bebouwing, deze is niet gekarteerd. Het zuidwesten ligt in een zone met getij-inversierug (code 3B71). Het noordelijk deel van het plangebied ligt in een vlakte van getij-afzettingen (code 2M72). Op de bodemkaart (niet afgebeeld) ligt het

gebied in een zone met kalkrijke poldervaaggronden (code Mn15A).

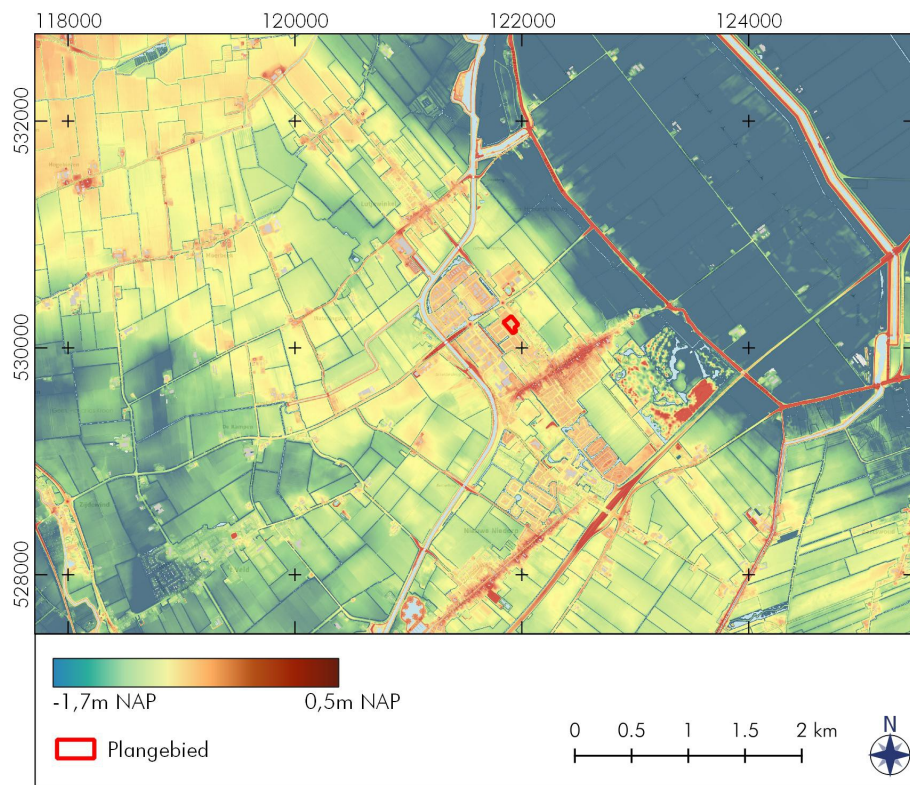
Volgens informatie van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN) ligt het maaiveld in het plangebied rond 40 centimeter onder NAP. Op Figuur 5 is te zien dat Winkel als geheel ietwat hoger ligt dan de omgeving. Richting het noordoosten is de laag gelegen Groetpolder zichtbaar, welke voor 1847 nog deel uitmaakte van de Zuiderzee. Ook richting het zuidwesten ligt het maaiveld lager.



Figuur 3: Winkel, Bosstraat: Uitsneden van de paleogeografische reconstructies van Vos *et al.* 2018.



Figuur 4: Winkel, Bosstraat: Uitsnede van de geomorfologische kaart.



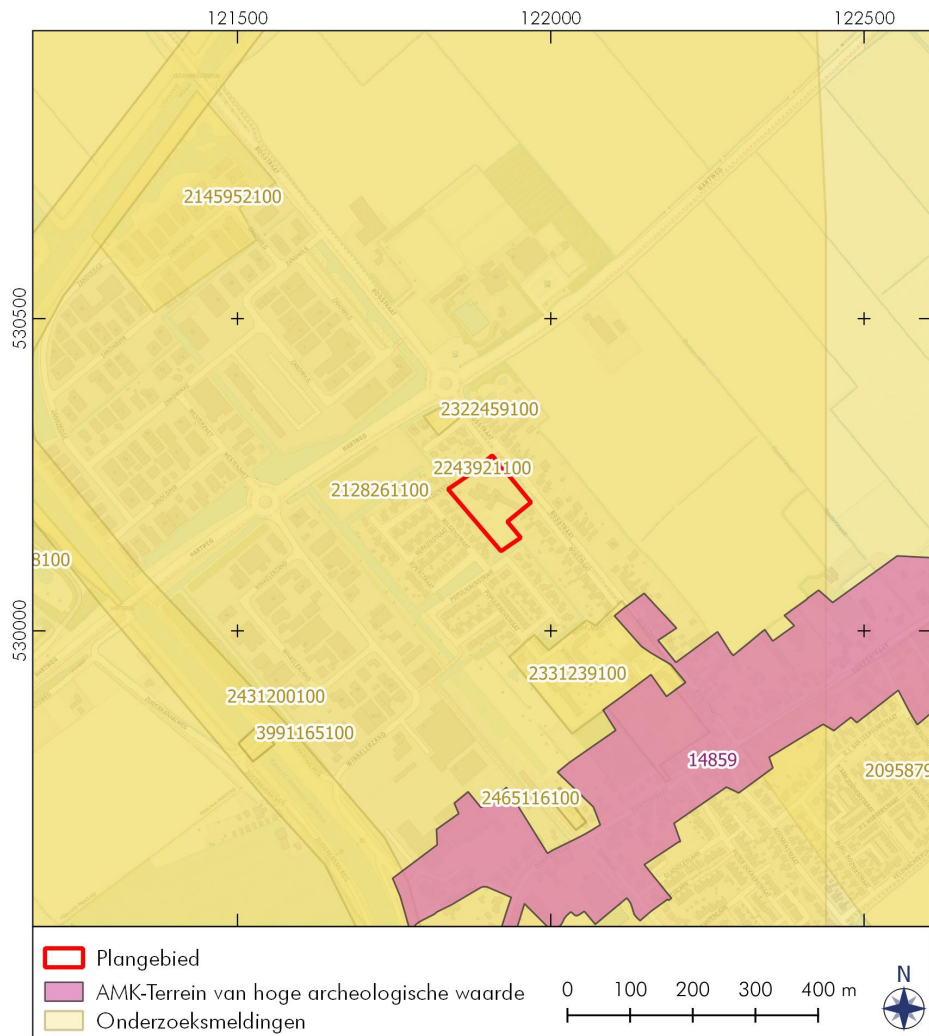
Figuur 5: Winkel, Bosstraat: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In Figuur 6 zijn de archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en een Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terrein binnen een afstand van circa 500 meter rondom het plangebied weergegeven. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een AMK-terrein (monumentnummer 14859). Het betreft de historische kern van Winkel. De contouren hiervan zijn bepaald aan de hand van de kadastrale kaarten uit 1849 tot 1859 (Archis 3). Op het AMK-terrein zijn nog geen vondsten gedaan.

In een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn alleen archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd. Samengevat bleek uit de meeste onderzoeken dat er een hoge verwachting was voor archeologische waarden vanaf het neolithicum of vanaf de late middeleeuwen. Dit is echter in geen geval bevestigd met vervolgonderzoek.

Hoewel niet aangegeven in Figuur 6, zijn circa een kilometer ten zuidoosten van het plangebied twee noemenswaardige vindplaatsen bekend. Tijdens een booronderzoek en veldkartering werden hier de resten van een romeinse en een middeleeuwse (800 tot 1400 nC) vindplaats aangetroffen (zaaknummer 2101588100; La Fèber & Marinelli 2005). Hierbij werden veel aardewerkscherven, houtskool, puin en huneuze lagen gevonden.



Figuur 6: Winkel, Bosstraat: archeologische waarden rondom het plangebied. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis3.

Tabel 2: Winkel, Bosstraat: Archeologische waarden rondom het plangebied (voor locaties zie Figuur 6).

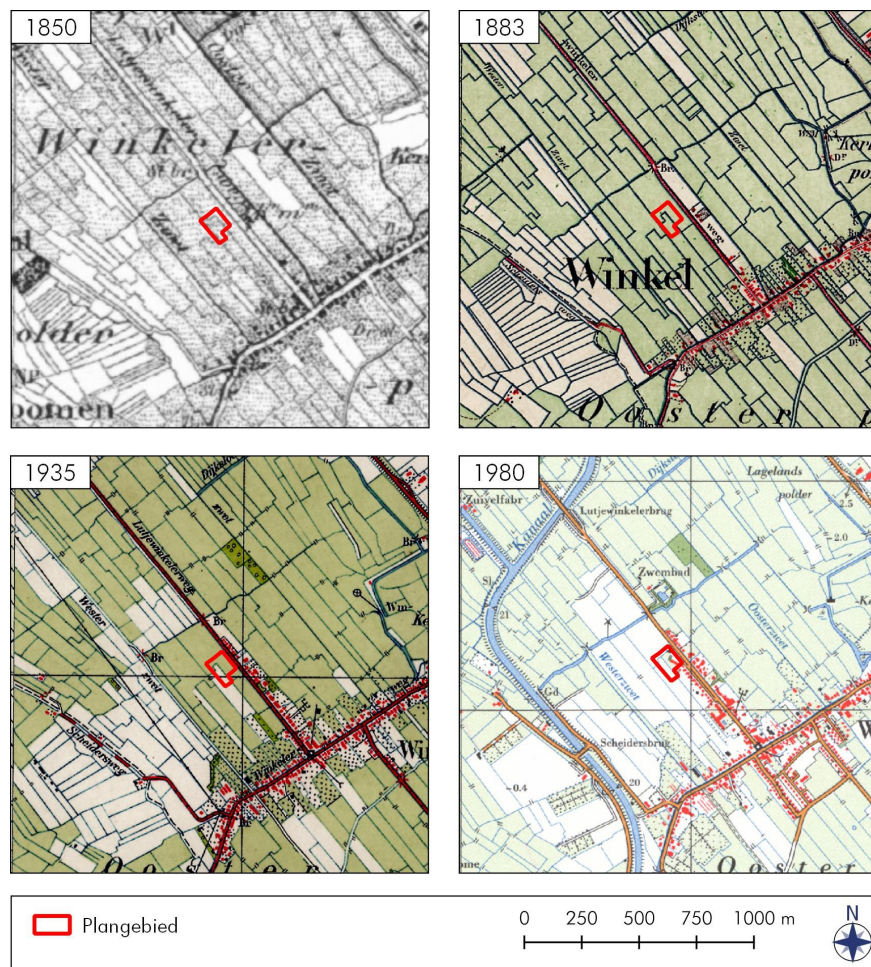
Zaaknummer	Omschrijving	Referentie
AMK 14859	Het betreft de stad Winkel. Begrenzungen zijn bepaald aan de hand van de historische kaart uit 1849-1859. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.	Archis 3
<i>onderzoeksmelding</i> 2095879100	Bureauonderzoek: verwachting voor sporen vanaf het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd.	Archis 3
2128261100	Bureauonderzoek: plangebied langs het kanaal Omval-Kolhorn. Langs het kanaal was op meerdere locaties een hoge verwachting voor archeologische waarden, zoals historische kades.	Alders 2006
2145952100	Bureauonderzoek: hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de late middeleeuwen.	Soetens & Van Weenen 2008
2243921100	Archeologisch kader voor het bestemmingsplan Landelijk Gebied, gemeente Niedorp. Inventarisatie van archeologische waarden in de gemeente en opstelling verwachting. In de voormalige gemeente Niedorp is een archeologische verwachting vanaf het neolithicum.	Den Boon & Nyst 2009
2322459100	Bureauonderzoek: hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de bronstijd.	Verboom-Jansen 2011
2331239100	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding	
2431200100	Bureauonderzoek: plangebied langs het kanaal tussen Schagen en Broek. Hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf het neolithicum.	Bex 2014
2450122100	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding	
2465116100	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding	
3991165100	Bureauonderzoek: 6 locaties voor onderhoud aan bruggen. Voor de locatie nabij het huidige plangebied was de verwachting laag en is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	Sam 2016

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Het lintdorp Winkel is een veenontginningsdorp. Met de ontginningen van West-Friesland werd rond 1000 nC begonnen. Door de hierop volgende bodemdaling werd het gebied regelmatig getroffen door overstromingen vanuit zee. Om het land daartegen te beschermen, werd besloten tot de aanleg van de West-Friese Omringsdijk. Deze werd in 1288 voltooid. Winkel wordt genoemd vanaf ten minste 1289 (*Winckele*; plaatsengids.nl). In 1455 ontving Winkel stadsrechten. De naam van de stad betekent 'hoek, ingesloten stuk land'.

Tot circa 1850 was de lineaire structuur van Winkel nog aanwezig, daarna werd ook dwars op de oude kern uitgebreid, zo ook met de Bosstraat (Figuur 7: 1850). In Figuur 7 is te zien dat langs de Bosstraat (1883: Bosweg; 1935: Lutjewinkelerweg) steeds meer gebouwd wordt. Eerst alleen aan de oostzijde en later ook aan de westzijde. Op de kaart uit 1980 is voor het eerst bebouwing zichtbaar in het plangebied. In diezelfde periode wordt de bebouwing langs de straat ook aan de zuidkant verder uitgebreid.

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor bouwhistorische waarden in de ondergrond.



Figuur 7: Winkel, Bosstraat: Uitsneden van de topografische kaarten uit 1850, 1883, 1935 en 1980. Bron: topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied ligt op een getij-inversierug en een vlakte van getij-afzettingen. In de omgeving zijn archeologische waarden bekend uit de romeinse tijd en de middeleeuwen. Door deze twee factoren heeft het gebied een middelhoge verwachting voor archeologische waarden van het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Archeologische indicatoren hiervan kunnen bestaan uit scherven aardewerk, vuursteen, bot en metaal e.d., maar ook sporen zoals (paal)kuilen, waterputten en greppels. Archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf maaiveld.

Tabel 3: Winkel, Bosstraat: specificatie archeologische verwachting voor deelgebied 1.

datering:	neolithicum – nieuwe tijd
complextipe:	nederzetting, <i>off-site</i>
locatie:	hele plangebied
diepteligging:	onbekend
omvang:	vanaf enkele meters
gaafheid en conservering:	kans op organische conservering
uiterlijke kenmerken:	scherven aardewerk of andere materialen, grondsporen
mogelijke verstoringen:	kabels en leidingen, eerdere bebouwing

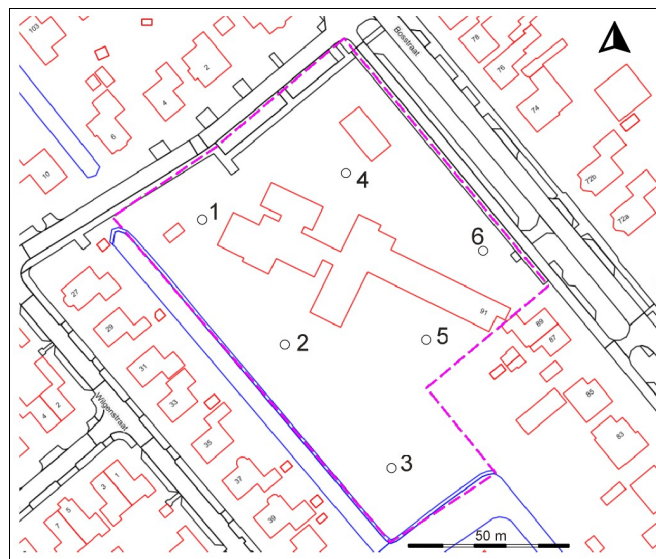
Om de bovengenoemde archeologische verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) uitgevoerd. Dit wordt beschreven in Hoofdstuk 3.

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Tijdens het op 6 juli 2020 verrichte veldwerk zijn zes verkennende boringen gezet (zie Figuur 8). De boorpunten zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. Gelijke afstanden waren niet mogelijk in verband met bebouwing, verharding en leidingen. De gemiddelde boordichtheid bedraagt ruim zes boringen per hectare. De boringen zijn uitgevoerd met een guts van drie centimeter diameter. Hiermee kunnen lange monsters opgeboord worden, zodat de laagopvolgingen optimaal beschreven kunnen worden. Eén boring is tot onderin de matig humeuze klei nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

De boringen reiken maximaal tot twee meter beneden het maaiveld. De boormonsters zijn onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de guts. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB, Appendix II). De boorlocaties en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met behulp van een GPS. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten (Figuur 10).



Figuur 8: Winkel, Bosstraat: Boorpuntenkaart. Het plangebied is rood omlijnd met een onderbroken streep. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen. Bron: Klic-melding.

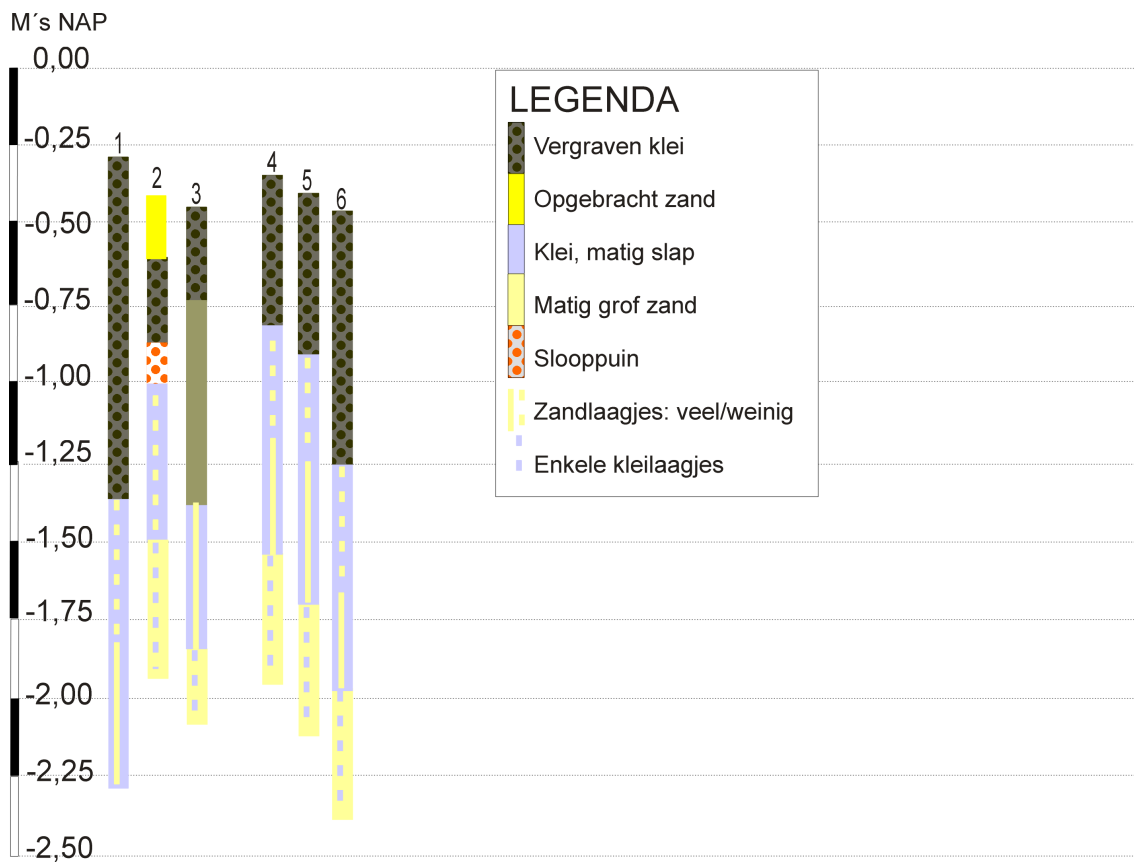
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Bovenin boring 2 ligt een pakket opgebracht zand van ongeveer twintig centimeter dikte. Hieronder, en op alle overige boorpunten vanaf het maaiveld, is een pakket sterk vergraven klei aangetroffen. Dit pakket bestaat uit brokken klei van uiteenlopend zand- en humusgehalte. De dikte loopt uiteen van ongeveer dertig centimeter in boring 3 tot ruim een meter in boring 1. Dit pakket is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan tijdens het bouwrijp maken van het terrein voorafgaande aan de bouw van de huidige school. Deze toplaag gaat op boorpunt 2 over in een tien centimeter dik pakket slooppuin en in boring 3 in een pakket matig humeuze klei van ongeveer zestig centimeter dikte. Dit boorpunt ligt op het deel van het plangebied dat op de topografische kaart uit 1935 als akker staat aangegeven. Waarschijnlijk betreft het hier dan ook een tuinbouwpakket. Op deze zelfde kaart is ongeveer op de locatie van boorpunt 3 een toegang tot het perceel weergegeven. Het ligt voor de hand dat het hier aangetroffen puin is opgebracht als verhardingsmateriaal. Op geen van de historische kaarten staat immers bebouwing weergegeven die de aanwezigheid van dit puin zou kunnen verklaren. Het gebruik als verhardingsmateriaal wordt als het ware bevestigd doordat een groot deel van het aangetroffen puin uit tot gruis gereden mortel bestaat (zie Figuur 9).



Figuur 9: Winkel, Bosstraat: Het in boring 2 aangetroffen puin dat overwegend uit tot gruis verpulverd mortel bestaat (het grijze materiaal in het midden).

Onder de vergraven toplaag, en in de boringen 2 en 3 respectievelijk onder de puinlaag en onder het pakket matig humeuze klei, is matig slappe klei aanwezig die wordt onderbroken door enkele zandlaagjes. In de boringen 1, 3, 4, 5 en 6 neemt het aantal zandlaagjes toe met de diepte. Dergelijke, door talrijke zandlaagjes onderbroken klei loopt op boorpunt 1 door tot tenminste twee meter beneden het maaiveld. Onderin de overige boringen ligt schelphoudend zand dat wordt onderbroken door enkele kleilaagjes. Dit zand was na enkele decimeters dermate waterverzadigd dat het uit de guts bleef stromen. De aangeboorde afzettingen van gelaagde klei en zand zijn afgezet in een getijdenmilieu dat ongeschikt was voor bewoning. In geen van de boringen zijn dan ook vegetatie-horizonten of anderszins *vuile* lagen aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met voormalige bewoning in of nabij het plangebied. Voor de zekerheid is op boorpunt 3 tot onderin de matig humeuze klei nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het zorgvuldig doorzoeken van de hiermee opgeboorde klei heeft echter geen archeologische indicatoren opgeleverd.



Figuur 10: Winkel, Bosstraat: Weergave van de resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorstaten. Voor laagbeschrijvingen zie Appendix II.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Het plangebied bestaat van oudsher uit weiland en een akker op relatief grote afstand van historische bebouwing.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor resten daterend vanaf het neolithicum. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied zes boringen geplaatst in een dichtheid van ruim zes boringen per hectare. Hierbij is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

In het plangebied zijn onder een van dertig centimeter tot ruim een meter in dikte wisselend pakket van bewerkte/vergraven klei, getijdenafzettingen van klei aangetroffen die naar beneden toe steeds meer zandlaagjes bevatten en die uiteindelijk overgaan in zand met kleilaagjes. De bodem moet derhalve onder steeds minder dynamische omstandigheden zijn gevormd. De enige verschijnselen die zijn aangetroffen en mogelijk enige archeologische relevantie zouden kunnen hebben, zijn een dunne puinlaag en een pakket matig humeuze klei. De puinlaag is echter aanwezig op de locatie van een voormalige perceelsovergang en zal derhalve als verhardingsmateriaal zijn opgebracht. Het pakket matig humeuze klei is waargenomen op het enige deel van het plangebied dat als akker gebruikt is en vormt daarom waarschijnlijk een tuinbouwpakket. Naboren met een megaboor heeft hierin dan ook geen archeologische indicatoren opgeleverd. In geen van de boringen zijn vegetatie-horizonten of vuile lagen aangetroffen die op prehistorische bewoning (in het plangebied) zouden kunnen wijzen. Het naboren tot onderin de teeltlaag met een megaboor heeft evenmin relevante archeologische indicatoren opgeleverd.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur/archeoloog drs. R. Exaltus

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten gevonden waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

Tenslotte wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Hollands Kroon.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Alders, G.P. 2006. *Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van de ontwikkellocaties langs het kanaal Omval-Kolhorn, gemeenten Heerhugowaard, Niedorp en Schagen*. Wormer: Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland.

Bex, J. 2014. *Archeologisch onderzoek Oevers langs het kanaal Schagen – Broek op Langedijk*. Grontmij Archeologische Rapporten 1441. Houten: Grontmij Nederland bv.

Boon, L., den & C.L. Nyst. 2009. *Archeologisch kader voor het bestemmingsplan Landelijk Gebied, gemeente Niedorp*. CENH-rapport 166. Haarlem: Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Fèber, D, la & M. Marinelli. 2005. *Archeologisch Rapport: Inventariserend veldonderzoek toekomstig golfbaan te Winkel (NH)*. Oranjewoud.

Soetens, L. & R. van Weenen. 2008. *Archeologisch onderzoek Winkelerzand fase V, te Winkel*. Grontmij Archeologische Rapporten 437. Assen: Grontmij Nederland bv.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK). www.pdok.nl

Ruimtelijke Plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Sam, D. 2016. *Kop van Noord-Holland Investeringsproject 6 bruggen*. Amsterdam: T&A Survey.

Topotijdreis. www.topotijdreis.nl

Verboom-Jansen, M. *Een archeologisch bureau-onderzoek aan de Bosstraat te Winkel, gemeente Niedorp (NH)*. ARC-Rapporten 2011-40. Groningen: ARC bv.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam: Prometheus.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied
- 3 Paleogeografische reconstructies
- 4 Geomorfologische kaart
- 5 Hoogtekaart
- 6 Archeologische waarden in de omgeving
- 7 Topografische kaarten uit 1850, 1883, 1935 en 1980.
- 8 Boorpuntenkaart
- 9 Foto van het aangetroffen puin dat overwegend uit tot grijs verpulverd mortel bestaat
- 10 Weergave van de boorresultaten van het booronderzoek in de vorm van boorstaten

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweeibijlen, bogen, visfukken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
			GD	B K	B V	BZ	BS	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BH N	BI	GI	
1	121.866	108	K					2	BR	GR		GR						VRG		
	530.224	152	K			2			GR				Msl			EZL			GET	
		200	K			3			GR				Msl			ZL			GET	
2	121.892	20	Z						GE									OPG		
	530.193	48	K					2	BR	GR		GR						VRG		
		62	Puin																	
		110	K			2			GR				Msl			EZL			GET	
		155	Z	1					GR							EKL			GET	
3	121.923	32	K					2	BR	GR		GR						VRG		
	530.158	94	K			2		2	GR	BR	LI		Mst					BOV		
		137	K			3			GR				Msl			ZL			GET	
		165	Z	1					GR							EKL			GET	
4	121.914	47	K					2	BR	GR		GR						VRG		
	530.238	82	K			2			GR				Msl			EZL			GET	
		119	K			3			GR				Msl			ZL			GET	
		160	Z	1					GR							EKL			GET	
5	121.926	53	K					2	BR	GR		GR						VRG		
	530.196	60	K			2			GR				Msl			EZL			GET	
		129	K			3			GR				Msl			ZL			GET	
		170	Z	1					GR							EKL			GET	
6	121.949	79	K					2	BR	GR		GR						VRG		
	530.211	118	K			2			GR				Msl			EZL			GET	
		152	K			3			GR				Msl			ZL			GET	
		190	Z	1					GR							EKL			GET	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, Bst = Baksteen
 Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BV = bijmengsel veen,
 BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,
 PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
 TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
 IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
 VLK = Vlekken (V): 2° en 3° letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig
 SCH = Schelpesten
 VS = veensoorten
 SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes, EKL = enkele kleilaagjes
 BHN = Bodemhorizont;
 BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor (tuinbouwlaag)
 GI = Geologische interpretaties; GET = getijdenafzetting
 AIS = Archeologische indicatoren; P = (baksteen)puin