Bakkerpad te Nijnsel
Optredende geluidbelasting wegverkeer

Rapportnummer: Rm220187aaA0

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW ROERMOND
Tel.: 0475-320000

Contactpersoon: de heer G. Reuver

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 11-04-2022

Referentie : Rm220187aaA0.ragu_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaai	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Goede ruimtelijke ordening	10
4.1.1	Lieshoutseweg	10
4.1.2	Jasmijnstraat	14
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	17
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	21
5.1	Algemeen	21
5.2	Niet gezoneerde wegen	21
5.2.1	Lieshoutseweg	21
5.2.2	Jasmijnstraat	21

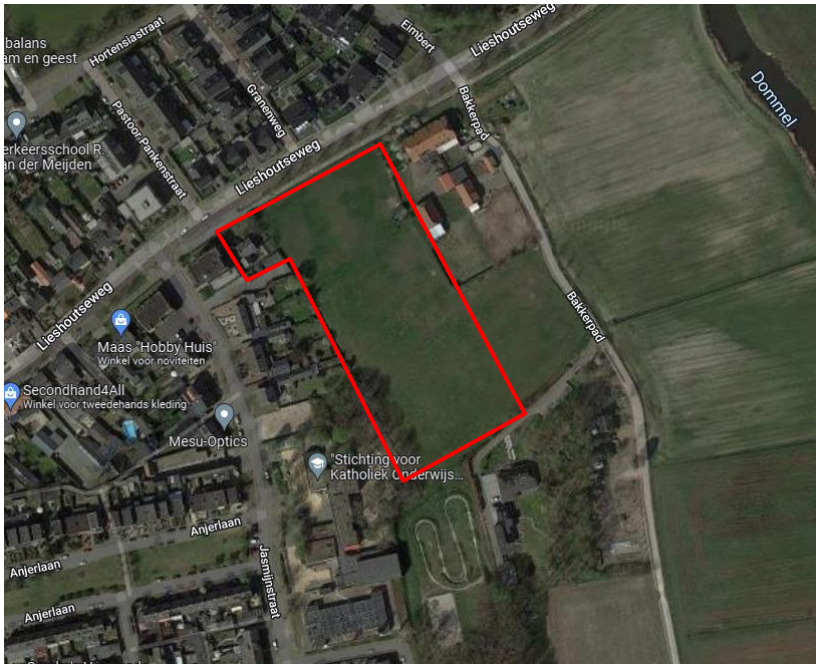
Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen in de omgeving van het Bakkerpad te Nijnsel, gemeente Meierijstad, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. In voorliggend onderzoek is gekeken naar de Lieshoutseweg en Jasmijnstraat.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens voor de Lieshoutseweg en Jasmijnstraat zijn aangereikt door de gemeente Meierijstad. De gegevens zijn afkomstig uit het BBMA voor 2015 en 2030. Gezien er voor de Lieshoutseweg een afname te zien is richting 2030 is de belasting van het maatgevende jaar op 2022 vastgesteld. Om te komen tot 2022 zijn de gegevens geïnterpoleerd. Gezien er geen verdeling beschikbaar was is uitgegaan van een standaardverdeling voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, zie bijlage III. Voor de Jasmijnstraat zijn de gegevens voor 2015 en 2030 gelijk waardoor de gegevens voor deze weg wel zijn overgenomen uit het BBMA. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2022.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie Qlv	Qmv	Qzv	Snelheid km/h	Wegdek
Lieshoutseweg Deel 1	3.800 (2015) 3.473 (2022) 3.100 (2030)	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Lieshoutseweg Deel 2	3.300 (2015) 3.020 (2022) 2.700 (2030)	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Lieshoutseweg Deel 3	3.000 (2015) 2.720 (2022) 2.400 (2030)	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Jasmijnstraat Deel 1	400 (2015 & 2030)	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Jasmijnstraat Deel 2	1.200 (2015 & 2030)	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

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

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

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

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

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

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

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

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

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

3.1.4 Aftrek stille banden

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

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

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

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

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

3.1.6 Nieuwe situaties

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

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

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

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffings-waarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

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

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

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

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Goede ruimtelijke ordening

De Lieshoutseweg en Jasmijnstraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.1 en 4.2 cursief weergegeven.

4.1.1 Lieshoutseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Lieshoutseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
1	4.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
1	7.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
2	1.50	53	*5*	*48*	*wonen*	*48*	*63*
2	4.50	54	*5*	*49*	*wonen*	*48*	*63*
2	7.50	54	*5*	*49*	*wonen*	*48*	*63*
3	1.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
3	4.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
3	7.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Lieshoutseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	1.50	54	*5*	*49*	*wonen*	*48*	*63*
4	4.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
4	7.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
5	1.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
5	4.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
5	7.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
6	1.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
6	4.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
6	7.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
7	1.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
7	4.50	39	*5*	*34*	*wonen*	*48*	*63*
7	7.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
8	1.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
8	4.50	54	*5*	*49*	*wonen*	*48*	*63*
8	7.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
9	1.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
9	4.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
9	7.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
10	1.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
10	4.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
10	7.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
11	1.50	54	*5*	*49*	*wonen*	*48*	*63*
11	4.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
11	7.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
12	1.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
12	4.50	40	*5*	*35*	*wonen*	*48*	*63*
12	7.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
13	1.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
13	4.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
13	7.50	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
14	1.50	56	*5*	*51*	*wonen*	*48*	*63*
14	4.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
14	7.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
15	1.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
15	4.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
15	7.50	39	*5*	*34*	*wonen*	*48*	*63*
16	1.50	56	*5*	*51*	*wonen*	*48*	*63*
16	4.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
16	7.50	55	*5*	*50*	*wonen*	*48*	*63*
17	1.50	47	*5*	*42*	*wonen*	*48*	*63*
17	4.50	49	*5*	*44*	*wonen*	*48*	*63*
17	7.50	49	*5*	*44*	*wonen*	*48*	*63*
18	1.50	48	*5*	*43*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Lieshoutseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
18	4.50	49	*5*	*44*	*wonen*	*48*	*63*
18	7.50	51	*5*	*46*	*wonen*	*48*	*63*
19	1.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
19	4.50	40	*5*	*35*	*wonen*	*48*	*63*
19	7.50	43	*5*	*38*	*wonen*	*48*	*63*
20	1.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
20	4.50	40	*5*	*35*	*wonen*	*48*	*63*
20	7.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
21	1.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
21	4.50	43	*5*	*38*	*wonen*	*48*	*63*
21	7.50	44	*5*	*39*	*wonen*	*48*	*63*
22	1.50	39	*5*	*34*	*wonen*	*48*	*63*
22	4.50	40	*5*	*35*	*wonen*	*48*	*63*
22	7.50	43	*5*	*38*	*wonen*	*48*	*63*
23	1.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
23	4.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
23	7.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
24	1.50	44	*5*	*39*	*wonen*	*48*	*63*
24	4.50	45	*5*	*40*	*wonen*	*48*	*63*
24	7.50	46	*5*	*41*	*wonen*	*48*	*63*
25	1.50	37	*5*	*32*	*wonen*	*48*	*63*
25	4.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
25	7.50	40	*5*	*35*	*wonen*	*48*	*63*
26	1.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
26	4.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
26	7.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
27	1.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
27	4.50	42	*5*	*37*	*wonen*	*48*	*63*
27	7.50	43	*5*	*38*	*wonen*	*48*	*63*
28	1.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
28	4.50	39	*5*	*34*	*wonen*	*48*	*63*
28	7.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
29	1.50	47	*5*	*42*	*wonen*	*48*	*63*
29	4.50	48	*5*	*43*	*wonen*	*48*	*63*
29	7.50	49	*5*	*44*	*wonen*	*48*	*63*
30	1.50	43	*5*	*38*	*wonen*	*48*	*63*
30	4.50	43	*5*	*38*	*wonen*	*48*	*63*
30	7.50	45	*5*	*40*	*wonen*	*48*	*63*
31	1.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
31	4.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
31	7.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
32	1.50	43	*5*	*38*	*wonen*	*48*	*63*
32	4.50	44	*5*	*39*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Lieshoutseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
32	7.50	45	*5*	*40*	*wonen*	*48*	*63*
33	1.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
33	4.50	41	*5*	*36*	*wonen*	*48*	*63*
33	7.50	42	*5*	*37*	*wonen*	*48*	*63*
34	1.50	39	*5*	*34*	*wonen*	*48*	*63*
34	4.50	39	*5*	*34*	*wonen*	*48*	*63*
34	7.50	40	*5*	*35*	*wonen*	*48*	*63*
35	1.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
35	4.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
35	7.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
36	1.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
36	4.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
36	7.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
37	1.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
37	4.50	40	*5*	*35*	*wonen*	*48*	*63*
37	7.50	42	*5*	*37*	*wonen*	*48*	*63*
38	1.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
38	4.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
38	7.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
39	1.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
39	4.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
39	7.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
40	1.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
40	4.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
40	7.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
41	1.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
41	4.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
41	7.50	37	*5*	*32*	*wonen*	*48*	*63*
42	1.50	37	*5*	*32*	*wonen*	*48*	*63*
42	4.50	37	*5*	*32*	*wonen*	*48*	*63*
42	7.50	38	*5*	*33*	*wonen*	*48*	*63*
43	1.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
43	4.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
43	7.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
44	1.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
44	4.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
44	7.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*

4.1.2 Jasmijnstraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Jasmijnstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
1	4.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
1	7.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
2	1.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
2	4.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
2	7.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
3	1.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
3	4.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
3	7.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
4	1.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
4	4.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
4	7.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
5	1.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
5	4.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
5	7.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
6	1.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
6	4.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
6	7.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
7	1.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
7	4.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
7	7.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
8	1.50	20	*5*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
8	4.50	21	*5*	*16*	*wonen*	*48*	*63*
8	7.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
9	1.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
9	4.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
9	7.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
10	1.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
10	4.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
10	7.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
11	1.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
11	4.50	20	*5*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
11	7.50	22	*5*	*17*	*wonen*	*48*	*63*
12	1.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
12	4.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
12	7.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
13	1.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
13	4.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
13	7.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
14	1.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
14	4.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Jasmijnstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	7.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
15	1.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
15	4.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
15	7.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
16	1.50	18	*5*	*13*	*wonen*	*48*	*63*
16	4.50	20	*5*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
16	7.50	20	*5*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
17	1.50	20	*5*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
17	4.50	19	*5*	*14*	*wonen*	*48*	*63*
17	7.50	20	*5*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
18	1.50	21	*5*	*16*	*wonen*	*48*	*63*
18	4.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
18	7.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
19	1.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
19	4.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
19	7.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
20	1.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
20	4.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
20	7.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
21	1.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
21	4.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
21	7.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
22	1.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
22	4.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
22	7.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
23	1.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
23	4.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
23	7.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
24	1.50	21	*5*	*16*	*wonen*	*48*	*63*
24	4.50	21	*5*	*16*	*wonen*	*48*	*63*
24	7.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
25	1.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
25	4.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
25	7.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
26	1.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
26	4.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
26	7.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
27	1.50	21	*5*	*16*	*wonen*	*48*	*63*
27	4.50	19	*5*	*14*	*wonen*	*48*	*63*
27	7.50	19	*5*	*14*	*wonen*	*48*	*63*
28	1.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
28	4.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
28	7.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Jasmijnstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
29	1.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
29	4.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
29	7.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
30	1.50	16	*5*	*11*	*wonen*	*48*	*63*
30	4.50	2	*5*	*-3*	*wonen*	*48*	*63*
30	7.50	2	*5*	*-3*	*wonen*	*48*	*63*
31	1.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
31	4.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
31	7.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
32	1.50	25	*5*	*20*	*wonen*	*48*	*63*
32	4.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
32	7.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
33	1.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
33	4.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
33	7.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
34	1.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
34	4.50	33	*5*	*28*	*wonen*	*48*	*63*
34	7.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
35	1.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
35	4.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
35	7.50	23	*5*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
36	1.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
36	4.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
36	7.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
37	1.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
37	4.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
37	7.50	28	*5*	*23*	*wonen*	*48*	*63*
38	1.50	26	*5*	*21*	*wonen*	*48*	*63*
38	4.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
38	7.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
39	1.50	30	*5*	*25*	*wonen*	*48*	*63*
39	4.50	31	*5*	*26*	*wonen*	*48*	*63*
39	7.50	32	*5*	*27*	*wonen*	*48*	*63*
40	1.50	-	*5*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
40	4.50	-	*5*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
40	7.50	-	*5*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
41	1.50	34	*5*	*29*	*wonen*	*48*	*63*
41	4.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
41	7.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
42	1.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
42	4.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
42	7.50	7	*5*	*2*	*wonen*	*48*	*63*
43	1.50	24	*5*	*19*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Jasmijnstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
43	4.50	27	*5*	*22*	*wonen*	*48*	*63*
43	7.50	29	*5*	*24*	*wonen*	*48*	*63*
44	1.50	35	*5*	*30*	*wonen*	*48*	*63*
44	4.50	36	*5*	*31*	*wonen*	*48*	*63*
44	7.50	37	*5*	*32*	*wonen*	*48*	*63*

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.3. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen conform Bouwbesluit. In de kolom comforteis is de gevelgeluidwering meegenomen indien gekeken wordt naar de gecumuleerde belasting van de 30 km/uur wegen. Geadviseerd wordt om de gevelgeluidwering op de comforteis te dimensioneren gezien er alleen sprake is van een optredende belasting van 30 km/uur wegen.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Lieshoutseweg	Jasmijnstraat	Totaal wvl		
1	1.50	59	34	59	20	26
1	4.50	59	36	59	20	26
1	7.50	59	36	59	20	26
2	1.50	53	30	53	20	20
2	4.50	54	32	54	20	21
2	7.50	54	33	54	20	21
3	1.50	41	26	41	20	20
3	4.50	34	26	35	20	20
3	7.50	36	28	36	20	20
4	1.50	54	25	54	20	21
4	4.50	55	26	55	20	22
4	7.50	55	28	55	20	22
5	1.50	59	28	59	20	26

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Lieshoutseweg	Jasmijnstraat	Totaal wvl		
5	4.50	59	29	59	20	26
5	7.50	59	30	59	20	26
6	1.50	55	27	55	20	22
6	4.50	55	29	55	20	22
6	7.50	55	31	55	20	22
7	1.50	41	31	41	20	20
7	4.50	39	32	40	20	20
7	7.50	41	34	41	20	20
8	1.50	55	20	55	20	22
8	4.50	54	21	54	20	21
8	7.50	55	23	55	20	22
9	1.50	55	27	55	20	22
9	4.50	55	28	55	20	22
9	7.50	55	31	55	20	22
10	1.50	59	29	59	20	26
10	4.50	59	30	59	20	26
10	7.50	59	31	59	20	26
11	1.50	54	24	54	20	21
11	4.50	55	20	55	20	22
11	7.50	55	22	55	20	22
12	1.50	38	26	38	20	20
12	4.50	40	32	41	20	20
12	7.50	41	34	42	20	20
13	1.50	59	25	59	20	26
13	4.50	59	24	59	20	26
13	7.50	59	25	59	20	26
14	1.50	56	29	56	20	23
14	4.50	55	29	55	20	22
14	7.50	55	31	55	20	22
15	1.50	38	25	38	20	20
15	4.50	38	28	38	20	20
15	7.50	39	29	39	20	20
16	1.50	56	18	56	20	23
16	4.50	55	20	55	20	22
16	7.50	55	20	55	20	22
17	1.50	47	20	47	20	20
17	4.50	49	19	49	20	20
17	7.50	49	20	49	20	20
18	1.50	48	21	48	20	20
18	4.50	49	23	49	20	20
18	7.50	51	25	51	20	20
19	1.50	36	32	38	20	20

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Lieshoutseweg	Jasmijnstraat	Totaal wvl		
19	4.50	40	34	41	20	20
19	7.50	43	35	44	20	20
20	1.50	38	24	38	20	20
20	4.50	40	27	40	20	20
20	7.50	41	30	41	20	20
21	1.50	41	23	41	20	20
21	4.50	43	30	43	20	20
21	7.50	44	33	45	20	20
22	1.50	39	30	39	20	20
22	4.50	40	32	41	20	20
22	7.50	43	35	43	20	20
23	1.50	33	24	34	20	20
23	4.50	34	26	35	20	20
23	7.50	38	30	38	20	20
24	1.50	44	21	44	20	20
24	4.50	45	21	45	20	20
24	7.50	46	23	46	20	20
25	1.50	37	31	38	20	20
25	4.50	38	33	39	20	20
25	7.50	40	35	41	20	20
26	1.50	33	34	37	20	20
26	4.50	33	34	36	20	20
26	7.50	34	34	37	20	20
27	1.50	41	21	41	20	20
27	4.50	42	19	42	20	20
27	7.50	43	19	43	20	20
28	1.50	38	27	39	20	20
28	4.50	39	30	39	20	20
28	7.50	41	33	42	20	20
29	1.50	47	23	47	20	20
29	4.50	48	25	48	20	20
29	7.50	49	28	49	20	20
30	1.50	43	16	43	20	20
30	4.50	43	2	43	20	20
30	7.50	45	2	45	20	20
31	1.50	32	30	35	20	20
31	4.50	34	29	35	20	20
31	7.50	35	31	37	20	20
32	1.50	43	25	43	20	20
32	4.50	44	26	44	20	20
32	7.50	45	28	45	20	20
33	1.50	41	28	41	20	20

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Lieshoutseweg	Jasmijnstraat	Totaal wvl		
33	4.50	41	28	41	20	20
33	7.50	42	29	42	20	20
34	1.50	39	33	40	20	20
34	4.50	39	33	40	20	20
34	7.50	40	34	41	20	20
35	1.50	29	23	30	20	20
35	4.50	32	23	33	20	20
35	7.50	35	23	36	20	20
36	1.50	28	31	33	20	20
36	4.50	27	31	33	20	20
36	7.50	27	32	33	20	20
37	1.50	38	28	38	20	20
37	4.50	40	30	40	20	20
37	7.50	42	28	42	20	20
38	1.50	31	26	32	20	20
38	4.50	33	27	34	20	20
38	7.50	36	29	36	20	20
39	1.50	26	30	32	20	20
39	4.50	26	31	32	20	20
39	7.50	26	32	33	20	20
40	1.50	36	1	36	20	20
40	4.50	36	-	36	20	20
40	7.50	38	-	38	20	20
41	1.50	35	34	38	20	20
41	4.50	36	35	38	20	20
41	7.50	37	36	40	20	20
42	1.50	37	24	37	20	20
42	4.50	37	24	37	20	20
42	7.50	38	7	38	20	20
43	1.50	25	24	28	20	20
43	4.50	23	27	28	20	20
43	7.50	24	29	30	20	20
44	1.50	34	35	38	20	20
44	4.50	35	36	38	20	20
44	7.50	35	37	39	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen in de omgeving van het Bakkerpad te Nijnsel, gemeente Meierijstad, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. In voorliggend onderzoek is gekeken naar de Lieshoutseweg en Jasmijnstraat.

5.2 Niet gezoneerde wegen

5.2.1 Lieshoutseweg

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 59 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 54 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg te worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.3 kolom comforteis.

5.2.2 Jasmijnstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.

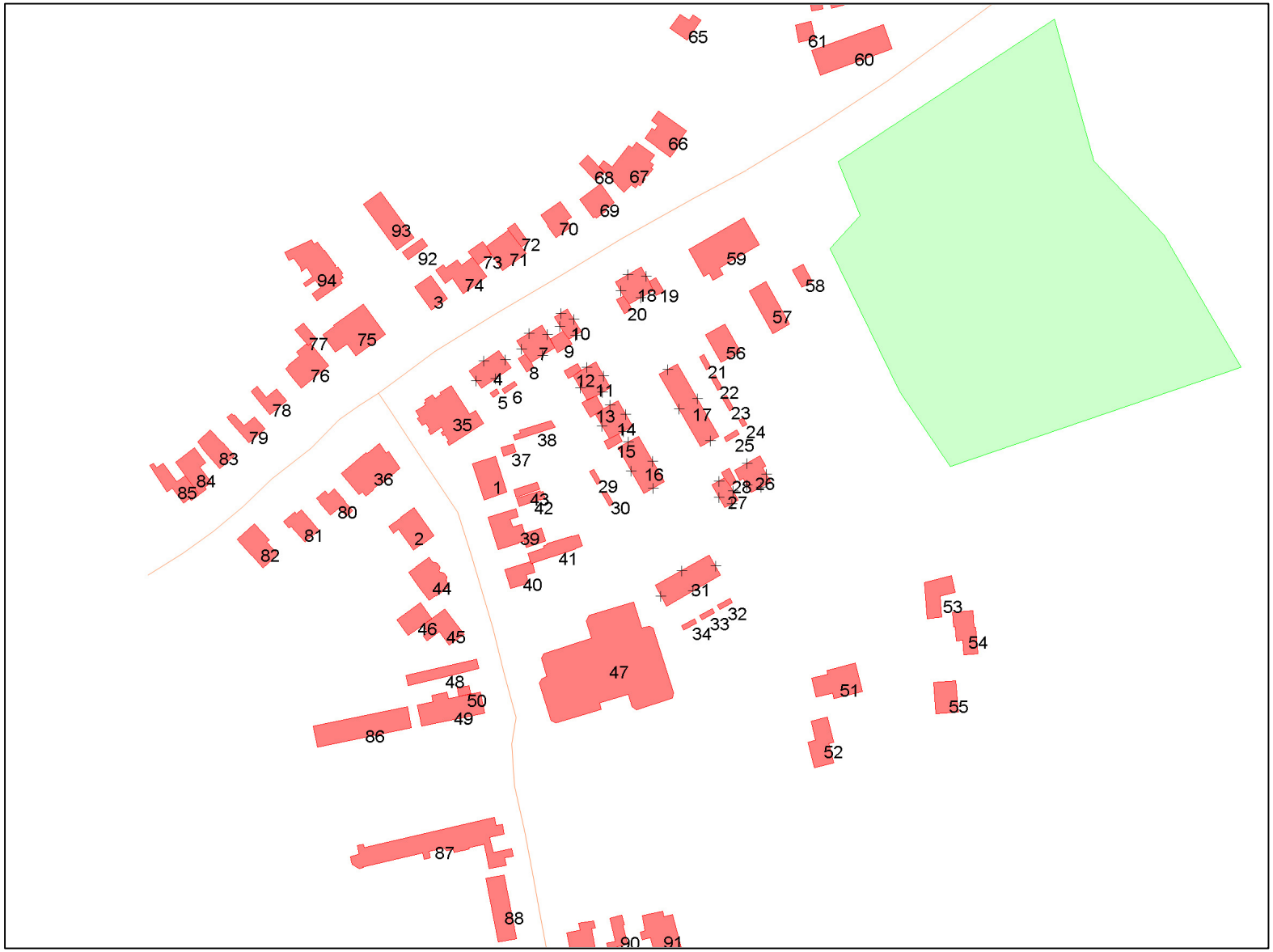
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 37 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 32 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M220187 Bakkerpad te Nijnsel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
M220187.mdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project M220187 Bakkerpad te Nijnsel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3
Weergave wegen

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
M220187.mdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project M220187 Bakkerpad te Nijnsel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4
Nummering waarneempunten

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
M220187.mdb

0 — 125 schaal: 1 : 1250

K+ Adviesgroep b.v.

project M220187 Bakkerpad te Nijnsel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
M220187.mdb

0 250 schaal: 1 : 2500

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam:	M220187 Bakkerpad te Nijnsel
opdrachtgever:	Aeres Milieu
adviseur:	RG/TE
databaseversie:	911
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	17.2.0 (build2) ‹enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	01-04-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	16:31
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.5	0.0	35		80	
2	9.0	0.0	44		80	
3	9.0	0.0	28		80	
4	8.0	0.0	38		80	
5	3.0	0.0	8		80	
6	3.0	0.0	14		80	
7	8.0	0.0	38		80	
8	3.0	0.0	16		80	
9	3.0	0.0	22		80	
10	8.0	0.0	30		80	
11	8.0	0.0	34		80	
12	3.0	0.0	13		80	
13	3.0	0.0	20		80	
14	8.0	0.0	34		80	
15	3.0	0.0	16		80	
16	8.0	0.0	40		80	
17	8.0	0.0	51		80	
18	8.0	0.0	33		80	
19	3.0	0.0	16		80	
20	3.0	0.0	16		80	
21	3.0	0.0	14		80	
22	3.0	0.0	14		80	
23	3.0	0.0	10		80	
24	3.0	0.0	7		80	
25	3.0	0.0	14		80	
26	8.0	0.0	45		80	
27	8.0	0.0	28		80	
28	3.0	0.0	16		80	
29	3.0	0.0	10		80	
30	3.0	0.0	10		80	
31	8.0	0.0	45		80	
32	3.0	0.0	14		80	
33	3.0	0.0	10		80	
34	3.0	0.0	14		80	
35	9.0	0.0	91		80	
36	9.5	0.0	68		80	
37	3.0	0.0	14		80	
38	3.0	0.0	37		80	
39	9.0	0.0	65		80	
40	8.0	0.0	28		80	
41	5.6	0.0	36		80	
42	4.0	0.0	26		80	
43	4.0	0.0	16		80	
44	9.0	0.0	45		80	
45	8.6	0.0	50		80	
46	3.0	0.0	28		80	
47	8.0	0.0	183		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	5.0	0.0	46		80	
49	8.3	0.0	49		80	
50	3.0	0.0	13		80	
51	7.5	0.0	60		80	
52	8.3	0.0	50		80	
53	4.0	0.0	47		80	
54	4.0	0.0	47		80	
55	4.0	0.0	31		80	
56	7.0	0.0	31		80	
57	6.5	0.0	36		80	
58	3.0	0.0	18		80	
59	10.0	0.0	58		80	
60	8.3	0.0	53		80	
61	3.0	0.0	20		80	
62	3.0	0.0	15		80	
63	5.0	0.0	30		80	
64	8.0	0.0	51		80	
65	7.8	0.0	30		80	
66	10.0	0.0	52		80	
67	10.0	0.0	60		80	
68	3.0	0.0	25		80	
69	10.4	0.0	31		80	
70	8.0	0.0	37		80	
71	10.0	0.0	40		80	
72	3.5	0.0	17		80	
73	3.5	0.0	21		80	
74	10.0	0.0	54		80	
75	9.3	0.0	57		80	
76	9.0	0.0	48		80	
77	3.8	0.0	17		80	
78	7.5	0.0	36		80	
79	7.5	0.0	32		80	
80	8.5	0.0	42		80	
81	8.0	0.0	39		80	
82	9.0	0.0	42		80	
83	8.5	0.0	37		80	
84	8.5	0.0	43		80	
85	8.5	0.0	58		80	
86	8.4	0.0	87		80	
87	9.3	0.0	165		80	
88	8.6	0.0	42		80	
89	8.0	0.0	44		80	
90	4.0	0.0	35		80	
91	8.0	0.0	54		80	
92	3.3	0.0	24		80	
93	10.0	0.0	40		80	
94	10.0	0.0	91		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.74	55.86	47.61	58.86		59	58.74		59	58.74	55.86	47.61
									VL	totaal (0)	1	4.5	59.06	56.18	47.93	59.18		59	59.06		59	59.06	56.18	47.93
									VL	totaal (0)	1	7.5	59.01	56.12	47.87	59.13		59	59.01		59	59.01	56.12	47.87
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	58.73	55.85	47.60	58.85	5	54	58.73	5	54	58.73	55.85	47.60
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	59.04	56.16	47.91	59.16	5	54	59.04	5	54	59.04	56.16	47.91
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	58.99	56.10	47.86	59.11	5	54	58.99	5	54	58.99	56.10	47.86
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	33.90	31.01	22.52	33.96	5	29	33.90	5	29	33.90	31.01	22.52
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	35.58	32.69	24.20	35.64	5	31	35.58	5	31	35.58	32.69	24.20
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	35.60	32.72	24.22	35.66	5	31	35.60	5	31	35.60	32.72	24.22
2	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.30	50.41	42.16	53.42		53	53.30		53	53.30	50.41	42.16
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.77	50.88	42.63	53.89		54	53.77		54	53.77	50.88	42.63
									VL	totaal (0)	1	7.5	53.84	50.96	42.70	53.96		54	53.84		54	53.84	50.96	42.70
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	53.28	50.39	42.14	53.40	5	48	53.28	5	48	53.28	50.39	42.14
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	53.74	50.86	42.61	53.86	5	49	53.74	5	49	53.74	50.86	42.61
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	53.81	50.92	42.67	53.93	5	49	53.81	5	49	53.81	50.92	42.67
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	29.87	26.95	18.42	29.90	5	25	29.87	5	25	29.87	26.95	18.42
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	31.60	28.66	20.12	31.62	5	27	31.60	5	27	31.60	28.66	20.12
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	33.08	30.13	21.57	33.09	5	28	33.08	5	28	33.08	30.13	21.57
3	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	40.93	38.00	29.70	41.01		41	40.93		41	40.93	38.00	29.70
									VL	totaal (0)	1	4.5	35.02	32.04	23.65	35.06		35	35.02		35	35.02	32.04	23.65
									VL	totaal (0)	1	7.5	36.26	33.30	24.93	36.31		36	36.26		36	36.26	33.30	24.93
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	40.80	37.88	29.58	40.89	5	36	40.80	5	36	40.80	37.88	29.58
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	34.36	31.40	23.05	34.42	5	29	34.36	5	29	34.36	31.40	23.05
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	35.46	32.52	24.20	35.53	5	31	35.46	5	30	35.46	32.52	24.20
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	25.61	22.54	13.92	25.55	5	21	25.61	5	21	25.61	22.54	13.92
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	26.47	23.41	14.78	26.41	5	21	26.47	5	21	26.47	23.41	14.78
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	28.52	25.48	16.84	28.47	5	23	28.52	5	24	28.52	25.48	16.84
4	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.17	51.28	43.03	54.29		54	54.17		54	54.17	51.28	43.03
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.69	51.80	43.55	54.81		55	54.69		55	54.69	51.80	43.55
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.75	51.86	43.61	54.87		55	54.75		55	54.75	51.86	43.61
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	54.16	51.28	43.03	54.28	5	49	54.16	5	49	54.16	51.28	43.03
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	54.68	51.80	43.55	54.80	5	50	54.68	5	50	54.68	51.80	43.55
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	54.74	51.85	43.60	54.86	5	50	54.74	5	50	54.74	51.85	43.60
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	24.77	21.71	13.10	24.72	5	20	24.77	5	20	24.77	21.71	13.10
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	25.59	22.63	14.10	25.60	5	21	25.59	5	21	25.59	22.63	14.10
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	28.46	25.52	16.98	28.48	5	23	28.46	5	23	28.46	25.52	16.98
5	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.82	55.94	47.69	58.94		59	58.82		59	58.82	55.94	47.69
									VL	totaal (0)	1	4.5	59.16	56.28	48.03	59.28		59	59.16		59	59.16	56.28	48.03
									VL	totaal (0)	1	7.5	59.11	56.23	47.98	59.23		59	59.11		59	59.11	56.23	47.98
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	58.82	55.94	47.69	58.94	5	54	58.82	5	54	58.82	55.94	47.69
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	59.16	56.28	48.03	59.28	5	54	59.16	5	54	59.16	56.28	48.03
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	59.10	56.22	47.97	59.22	5	54	59.10	5	54	59.10	56.22	47.97
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	27.81	24.92	16.41	27.86	5	23	27.81	5	23	27.81	24.92	16.41
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	29.36	26.47	17.96	29.41	5	24	29.36	5	24	29.36	26.47	17.96
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	30.05	27.16	18.65	30.10	5	25	30.05	5	25	30.05	27.16	18.65
6	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.28	52.39	44.14	55.40		55	55.28		55	55.28	52.39	44.14
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.69	51.80	43.55	54.81		55	54.69		55	54.69	51.80	43.55
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.68	51.80	43.54	54.80		55	54.68		55	54.68	51.80	43.54
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	55.27	52.39	44.14	55.39	5	50	55.27	5	50	55.27	52.39	44.14

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	54.67	51.79	43.54	54.79	5	50	54.67	5	50	54.67	51.79	43.54
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	54.66	51.78	43.52	54.78	5	50	54.66	5	50	54.66	51.78	43.52
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	27.19	24.21	15.62	27.18	5	22	27.19	5	22	27.19	24.21	15.62
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	29.28	26.33	17.78	29.29	5	24	29.28	5	24	29.28	26.33	17.78
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	31.38	28.43	19.86	31.39	5	26	31.38	5	26	31.38	28.43	19.86
7	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.23	38.32	30.01	41.32		41	41.23		41	41.23	38.32	30.01
									VL	totaal (0)	1	4.5	40.06	37.17	28.88	40.17		40	40.06		40	40.06	37.17	28.88
									VL	totaal (0)	1	7.5	41.38	38.47	30.15	41.47		41	41.38		41	41.38	38.47	30.15
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	40.84	37.92	29.64	40.93	5	36	40.84	5	36	40.84	37.92	29.64
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	39.28	36.39	28.13	39.39	5	34	39.28	5	34	39.28	36.39	28.13
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	40.59	37.68	29.40	40.69	5	36	40.59	5	36	40.59	37.68	29.40
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	30.64	27.70	19.16	30.66	5	26	30.64	5	26	30.64	27.70	19.16
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	32.25	29.34	20.85	32.30	5	27	32.25	5	27	32.25	29.34	20.85
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	33.63	30.70	22.19	33.66	5	29	33.63	5	29	33.63	30.70	22.19
8	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.87	51.98	43.73	54.99		55	54.87		55	54.87	51.98	43.73
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.26	51.37	43.12	54.38		54	54.26		54	54.26	51.37	43.12
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.39	51.50	43.25	54.51		55	54.39		54	54.39	51.50	43.25
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	54.86	51.98	43.73	54.98	5	50	54.86	5	50	54.86	51.98	43.73
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	54.26	51.37	43.12	54.38	5	49	54.26	5	49	54.26	51.37	43.12
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	54.39	51.50	43.24	54.50	5	50	54.39	5	49	54.39	51.50	43.24
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	19.99	16.92	8.33	19.93	5	15	19.99	5	15	19.99	16.92	8.33
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	20.59	17.52	8.89	20.53	5	16	20.59	5	16	20.59	17.52	8.89
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	23.52	20.49	11.86	23.48	5	18	23.52	5	19	23.52	20.49	11.86
9	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.02	52.14	43.89	55.14		55	55.02		55	55.02	52.14	43.89
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.43	51.55	43.29	54.55		55	54.43		54	54.43	51.55	43.29
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.53	51.64	43.38	54.64		55	54.53		55	54.53	51.64	43.38
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	55.02	52.13	43.88	55.14	5	50	55.02	5	50	55.02	52.13	43.88
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	54.42	51.54	43.28	54.54	5	50	54.42	5	49	54.42	51.54	43.28
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	54.51	51.62	43.37	54.63	5	50	54.51	5	50	54.51	51.62	43.37
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	26.70	23.67	15.07	26.66	5	22	26.70	5	22	26.70	23.67	15.07
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	27.89	24.87	16.29	27.86	5	23	27.89	5	23	27.89	24.87	16.29
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	30.77	27.81	19.32	30.79	5	26	30.77	5	26	30.77	27.81	19.32
10	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.92	56.04	47.79	59.04		59	58.92		59	58.92	56.04	47.79
									VL	totaal (0)	1	4.5	59.23	56.35	48.10	59.35		59	59.23		59	59.23	56.35	48.10
									VL	totaal (0)	1	7.5	59.16	56.28	48.03	59.28		59	59.16		59	59.16	56.28	48.03
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	58.92	56.03	47.79	59.04	5	54	58.92	5	54	58.92	56.03	47.79
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	59.23	56.35	48.10	59.35	5	54	59.23	5	54	59.23	56.35	48.10
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	59.15	56.27	48.02	59.27	5	54	59.15	5	54	59.15	56.27	48.02
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	29.41	26.50	17.99	29.45	5	24	29.41	5	24	29.41	26.50	17.99
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	29.88	26.97	18.47	29.93	5	25	29.88	5	25	29.88	26.97	18.47
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	30.95	28.04	19.54	31.00	5	26	30.95	5	26	30.95	28.04	19.54
11	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.21	51.33	43.08	54.33		54	54.21		54	54.21	51.33	43.08
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.68	51.80	43.55	54.80		55	54.68		55	54.68	51.80	43.55
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.71	51.83	43.58	54.83		55	54.71		55	54.71	51.83	43.58
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	54.21	51.32	43.07	54.33	5	49	54.21	5	49	54.21	51.32	43.07
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	54.68	51.80	43.55	54.80	5	50	54.68	5	50	54.68	51.80	43.55
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	54.71	51.83	43.58	54.83	5	50	54.71	5	50	54.71	51.83	43.58
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	23.58	20.63	12.08	23.59	5	19	23.58	5	19	23.58	20.63	12.08
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	20.33	17.34	8.83	20.33	5	15	20.33	5	15	20.33	17.34	8.83
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	22.02	19.05	10.52	22.03	5	17	22.02	5	17	22.02	19.05	10.52
12	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.74	34.79	26.45	37.80		38	37.74		38	37.74	34.79	26.45
									VL	totaal (0)	1	4.5	40.45	37.54	29.23	40.54		41	40.45		40	40.45	37.54	29.23

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	totaal (0)	1	7.5	41.64	38.74	30.44	41.74		42	41.64		42	41.64	38.74	30.44
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	37.43	34.48	26.17	37.50	5	33	37.43	5	32	37.43	34.48	26.17
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	39.85	36.94	28.65	39.95	5	35	39.85	5	35	39.85	36.94	28.65
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	40.87	37.97	29.71	40.98	5	36	40.87	5	36	40.87	37.97	29.71
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	26.14	23.09	14.46	26.09	5	21	26.14	5	21	26.14	23.09	14.46
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	31.56	28.67	20.19	31.62	5	27	31.56	5	27	31.56	28.67	20.19
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	33.74	30.83	22.34	33.79	5	29	33.74	5	29	33.74	30.83	22.34
13	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.65	55.77	47.52	58.77		59	58.65		59	58.65	55.77	47.52
									VL	totaal (0)	1	4.5	58.95	56.07	47.82	59.07		59	58.95		59	58.95	56.07	47.82
									VL	totaal (0)	1	7.5	58.87	55.99	47.74	58.99		59	58.87		59	58.87	55.99	47.74
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	58.64	55.76	47.52	58.76	5	54	58.64	5	54	58.64	55.76	47.52
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	58.95	56.07	47.82	59.07	5	54	58.95	5	54	58.95	56.07	47.82
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	58.87	55.99	47.74	58.99	5	54	58.87	5	54	58.87	55.99	47.74
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	24.71	21.80	13.28	24.75	5	20	24.71	5	20	24.71	21.80	13.28
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	24.19	21.29	12.76	24.23	5	19	24.19	5	19	24.19	21.29	12.76
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	25.06	22.16	13.64	25.11	5	20	25.06	5	20	25.06	22.16	13.64
14	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.83	52.95	44.70	55.95		56	55.83		56	55.83	52.95	44.70
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.00	52.12	43.87	55.12		55	55.00		55	55.00	52.12	43.87
									VL	totaal (0)	1	7.5	55.08	52.20	43.94	55.20		55	55.08		55	55.08	52.20	43.94
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	55.83	52.94	44.69	55.95	5	51	55.83	5	51	55.83	52.94	44.69
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	54.99	52.11	43.86	55.11	5	50	54.99	5	50	54.99	52.11	43.86
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	55.07	52.18	43.93	55.19	5	50	55.07	5	50	55.07	52.18	43.93
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	28.52	25.56	17.00	28.53	5	24	28.52	5	24	28.52	25.56	17.00
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	29.09	26.16	17.62	29.12	5	24	29.09	5	24	29.09	26.16	17.62
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	30.49	27.56	19.03	30.52	5	26	30.49	5	25	30.49	27.56	19.03
15	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	38.35	35.44	27.16	38.45		38	38.35		38	38.35	35.44	27.16
									VL	totaal (0)	1	4.5	37.90	35.00	26.71	38.00		38	37.90		38	37.90	35.00	26.71
									VL	totaal (0)	1	7.5	38.94	36.04	27.77	39.05		39	38.94		39	38.94	36.04	27.77
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	38.13	35.23	26.97	38.24	5	33	38.13	5	33	38.13	35.23	26.97
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	37.47	34.57	26.31	37.58	5	33	37.47	5	32	37.47	34.57	26.31
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	38.44	35.56	27.31	38.56	5	34	38.44	5	33	38.44	35.56	27.31
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	25.23	22.21	13.59	25.19	5	20	25.23	5	20	25.23	22.21	13.59
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	27.60	24.67	16.18	27.64	5	23	27.60	5	23	27.60	24.67	16.18
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	29.24	26.31	17.79	29.27	5	24	29.24	5	24	29.24	26.31	17.79
16	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.53	52.65	44.41	55.65		56	55.53		56	55.53	52.65	44.41
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.54	51.67	43.43	54.67		55	54.54		55	54.54	51.67	43.43
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.53	51.66	43.42	54.66		55	54.53		55	54.53	51.66	43.42
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	55.53	52.65	44.41	55.65	5	51	55.53	5	51	55.53	52.65	44.41
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	54.54	51.66	43.43	54.67	5	50	54.54	5	50	54.54	51.66	43.43
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	54.53	51.65	43.42	54.66	5	50	54.53	5	50	54.53	51.65	43.42
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	18.20	15.17	6.61	18.17	5	13	18.20	5	13	18.20	15.17	6.61
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	19.91	16.97	8.50	19.95	5	15	19.91	5	15	19.91	16.97	8.50
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	20.24	17.35	8.86	20.30	5	15	20.24	5	15	20.24	17.35	8.86
17	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.90	44.01	35.76	47.02		47	46.90		47	46.90	44.01	35.76
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.76	45.88	37.63	48.88		49	48.76		49	48.76	45.88	37.63
									VL	totaal (0)	1	7.5	48.89	46.01	37.77	49.01		49	48.89		49	48.89	46.01	37.77
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	46.89	44.01	35.75	47.01	5	42	46.89	5	42	46.89	44.01	35.75
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	48.76	45.87	37.62	48.88	5	44	48.76	5	44	48.76	45.87	37.62
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	48.88	46.01	37.76	49.01	5	44	48.88	5	44	48.88	46.01	37.76
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	19.80	16.72	8.16	19.75	5	15	19.80	5	15	19.80	16.72	8.16
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	19.27	16.21	7.68	19.23	5	14	19.27	5	14	19.27	16.21	7.68
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	20.22	17.20	8.66	20.20	5	15	20.22	5	15	20.22	17.20	8.66

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
18	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.97	45.06	36.79	48.07	48	47.97	48	47.97	45.06	36.79
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.38	46.49	38.23	49.49	49	49.38	49	49.38	46.49	38.23
									VL	totaal (0)	1	7.5	50.61	47.73	39.48	50.73	51	50.61	51	50.61	47.73	39.48
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	47.96	45.06	36.78	48.06	5 43	47.96	5 43	47.96	45.06	36.78
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	49.37	46.48	38.23	49.49	5 44	49.37	5 44	49.37	46.48	38.23
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	50.60	47.72	39.47	50.72	5 46	50.60	5 46	50.60	47.72	39.47
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	21.27	18.20	9.55	21.20	5 16	21.27	5 16	21.27	18.20	9.55
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	23.03	20.03	11.46	23.01	5 18	23.03	5 18	23.03	20.03	11.46
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	24.79	21.83	13.30	24.80	5 20	24.79	5 20	24.79	21.83	13.30
19	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.61	34.59	26.12	37.61	38	37.61	38	37.61	34.59	26.12
									VL	totaal (0)	1	4.5	41.14	38.20	29.86	41.21	41	41.14	41	41.14	38.20	29.86
									VL	totaal (0)	1	7.5	43.86	40.96	32.66	43.96	44	43.86	44	43.86	40.96	32.66
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	36.24	33.20	24.75	36.23	5 31	36.24	5 31	36.24	33.20	24.75
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	40.30	37.37	29.05	40.38	5 35	40.30	5 35	40.30	37.37	29.05
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	43.19	40.29	32.03	43.30	5 38	43.19	5 38	43.19	40.29	32.03
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	31.92	28.97	20.43	31.94	5 27	31.92	5 27	31.92	28.97	20.43
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	33.56	30.64	22.12	33.60	5 29	33.56	5 29	33.56	30.64	22.12
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	35.41	32.50	24.02	35.46	5 30	35.41	5 30	35.41	32.50	24.02
20	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	38.24	35.33	27.03	38.33	38	38.24	38	38.24	35.33	27.03
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.96	37.04	28.75	40.05	40	39.96	40	39.96	37.04	28.75
									VL	totaal (0)	1	7.5	41.34	38.42	30.12	41.43	41	41.34	41	41.34	38.42	30.12
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	38.06	35.15	26.86	38.16	5 33	38.06	5 33	38.06	35.15	26.86
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	39.73	36.82	28.54	39.83	5 35	39.73	5 35	39.73	36.82	28.54
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	40.98	38.07	29.78	41.08	5 36	40.98	5 36	40.98	38.07	29.78
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	24.48	21.42	12.75	24.41	5 19	24.48	5 19	24.48	21.42	12.75
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	27.08	24.08	15.50	27.06	5 22	27.08	5 22	27.08	24.08	15.50
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	30.30	27.33	18.78	30.30	5 25	30.30	5 25	30.30	27.33	18.78
21	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.20	38.28	29.99	41.29	41	41.20	41	41.20	38.28	29.99
									VL	totaal (0)	1	4.5	42.73	39.82	31.54	42.83	43	42.73	43	42.73	39.82	31.54
									VL	totaal (0)	1	7.5	44.44	41.53	33.23	44.53	45	44.44	44	44.44	41.53	33.23
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	41.14	38.22	29.94	41.23	5 36	41.14	5 36	41.14	38.22	29.94
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	42.50	39.59	31.31	42.60	5 38	42.50	5 37	42.50	39.59	31.31
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	44.15	41.24	32.95	44.25	5 39	44.15	5 39	44.15	41.24	32.95
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	22.75	19.69	10.99	22.67	5 18	22.75	5 18	22.75	19.69	10.99
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	29.90	27.02	18.56	29.97	5 25	29.90	5 25	29.90	27.02	18.56
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	32.52	29.64	21.16	32.59	5 28	32.52	5 28	32.52	29.64	21.16
22	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.37	36.41	28.06	39.43	39	39.37	39	39.37	36.41	28.06
									VL	totaal (0)	1	4.5	40.87	37.95	29.63	40.95	41	40.87	41	40.87	37.95	29.63
									VL	totaal (0)	1	7.5	43.20	40.31	32.02	43.31	43	43.20	43	43.20	40.31	32.02
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	38.79	35.84	27.52	38.86	5 34	38.79	5 34	38.79	35.84	27.52
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	40.25	37.33	29.04	40.34	5 35	40.25	5 35	40.25	37.33	29.04
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	42.52	39.63	31.38	42.64	5 38	42.52	5 38	42.52	39.63	31.38
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	30.32	27.32	18.76	30.31	5 25	30.32	5 25	30.32	27.32	18.76
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	32.14	29.21	20.68	32.17	5 27	32.14	5 27	32.14	29.21	20.68
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	34.80	31.90	23.42	34.86	5 30	34.80	5 30	34.80	31.90	23.42
23	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	33.62	30.66	22.31	33.68	34	33.62	34	33.62	30.66	22.31
									VL	totaal (0)	1	4.5	35.00	32.05	23.69	35.06	35	35.00	35	35.00	32.05	23.69
									VL	totaal (0)	1	7.5	38.24	35.31	26.98	38.32	38	38.24	38	38.24	35.31	26.98
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	33.12	30.18	21.86	33.19	5 28	33.12	5 28	33.12	30.18	21.86
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	34.40	31.46	23.14	34.47	5 29	34.40	5 29	34.40	31.46	23.14
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	37.59	34.67	26.37	37.68	5 33	37.59	5 33	37.59	34.67	26.37
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	23.94	20.88	12.20	23.87	5 19	23.94	5 19	23.94	20.88	12.20

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	26.09	23.08	14.47	26.06	5	21	26.09	5	21	26.09	23.08	14.47
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	29.66	26.69	18.15	29.67	5	25	29.66	5	25	29.66	26.69	18.15
24	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.36	41.47	33.22	44.48		44	44.36		44	44.36	41.47	33.22
									VL	totaal (0)	1	4.5	45.36	42.47	34.22	45.48		45	45.36		45	45.36	42.47	34.22
									VL	totaal (0)	1	7.5	46.18	43.29	35.04	46.30		46	46.18		46	46.18	43.29	35.04
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	44.34	41.45	33.20	44.46	5	39	44.34	5	39	44.34	41.45	33.20
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	45.35	42.46	34.20	45.46	5	40	45.35	5	40	45.35	42.46	34.20
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	46.16	43.27	35.02	46.28	5	41	46.16	5	41	46.16	43.27	35.02
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	21.04	17.97	9.39	20.99	5	16	21.04	5	16	21.04	17.97	9.39
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	21.27	18.25	9.71	21.25	5	16	21.27	5	16	21.27	18.25	9.71
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	22.80	19.82	11.27	22.80	5	18	22.80	5	18	22.80	19.82	11.27
25	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.69	34.74	26.35	37.74		38	37.69		38	37.69	34.74	26.35
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.40	36.49	28.16	39.49		39	39.40		39	39.40	36.49	28.16
									VL	totaal (0)	1	7.5	41.25	38.35	30.04	41.35		41	41.25		41	41.25	38.35	30.04
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	36.60	33.65	25.31	36.66	5	32	36.60	5	32	36.60	33.65	25.31
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	38.36	35.45	27.17	38.46	5	33	38.36	5	33	38.36	35.45	27.17
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	40.06	37.16	28.90	40.17	5	35	40.06	5	35	40.06	37.16	28.90
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	31.13	28.19	19.64	31.15	5	26	31.13	5	26	31.13	28.19	19.64
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	32.69	29.78	21.27	32.73	5	28	32.69	5	28	32.69	29.78	21.27
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	35.05	32.15	23.65	35.10	5	30	35.05	5	30	35.05	32.15	23.65
26	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.48	33.55	25.16	36.54		37	36.48		36	36.48	33.55	25.16
									VL	totaal (0)	1	4.5	36.32	33.40	25.02	36.39		36	36.32		36	36.32	33.40	25.02
									VL	totaal (0)	1	7.5	37.21	34.31	25.93	37.29		37	37.21		37	37.21	34.31	25.93
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	33.40	30.47	22.17	33.48	5	28	33.40	5	28	33.40	30.47	22.17
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	33.06	30.15	21.87	33.16	5	28	33.06	5	28	33.06	30.15	21.87
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	34.00	31.11	22.85	34.11	5	29	34.00	5	29	34.00	31.11	22.85
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	33.53	30.61	22.13	33.58	5	29	33.53	5	29	33.53	30.61	22.13
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	33.53	30.62	22.14	33.58	5	29	33.53	5	29	33.53	30.62	22.14
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	34.40	31.48	22.99	34.44	5	29	34.40	5	29	34.40	31.48	22.99
27	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.33	38.43	30.16	41.44		41	41.33		41	41.33	38.43	30.16
									VL	totaal (0)	1	4.5	41.69	38.79	30.52	41.80		42	41.69		42	41.69	38.79	30.52
									VL	totaal (0)	1	7.5	43.16	40.27	32.01	43.27		43	43.16		43	43.16	40.27	32.01
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	41.29	38.39	30.12	41.40	5	36	41.29	5	36	41.29	38.39	30.12
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	41.67	38.77	30.50	41.78	5	37	41.67	5	37	41.67	38.77	30.50
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	43.14	40.25	31.99	43.25	5	38	43.14	5	38	43.14	40.25	31.99
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	21.10	18.12	9.56	21.10	5	16	21.10	5	16	21.10	18.12	9.56
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	18.72	15.67	7.15	18.69	5	14	18.72	5	14	18.72	15.67	7.15
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	19.17	16.15	7.57	19.14	5	14	19.17	5	14	19.17	16.15	7.57
28	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	38.47	35.53	27.20	38.54		39	38.47		38	38.47	35.53	27.20
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.23	36.29	27.95	39.30		39	39.23		39	39.23	36.29	27.95
									VL	totaal (0)	1	7.5	41.92	38.97	30.62	41.98		42	41.92		42	41.92	38.97	30.62
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	38.15	35.21	26.89	38.22	5	33	38.15	5	33	38.15	35.21	26.89
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	38.67	35.72	27.39	38.74	5	34	38.67	5	34	38.67	35.72	27.39
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	41.32	38.37	30.04	41.39	5	36	41.32	5	36	41.32	38.37	30.04
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	27.08	24.09	15.49	27.06	5	22	27.08	5	22	27.08	24.09	15.49
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	30.12	27.21	18.70	30.16	5	25	30.12	5	25	30.12	27.21	18.70
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	32.98	30.08	21.61	33.04	5	28	32.98	5	28	32.98	30.08	21.61
29	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.60	43.72	35.46	46.72		47	46.60		47	46.60	43.72	35.46
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.13	45.24	36.99	48.25		48	48.13		48	48.13	45.24	36.99
									VL	totaal (0)	1	7.5	49.24	46.35	38.11	49.36		49	49.24		49	49.24	46.35	38.11
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	46.59	43.70	35.44	46.70	5	42	46.59	5	42	46.59	43.70	35.44
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	48.11	45.22	36.97	48.23	5	43	48.11	5	43	48.11	45.22	36.97

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	49.21	46.32	38.08	49.33	5	44	49.21	5	44	49.21	46.32	38.08
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	23.12	20.08	11.49	23.08	5	18	23.12	5	18	23.12	20.08	11.49
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	24.89	21.92	13.42	24.91	5	20	24.89	5	20	24.89	21.92	13.42
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	27.73	24.83	16.41	27.80	5	23	27.73	5	23	27.73	24.83	16.41
30	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	42.59	39.69	31.43	42.70		43	42.59		43	42.59	39.69	31.43
									VL	totaal (0)	1	4.5	42.52	39.63	31.38	42.64		43	42.52		43	42.52	39.63	31.38
									VL	totaal (0)	1	7.5	44.37	41.50	33.26	44.50		44	44.37		44	44.37	41.50	33.26
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	42.58	39.68	31.42	42.69	5	38	42.58	5	38	42.58	39.68	31.42
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	42.52	39.63	31.38	42.64	5	38	42.52	5	38	42.52	39.63	31.38
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	44.37	41.50	33.26	44.50	5	39	44.37	5	39	44.37	41.50	33.26
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	16.28	13.21	4.65	16.23	5	11	16.28	5	11	16.28	13.21	4.65
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	1.95	-1.11	-9.90	1.85	5	-3	1.95	5	-3	1.95	-1.11	-9.90
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	2.09	-.97	-9.76	1.99	5	-3	2.09	5	-3	2.09	-.97	-9.76
31	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	34.48	31.54	23.15	34.54		35	34.48		34	34.48	31.54	23.15
									VL	totaal (0)	1	4.5	35.02	32.14	23.85	35.13		35	35.02		35	35.02	32.14	23.85
									VL	totaal (0)	1	7.5	36.47	33.59	25.30	36.58		37	36.47		36	36.47	33.59	25.30
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	32.36	29.41	21.09	32.43	5	27	32.36	5	27	32.36	29.41	21.09
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	33.67	30.81	22.59	33.81	5	29	33.67	5	29	33.67	30.81	22.59
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	35.20	32.34	24.11	35.34	5	30	35.20	5	30	35.20	32.34	24.11
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	30.37	27.44	18.92	30.40	5	25	30.37	5	25	30.37	27.44	18.92
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	29.29	26.35	17.85	29.32	5	24	29.29	5	24	29.29	26.35	17.85
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	30.50	27.57	19.08	30.54	5	26	30.50	5	25	30.50	27.57	19.08
32	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.26	40.36	32.08	43.36		43	43.26		43	43.26	40.36	32.08
									VL	totaal (0)	1	4.5	44.00	41.10	32.82	44.10		44	44.00		44	44.00	41.10	32.82
									VL	totaal (0)	1	7.5	45.15	42.25	33.97	45.25		45	45.15		45	45.15	42.25	33.97
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	43.19	40.29	32.01	43.29	5	38	43.19	5	38	43.19	40.29	32.01
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	43.93	41.02	32.75	44.03	5	39	43.93	5	39	43.93	41.02	32.75
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	45.06	42.16	33.89	45.17	5	40	45.06	5	40	45.06	42.16	33.89
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	25.47	22.40	13.74	25.40	5	20	25.47	5	20	25.47	22.40	13.74
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	26.37	23.32	14.69	26.32	5	21	26.37	5	21	26.37	23.32	14.69
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	28.42	25.42	16.84	28.40	5	23	28.42	5	23	28.42	25.42	16.84
33	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	40.79	37.88	29.58	40.88		41	40.79		41	40.79	37.88	29.58
									VL	totaal (0)	1	4.5	40.96	38.05	29.77	41.06		41	40.96		41	40.96	38.05	29.77
									VL	totaal (0)	1	7.5	42.35	39.45	31.17	42.45		42	42.35		42	42.35	39.45	31.17
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	40.56	37.64	29.36	40.65	5	36	40.56	5	36	40.56	37.64	29.36
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	40.76	37.86	29.58	40.86	5	36	40.76	5	36	40.76	37.86	29.58
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	42.16	39.25	30.99	42.26	5	37	42.16	5	37	42.16	39.25	30.99
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	28.01	25.06	16.52	28.03	5	23	28.01	5	23	28.01	25.06	16.52
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	27.48	24.54	15.99	27.50	5	22	27.48	5	22	27.48	24.54	15.99
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	28.86	25.92	17.38	28.88	5	24	28.86	5	24	28.86	25.92	17.38
34	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.70	36.78	28.45	39.78		40	39.70		40	39.70	36.78	28.45
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.51	36.59	28.26	39.59		40	39.51		40	39.51	36.59	28.26
									VL	totaal (0)	1	7.5	40.63	37.72	29.38	40.71		41	40.63		41	40.63	37.72	29.38
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	38.73	35.82	27.53	38.83	5	34	38.73	5	34	38.73	35.82	27.53
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	38.46	35.54	27.25	38.55	5	34	38.46	5	33	38.46	35.54	27.25
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	39.52	36.61	28.32	39.62	5	35	39.52	5	35	39.52	36.61	28.32
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	32.69	29.76	21.24	32.72	5	28	32.69	5	28	32.69	29.76	21.24
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	32.82	29.90	21.39	32.86	5	28	32.82	5	28	32.82	29.90	21.39
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	34.17	31.25	22.76	34.21	5	29	34.17	5	29	34.17	31.25	22.76
35	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	30.12	27.14	18.78	30.16		30	30.12		30	30.12	27.14	18.78
									VL	totaal (0)	1	4.5	32.55	29.63	21.34	32.64		33	32.55		33	32.55	29.63	21.34
									VL	totaal (0)	1	7.5	35.42	32.52	24.25	35.53		36	35.42		35	35.42	32.52	24.25

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	29.19	26.21	17.85	29.23	5	24	29.19	5	24	29.19	26.21	17.85
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	32.00	29.08	20.80	32.09	5	27	32.00	5	27	32.00	29.08	20.80
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	35.16	32.27	24.02	35.28	5	30	35.16	5	30	35.16	32.27	24.02
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	22.96	19.97	11.63	23.00	5	18	22.96	5	18	22.96	19.97	11.63
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	23.37	20.38	12.01	23.41	5	18	23.37	5	18	23.37	20.38	12.01
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	23.01	20.00	11.49	23.00	5	18	23.01	5	18	23.01	20.00	11.49
36	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	32.76	29.87	21.50	32.85		33	32.76		33	32.76	29.87	21.50
									VL	totaal (0)	1	4.5	32.52	29.62	21.26	32.60		33	32.52		33	32.52	29.62	21.26
									VL	totaal (0)	1	7.5	32.86	29.97	21.59	32.94		33	32.86		33	32.86	29.97	21.59
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	27.74	24.90	16.72	27.90	5	23	27.74	5	23	27.74	24.90	16.72
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	27.28	24.46	16.30	27.46	5	22	27.28	5	22	27.28	24.46	16.30
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	27.17	24.36	16.20	27.35	5	22	27.17	5	22	27.17	24.36	16.20
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	31.12	28.20	19.74	31.17	5	26	31.12	5	26	31.12	28.20	19.74
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	30.97	28.04	19.59	31.02	5	26	30.97	5	26	30.97	28.04	19.59
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	31.50	28.57	20.10	31.54	5	27	31.50	5	27	31.50	28.57	20.10
37	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	38.07	35.14	26.84	38.15		38	38.07		38	38.07	35.14	26.84
									VL	totaal (0)	1	4.5	40.29	37.40	29.14	40.40		40	40.29		40	40.29	37.40	29.14
									VL	totaal (0)	1	7.5	41.96	39.08	30.83	42.08		42	41.96		42	41.96	39.08	30.83
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	37.64	34.73	26.45	37.74	5	33	37.64	5	33	37.64	34.73	26.45
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	39.81	36.94	28.71	39.94	5	35	39.81	5	35	39.81	36.94	28.71
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	41.79	38.91	30.67	41.91	5	37	41.79	5	37	41.79	38.91	30.67
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	27.76	24.70	16.20	27.73	5	23	27.76	5	23	27.76	24.70	16.20
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	30.45	27.38	18.94	30.43	5	25	30.45	5	25	30.45	27.38	18.94
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	27.84	24.83	16.36	27.84	5	23	27.84	5	23	27.84	24.83	16.36
38	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	31.98	28.98	20.57	32.00		32	31.98		32	31.98	28.98	20.57
									VL	totaal (0)	1	4.5	33.50	30.53	22.15	33.54		34	33.50		34	33.50	30.53	22.15
									VL	totaal (0)	1	7.5	36.40	33.44	25.07	36.45		36	36.40		36	36.40	33.44	25.07
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	30.73	27.75	19.39	30.77	5	26	30.73	5	26	30.73	27.75	19.39
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	32.51	29.56	21.23	32.58	5	28	32.51	5	28	32.51	29.56	21.23
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	35.47	32.52	24.18	35.53	5	31	35.47	5	30	35.47	32.52	24.18
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	25.95	22.89	14.32	25.90	5	21	25.95	5	21	25.95	22.89	14.32
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	26.57	23.55	14.97	26.54	5	22	26.57	5	22	26.57	23.55	14.97
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	29.24	26.25	17.71	29.24	5	24	29.24	5	24	29.24	26.25	17.71
39	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	31.73	28.82	20.41	31.80		32	31.73		32	31.73	28.82	20.41
									VL	totaal (0)	1	4.5	31.83	28.94	20.57	31.92		32	31.83		32	31.83	28.94	20.57
									VL	totaal (0)	1	7.5	32.45	29.55	21.19	32.53		33	32.45		32	32.45	29.55	21.19
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	25.97	23.12	14.91	26.12	5	21	25.97	5	21	25.97	23.12	14.91
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	25.45	22.61	14.42	25.61	5	21	25.45	5	20	25.45	22.61	14.42
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	25.44	22.60	14.42	25.60	5	21	25.44	5	20	25.44	22.60	14.42
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	30.38	27.46	18.98	30.43	5	25	30.38	5	25	30.38	27.46	18.98
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	30.69	27.78	19.37	30.76	5	26	30.69	5	26	30.69	27.78	19.37
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	31.49	28.57	20.16	31.55	5	27	31.49	5	26	31.49	28.57	20.16
40	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.05	33.24	25.08	36.23		36	36.05		36	36.05	33.24	25.08
									VL	totaal (0)	1	4.5	36.26	33.45	25.30	36.44		36	36.26		36	36.26	33.45	25.30
									VL	totaal (0)	1	7.5	37.63	34.81	26.63	37.80		38	37.63		38	37.63	34.81	26.63
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	36.05	33.24	25.08	36.23	5	31	36.05	5	31	36.05	33.24	25.08
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	36.25	33.45	25.30	36.44	5	31	36.25	5	31	36.25	33.45	25.30
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	37.63	34.81	26.63	37.80	5	33	37.63	5	33	37.63	34.81	26.63
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	.74	-2.33	-10.72	.73	5	-4	.74	5	-4	.74	-2.33	-10.72
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	.32	-2.76	-11.15	.31	5	-5	.32	5	-5	.32	-2.76	-11.15
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
41	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.73	34.79	26.36	37.78		38	37.73		38	37.73	34.79	26.36

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	totaal (0)	1	4.5	38.13	35.20	26.79	38.19		38	38.13		38	38.13	35.20	26.79
									VL	totaal (0)	1	7.5	39.56	36.64	28.25	39.63		40	39.56		40	39.56	36.64	28.25
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	35.39	32.42	24.06	35.44	5	30	35.39	5	30	35.39	32.42	24.06
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	35.69	32.73	24.40	35.75	5	31	35.69	5	31	35.69	32.73	24.40
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	37.30	34.37	26.07	37.38	5	32	37.30	5	32	37.30	34.37	26.07
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	33.93	31.02	22.50	33.97	5	29	33.93	5	29	33.93	31.02	22.50
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	34.47	31.56	23.05	34.51	5	30	34.47	5	29	34.47	31.56	23.05
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	35.64	32.74	24.22	35.69	5	31	35.64	5	31	35.64	32.74	24.22
42	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.34	34.43	26.15	37.44		37	37.34		37	37.34	34.43	26.15
									VL	totaal (0)	1	4.5	36.78	33.87	25.59	36.88		37	36.78		37	36.78	33.87	25.59
									VL	totaal (0)	1	7.5	37.69	34.79	26.53	37.80		38	37.69		38	37.69	34.79	26.53
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	37.13	34.22	25.94	37.23	5	32	37.13	5	32	37.13	34.22	25.94
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	36.56	33.65	25.37	36.66	5	32	36.56	5	32	36.56	33.65	25.37
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	37.69	34.79	26.52	37.80	5	33	37.69	5	33	37.69	34.79	26.52
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	24.01	21.08	12.79	24.10	5	19	24.01	5	19	24.01	21.08	12.79
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	23.78	20.86	12.57	23.87	5	19	23.78	5	19	23.78	20.86	12.57
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	6.80	3.73	-5.07	6.70	5	2	6.80	5	2	6.80	3.73	-5.07
43	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	27.56	24.52	16.06	27.55		28	27.56		28	27.56	24.52	16.06
									VL	totaal (0)	1	4.5	28.43	25.46	17.10	28.48		28	28.43		28	28.43	25.46	17.10
									VL	totaal (0)	1	7.5	30.17	27.21	18.87	30.23		30	30.17		30	30.17	27.21	18.87
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	24.72	21.68	13.24	24.71	5	20	24.72	5	20	24.72	21.68	13.24
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	22.58	19.66	11.38	22.67	5	18	22.58	5	18	22.58	19.66	11.38
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	23.91	21.01	12.75	24.02	5	19	23.91	5	19	23.91	21.01	12.75
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	24.38	21.33	12.86	24.36	5	19	24.38	5	19	24.38	21.33	12.86
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	27.12	24.14	15.75	27.16	5	22	27.12	5	22	27.12	24.14	15.75
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	29.00	26.02	17.66	29.04	5	24	29.00	5	24	29.00	26.02	17.66
44	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.52	34.59	26.16	37.57		38	37.52		38	37.52	34.59	26.16
									VL	totaal (0)	1	4.5	38.05	35.13	26.70	38.11		38	38.05		38	38.05	35.13	26.70
									VL	totaal (0)	1	7.5	39.25	36.32	27.90	39.30		39	39.25		39	39.25	36.32	27.90
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	1.5	34.38	31.43	23.09	34.44	5	29	34.38	5	29	34.38	31.43	23.09
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	4.5	34.55	31.62	23.30	34.63	5	30	34.55	5	30	34.55	31.62	23.30
									VL	Lieshoutseweg (1)	1	7.5	35.34	32.41	24.10	35.42	5	30	35.34	5	30	35.34	32.41	24.10
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	1.5	34.64	31.72	23.20	34.68	5	30	34.64	5	30	34.64	31.72	23.20
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	4.5	35.48	32.56	24.04	35.52	5	31	35.48	5	30	35.48	32.56	24.04
									VL	Jasmijnstraat (2)	1	7.5	36.98	34.06	25.55	37.02	5	32	36.98	5	32	36.98	34.06	25.55

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	130	01 glad asfalt/DAB		Lieshoutseweg (1)	Lieshoutseweg deel	Lieshoutseweg	vlicht		3473.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
												avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
												nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
2	0.0	173	80 keperverband elementenverh	CROW316	Jasmijnstraat (2)	Jasmijnstraat deel 1	Jasmijnstraat d	vlicht		400.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
												avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
												nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
4	0.0	73	80 keperverband elementenverh	CROW316	Jasmijnstraat (2)	Jasmijnstraat deel 2	Jasmijnstraat d	vlicht		1200.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
												avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
												nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
5	0.0	176	80 keperverband elementenverh	CROW316	Lieshoutseweg (1)	Lieshoutseweg deel	Lieshoutseweg	vlicht		3020.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
												avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
												nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
6	0.0	120	80 keperverband elementenverh	CROW316	Lieshoutseweg (1)	Lieshoutseweg deel	Lieshoutseweg	vlicht		2720.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
												avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
												nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	434	100.0	Groen/akker

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Standaard verdeling verkeersintensiteit

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%

Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%

Verkeersprognose M220187

Lieshoutseweg deel 1

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	3800	2015
				3473	2022
				3100	2030

Erftoegangsweg binnen bebouwde kom

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Lieshoutseweg deel 2

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	3300	2015
				3020	2022
				2700	2030

Erftoegangsweg binnen bebouwde kom

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Lieshoutseweg deel 3

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	3000	2015
				2720	2022
				2400	2030

Erftoegangsweg binnen bebouwde kom

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Jasmijnstraat deel 1

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	400	2015
				400	2022
				400	2030

Erftoegangsweg binnen bebouwde kom

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Jasmijnstraat deel 2

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	1200	2015
				1200	2022
				1200	2030

Erftoegangsweg binnen bebouwde kom

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

WONINGBOUWPLAN LIESHOUTSEWEG/BAKKERPAD TE NIJNSEL

Opdrachtgever:	Aeres milieu
Projectnr:	AER047-0001
Datum:	21 januari 2022

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

WONINGBOUWPLAN LIESHOUTSEWEG/BAKKERPAD TE NIJNSEL

Opdrachtgever:	Aeres milieu
Projectnr:	AER047-0001
Rapportnr:	20220121-AER047-AKO-IL 1.0
Status:	Concept
Datum:	21 januari 2022

Opsteller:
DVDM

Verificatie:
PKE

Validatie:
PKE

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 UITGANGSPUNTEN 5
2.1 Situering 5
2.2 Omschrijving 5
2.3 Representatieve bedrijfssituatie 6

3 TOETSINGSKADER 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Bedrijven en milieuzonering 7
3.2.1 Rustige woonwijk en een rustig buiten 7
3.2.2 Gemengd gebied 7
3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer 8
3.4 Verkeersaantrekkende werking 9

4 REKENMODEL 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Overdrachtsparameters 10
4.3 Immissiepunten 10
4.4 Geluidbronnen 11

5 REKENRESULTATEN 12
5.1 Activiteitenbesluit milieubeheer 12
5.2 Goede ruimtelijke ordening 12
5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 12
5.2.2 Maximaal geluidniveau 12
5.3 Verkeersaantrekkende werking 13

6 CONCLUSIE 14

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

B2 REKENRESULTATEN

B3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres milieu is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van een woningbouwplan aan de Lieshoutseweg/Bakkerpad in Nijnsel (gemeente Meierijstad).

Onderzoek is uitgevoerd naar de invloed van de omgeving op het plangebied. Centraal hierin staat enerzijds de vraag of, en onder welke voorwaarden, er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat en anderzijds of omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In voorliggende rapportage is een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten, het vigerende toetsingskader, de rekenresultaten en de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Lieshoutseweg en Bakkerpad te Nijnsel in de gemeente Meierijstad. De planontwikkeling bestaat uit de realisatie van nieuwe woningen. In de directe omgeving van het plan is aan de Jasmijnstraat een basisschool en kinderopvang gelegen. In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied en de basisschool en kinderopvang.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (blauwe kader) en omliggende basisschool en kinderopvang (groene kader)

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de realisatie van 36 woningen. In de navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Structuurontwerp woningbouwplan (Tekening van Cier Architecten projectnummer 2016064 d.d. 07-06-2021)

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

Voor de representatieve bedrijfssituatie van de basisschool en kinderopvang is aangesloten bij het rapport 'Akoestisch onderzoek industrielawaai ten behoeve van de herontwikkeling basisschool en kinderopvang Jasmijnstraat 11 en 11a te Sint-Oedenrode'[1]. In dit rapport is aangegeven dat de relevante bronnen het stemgeluid van de kinderen op het schoolplein, installaties op het dak, de gymzaal en personenauto's (personeel, brengen/halen) zijn.

[1] Rapport 'Akoestisch onderzoek industrielawaai ten behoeve van de herontwikkeling basisschool en kinderopvang Jasmijnstraat 11 en 11a te Sint-Oedenrode' documentnummer 20190170.v02 d.d. 8 mei 2019, opgesteld door De Roever Omgevingsadvies

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dienen de ruimtelijke randvoorwaarden gerespecteerd te worden, door het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de planlocatie. Voor deze beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Tevens dient, met het oog op milieuwetgeving, onderzocht te worden of de inrichting voldoet aan de normen uit aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht gold, valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit geldt ook in onderhavige situatie voor de basisschool en kinderopvang. Afhankelijk van het type inrichting kan het Activiteitenbesluit milieubeheer geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". De VNG -publicatie: "Bedrijven en milieuzonering (versie 2009), geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van milieugevoelige functies (woningen) in de nabijheid van milieubelastende activiteiten (bedrijvigheid) in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

Voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt in twee woningtypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied", voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

3.2.1 Rustige woonwijk en een rustig buiten

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied."

3.2.2 Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor

de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vetrekpunt vormt in algemene zin de afstanden behorend bij een rustige woonwijk en rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

De omgeving is in voorliggende situatie te typeren als 'rustige woonwijk'.

In de VNG-publicatie is een stappenplan opgenomen. In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand komen te liggen. De basisschool (SBI2008-code 852/8531'Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs') valt in milieucategorie 2. De kinderopvang (SBI2008-code 8891 'Kinderopvang) valt eveneens in milieucategorie 2. De grootste richtafstand is 30 meter (geluid). Het woningbouwplan is gelegen op een afstand van minder dan 30 meter. Hierdoor is niet zondermeer sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. In het kader hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In stap 2 bedragen de richtwaarden voor woningen in een rustige woonwijk:
- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor een rustige woonwijk uit stap 3 beschouwd te worden:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden dient het bevoegd gezag te motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de normstelling uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren. Tevens dient cumulatie met eventueel aanwezige andere geluidbronnen bij de beoordeling te worden betrokken.

3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

De basisschool en het kinderdagverblijf vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Geluidvoorschriften zijn opgenomen in de artikelen 2.17 tot en met 2.22. In tabel 2.17a van het artikel 2.17 van dit Besluit zijn de geldende geluidvoorschriften voor inrichtingen opgenomen. Navolgende tabel 2 geeft een overzicht van de relevante geluidvoorschriften.

Tabel 1 Overzicht relevante geluidvoorschriften Activiteitenbesluit milieubeheer

Beoordelingslocatie	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]
Op gevels van geluidgevoelige bestemmingen	50	70	45	65	40	60
In- en aanpandige gevoelige bestemmingen	35	55	30	50	25	45

Daarnaast is in artikel 2.18 lid 1 onder h aangegeven dat de in de tabel opgenomen geluidniveaus niet van

toepassing zijn op het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs. In artikel 2.18 lid 1 onder i aangegeven dat de in de tabel opgenomen geluidniveaus niet van toepassing zijn op het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

3.4 Verkeersaantrekkende werking

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook een geluidbelasting met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluid dat niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting zijn toe te rekenen. In (de geluidparagraaf van) het Activiteitenbesluit milieubeheer is de ter 'indirecte hinder' of verkeersaantrekkende werking niet terug te vinden. Ook is daarin niets geregeld over indirecte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld. In de toelichting van het Activiteitenbesluit staat dat maatwerkvoorschriften ter voorkoming van verkeersaantrekkende werking vallen onder de zorgplicht.

Uit de toelichting bij artikel 2.1 (zorgplicht) in de Nota van toelichting (Staatsblad Jaargang 2007, nr. 415) blijkt dat bij het stellen van maatwerkvoorschriften de Schrikkelcirculaire als hulpmiddel kan dienen. De "Schrikkelcirculaire" is de populaire benaming van de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, getiteld 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.', die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie door de basisschool en de kinderopvang is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2021.1, module industrielawaai. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen, rekenpunten en geluidbronnen meegenomen.

4.2 Overdrachtsparameters

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig door de opdrachtgever aangeleverde tekeningen, de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

4.3 Immissiepunten

Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgegaan van beoordelingshoogte 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van de beoordelingshoogte 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau). In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidniveau ter plaatse van de tuinen van de nabijgelegen woningen beschouwd. In de navolgende afbeelding is de ligging van de toetspunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten en nieuwe woningen en bestaande woning (Jasmijnstraat 9)

4.4 Geluidbronnen

De akoestisch relevante bronnen zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek 'Akoestisch onderzoek industrielawaai ten behoeve van de herontwikkeling basisschool en kinderopvang Jasmijnstraat 11 en 11a te Sint-Oedenrode'[2]. In navolgende tabel zijn de in het akoestisch rekenmodel opgenomen bronnen weergegeven.

Bron-nummer	Omschrijving	Bronstrekte L_{wr} [dB(A)]		Bedrijfsduur / aantallen
		Equivalent	Maximaal	Dagperiode 7-19 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau				
SP01	Schoolplein 1	94 dB(A)	-	0,66 uur
SP02	Schoolplein 2	103 dB(A)	-	3,0 uur
DIlb01	Dakinstallatie luchtbehandeling 01	70 dB(A)	-	12 uur
DIwp01	Dakinstallatie warmtepomp 01	79 dB(A)	-	12 uur
DIvent01-12	Dakinstallatie ventilator 01 - 12	67 dB(A)	-	12 uur
Maximaal geluidniveau				
xSKbs01-05	Schreeuwende kinderen basisschool 01-05	-	101 dB(A)	Ja
xSKpsz01-02	Schreeuwende kinderen peuterspeelzaal 01-02	-	102 dB(A)	Ja
Indirechte hinder				
ihV01-05	ihVerkeer 01-05	90 dB(A)	-	50 bewegingen
ihV06	ihVerkeer 06	90 dB(A)	-	67 bewegingen

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1. Tevens is in bijlage B1 is tevens een volledig overzicht weergegeven van de invoergegevens van de overige modelparameters (objecten, immissiepunten, bodemgebieden etc.).

[2] Rapport 'Akoestisch onderzoek industrielawaai ten behoeve van de herontwikkeling basisschool en kinderopvang Jasmijnstraat 11 en 11a te Sint-Oedenrode' documentnummer 20190170.v02 d.d. 8 mei 2019, opgesteld door De Roever Omgevingsadvies

5 REKENRESULTATEN

In de navolgende paragrafen is een samenvatting van de rekenresultaten aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) opgenomen. In bijlage B2 is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

5.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

De basisschool en het kinderdagverblijf valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onder meer geluidvoorschriften opgenomen. De voor dit onderzoek relevante voorschriften zijn in paragraaf 3.3 samengevat.

In onderhavige situatie zijn het stemgeluid van kinderen en de verkeersbewegingen met personenwagens de maatgevende geluidbronnen binnen de inrichting. Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 2.18 lid 1 onder h en i) is het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van een school of kinderopvang buiten beschouwing gelaten. Daarnaast vinden de verkeersbewegingen op openbaar terrein plaats wat geen onderdeel uitmaakt van de inrichting. Hierdoor zijn in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer enkel de installaties op het dak en de uitstraling van de gymzaal akoestisch relevante bronnen. De geluidbelasting ten gevolge van deze bronnen bedraagt ten hoogste 34 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de standaard normstelling van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In onderhavige situatie zijn het stemgeluid van kinderen, installaties en de verkeersbewegingen met personenwagens de maatgevende geluidbronnen binnen de inrichting. Conform de VNG-publicatie zijn deze bronnen meegenomen in de berekening van de geluidbelasting.

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inclusief het stemgeluid van spelende kinderen berekend.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 38 dB(A) in de dagperiode (38 dB(A) etmaalwaarde). Hiermee wordt de richtwaarden van 45 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gerespecteerd.

In de tuinen van de nieuwe woningen bedragen de geluidniveaus ten hoogste 40 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt de richtwaarde van 45 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat hiermee de geluidbelasting in de tuinen als acceptabel zijn aan te merken.

5.2.2 Maximaal geluidniveau

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het maximaal geluidniveau berekend. Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de nieuwe woningen bedraagt ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode. De richtwaarde van stap 2 (65 dB(A) voor woningen gelegen in 'rustige woonwijk') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 28 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en de richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 van de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

In bijlage B3 (verkeersaantrekkende werking) is een volledig overzicht van de invoergegevens en rekenresultaten opgenomen.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres milieu is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van een woningbouwplan aan de Lieshoutseweg/Bakkerpad in Nijnsel (gemeente Meierijstad).

Onderzoek is uitgevoerd naar de invloed van de omgeving op het plangebied. Centraal hierin staat enerzijds de vraag of, en onder welke voorwaarden, er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat en anderzijds of omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Activiteitenbesluit milieubeheer

In onderhavige situatie zijn het stemgeluid van kinderen en de verkeersbewegingen met personenwagens de maatgevende geluidbronnen binnen de inrichting. Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 2.18 lid 1 onder h en i) is het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van een school of kinderopvang buiten beschouwing gelaten. Daarnaast vinden de verkeersbewegingen op openbaar terrein plaats wat geen onderdeel uitmaakt van de inrichting. Hierdoor zijn in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer enkel de installaties op het dak en de uitstraling van de gymzaal akoestisch relevante bronnen. De geluidbelasting ten gevolge van deze bronnen bedraagt ten hoogste 34 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de standaard normstelling van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Goede ruimtelijke ordening

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 38 dB(A) in de dagperiode (38 dB(A) etmaalwaarde). Hiermee wordt de richtwaarden van 45 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gerespecteerd.
In de tuinen van de nieuwe woningen bedragen de geluidniveaus ten hoogste 40 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt de richtwaarde van 45 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat hiermee de geluidbelasting in de tuinen als acceptabel zijn aan te merken.

Maximaal geluidniveau

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het maximaal geluidniveau berekend. Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de nieuwe woningen bedraagt ten hoogste 58 dB(A) in de dagperiode. De richtwaarde van stap 2 (65 dB(A) voor woningen gelegen in 'rustige woonwijk') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

Verkeersaantrekkende werking

In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 28 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en de richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 van de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

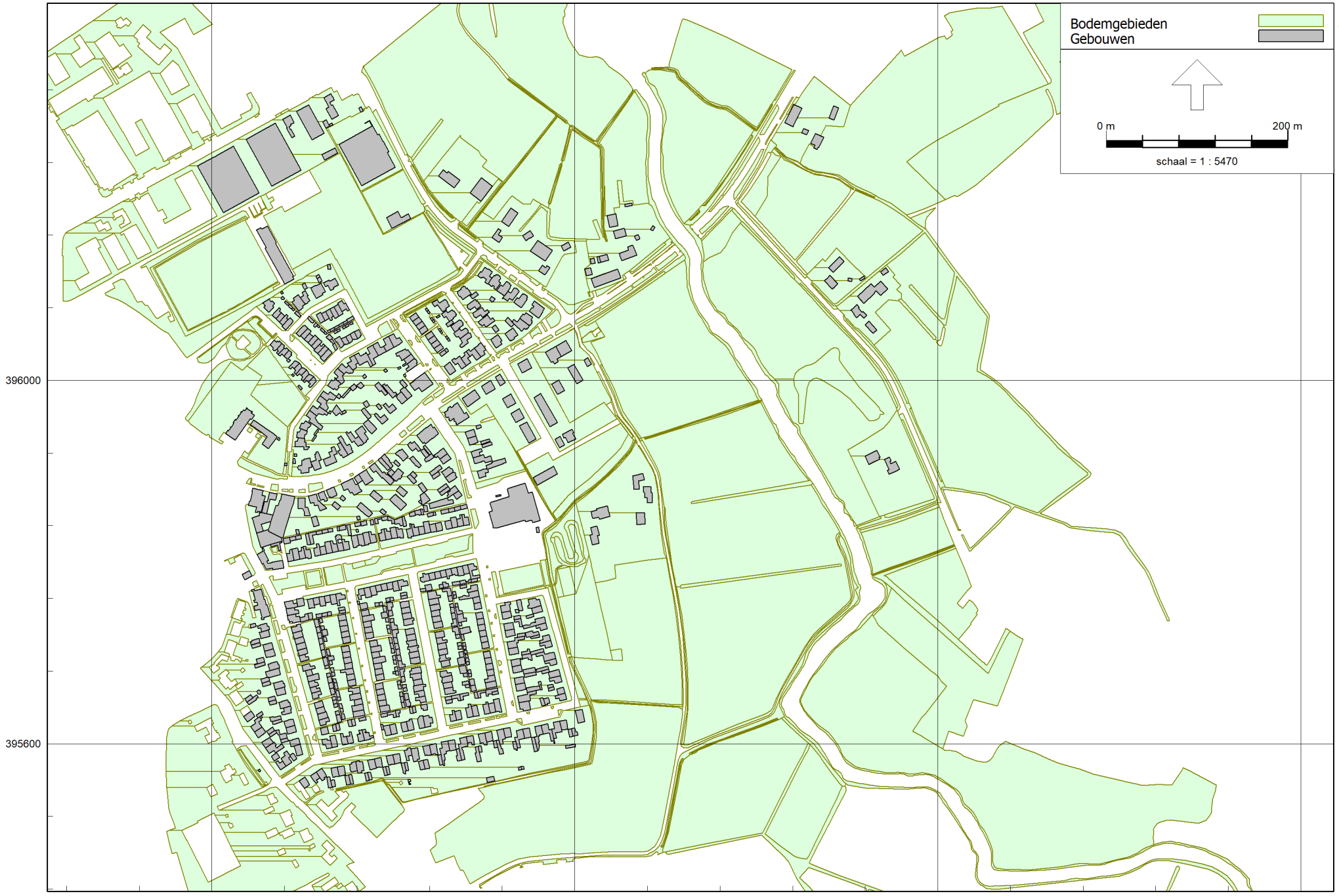
BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

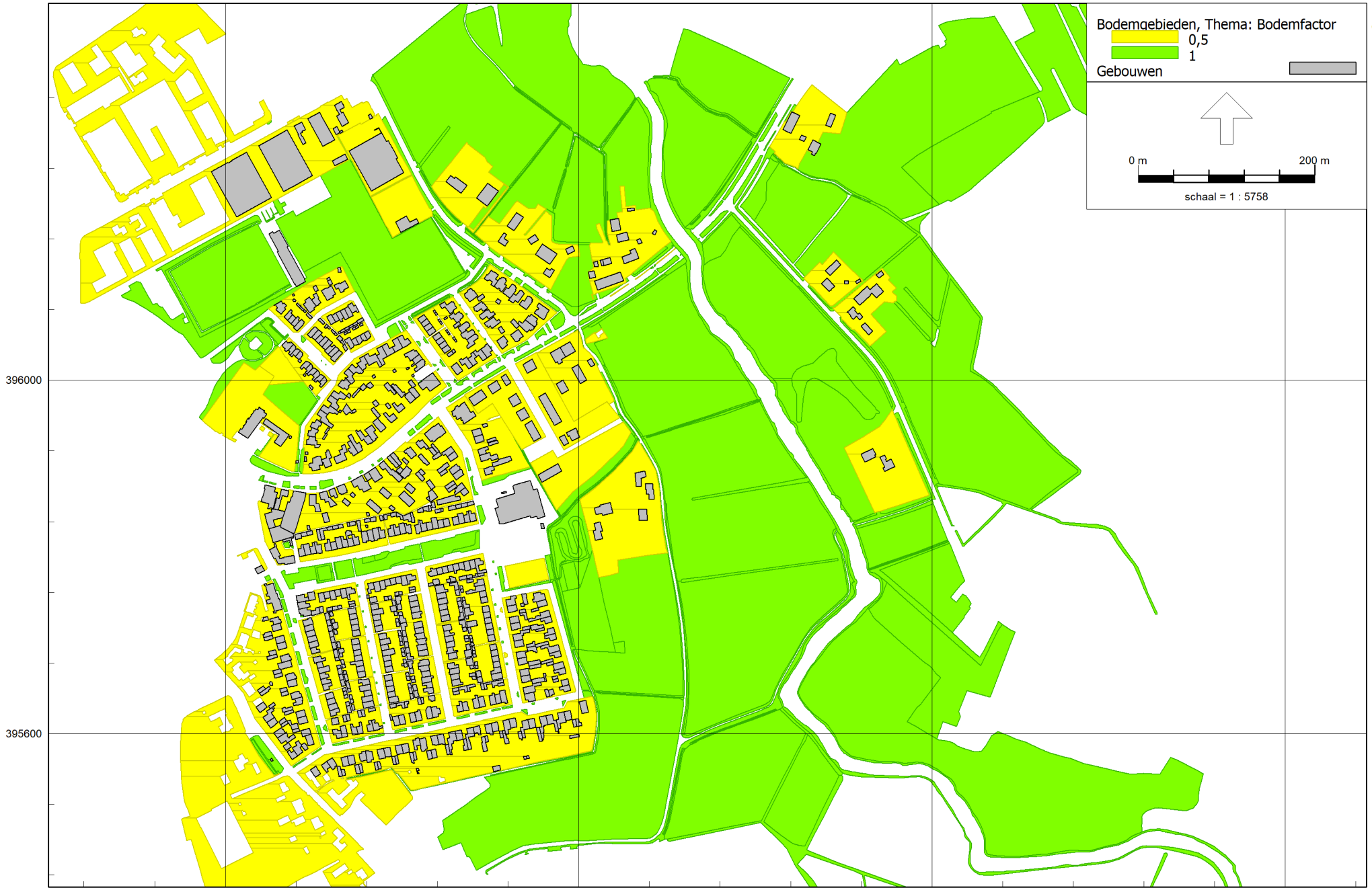
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Industrielawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Industrielawaai
Verantwoordelijke	dvdm
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	dvdm op 18-1-2022
Laatst ingezien door	dvdm op 21-1-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

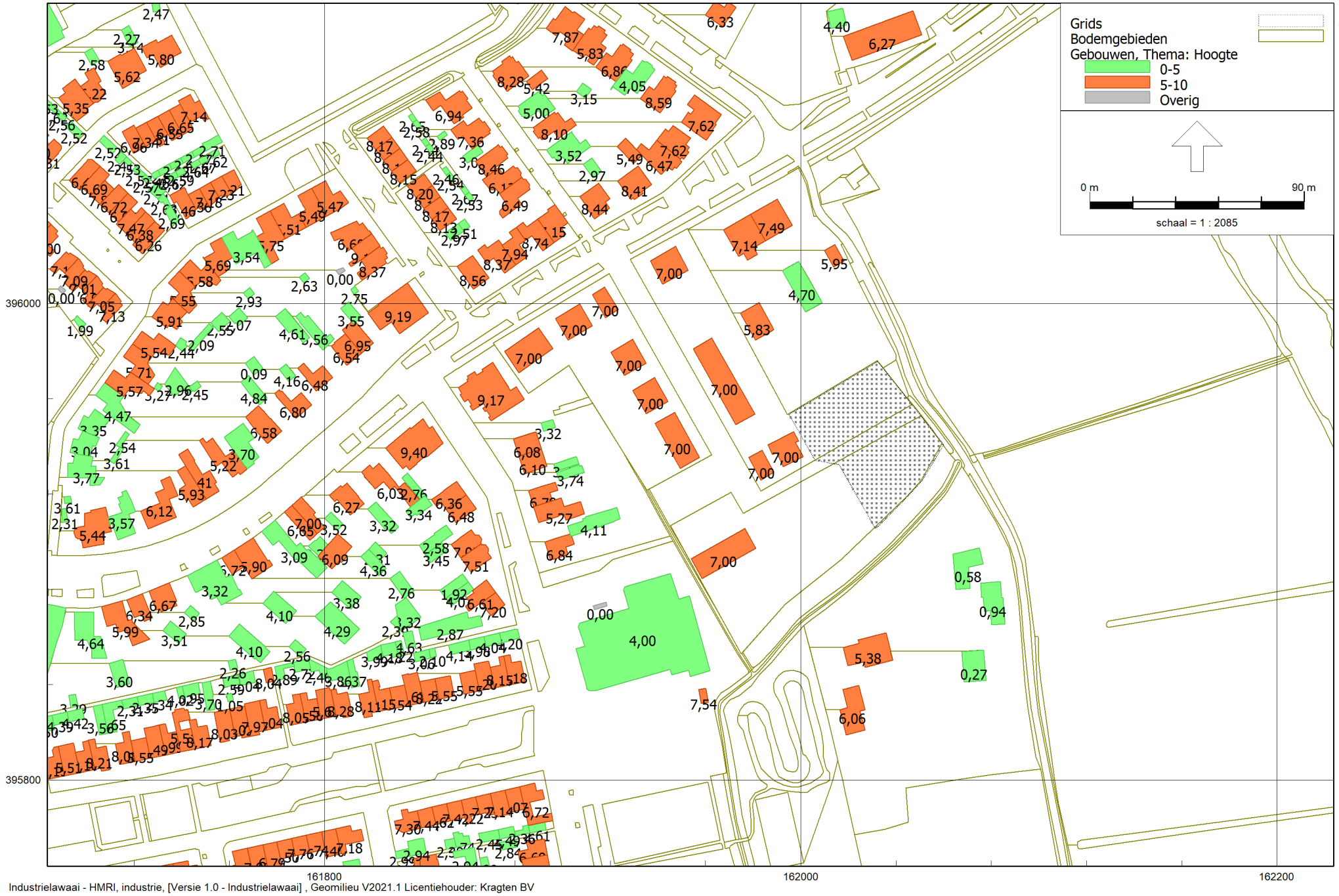
Commentaar



Figuur: Grafische weergave rekenmodel

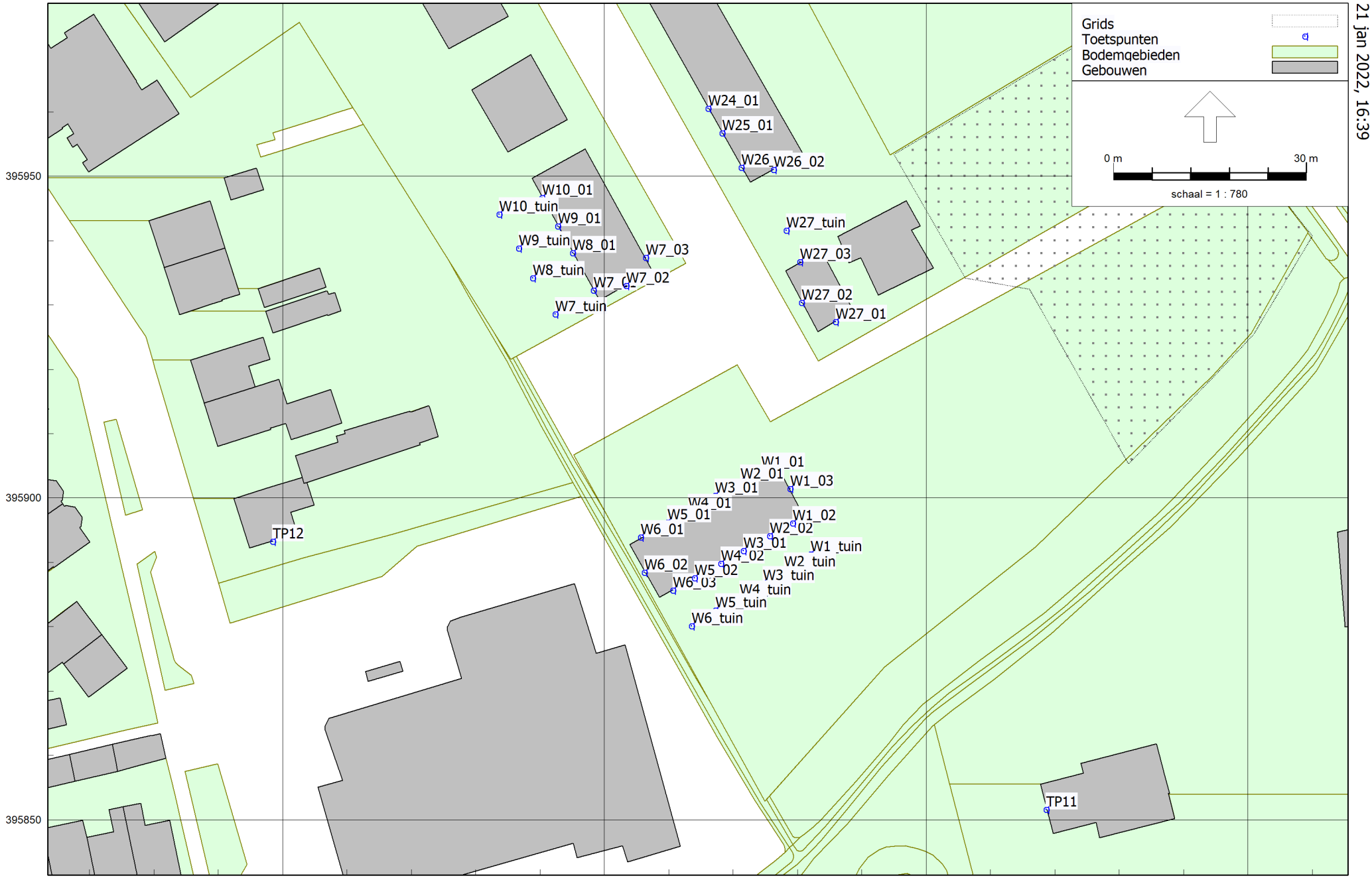


Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Bodemgebieden



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Versie 1.0 - Industrielawaai] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Gebouwen



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Versie 1.0 - Industrielawaai] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Toetspunten

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.
--	39	0	08:28, 19 jan 2022	-1973	1	TP11	Bakkerpad 4	Punt	162018,71	395851,55	0,00	Relatief
--	40	0	08:28, 19 jan 2022	-1979	1	TP12	Jasmijnstraat 9	Punt	161898,47	395893,25	0,00	Relatief
--	47	0	16:17, 18 jan 2022	-2043	1	W1_01	Woning 1 - noordgevel	Punt	161974,44	395904,39	0,00	Relatief
--	48	0	16:19, 18 jan 2022	-2049	1	W2_01	Woning 2 - noordgevel	Punt	161971,17	395902,56	0,00	Relatief
--	49	0	16:19, 18 jan 2022	-2055	1	W3_01	Woning 3 - noordgevel	Punt	161967,22	395900,35	0,00	Relatief
--	50	0	16:17, 18 jan 2022	-2061	1	W4_01	Woning 4 - noordgevel	Punt	161963,06	395898,01	0,00	Relatief
--	51	0	16:20, 18 jan 2022	-2067	1	W5_01	Woning 5 - noordgevel	Punt	161959,82	395896,20	0,00	Relatief
--	52	0	16:18, 18 jan 2022	-2073	1	W6_01	Woning 6- noordgevel	Punt	161955,69	395893,88	0,00	Relatief
--	53	0	16:18, 18 jan 2022	-2079	1	W6_02	Woning 6- westgevel	Punt	161956,28	395888,44	0,00	Relatief
--	54	0	16:18, 18 jan 2022	-2085	1	W6_03	Woning 6- zuidgevel	Punt	161960,65	395885,65	0,00	Relatief
--	55	0	16:18, 18 jan 2022	-2091	1	W5_02	Woning 5 - zuidgevel	Punt	161964,05	395887,55	0,00	Relatief
--	56	0	16:18, 18 jan 2022	-2097	1	W4_02	Woning 4 - zuidgevel	Punt	161968,13	395889,82	0,00	Relatief
--	57	0	16:19, 18 jan 2022	-2103	1	W3_01	Woning 3 - zuidgevel	Punt	161971,63	395891,78	0,00	Relatief
--	58	0	16:19, 18 jan 2022	-2109	1	W2_02	Woning 2 - zuidgevel	Punt	161975,72	395894,06	0,00	Relatief
--	59	0	16:19, 18 jan 2022	-2115	1	W1_02	Woning 1 - zuidgevel	Punt	161979,27	395896,04	0,00	Relatief
--	60	0	16:19, 18 jan 2022	-2121	1	W1_03	Woning 1 - oostgevel	Punt	161978,87	395901,40	0,00	Relatief
--	61	0	16:20, 18 jan 2022	-2127	1	W27_01	Woning 27 - zuidgevel	Punt	161985,96	395927,38	0,00	Relatief
--	62	0	16:20, 18 jan 2022	-2133	1	W27_02	Woning 27 - westgevel	Punt	161980,67	395930,36	0,00	Relatief
--	63	0	16:20, 18 jan 2022	-2139	1	W27_03	Woning 27 - noordgevel	Punt	161980,42	395936,68	0,00	Relatief
--	64	0	16:21, 18 jan 2022	-2145	1	W7_01	Woning 7 - westgevel	Punt	161948,31	395932,26	0,00	Relatief
--	65	0	16:21, 18 jan 2022	-2151	1	W7_02	Woning 7 - zuidgevel	Punt	161953,41	395932,99	0,00	Relatief
--	66	0	16:21, 18 jan 2022	-2157	1	W7_03	Woning 7 - noordgevel	Punt	161956,45	395937,31	0,00	Relatief
--	67	0	16:21, 18 jan 2022	-2163	1	W8_01	Woning 8 - westgevel	Punt	161945,10	395938,06	0,00	Relatief
--	68	0	16:21, 18 jan 2022	-2169	1	W9_01	Woning 9 - westgevel	Punt	161942,81	395942,20	0,00	Relatief
--	69	0	16:22, 18 jan 2022	-2175	1	W10_01	Woning 10 - westgevel	Punt	161940,34	395946,65	0,00	Relatief
--	70	0	16:22, 18 jan 2022	-2181	1	W26_01	Woning 26 - westgevel	Punt	161971,33	395951,32	0,00	Relatief
--	71	0	16:22, 18 jan 2022	-2187	1	W26_02	Woning 26 - zuidgevel	Punt	161976,33	395950,99	0,00	Relatief
--	72	0	16:23, 18 jan 2022	-2193	1	W25_01	Woning 25 - westgevel	Punt	161968,32	395956,69	0,00	Relatief
--	73	0	16:23, 18 jan 2022	-2199	1	W24_01	Woning 24 - westgevel	Punt	161966,17	395960,51	0,00	Relatief
--	74	0	16:25, 18 jan 2022	-2205	1	W1_tuin	Woning 1 - tuin	Punt	161982,08	395891,24	0,00	Relatief
--	75	0	16:26, 18 jan 2022	-2211	1	W2_tuin	Woning 2 - tuin	Punt	161978,00	395888,88	0,00	Relatief
--	76	0	16:26, 18 jan 2022	-2217	1	W3_tuin	Woning 3 - tuin	Punt	161974,64	395886,79	0,00	Relatief
--	77	0	16:26, 18 jan 2022	-2223	1	W4_tuin	Woning 4 - tuin	Punt	161971,01	395884,52	0,00	Relatief
--	78	0	16:26, 18 jan 2022	-2229	1	W5_tuin	Woning 5 - tuin	Punt	161967,29	395882,53	0,00	Relatief
--	79	0	16:26, 18 jan 2022	-2235	1	W6_tuin	Woning 6 - tuin	Punt	161963,57	395880,08	0,00	Relatief
--	80	0	16:26, 18 jan 2022	-2241	1	W7_tuin	Woning 7 - tuin	Punt	161942,42	395928,55	0,00	Relatief
--	81	0	16:26, 18 jan 2022	-2247	1	W8_tuin	Woning 8 - tuin	Punt	161938,88	395934,18	0,00	Relatief

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

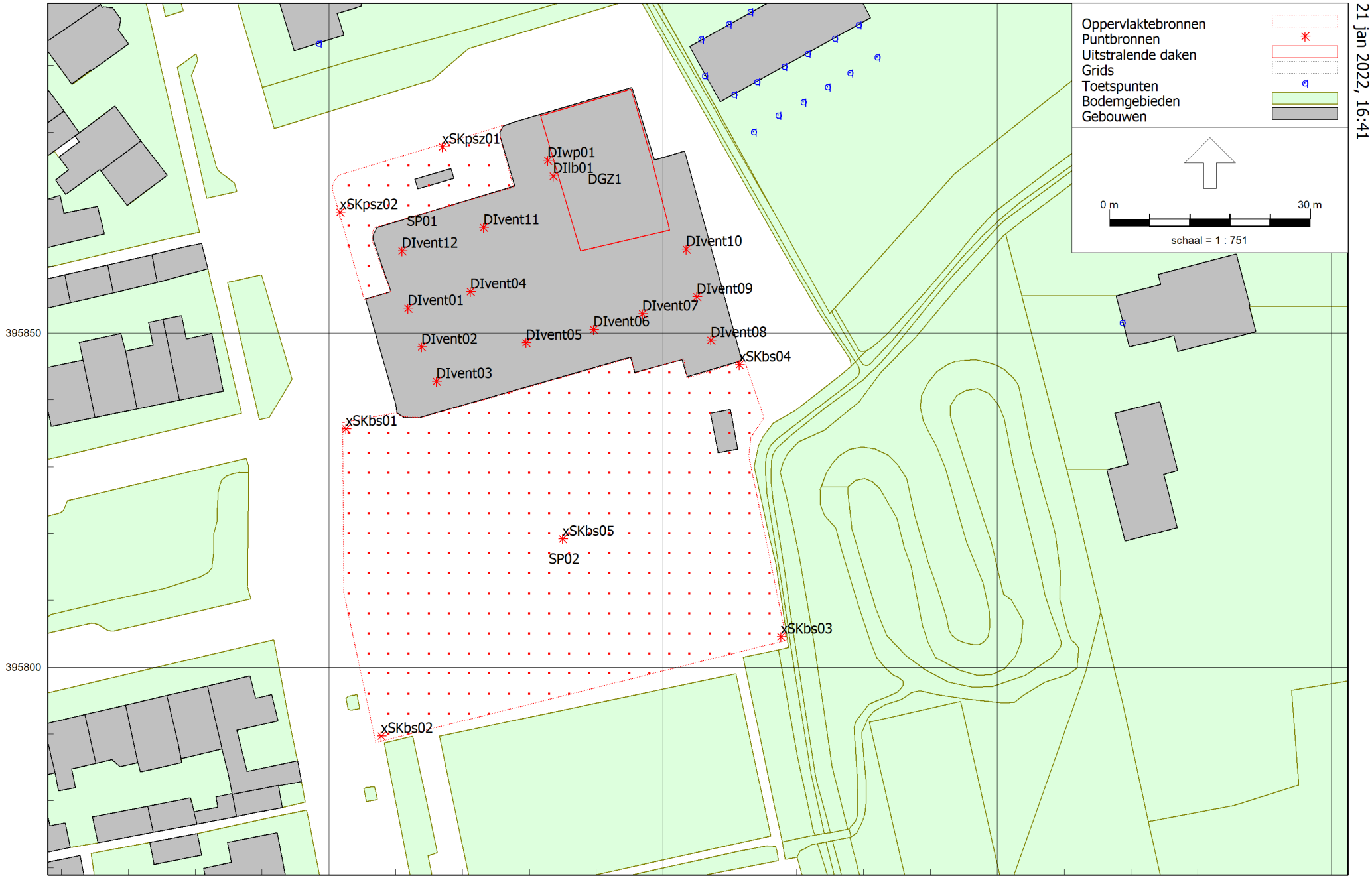
Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.
--	82	0	16:27, 18 jan 2022	-2253	1	W9_tuin	Woning 9 - tuin	Punt	161936,70	395938,81	0,00	Relatief
--	83	0	16:27, 18 jan 2022	-2259	1	W10_tuin	Woning 10 - tuin	Punt	161933,70	395944,07	0,00	Relatief
--	84	0	16:27, 18 jan 2022	-2265	1	W27_tuin	Woning 27 - tuin	Punt	161978,27	395941,53	0,00	Relatief

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Versie 1.0 - Industrielawaai] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Bronnen - LArLT en LAmax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
excl. stemgeluid	16	6	15:56, 18 jan 2022	DIwp01	Dakintsallatie warmtepomp 01	Punt	161932,77	395875,83	5,00	5,00	0,00
excl. stemgeluid	17	6	15:56, 18 jan 2022	DIlb01	Dakintsallatie luchtbehandeling 01	Punt	161933,56	395873,44	5,00	5,00	0,00
excl. stemgeluid	18	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent11	Dakintsallatie ventilator 11	Punt	161923,16	395865,74	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	19	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent01	Dakintsallatie ventilator 01	Punt	161911,81	395853,68	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	20	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent02	Dakintsallatie ventilator 02	Punt	161913,88	395847,88	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	21	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent03	Dakintsallatie ventilator 03	Punt	161916,10	395842,73	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	22	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent04	Dakintsallatie ventilator 04	Punt	161921,18	395856,14	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	23	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent05	Dakintsallatie ventilator 05	Punt	161929,51	395848,52	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	24	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent06	Dakintsallatie ventilator 06	Punt	161939,59	395850,50	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	25	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent07	Dakintsallatie ventilator 07	Punt	161946,90	395852,89	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	26	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent09	Dakintsallatie ventilator 09	Punt	161955,07	395855,43	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	27	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent08	Dakintsallatie ventilator 08	Punt	161957,14	395848,92	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	28	6	15:56, 18 jan 2022	DIvent10	Dakintsallatie ventilator 10	Punt	161953,49	395862,49	0,50	0,50	0,00
excl. stemgeluid	2125	6	16:27, 21 jan 2022	DIvent12	Dakintsallatie ventilator 12	Punt	161910,93	395862,29	0,50	0,50	0,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
excl. stemgeluid	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
excl. stemgeluid	Nee	--	--	68,70	73,90	75,30	78,50	77,10	73,60	62,40	83,28	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00
excl. stemgeluid	Nee	--	--	68,70	73,90	75,30	78,50	77,10	73,60	62,40	83,28	0,00	0,00	13,00	13,00	13,00	13,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
excl. stemgeluid	Nee	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
excl. stemgeluid	4,00	4,00	4,00	--	--	64,70	69,90	71,30	74,50	73,10	69,60	58,40	79,28
excl. stemgeluid	13,00	13,00	13,00	--	--	55,70	60,90	62,30	65,50	64,10	60,60	49,40	70,28
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80
excl. stemgeluid	0,00	0,00	0,00	--	59,00	59,00	61,00	60,00	56,00	57,00	45,00	39,00	66,80

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Stemgeluid	36	4	08:24, 19 jan 2022	-1259	322	SP02	Schoolplein 02	Polygoon	161902,04	395836,58	1,50	1,50	0,00
Stemgeluid	37	4	15:53, 18 jan 2022	-1763	30	SP01	Schoolplein 01	Polygoon	161905,31	395854,97	1,00	1,00	0,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Weging	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
Stemgeluid	Relatief	16	222,05	2870,94	0,91	63,36	True	A	5,559	--	--	0,6671	--
Stemgeluid	Relatief	14	91,10	277,61	0,63	23,73	True	A	25,003	--	--	3,0004	--

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
Stemgeluid	--	12,55	--	--	3,0	3,0	24	21	Ja	--	27,42	34,42	38,42	42,42	48,42	47,42	43,42
Stemgeluid	--	6,02	--	--	3,0	3,0	10	10	Ja	--	37,57	44,57	48,57	52,57	58,57	57,57	53,57

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Stemgeluid	--	52,42	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00	82,00	78,00	--	87,00	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
Stemgeluid	--	62,57	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00	82,00	78,00	--	87,00	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Stemgeluid	-16,00	-16,00	0,00	--	43,42	50,42	54,42	58,42	64,42	63,42	59,42	--	68,42	--	78,00	85,00
Stemgeluid	-7,00	-7,00	0,00	--	44,57	51,57	55,57	59,57	65,57	64,57	60,57	--	69,57	--	69,00	76,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Stemgeluid	89,00	93,00	99,00	98,00	94,00	--	103,00
Stemgeluid	80,00	84,00	90,00	89,00	85,00	--	94,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H
excl. stemgeluid	38	6	15:56, 18 jan 2022	-1893	33	DGZ1	Dak gymzaal 1	Polygoon	161945,18	395886,44	0,10	0,10

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw
excl. stemgeluid	7,00	Relatief aan onderliggend item	5	70,68	300,04	10,84	21,03	Nee	4	A	False

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
excl. stemgeluid	45,814	--	--	5,4977	--	--	3,39	--	--	3,0	3,0	--	69,00	76,00	80,00	84,00	90,00	89,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
excl. stemgeluid	85,00	--	94,00	0,00	16,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00	55,00	0,00	--

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
excl. stemgeluid	49,00	51,00	49,00	46,00	49,00	41,00	26,00	--	56,20	--	73,77	75,77	73,77	70,77	73,77	65,77	50,77

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
excl. stemgeluid	--	80,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	49,00	51,00	49,00	46,00	49,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAeq
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
excl. stemgeluid	41,00	26,00	--	56,20	--	73,77	75,77	73,77	70,77	73,77	65,77	50,77	--	80,97

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
LAmax	29	2	08:32, 19 jan 2022	xSKpsz01	Schreeuwen kinderen peuterspeelzaal 01	Punt	161916,97	395877,81	1,00	1,00	0,00
LAmax	30	2	08:32, 19 jan 2022	xSKpsz02	Schreeuwen kinderen peuterspeelzaal 02	Punt	161901,65	395868,05	1,00	1,00	0,00
LAmax	31	2	08:41, 19 jan 2022	xSKbs01	Schreeuwen kinderen basisschool 01	Punt	161902,57	395835,63	1,50	1,50	0,00
LAmax	32	2	08:41, 19 jan 2022	xSKbs02	Schreeuwen kinderen basisschool 02	Punt	161907,85	395789,67	1,50	1,50	0,00
LAmax	33	2	08:41, 19 jan 2022	xSKbs03	Schreeuwen kinderen basisschool 03	Punt	161967,65	395804,57	1,50	1,50	0,00
LAmax	34	2	08:41, 19 jan 2022	xSKbs04	Schreeuwen kinderen basisschool 04	Punt	161961,41	395845,25	1,50	1,50	0,00
LAmax	35	2	08:41, 19 jan 2022	xSKbs05	Schreeuwen kinderen basisschool 05	Punt	161935,00	395819,15	1,50	1,50	0,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
LAmax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
LAmax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
LAmax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
LAmax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
LAmax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
LAmax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
LAmax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
LAmax	--	--	94,68	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	--	108,00	0,00	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
LAmax	--	--	94,68	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	--	108,00	0,00	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
LAmax	--	--	94,68	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	--	108,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00
LAmax	--	--	94,68	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	--	108,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00
LAmax	--	--	94,68	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	--	108,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00
LAmax	--	--	94,68	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	--	108,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00
LAmax	--	--	94,68	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	--	108,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAmax	--	--	88,68	95,38	99,38	93,18	87,68	85,18	--	102,00
LAmax	--	--	88,68	95,38	99,38	93,18	87,68	85,18	--	102,00
LAmax	--	--	87,68	94,38	98,38	92,18	86,68	84,18	--	101,00
LAmax	--	--	87,68	94,38	98,38	92,18	86,68	84,18	--	101,00
LAmax	--	--	87,68	94,38	98,38	92,18	86,68	84,18	--	101,00
LAmax	--	--	87,68	94,38	98,38	92,18	86,68	84,18	--	101,00
LAmax	--	--	87,68	94,38	98,38	92,18	86,68	84,18	--	101,00

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: excl. stemgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TP11_A	Bakkerpad 4	162018,71	395851,55	1,50	27,58	--	--	27,58	31,15
TP12_A	Jasmijnstraat 9	161898,47	395893,25	1,50	35,47	--	--	35,47	37,31
W1_01_A	Woning 1 - noordgevel	161974,44	395904,39	1,50	18,49	--	--	18,49	24,38
W1_02_A	Woning 1 - zuidgevel	161979,27	395896,04	1,50	26,15	--	--	26,15	32,03
W1_03_A	Woning 1 - oostgevel	161978,87	395901,40	1,50	14,61	--	--	14,61	20,18
W1_tuin_A	Woning 1 - tuin	161982,08	395891,24	1,50	28,94	--	--	28,94	34,73
W10_01_A	Woning 10 - westgevel	161940,34	395946,65	1,50	28,22	--	--	28,22	32,94
W10_tuin_A	Woning 10 - tuin	161933,70	395944,07	1,50	30,17	--	--	30,17	35,07
W2_01_A	Woning 2 - noordgevel	161971,17	395902,56	1,50	19,28	--	--	19,28	25,03
W2_02_A	Woning 2 - zuidgevel	161975,72	395894,06	1,50	26,83	--	--	26,83	32,52
W2_tuin_A	Woning 2 - tuin	161978,00	395888,88	1,50	29,64	--	--	29,64	35,18
W24_01_A	Woning 24 - westgevel	161966,17	395960,51	1,50	28,08	--	--	28,08	31,70
W25_01_A	Woning 25 - westgevel	161968,32	395956,69	1,50	28,84	--	--	28,84	32,35
W26_01_A	Woning 26 - westgevel	161971,33	395951,32	1,50	28,98	--	--	28,98	32,40
W26_02_A	Woning 26 - zuidgevel	161976,33	395950,99	1,50	28,27	--	--	28,27	31,72
W27_01_A	Woning 27 - zuidgevel	161985,96	395927,38	1,50	25,57	--	--	25,57	30,71
W27_02_A	Woning 27 - westgevel	161980,67	395930,36	1,50	28,07	--	--	28,07	33,41
W27_03_A	Woning 27 - noordgevel	161980,42	395936,68	1,50	24,16	--	--	24,16	28,28
W27_tuin_A	Woning 27 - tuin	161978,27	395941,53	1,50	28,72	--	--	28,72	32,37
W3_01_A	Woning 3 - noordgevel	161967,22	395900,35	1,50	20,33	--	--	20,33	25,81
W3_01_A	Woning 3 - zuidgevel	161971,63	395891,78	1,50	27,78	--	--	27,78	33,16
W3_tuin_A	Woning 3 - tuin	161974,64	395886,79	1,50	30,34	--	--	30,34	35,62
W4_01_A	Woning 4 - noordgevel	161963,06	395898,01	1,50	21,68	--	--	21,68	26,79
W4_02_A	Woning 4 - zuidgevel	161968,13	395889,82	1,50	28,66	--	--	28,66	33,73
W4_tuin_A	Woning 4 - tuin	161971,01	395884,52	1,50	31,37	--	--	31,37	36,34
W5_01_A	Woning 5 - noordgevel	161959,82	395896,20	1,50	23,56	--	--	23,56	28,41
W5_02_A	Woning 5 - zuidgevel	161964,05	395887,55	1,50	30,07	--	--	30,07	34,69
W5_tuin_A	Woning 5 - tuin	161967,29	395882,53	1,50	32,19	--	--	32,19	36,75
W6_01_A	Woning 6- noordgevel	161955,69	395893,88	1,50	27,70	--	--	27,70	32,02
W6_02_A	Woning 6- westgevel	161956,28	395888,44	1,50	34,18	--	--	34,18	38,04
W6_03_A	Woning 6- zuidgevel	161960,65	395885,65	1,50	32,04	--	--	32,04	36,11
W6_tuin_A	Woning 6 - tuin	161963,57	395880,08	1,50	33,07	--	--	33,07	37,10
W7_01_A	Woning 7 - westgevel	161948,31	395932,26	1,50	27,56	--	--	27,56	33,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: excl. stemgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W7_02_A	Woning 7 - zuidgevel	161953,41	395932,99	1,50	28,41	--	--	28,41	34,79
W7_03_A	Woning 7 - noordgevel	161956,45	395937,31	1,50	22,80	--	--	22,80	28,24
W7_tuin_A	Woning 7 - tuin	161942,42	395928,55	1,50	28,84	--	--	28,84	35,03
W8_01_A	Woning 8 - westgevel	161945,10	395938,06	1,50	27,53	--	--	27,53	33,33
W8_tuin_A	Woning 8 - tuin	161938,88	395934,18	1,50	28,09	--	--	28,09	34,28
W9_01_A	Woning 9 - westgevel	161942,81	395942,20	1,50	27,96	--	--	27,96	33,10
W9_tuin_A	Woning 9 - tuin	161936,70	395938,81	1,50	29,81	--	--	29,81	35,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TP11_A	Bakkerpad 4	162018,71	395851,55	1,50	37,83	--	--	37,83	53,11
TP12_A	Jasmijnstraat 9	161898,47	395893,25	1,50	49,73	--	--	49,73	56,95
W1_01_A	Woning 1 - noordgevel	161974,44	395904,39	1,50	32,46	--	--	32,46	42,26
W1_02_A	Woning 1 - zuidgevel	161979,27	395896,04	1,50	33,61	--	--	33,61	48,45
W1_03_A	Woning 1 - oostgevel	161978,87	395901,40	1,50	20,95	--	--	20,95	34,42
W1_tuin_A	Woning 1 - tuin	161982,08	395891,24	1,50	36,44	--	--	36,44	51,14
W10_01_A	Woning 10 - westgevel	161940,34	395946,65	1,50	36,29	--	--	36,29	46,35
W10_tuin_A	Woning 10 - tuin	161933,70	395944,07	1,50	38,11	--	--	38,11	48,01
W2_01_A	Woning 2 - noordgevel	161971,17	395902,56	1,50	32,96	--	--	32,96	42,67
W2_02_A	Woning 2 - zuidgevel	161975,72	395894,06	1,50	33,79	--	--	33,79	48,43
W2_tuin_A	Woning 2 - tuin	161978,00	395888,88	1,50	36,69	--	--	36,69	51,16
W24_01_A	Woning 24 - westgevel	161966,17	395960,51	1,50	29,73	--	--	29,73	39,67
W25_01_A	Woning 25 - westgevel	161968,32	395956,69	1,50	30,93	--	--	30,93	40,66
W26_01_A	Woning 26 - westgevel	161971,33	395951,32	1,50	36,04	--	--	36,04	46,51
W26_02_A	Woning 26 - zuidgevel	161976,33	395950,99	1,50	35,34	--	--	35,34	46,01
W27_01_A	Woning 27 - zuidgevel	161985,96	395927,38	1,50	34,03	--	--	34,03	44,57
W27_02_A	Woning 27 - westgevel	161980,67	395930,36	1,50	36,07	--	--	36,07	46,49
W27_03_A	Woning 27 - noordgevel	161980,42	395936,68	1,50	32,76	--	--	32,76	42,78
W27_tuin_A	Woning 27 - tuin	161978,27	395941,53	1,50	36,05	--	--	36,05	46,88
W3_01_A	Woning 3 - noordgevel	161967,22	395900,35	1,50	33,73	--	--	33,73	43,32
W3_01_A	Woning 3 - zuidgevel	161971,63	395891,78	1,50	33,97	--	--	33,97	48,28
W3_tuin_A	Woning 3 - tuin	161974,64	395886,79	1,50	36,83	--	--	36,83	51,05
W4_01_A	Woning 4 - noordgevel	161963,06	395898,01	1,50	34,59	--	--	34,59	44,01
W4_02_A	Woning 4 - zuidgevel	161968,13	395889,82	1,50	34,11	--	--	34,11	48,06
W4_tuin_A	Woning 4 - tuin	161971,01	395884,52	1,50	37,02	--	--	37,02	50,82
W5_01_A	Woning 5 - noordgevel	161959,82	395896,20	1,50	35,42	--	--	35,42	44,67
W5_02_A	Woning 5 - zuidgevel	161964,05	395887,55	1,50	34,15	--	--	34,15	47,25
W5_tuin_A	Woning 5 - tuin	161967,29	395882,53	1,50	37,03	--	--	37,03	50,33
W6_01_A	Woning 6- noordgevel	161955,69	395893,88	1,50	36,47	--	--	36,47	45,20
W6_02_A	Woning 6- westgevel	161956,28	395888,44	1,50	36,11	--	--	36,11	45,59
W6_03_A	Woning 6- zuidgevel	161960,65	395885,65	1,50	34,91	--	--	34,91	46,86
W6_tuin_A	Woning 6 - tuin	161963,57	395880,08	1,50	37,03	--	--	37,03	48,78
W7_01_A	Woning 7 - westgevel	161948,31	395932,26	1,50	37,98	--	--	37,98	48,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W7_02_A	Woning 7 - zuidgevel	161953,41	395932,99	1,50	37,85	--	--	37,85	48,42
W7_03_A	Woning 7 - noordgevel	161956,45	395937,31	1,50	26,74	--	--	26,74	38,42
W7_tuin_A	Woning 7 - tuin	161942,42	395928,55	1,50	39,06	--	--	39,06	49,08
W8_01_A	Woning 8 - westgevel	161945,10	395938,06	1,50	37,37	--	--	37,37	47,87
W8_tuin_A	Woning 8 - tuin	161938,88	395934,18	1,50	39,78	--	--	39,78	49,45
W9_01_A	Woning 9 - westgevel	161942,81	395942,20	1,50	37,06	--	--	37,06	47,14
W9_tuin_A	Woning 9 - tuin	161936,70	395938,81	1,50	39,17	--	--	39,17	48,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP11_A	Bakkerpad 4	162018,71	395851,55	1,50	49,43	--	--
TP12_A	Jasmijnstraat 9	161898,47	395893,25	1,50	64,36	--	--
W1_01_A	Woning 1 - noordgevel	161974,44	395904,39	1,50	52,53	--	--
W1_02_A	Woning 1 - zuidgevel	161979,27	395896,04	1,50	47,26	--	--
W1_03_A	Woning 1 - oostgevel	161978,87	395901,40	1,50	33,31	--	--
W1_tuin_A	Woning 1 - tuin	161982,08	395891,24	1,50	50,33	--	--
W10_01_A	Woning 10 - westgevel	161940,34	395946,65	1,50	49,05	--	--
W10_tuin_A	Woning 10 - tuin	161933,70	395944,07	1,50	53,06	--	--
W2_01_A	Woning 2 - noordgevel	161971,17	395902,56	1,50	53,38	--	--
W2_02_A	Woning 2 - zuidgevel	161975,72	395894,06	1,50	47,66	--	--
W2_tuin_A	Woning 2 - tuin	161978,00	395888,88	1,50	50,94	--	--
W24_01_A	Woning 24 - westgevel	161966,17	395960,51	1,50	39,90	--	--
W25_01_A	Woning 25 - westgevel	161968,32	395956,69	1,50	42,80	--	--
W26_01_A	Woning 26 - westgevel	161971,33	395951,32	1,50	50,73	--	--
W26_02_A	Woning 26 - zuidgevel	161976,33	395950,99	1,50	50,50	--	--
W27_01_A	Woning 27 - zuidgevel	161985,96	395927,38	1,50	49,31	--	--
W27_02_A	Woning 27 - westgevel	161980,67	395930,36	1,50	50,60	--	--
W27_03_A	Woning 27 - noordgevel	161980,42	395936,68	1,50	49,06	--	--
W27_tuin_A	Woning 27 - tuin	161978,27	395941,53	1,50	51,14	--	--
W3_01_A	Woning 3 - noordgevel	161967,22	395900,35	1,50	54,47	--	--
W3_01_A	Woning 3 - zuidgevel	161971,63	395891,78	1,50	48,05	--	--
W3_tuin_A	Woning 3 - tuin	161974,64	395886,79	1,50	51,41	--	--
W4_01_A	Woning 4 - noordgevel	161963,06	395898,01	1,50	55,70	--	--
W4_02_A	Woning 4 - zuidgevel	161968,13	395889,82	1,50	48,33	--	--
W4_tuin_A	Woning 4 - tuin	161971,01	395884,52	1,50	51,85	--	--
W5_01_A	Woning 5 - noordgevel	161959,82	395896,20	1,50	56,74	--	--
W5_02_A	Woning 5 - zuidgevel	161964,05	395887,55	1,50	48,57	--	--
W5_tuin_A	Woning 5 - tuin	161967,29	395882,53	1,50	52,18	--	--
W6_01_A	Woning 6- noordgevel	161955,69	395893,88	1,50	58,16	--	--
W6_02_A	Woning 6- westgevel	161956,28	395888,44	1,50	48,69	--	--
W6_03_A	Woning 6- zuidgevel	161960,65	395885,65	1,50	48,78	--	--
W6_tuin_A	Woning 6 - tuin	161963,57	395880,08	1,50	51,38	--	--
W7_01_A	Woning 7 - westgevel	161948,31	395932,26	1,50	51,14	--	--
W7_02_A	Woning 7 - zuidgevel	161953,41	395932,99	1,50	52,19	--	--

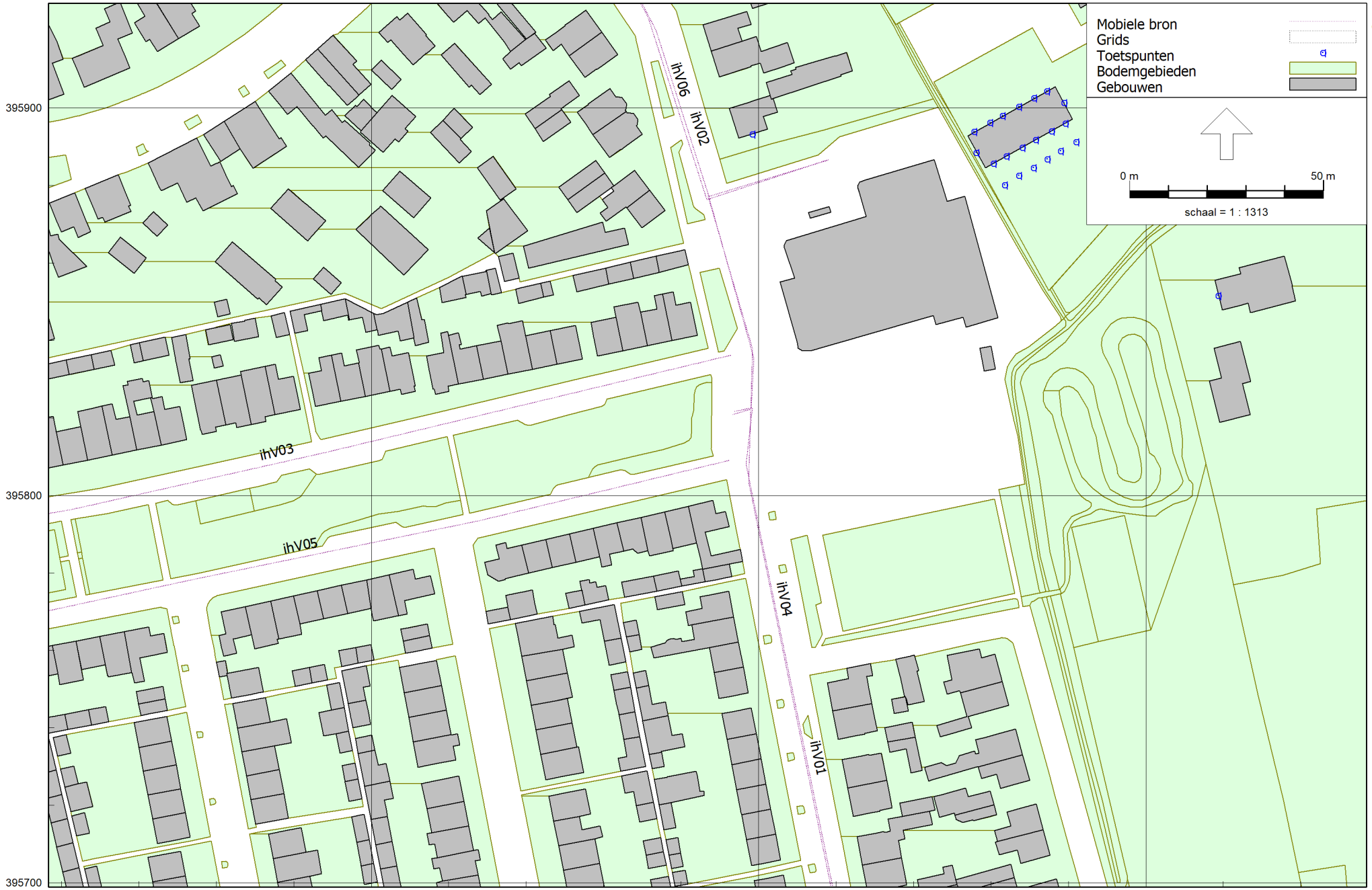
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W7_03_A	Woning 7 - noordgevel	161956,45	395937,31	1,50	41,28	--	--
W7_tuin_A	Woning 7 - tuin	161942,42	395928,55	1,50	52,23	--	--
W8_01_A	Woning 8 - westgevel	161945,10	395938,06	1,50	50,16	--	--
W8_tuin_A	Woning 8 - tuin	161938,88	395934,18	1,50	52,99	--	--
W9_01_A	Woning 9 - westgevel	161942,81	395942,20	1,50	49,57	--	--
W9_tuin_A	Woning 9 - tuin	161936,70	395938,81	1,50	53,75	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Versie 1.0 - Industrielawaai] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Mobiele bronnen

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: IH
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
IH	41	5	16:13, 18 jan 2022	-1985	10	ihV03		Polylijn	161658,53	395785,52	161892,93	395836,15	0,75
IH	42	5	16:13, 18 jan 2022	-1995	10	ihV05		Polylijn	161672,06	395760,56	161892,58	395809,10	0,75
IH	43	5	08:29, 19 jan 2022	-2005	6	ihV06		Polylijn	161917,98	395886,64	161847,51	395963,40	0,75
IH	44	5	08:29, 19 jan 2022	-2016	12	ihV04		Polylijn	161917,98	395886,54	161931,42	395636,08	0,75
IH	45	5	16:13, 18 jan 2022	-2028	7	ihV02		Polylijn	161893,27	395820,89	161847,16	395963,75	0,75
IH	46	5	16:13, 18 jan 2022	-2035	8	ihV01		Polylijn	161932,11	395635,73	161893,62	395821,58	0,75

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: IH
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
IH	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	239,90	239,90
IH	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	225,83	225,83
IH	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	129,12	129,12
IH	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	5	278,42	278,42
IH	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	7	157,68	157,68
IH	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	195,55	195,55

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: IH
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
IH	64,70	107,31	A	50	--	--	24,77	--	--	30	25,00	10	--	69,40	76,30	78,80
IH	66,35	83,72	A	50	--	--	25,04	--	--	30	25,00	10	--	69,40	76,30	78,80
IH	13,51	49,56	A	67	--	--	23,97	--	--	30	25,00	6	--	69,40	76,30	78,80
IH	32,37	170,89	A	50	--	--	24,92	--	--	30	25,00	12	--	69,40	76,30	78,80
IH	5,05	44,41	A	50	--	--	25,05	--	--	30	25,00	7	--	69,40	76,30	78,80
IH	4,96	175,92	A	50	--	--	24,69	--	--	30	25,00	8	--	69,40	76,30	78,80

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: IH
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,40	76,30	78,80
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,40	76,30	78,80
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,40	76,30	78,80
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,40	76,30	78,80
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,40	76,30	78,80
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,40	76,30	78,80

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Lieshoutseweg/Bakkerpad te Nijnsel
Groep: IH
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25
IH	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IH
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TP11_A	Bakkerpad 4	162018,71	395851,55	1,50	20,90	--	--	20,90	49,96
TP12_A	Jasmijnstraat 9	161898,47	395893,25	1,50	38,15	--	--	38,15	63,15
W1_01_A	Woning 1 - noordgevel	161974,44	395904,39	1,50	24,05	--	--	24,05	52,22
W1_02_A	Woning 1 - zuidgevel	161979,27	395896,04	1,50	14,07	--	--	14,07	43,05
W1_03_A	Woning 1 - oostgevel	161978,87	395901,40	1,50	7,81	--	--	7,81	36,49
W1_tuin_A	Woning 1 - tuin	161982,08	395891,24	1,50	16,31	--	--	16,31	45,22
W10_01_A	Woning 10 - westgevel	161940,34	395946,65	1,50	21,26	--	--	21,26	49,58
W10_tuin_A	Woning 10 - tuin	161933,70	395944,07	1,50	22,66	--	--	22,66	50,86
W2_01_A	Woning 2 - noordgevel	161971,17	395902,56	1,50	24,65	--	--	24,65	52,75
W2_02_A	Woning 2 - zuidgevel	161975,72	395894,06	1,50	13,82	--	--	13,82	42,76
W2_tuin_A	Woning 2 - tuin	161978,00	395888,88	1,50	16,41	--	--	16,41	45,22
W24_01_A	Woning 24 - westgevel	161966,17	395960,51	1,50	14,87	--	--	14,87	43,71
W25_01_A	Woning 25 - westgevel	161968,32	395956,69	1,50	15,89	--	--	15,89	44,67
W26_01_A	Woning 26 - westgevel	161971,33	395951,32	1,50	19,49	--	--	19,49	48,33
W26_02_A	Woning 26 - zuidgevel	161976,33	395950,99	1,50	20,78	--	--	20,78	49,53
W27_01_A	Woning 27 - zuidgevel	161985,96	395927,38	1,50	18,92	--	--	18,92	47,51
W27_02_A	Woning 27 - westgevel	161980,67	395930,36	1,50	20,85	--	--	20,85	49,46
W27_03_A	Woning 27 - noordgevel	161980,42	395936,68	1,50	17,81	--	--	17,81	46,62
W27_tuin_A	Woning 27 - tuin	161978,27	395941,53	1,50	21,48	--	--	21,48	50,17
W3_01_A	Woning 3 - noordgevel	161967,22	395900,35	1,50	25,38	--	--	25,38	53,38
W3_01_A	Woning 3 - zuidgevel	161971,63	395891,78	1,50	14,02	--	--	14,02	42,88
W3_tuin_A	Woning 3 - tuin	161974,64	395886,79	1,50	16,22	--	--	16,22	44,97
W4_01_A	Woning 4 - noordgevel	161963,06	395898,01	1,50	26,22	--	--	26,22	54,11
W4_02_A	Woning 4 - zuidgevel	161968,13	395889,82	1,50	14,08	--	--	14,08	42,83
W4_tuin_A	Woning 4 - tuin	161971,01	395884,52	1,50	16,17	--	--	16,17	44,82
W5_01_A	Woning 5 - noordgevel	161959,82	395896,20	1,50	26,62	--	--	26,62	54,36
W5_02_A	Woning 5 - zuidgevel	161964,05	395887,55	1,50	13,97	--	--	13,97	42,58
W5_tuin_A	Woning 5 - tuin	161967,29	395882,53	1,50	16,07	--	--	16,07	44,65
W6_01_A	Woning 6- noordgevel	161955,69	395893,88	1,50	27,66	--	--	27,66	55,21
W6_02_A	Woning 6- westgevel	161956,28	395888,44	1,50	25,67	--	--	25,67	53,22
W6_03_A	Woning 6- zuidgevel	161960,65	395885,65	1,50	13,50	--	--	13,50	42,10
W6_tuin_A	Woning 6 - tuin	161963,57	395880,08	1,50	18,79	--	--	18,79	46,85
W7_01_A	Woning 7 - westgevel	161948,31	395932,26	1,50	24,30	--	--	24,30	52,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IH
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W7_02_A	Woning 7 - zuidgevel	161953,41	395932,99	1,50	23,17	--	--	23,17	51,54
W7_03_A	Woning 7 - noordgevel	161956,45	395937,31	1,50	10,53	--	--	10,53	39,21
W7_tuin_A	Woning 7 - tuin	161942,42	395928,55	1,50	25,01	--	--	25,01	53,07
W8_01_A	Woning 8 - westgevel	161945,10	395938,06	1,50	22,62	--	--	22,62	50,93
W8_tuin_A	Woning 8 - tuin	161938,88	395934,18	1,50	24,77	--	--	24,77	52,97
W9_01_A	Woning 9 - westgevel	161942,81	395942,20	1,50	22,22	--	--	22,22	50,57
W9_tuin_A	Woning 9 - tuin	161936,70	395938,81	1,50	23,76	--	--	23,76	51,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Lieshoutseweg te Nijnsel

(gemeente Meierijstad)

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Lieshoutseweg te Nijnsel (gemeente Meierijstad)

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21221
Status rapport	:	Concept (versie 2)
ISSN Nummer	:	2214-5656
Datum	:	16 december 2021
Opdrachtgever	:	Accent Adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Opsteller rapport	:	L. Kruithof MSc. | drs. D. Hagens | drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	
Redactie	:	drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	
Vrijgave	:	drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 6

1. INLEIDING 7

2. WERKWIJZE 10
   2.1 Inleiding 10
   2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen 11

3. BUREAUONDERZOEK 12
   3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie 12
   3.2 Landschappelijke situatie - bodem 13
   3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht 14
   3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden 15
   3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal 19

4. VERWACHTINGSMODEL 22

5. VELDWERKZAAMHEDEN 25
   5.1 Algemeen 25
   5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw 26
   5.3 Interpretatie 27
   5.4 Archeologische indicatoren 27

6. CONCLUSIE 28
   6.1 Algemeen 28
   6.2 Beantwoording onderzoeksvragen 28

7. AANBEVELINGEN 30

LITERATUURLIJST 31

Bijlagen:

1 Topografische ligging onderzoeksgebied
2 Boorpuntenkaart
3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
4 Archeologische Beleidskaart (voormalige) gemeente Sint-Oedenrode
5 Overzicht geomorfologische kaart
6 Overzicht bodemkaart
7 Reliëfkaart
8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 14 juni 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Lieshoutseweg te Nijnsel (gemeente Meierijstad).
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie. Er zullen een aantal woningen worden gerealiseerd (Figuur 1). De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.
De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Sint-Oedenrode (2007) in een zone met de Categorie 5: hoge verwachting. Een klein oostelijk deel ligt in een zone met Categorie 4: hoge archeologische verwachting hoeves en molens.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het noordelijke deel van het plangebied binnen een glooiing van beekdalzijde. Het overige, grootste deel van het plangebied ligt binnen een verspoelde dekzandvlakte. Volgens de gemeentelijke Landschapstypenkaart ligt het plangebied geheel binnen een zone van dekzandruggen. Het kaartbeeld van het AHN laat zien dat het plangebied relatief laag in het landschap ligt. Het ligt op de flank van de hogere dekzandwelvingen en hoge landduinen in het westen via de glooiingen richting het lager gelegen beekdal van de Dommel. In het centrale deel van het plangebied is een verhoging te zien. Ten tijde van de jager-verzamelaars vormden met name flanken/randen (gradiëntzones) van de hoge zandgronden naar de watervoorzieningen aantrekkelijke bewoningslocaties. Het plangebied ligt binnen een glooiing en lagere dekzandvlakte en zal als bewoningslocatie minder aantrekkelijk zijn. Gezien de hogere zone in het centrale deel, het historische gebruik als bouwland en de vele vindplaatsen in de omgeving, geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

In latere prehistorische perioden zal het plangebied vanwege haar lagere ligging nabij de rand van een dekzandrug geen aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. Men zal vooral de voorkeur hebben gegeven aan de centrale delen van de hoge dekzandruggen. In de (directe) omgeving van het plangebied zijn echter op de dekzandruggen en ook nabij de randen meerdere nederzettings- en ook begravingsresten bekend uit de bronstijd en ijzertijd evenals nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Er geldt om die reden een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum, bronstijd en ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen.

Het plangebied Ligt aan de Lieshoutseweg, een historische uitvalsweg richting het zuidoostelijke gelegen Lieshout. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19e eeuw in een akkerveld lag. Er was enige bebouwing aanwezig, direct ten noordwesten en noordoosten van het plangebied. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het plangebied is geroerd tot minimaal in de top van de C-horizont. De oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen mogelijk als gevolg van moderne grondbewerking ten behoeve van de afvlakking/egalisatie van het landschap in het plangebied en als gevolg van diepploegen. Als gevolg hiervan wordt kans klein geacht dat er intacte archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied.

De in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting (middelhoog voor laat-paleolithicum – nieuwe tijd) wordt bijgesteld naar laag.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21221	
OM-nummer	: 5081051100	
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	
Adres onderzoekslocatie	: Lieshoutseweg te Nijnsel	
Toponiem	: Lieshoutseweg	
Gemeente	: Meierijstad	
Provincie	: Noord-Brabant	
Kadastrale registratie	: Sint-Oedenrode, sectie E, nrs. 4508, E4624, E4973, E4974, E4975 en E5426 (ged.)	
Coördinaten	: Centraal	161.983; 395.935
	NW:	161.891; 395.995
	NO:	161.952; 396.030
	ZW:	161.980; 395.845
	ZO:	162.067; 395.933
Oppervlakte	: Circa 1,45 ha	
Huidig locatie gebruik	: Weiland, noordwestelijke deel bebouwd (Lieshoutseweg 52)	
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging t.b.v. nieuwbouwwoningen	
Opdrachtgever	: Accent Adviseurs	
Bevoegde overheid	: Gemeente Meierijstad	
Archeologisch adviseur	: Dhr. J. van der Roest	
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/E-depot	
Datum uitvoering	: 14 juni 2021	

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Lieshoutseweg 54-54a te Nijnsel
Gemeente	: Meierijstad
Oppervlakte	: Circa 1,45 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Weiland, noordwestelijke deel bebouwd (Lieshoutseweg 52)
Toekomstig gebruik	: Woningbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospector.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie. Er zullen een aantal woningen worden gerealiseerd (Figuur 1 en 2). De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Sint-Oedenrode (2007) in een zone met de Categorie 5: hoge verwachting. Een klein oostelijk deel ligt in een zone met Categorie 4: hoge archeologische verwachting hoeves en molens. Voor Categorie 5 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 200 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 50 cm -mv. Voor Categorie 4 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 50 cm -mv. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied Sint Oedenrode (2012) geldt voor de hele onderzoekslocatie de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 (hoge archeologische verwachting) met een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 200 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 50 cm -mv. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt (Bijlage 4).[1]

Doel

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

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

1 BAAC BV, Archeologische verwachtingskaart van de (voormalige)gemeente Sint-Oedenrode.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Lieshoutseweg te Nijnsel zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

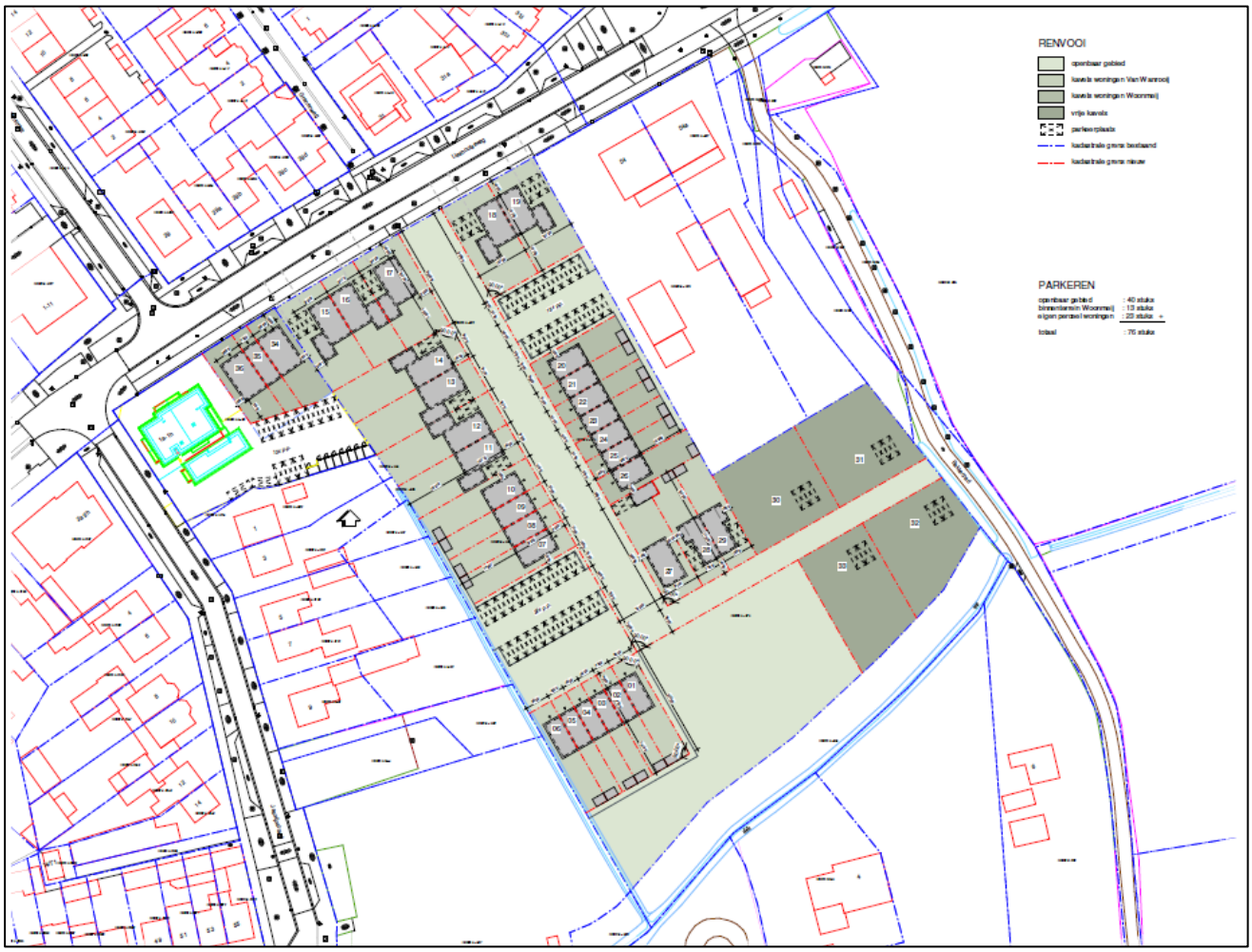
- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke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

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Lieshoutseweg, in het noordoosten grenzend aan de bebouwde kom van Nijnsel (Figuur 1). Momenteel is het grootste deel in gebruik als weiland. Het uiterste noordwestelijke deel is bebouwd (woning met schuur en tuin Lieshoutseweg 52). In het noorden wordt het plangebied begrensd door de Lieshoutseweg, in het noordoosten door woning met bijgebouwen en tuin aan de Lieshoutseweg 54-54a, in het zuidoosten door het Bakkerpad, in het zuiden door een zandweg en in het westen door bebouwing met tuin aan de Jasmijnstraat.



Figuur 1: Topografische ligging van het plangebied met noordelijk het deelgebied Dijksteegje 46 en zuidelijk het deelgebied Dijksteegje ongenummerd. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: PDOK-viewer).



Figuur 2. Topografische ligging van het plangebied met noordelijk het deelgebied Dijksteegje 46 en zuidelijk het deelgebied Dijksteegje ongenummerd. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: PDOK-viewer).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

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

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische waardenkaart van de (voormalige) gemeente Sint-Oedenrode
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2020)

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

De Archeologische Werkgroep Sint-Oedenrode (de heer Hendriks) is via email benaderd met de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is. De archeologische en cultuurhistorische gegevens die door dhr. Hendriks zijn aangeleverd, zijn verwerkt in de tekst.[2]

2 Reactie per email 16 juni 2021.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek [3] wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van circa 1,4 ha wordt uitgegaan van een aantal van 8 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokkeld waar nodig.

3 Tol et al. 2012.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland in de Roerdalslenk.[4] De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Kempenblok begrenzen.

De Roerdalslenk werd in de laatste periode van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden) opgevuld met oude rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. Deze rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Sterksel en bestaan grotendeels uit matig tot sterk grof grindhoudend zand en grind.[5]

Nadat de Rijn en Maas, door tektonische opheffingen, uit de Roerdalslenk waren verdwenen, werd de Roerdalslenk afgedekt door een dik pakket (>15 meter) dekzand. Dit dekzand is gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), aan het eind van het Pleistoceen. Het huidige landschap is in die periode voor een groot deel gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.[6] In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.[7] Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand.[8] Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet. Op de overgang tussen jong dekzand en oud dekzand is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd, Laag van Usselo.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Het landschap in de regio is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. Hierbij volgden ze de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen. Rond de jaartelling vonden er plaatselijk weer zandverstuivingen plaats door ontbossing. Als gevolg van het menselijk handelen ontstonden stuifzandcomplexen. Deze zijn onderdeel van het Laagpakket van Kootwijk behorende tot de Boxtel Formatie. Direct ten zuiden en vanaf circa 700 meter ten oosten van het plangebied liggen dergelijke stuifduincomplexen.

4 Rensink et al., 2016.
4 Berendsen 2011, 123.
6 Berendsen 2011, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2020, 205.
7 Berendsen 2011, 189.
8 Berendsen 2019, 190.

Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegel stijging verlegde de rivieren zich waardoor de invloed van de rivieren ter hoogte van het plangebied zich in zuidelijke richting verplaatste. Door de Dommel werd in de beekdalen zand, leem en klei afgezet en vond veenvorming plaats. Deze beekafzettingen worden tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel gerekend. Tijdens hoogwater vonden oeverdoorbraken plaats waardoor de lagere delen van het dekzandlandschap overstroomden. Plaatselijk heeft de Dommel geulen, oeverwallen en stroomruggen gevormd.

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5) ligt het noordelijke deel van het plangebied binnen een glooiing van beekdalzijde (code 4H42). Direct ten oosten ligt het beekdal van de Dommel, gekarteerd als een beekdal met meanderruggen en geulen (code 21R42). Het overige, grootste deel van het plangebied ligt binnen een verspoelde dekzandvlakte (code 3B53). Op de Landschapstypenkaart van de voormalige gemeente Sint-Oedenrode ligt het plangebied geheel binnen een zone van dekzandruggen. [9]

Uit het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 7) blijkt dat het plangebied relatief laag in het landschap ligt. Duidelijk is de overgang te zien van de hogere dekzandwelvingen en hoge landduinen in het westen richting het oostelijk gelegen beekdal van de Dommel. In het centrale deel van het plangebied is een verhoging te zien. Het plangebied ligt daarmee op de flank van de hogere dekzandgronden naar het beekdal van de Dommel.

De maaiveldhoogte in het noordelijke en zuidelijke deel van het plangebied varieert tussen de 11,38 en 11,63 meter +NAP. Het hoger gelegen centrale deel ligt op 12,03 meter +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) is het noordelijke deel niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. In het zuidelijke deel worden hoge zwarte enkeerdgronden, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21) verwacht. Waarschijnlijk zal hetzelfde bodemtype ook in het noordelijke deel voorkomen of is sprake van beekeerdgronden (code pZg23), gezien de ligging binnen de beekdalglooiing.

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 cm. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

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

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke wordt bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

Beekeerdgronden zijn kenmerkend voor lagere gronden en dalen, waar vanwege de hoge grondwaterstand geen podzolering kan plaatsvinden. Door de aanvoer van organische stof ontstaat na verloop van tijd een bodem met een matig dik humeus dek (15-30 cm). De bovengrond van de beekeerdgrond (A-horizont) is circa 20-30 cm dik en zwart van kleur. De samenstelling van de ondergrond loopt sterk uiteen van zeer sterk lemig, zeer fijn zand tot leemarm, grindhoudend, matig fijn tot plaatselijk matig grof zand. De beekeerdgronden bevatten roestvlekken tot in de bovengrond. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwateringstoestand van de ondergrond van deze bodem.

Grondwatertrap
De mogelijk aanwezige hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een zeer diepe grondwaterstand: grondwatertrap VIII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 140 cm beneden maaiveld wordt verwacht. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt dieper dan 160 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. De mogelijk aanwezige beekeerdgronden worden gekenmerkt door grondwatertrap V. Hierbij ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand wordt dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen Een (zeer) lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

In geval van het voorkomen van beekeerdgronden, dan is sprake van grondwatertrap V. De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt bij grondwatertrap V binnen 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand wordt dieper dan 120 cm beneden maaiveld aangetroffen. Deze grondwaterstand hebben betere bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

Nijnsel ontstond in de late middeleeuwen aan de westzijde van de rivier de Dommel. De eerste vermelding van het dorp stamt uit het jaar 1288. Er is dan sprake van *Neynsel*. Het eerste deel van de plaatsnaam verwijst naar 'nieuw' (*ney* of *neyn*). Waarschijnlijk is het achtervoegsel *-sel* een verwijzing naar *sele*, 'zaal' en heeft het de betekenis van 'zaal' of van een '(uit één vertrek bestaande) woning' of 'woonplaats'.[10] We kunnen de naam dus herleiden tot de betekenis van 'nieuwe woonplaats'. Het ten zuidoosten van Nijnsel gelegen gehucht Vressel, aan de oostzijde van de Dommel, verwijst naar 'oude woonplaats'. Nijnsel was een domaniaal bezit van de heren van Neynsel, bestaande uit een hoofdgebouw met meerdere hieromheen liggende bijgebouwen en boerderijen.[11]

10 Van Berkel en Samplonius 2006, 320.
11 Heesters en Rademakers 1972, 106.

Nijnsel vormde zich als een dorp met lintbebouwing aan de huidige Nijnselseweg – Lieshoutseweg. Dit waren uitvalswegen naar respectievelijk Sint-Oedenrode in het noordwesten en de dorpen Mariahout en Lieshout in het zuidoosten.

Het dorp ontstond net als Vressel dan ook als herdgang[12] aan deze dan al bestaande verbindingsweg tussen de genoemde plaatsen, bij een kapel die was gewijd aan Sint-Antonius-Abt. Deze behoorde toe aan de oude vrijheid van Sint-Oedenrode. Na de sluiting van de kapel in 1648 fungeerde het een tijd als Protestantse school. Uiteindelijk werd het gebouw in 1892 gesloopt.[13]

Nijnsel bleef tot kort na 1900 een kleinschalige nederzetting met lintbebouwing. Enige groei ontstond als gevolg van de ligging tussen de genoemde weg tussen Sint-Oedenrode en Lieshout en de weg richting het zuidelijk gelegen Son (Sonseweg). In 1910 werd in Nijnsel een nieuwe kerk gebouwd waardoor Nijnsel een eigen parochie werd.[14]

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein geen gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in Nijnsel.[15] Voor zover bekend heeft in 1942 een vliegtuigcrash plaatsgevonden in het gebied tussen Nijnsel en Sint-Oedenrode.[16] Er zijn geen aanwijzingen dat in de directe omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische beleidskaart van de (voormalige) gemeente Sint-Oedenrode geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: Categorie 5 (Bijlage 4). Deze verwachting zal zijn gebaseerd op de ligging van dekzandgronden en landduinen en de verwachte ligging van hoge zwarte enkeerdgronden.

In de omgeving van het plangebied zijn zeven archeologische monumenten, meerdere waarnemingen en enkele onderzoeksmeldingen bekend.

Monumentnummer 5213

Op een afstand vanaf 80 meter ten zuiden van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde, gelegen op een dekzandrug. Op het terrein bevinden zich sporen van een mogelijk kampement uit het mesolithicum en nederzettingsresten uit de ijzertijd. Er werden mesolithische vuursteenartefacten en 'urnscherven' uit de ijzertijd gevonden.

Monumentnummer 16.587

De oude dorpskern van Nijnsel ligt op circa 200 meter ten westen van het plangebied en staat aangegeven als een monument van hoge archeologische waarde. De begrenzingen zijn gebaseerd op 19e-eeuws en vroeg 20e-eeuws historisch kaartmateriaal. De zone is geomorfologisch niet gekarteerd, maar ligt waarschijnlijk op een dekzandrug.

Monumentnummers 5235 en 5212

Op een afstand vanaf 220 meter ten noorden van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde, gelegen op een dekzandrug (monumentnummer 5235). Het betreft een terrein met sporen van bewoning (vuursteen en aardewerkvondsten) uit de perioden mesolithicum, ijzertijd/Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Er zijn ook vroegmiddeleeuwse vondsten bekend. Er is sprake van een esdek, op dekzand. Het terrein werd in 2003 verkend.

12 Met een he(e)rdgang werd in Brabant een buurtschap of gehucht bedoeld. Oorspronkelijk was dit de benaming voor een driehoekig plein waar men vee kon laten grazen.
13 www.meertens.knaw.nl
14 Heesters en Rademakers 1972, 300.
15 Van Blankenstein 2006.
16 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1942).

Het bebouwde/bestrate deel was vanwege de aard van het bodemgebruik niet toegankelijk. Hier hebben wellicht verstoringen plaatsgevonden. Voor het overige is het bodemprofiel grotendeels intact. De verkenning gaf aanleiding tot een opwaardering van het monument tot de huidige status. De omvang is op advies verkleind: het westelijke deel is komen te vervallen.

Ten oosten van bovengenoemd monument ligt een kleiner monument van hoge archeologische waarde, op 410 meter ten noordoosten van het plangebied. Het ligt op een dekzandrug aan de oostelijke zijde van het beekdal van de Dommel. Het gaat om een terrein met sporen van bewoning uit de ijzertijd/Romeinse tijd en waarschijnlijk uit de late middeleeuwen.

Het is onbekend of het aantal laatmiddeleeuwse scherven het vermoeden van bewoning rechtvaardigt. Tevens is er een vuurstenen kern aangetroffen.

Monumentnummer 5221

Op een dekzandrug, op 500 meter ten zuidoosten van het plangebied, ligt een monument van hoge archeologische waarde. Ook hier gaat het om een terrein met sporen van bewoning uit de ijzertijd (waarschijnlijk nederzetting) en de late middeleeuwen (huisterp).

Monumentnummer 5218 en 5220

Op 500 tot 700 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich een terrein met sporen van bewoning uit het mesolithicum. Op het terrein zijn geen waarnemingen gedaan, er zijn slechts gegevens over een dichtbij gelegen vindplaats: "Vindplaats van vuurstenen artefacten. Mesolithicum...de vindplaats ligt aan de westzijde van een (deels verland) ven of meander: de Hazeputten" (monumentnummer 5220).

In het noorden grenzend hieraan ligt een terrein met mogelijk sporen van bewoning uit het mesolithicum en mogelijk uit de bronstijd/ijzertijd. Bestaat uit drie vroeg-mesolithische sites met onderlinge afstand van 130 en 140 meter. Zie ook Hazeputten II. Tevens nederzetting uit de bronstijd en/of ijzertijd. Tijdens een opgraving door de ROB in 1967 ten oosten van het onderhavige terrein, werden bewoningssporen uit de midden-bronstijd, late bronstijd/ijzertijd aangetroffen. De sporen zijn onder een esdek van 1 meter aangetroffen (monumentnummer 5218).

Zaakidentificatie 3118462100

In het zuidoosten grenzend aan het plangebied werd in 1961 tijdens een zandafgraving meerdere vondsten gedaan. Loeb-fiche op basis melding Gooren en beschrijving Modderman. Er is sprake van een "oude woongrond", in de nabijheid van de Dommel. Het betreft oppervlaktevondsten, maar waarschijnlijk ook wat materiaal dat uit het profiel van een zandafgraving is verzameld. In het brievenarchief (ROB; gem. St.-Oedenrode) bevindt zich een kaartje waarop W. Heesters vindplaatsen op de Huisakker heeft ingetekend (brief Heesters d.d. 19640127). Er werden vuurstenen schrabbers, spitsen en Wommersom kwartsiet uit het mesolithicum gevonden. Ook vond men handgevormd aardewerk uit de late bronstijd – vroeg-Romeinse tijd, gedraaid aardewerk uit de laat-Merovingische periode (7^{e} eeuw) en aardewerk uit de late middeleeuwen.

Zaakidentificatie 3233117100

Op 25 meter ten zuidwesten van het plangebied werd in het verleden (onbekende vondstdatum) ondetermineerbaar aardewerk uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd gevonden. Ook vond men (een deel van) een maalsteen uit de ijzertijd.

Zaakidentificatie 3124804100

Op 115 meter ten zuidwesten van het plangebied werden in 1960 kogelpotscherven uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Hierbij staat het volgende vermeld: “Met verwijzing naar het Nieuwsbulletin 1960, kol. 270-1. Deze verwijzing heeft betrekking op een vondstmelding uit november 1960, op een terrein dat blijkens de door Modderman gevonden coördinaten van de vindplaats zo'n 4 km meer westelijk ligt dan onderhavige. Deze oudere melding is in Archis onder waarnemingsnummer 32.773 ingevoerd. De gegeven literatuurverwijzing berust kennelijk op vergissing.”

Zaakidentificatie 2875293100

Op 200 meter ten zuidwesten van het plangebied werden in 1960 twee dakpanfragmenten uit de Romeinse tijd gevonden.

Zaakidentificatie 2770121100, 2886382100, 2912699100, 3118462100, 3118454100, 3124804100, 3089108100 en 3233117100

Op 270 meter ten westen-zuidwesten van het plangebied werden vanaf 1960 tot in circa 1975 door W. Heesters ter plaatse enkele opgravingen uitgevoerd op de Huisakker (locatie Nijnsel I en II) in verband met de voorgenomen uitbreidingswijk van Nijnsel. Onder meer werden vuurstenen artefacten uit de periode laat-paleolithicum-mesolithicum en uit het mesolithicum gevonden, resten van een urnenveld uit de midden-ijzertijd (aardewerk, botresten, houtskoolresten) en paalsporen. Naast mesolithische resten werden ook meerdere bewoningssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd gevonden, waaronder Terra Sigillata aardewerk, ruwwandig en gedraaid aardewerk en divers vaatwerk. Ook bevonden zich hier aardewerkresten uit de vroege middeleeuwen, onder meer resten van bolpot-aardewerk en laatmiddeleeuws aardewerk. De waarnemingen liggen alleen in de bebouwde kom van Nijnsel en zijn geomorfologisch niet gekarteerd. Waarschijnlijk bevindt zich hier een dekzandrug.

Zaakidentificatie 2472099100, 3978246100, 4002374100, 3979250100 en 4002374100

Op 250 meter ten noorden van het plangebied werd in 2015 tijdens een booronderzoek door Aeres Milieu een Oa-horizont of oude akkerlaag aangetroffen in meerdere boringen. Deze laag dateert ten minste vóór 1200 n. Chr. en is afgeschermd tegen verstoringen door het aanwezige cultuurdek. Het gebied kent op basis van het verwachtingsmodel een grote potentie voor de aanwezigheid van archeologische resten uit alle perioden. Het akkerdek lijkt daarbij als een beschermende laag over het potentiele archeologische niveau te liggen. Met uitzondering van de vroege prehistorie blijft deze verwachting bestaan. Derhalve wordt geadviseerd voorafgaand aan bodemingrepen een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven (zaakidentificatie 2472099100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden bewoningssporen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en uit zowel de vroege als de late middeleeuwen aangetroffen proefsleuven (zaakidentificatie 3978246100). Tijdens een aanvullende sleuf werden twee greppels en veertig paalkuilen aangetroffen. Uit één kuil werd een klein fragment handgevormd aardewerk uit de vroege bronstijd gevonden. Ook vond men vuursteenresten uit de periode mesolithicum – neolithicum, aardewerk uit de Romeinse tijd, waaronder een dolium, resten van een maalsteen uit de periode bronstijd – Romeinse tijd, Badorf en kogelpot aardewerk uit de vroege middeleeuwen en steengoed uit de late middeleeuwen.

Tijdens de opgraving in 2016 bleek het zuidelijke deel diepgaand verstoord. Het vondstmateriaal vertegenwoordigde zowel de prehistorische en Romeinse perioden, maar voornamelijk (post-) middeleeuwse perioden. Verder bouwend op de onderzoeksresultaten van de voorgaande onderzoeken op en nabij het plangebied zijn vier sporencluster in het vlak herkend, welke wijzen op neolithische tot vroege bronstijd bewoning. De secundaire aard van de sporen, die doorheen alle lagen voorkomen (bouwvoor, akkerlaag, afdekking C-horizont) maken een eenduidige datering moeilijk. Het onderzoeksgebied bevat een prehistorische vondstlocatie (laat-neolithicum tot vroege bronstijd), die is afgetopt in de vroege middeleeuwen en wederom in de late middeleeuwen - nieuwe Tijd.

De Romeinse sporen zijn mogelijk afkomstig van elders, dit vanwege de kleine aantallen en enkel het voorkomen in het akkerdek. Het Romeins materiaal werd door de volledige stratigrafie heen aangetroffen. Er is duidelijk geen sprake van een eenduidig Romeins laagpakket. Het Romeins materiaal kan aangevoerd zijn met plaggen, waaruit het akkerdek is opgebouwd (zaakidentificatie 4002374100).

Zaakidentificatie 2106301100, 3231124100 en 3273618100

In het noorden grenzend aan het plangebied werd door BAAC in 2004 een booronderzoek uitgevoerd. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen en er werd geen vervolgonderzoek nodig geacht (zaakidentificatie 2106301100). Grenzend aan dit terrein, op circa 50 meter ten noordoosten van het plangebied, werden in december 2008 twee boomstamwaterputten aangetroffen. Uit dendrochronologisch onderzoek bleek dat de eerste put in de periode 590-640 n. Chr. kon worden gedateerd en de tweede put uit de periode omstreeks 900 n. Chr. stamt (zaakidentificatie 3231124100 en 3273618100).[17]

Zaakidentificatie 4678256100 en 4810171100

In 2020 werd door Aeres Milieu een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor een terrein in het zuidwesten aan het plangebied grenzend. Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van een in 2019 uitgevoerd booronderzoek. Onder een recent verstoord pakket werd een aantal oudere antropogeen opgebrachte lagen aangetroffen die op de natuurlijke ondergrond (C-horizont) liggen. In een deel van het plangebied (met name werkput 1) is de C-horizont tot zeker 20 cm diepte afgetopt. In het plangebied werden slechts enkele sporen aangetroffen, enkel de spitssporen hebben vermoedelijk geen recente oorsprong. In het hele plangebied ontbreken de vondsten en dus een eventuele datering. Door het ontbreken van sporen en vondsten kan er niet over een vindplaats gesproken worden. Het ontbreken samen met de aftopping van de natuurlijke bodem zorgen er voor dat de (middel)hoge verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van bovenstaande gegevens wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.[18]

Zaakidentificatie 2380309100

In 2012 werd door Archeopro een booronderzoek uitgevoerd voor een terrein in het noordwesten grenzend aan het plangebied. De bodem bleek ingrijpend verstoord. De oorspronkelijke podzolopbouw is volledig verloren gegaan. Behalve op het meest oostelijke deel van het plangebied is de bodem overal tot circa 0,5 meter van de C-horizont verstoord. Het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, hebben binnen het plangebied geen archeologisch indicatoren opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van dergelijke resten zouden kunnen wijzen. Het terrein werd daarom vrijgegeven.

17 Ontleend aan het rapport Hagens, Van der Feest en Cohen Stuart 2015 (Aeres Milieu rapport 15057). En met dank aan dhr. H. Hendriks van de Archeologische Werkgroep Sint-Oedenrode voor de aanvullende informatie.
18 Vroomans en Van der Feest 2020 (Aeres Milieu rapport AM19211-2).

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

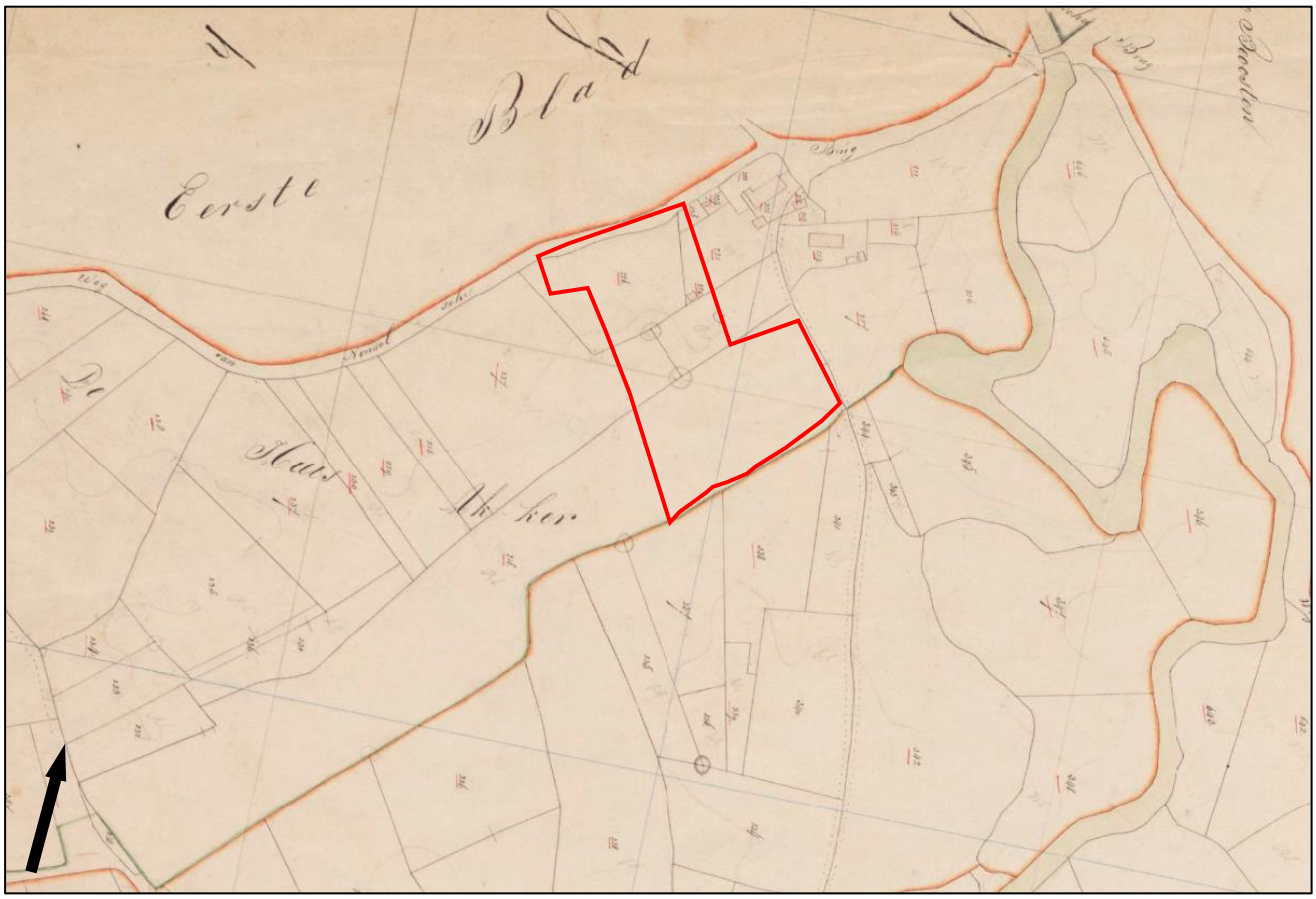
In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 3)[19] is de situatie op kadastraal niveau te zien. Uit deze kaart blijkt dat het plangebied in een onbebouwd veld ligt dat staat aangegeven als De Huis Akkers. Het plangebied ligt binnen enkele grote, blokvormige percelen. Langs de zuidgrens van het plangebied loopt een watertje (sloot) vanuit de Dommel. De oude, nog meanderende loop van de Dommel is duidelijk te zien direct ten oosten van het plangebied. Ten noorden is de doorgaande weg Lieshoutseweg te herkennen, hier aangegeven als de weg van (naar) de Nijnselse Brug. Verderop is deze brug ook te zien, op de locatie waar nu nog steeds een brug aanwezig is. Het Bakkerpad is al te herkennen als een pad dat verder zuidelijk richting het gelijknamige akkerveld loopt. De blokvormige percelen waarbinnen het plangebied ligt, zijn volgens de oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[20], behorende bij het minuutplan, als bouwland in gebruik. De twee kleinere percelen in het noordoostelijke deel van het plangebied zijn als tuin en weiland in gebruik. Dit tuinperceel behoort bij de gebouwen die direct ten noordoosten van het plangebied, aan de Lieshoutseweg, liggen. In het weilandperceel is een klein gebouwtje aanwezig, gelegen binnen het plangebied. Het betreft een bakhuis.

In 1845-1850, 1900 en 1940 (Figuur 4) is een soortgelijke situatie te zien. Het plangebied ligt aan de Lieshoutseweg en is onbebouwd. Nu lijkt ook het bakhuisje in het noordoostelijke deel verdwenen. Het noordelijke deel van het plangebied is als weiland in gebruik. Het centrale en zuidelijke deel is als bouwland in gebruik. Direct ten noordoosten en ook direct ten noordwesten van het plangebied is meerdere (boerderij)bebouwing aanwezig. Deze bebouwing concentreert zich aan de splitsingen van de wegen Lieshoutseweg met de Eimbert en het Bakkerpad. Vanaf omstreeks 1900 krijgt de Dommel een rechter verloop en verdwijnt (verlandt) de meander bij het plangebied. In 1973 is een groot deel van de huidige stratenpatroon al te herkennen. In 1973 staat een gebouw ingetekend in het noordwestelijk deel van het plangebied. Het betreft hier de huidige bebouwing die volgens de gegeven uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit of kort na 1956 stamt.[21] Ook in het westelijke deel staat een gebouw en bijgebouw ingetekend die niet meer aanwezig zijn in de huidige situatie. Tussen circa 1973 en 1991 zijn ook twee gebouwen aanwezig in het westelijke deel van het plangebied. Het is niet duidelijk of het om woonhuizen of bijgebouwen (stallen, schuren) gaat, gelegen aan de inmiddels aangelegde Jasmijnstraat.

19 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Sint-Oedenrode, sectie C, blad 1. Minuutplans zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

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

21 www.bagviewer.kadaster.nl.



Figuur 3: Kadastraal minuutplan uit circa 1811-1840, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk circa 1845-1850, 1900, 1940 en 1973 met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het noordelijke deel van het plangebied binnen een glooiing van beekdalzijde. Direct ten oosten ligt het beekdal van de Dommel. Het overige, grootste deel van het plangebied ligt binnen een verspoelde dekzandvlakte. Volgens de gemeentelijke Landschapstypenkaart ligt het plangebied geheel binnen een zone van dekzandruggen. Het kaartbeeld van het AHN laat zien dat het plangebied relatief laag in het landschap ligt. Het ligt op de flank van de hogere dekzandwelvingen en hoge landduinen in het westen via de glooiingen richting het lager gelegen beekdal van de Dommel. In het centrale deel van het plangebied is een verhoging te zien.

Ten tijde van de jager-verzamelaars vormden met name flanken/randen (gradiëntzones) van de hoge zandgronden naar de watervoorzieningen aantrekkelijke bewoningslocaties. Het plangebied ligt binnen een glooiing en lagere dekzandvlakte en zal als bewoningslocatie minder aantrekkelijk zijn. Echter zijn uit 1961 vondsten bekend van vuurstenen schrabbers, spitsen en Wommersomse kwartsiet uit het mesolithicum, in het zuiden grenzend aan het plangebied. Het is niet bekend of de aangegeven locatie ook exact nauwkeurig is. In de (directe) omgeving van het plangebied zijn verschillende vuursteenartefacten uit met name het mesolithicum bekend. Deze bevinden zich op de dekzandgronden direct bij het beekdal. Gezien de hogere zone in het centrale deel, het historische gebruik als bouwland en de vele vindplaatsen in de omgeving, geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Binnen tenminste het centrale en zuidelijke deel van het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

In latere prehistorische perioden zal het plangebied vanwege haar lagere ligging nabij de rand van een dekzandrug geen aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. Men zal vooral de voorkeur hebben gegeven aan de centrale delen van de hoge dekzandruggen. In de (directe) omgeving van het plangebied zijn echter op de dekzandruggen en ook nabij de randen meerdere nederzettings- en ook begravingsresten bekend uit de bronstijd en ijzertijd evenals nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. In 1961 is in het zuiden grenzend aardewerk aangetroffen uit de periode late bronstijd-vroeg-Romeinse tijd en uit de late Merovingische periode. Zoals vermeld is niet bekend of de aangegeven locatie ook exact nauwkeurig is. Ook werd op 25 meter zuidwestelijk, op een hogere dekzandrug, ondetermineerbaar aardewerk uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd en een deel van een maalsteen uit de ijzertijd gevonden. Er geldt om die reden een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum, bronstijd en ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen.

Resten uit de genoemde perioden worden onder het plaggendek (eerdlaag) of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied Ligt aan de Lieshoutseweg, op circa 400 meter ten oosten van de van oorsprong laatmiddeleeuwse dorpskern van Nijnsel. De Lieshoutseweg vormt een historische uitvalsweg richting het zuidoostelijke gelegen Lieshout. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19e eeuw in een akkerveld lag, aangegeven als de Huis Akkers. Aan de Lieshoutseweg was sinds deze periode enige bebouwing aanwezig, direct ten noordwesten en noordoosten van het plangebied. Deze concentreerde zich aan de splitsingen van de Lieshoutseweg met de Eimbert en het Bakkerpad. Het plangebied zelf bleef onbebouwd en in agrarisch gebruik, met uitzondering van de ligging van een bakhuisje in de vroeg 19e eeuw. In het laatste kwart van de 20e eeuw ontstond enige (bij)gebouwen. In de omgeving zijn laatmiddeleeuwse aardewerkresten bekend, hoewel dit met name om losse vondsten zal gaan. Gezien de ligging direct bij meerdere historische bebouwing is het mogelijk dat in de periode vóór circa 1800 bebouwing binnen het noordelijk deel van het plangebied aanwezig was. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Ook bij beekeerdgronden is sprake van een matig dik dek. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VIII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven. In geval van beekeerdgronden zijn de omstandigheden beter, gezien de grondwatertrap V.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek tot in de oorspronkelijke bodem
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek tot in de oorspronkelijke bodem
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Ter plaatse van de huidige bebouwing in de noordwestelijke deel zal de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Er zijn verder geen gegevens bekend van bodemverstoring binnen het plangebied. Mogelijk is bodemverstoring opgetreden als gevolg van agrarische werkzaamheden (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 9 juni 2021) zijn enkel in het uiterste noordelijke deel van het plangebied, direct langs de Lieshoutseweg nutsvoorzieningen aanwezig die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 14 juni 2021 in totaal 9 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 100 tot 170 centimeter –maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte in het noordelijke en zuidelijke deel van het plangebied varieert tussen de 11,38 en 11,63 meter +NAP. Het hoger gelegen centrale deel ligt op 12,03 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing en verharding.



Figuur 5: Foto van het plangebied, kijkende in noordwestelijke richting. (Foto: 14 juni 2021).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Uit de boringen blijkt de top van bodem bestaat uit humeus matig fijn zand pakket. De kleur van dit pakket is donker bruingrijs. De dikte van dit pakket is circa 20 tot 30 centimeter. Hieronder volgt, met uitzondering van boringen 4 en 6, een (dik) humeus zandpakket. De dikte van dit pakket varieert van circa 20 tot 50 centimeter.

Dit pakket wordt gekenmerkt door brokken (beige) zand en wortels. In boring 1 bevat dit pakket spikkels houtskool en baksteen. Dit pakket is overwegend donkerbruin van kleur en heeft een licht tot sterk vlekkerig karakter.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig matig fijn zand. De kleur van dit pakket varieert van geelbeige tot licht grijs. Ter plaatse van boring 1 is dit pakket oranjebeige. De top van de natuurlijke ondergrond is, met uitzondering van boring 2 en 3, zwak tot sterk gevlekt. In boringen 2 en 3 is de overgang van het humeuze toppakket naar de natuurlijke ondergrond scherp. De top van de natuurlijke ondergrond varieert sterk binnen het plangebied, circa 25 tot 90 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 10,62 tot 11,56 meter +NAP.



Figuur 6: Boorprofiel van boring 1. De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder (0 – 170 centimeter). (Foto: 14 juni 2021).

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de top van de bodem wordt gevormd door een humeuze bovengrond (Ah-horizont). Daaronder bevindt zich, met uitzondering van boringen 4 en 6, een antropogeen opgebracht pakket (Aa-horizont) dat een sterk variërende dikte heeft van circa 20 tot 50 centimeter. Dit pakket licht tot sterk vlekkerig karakter. Daarmee wordt bedoeld dat er brokken van de natuurlijke ondergrond (C-horizont) in herkenbaar zijn.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) dat gedurende het Laat-Glaciaal (circa 14.700 tot 11.700 jaar geleden) is afgezet. Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, goed tot slecht gesorteerd zand. De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een diepte van circa 25 tot 90 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 10,62 tot 11,56 meter +NAP. Op basis hiervan en de gemiddelde diepte van de natuurlijke ondergrond ligt is er vermoedelijk sprake van een (micro)reliëf in het plangebied. De natuurlijke ondergrond loopt globaal gezien in noordelijke richting af.

In boringen 5, 6, 7, 8 en 9 is in de top van het dekzand is roestvorming waargenomen. Dit duidt op gley-verschijnselen ten gevolge van grondwaterspiegelwisselingen. Ter plaatse van boring 1 is de natuurlijke ondergrond oranjebeige, dit duidt op een natuurlijke depressie.

Er zijn geen sporen van een podzolbodem (AE-, E- of B(hs), BC-horizont) waargenomen in de boringen. De verrommelde overgang naar de natuurlijke ondergrond in bijna alle boringen duidt op verstoring van de top van de C-horizont. De verstoring is herkenbaar aan het (zeer) vlekkerig karakter van het sediment (brokken C-horizont en humeus materiaal door elkaar). Hoeveel precies zou zijn afgetopt, kan op basis van de gegevens niet worden vastgesteld.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in een het plangebied enkeerdgronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, aanwezig zijn.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het dekzand bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn, goed tot slecht gesorteerd zand. De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een variërende diepte van circa 25 tot 90 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 10,62 tot 11,56 meter +NAP.

Er is tijdens het veldonderzoek ook vastgesteld dat de bodem in meer of mindere mate verstoord is. Dit is mogelijk het gevolg van moderne grondwerking ten behoeve afvlakking/egalisatie van het landschap in het plangebied. Als gevolg hiervan is de overgang van het humeuze toppakket naar de natuurlijke ondergrond verrommeld. Hierdoor zullen eventueel aanwezige resten uit de periode vanaf de jagers-verzamelaars niet langer *in situ* aanwezig zijn. Het gaat om zeer kwetsbare vindplaatsen en deze zullen verloren zijn gegaan bij de activiteiten die de aftopping van de bodem tot gevolg hebben gehad. De verwachting voor deze perioden kan voor het gehele plangebied worden bijgesteld van middelhoog naar laag.

Voor de daaropvolgende perioden van meer sedentaire bewoningsvormen met robuustere sporen kan worden gesteld dat deze naar verwachting nog goed aangetroffen kunnen worden. Echter het vlekkerige karakter van A-horizont en top van de C-horizont duidt op verstoring van de bodem tot minstens in de top van de C-horizont. De verrommelde overgang van de humeuze top naar de natuurlijke ondergrond heeft tot gevolg dat dit historische niveau en bijbehorende sporen zijn afgetopt als gevolg van moderne grondbewerking en verstoringen. Hierdoor zullen alleen diepere sporen zoals water- en beerputten, greppels en sloten bewaard zijn. Hoewel deze sporen mogelijk vondstrijk zijn ontbreekt een eventuele context. Hierdoor is de informatiewaarde van dergelijke sporen beperkt. Op basis hiervan wordt de verwachting voor het gehele plangebied voor deze periode neolithicum tot en met nieuwe tijd bijgesteld van middelhoog naar laag.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
  Nee. De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een dik humeus zandpakket afgezet op dekzandafzettingen. De overgang van het humeuze toppakket naar de C-horizont is verrommeld. Om deze redenen wordt de kans op behoudenswaardige archeologische resten klein geacht.

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
  In het plangebied worden geen in-situ *archeologische vondsten meer verwacht. Het veelal vlekkerige karakter van de top van de A-horizont en ontbreken van een B- en/of BC-horizont en de verrommelde overgang van het humeuze zand naar de C-horizont toont aan dat bodem niet meer intact is en daarmee het archeologisch niveau.*

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
  Als gevolg van moderne grondbewerking ten behoeve van afvlakking/egalisatie van het landschap in het plangebied *is de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord. Op basis hiervan wordt de kans klein geacht dat er intacte archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.*

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het plangebied is geroerd tot minimaal in de top van de C-horizont. De oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen mogelijk als gevolg van moderne grondbewerking ten behoeve van de afvlakking/egalisatie van het landschap in het plangebied en als gevolg van diepploegen. Als gevolg hiervan wordt kans klein geacht dat er intacte archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied. De in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting (middelhoog voor laat-paleolithicum – nieuwe tijd) wordt bijgesteld naar laag.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dient getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', *in Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus.* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's, Utrecht.*

Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945),* Zeist.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Hiddink, H./ H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).

Heesters, W. en C.S.M Rademaker, 1972: *Geschiedenis van Sint-Oedenrode. Bijdragen tot de geschiedenis van het zuiden van Nederland XXIV*, Tilburg (Stichting Zuidelijk Historisch Contact).

Koomans, N., 1989: 'De goederen Pardelaar, Aan den Houdeik, Heesels Erf en Ten Broek', in: *Heemschild 1989. Tijdschrift van de Heemkundige Kring De Oude Vrijheid te Sint-Oedenrode*, nr. 1 (1989), 6-13.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Utrecht.

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2016: Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6, Amersfoort.

Sanders, J.G.M./ W.A. van Ham/ J. Vriens, 1996: *Noord-Brabant tijdens de Republiek der Verenigde Nederlanden 1572-1795*, Hilversum.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 51 Oost Eindehoven*, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Vroomans, M.A.K./ N.J.W. van der Feest, 2020: Archeologisch karterend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Jasmijnstraat te Nijnsel (gemeente Meierijstad), Roermond (Aeres Milieu rapport AM19211-2).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.bhic.nl	Brabants Historisch Informatie Centrum
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootschalige Topografie (2019), kadaster
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*, *blad 51 Oost,* Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

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

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

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019).* Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via https://legendageomorfologie.wur.nl/).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied


161000
161700
162400
163100
396900
396200
395500
Nijnsel
Krieze
't Spank
Plangebied
Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN3 hillshade
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM21221 Nijnsel - Lieshoutseweg 54 en 54a
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_14-12-2021_LKr

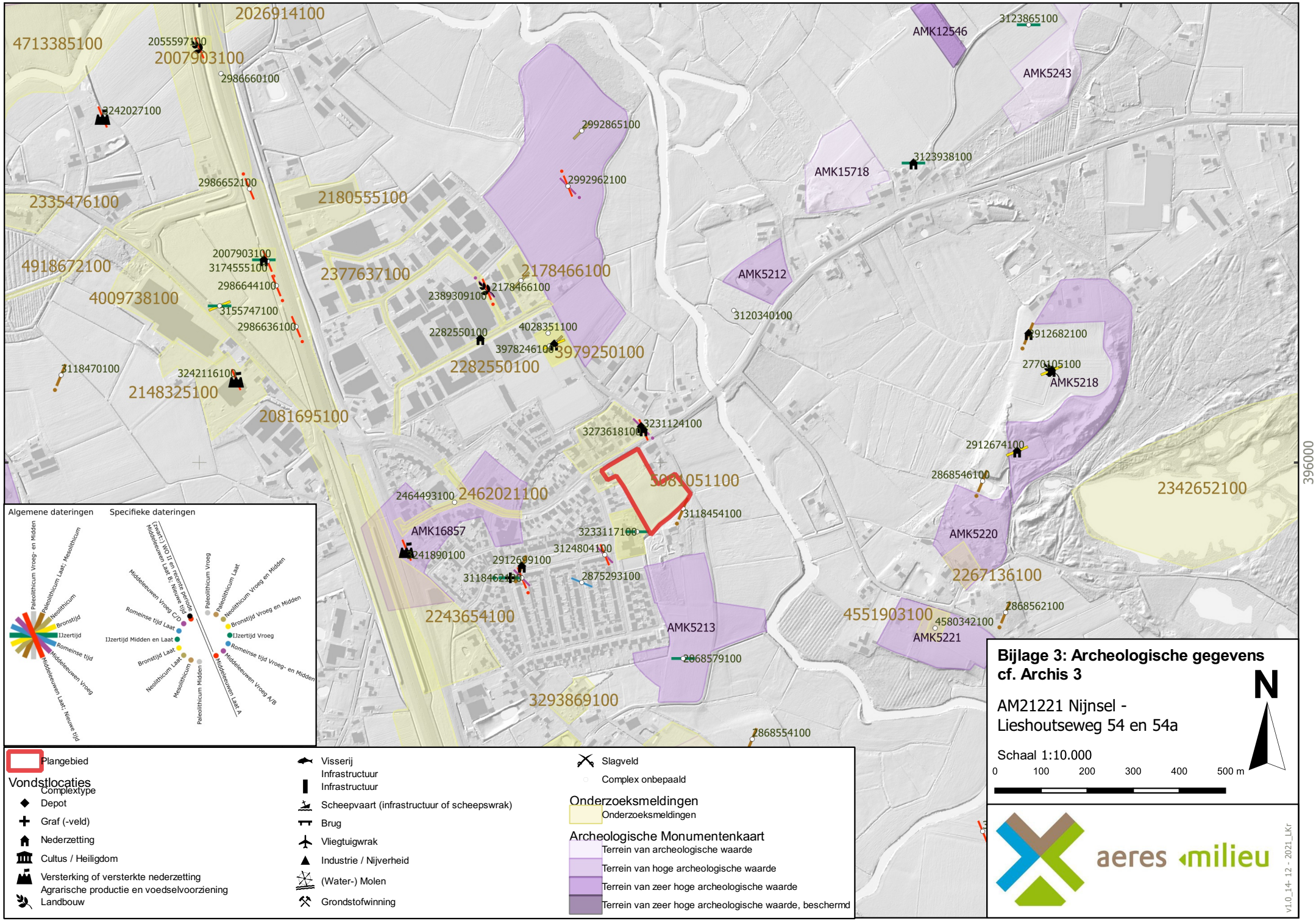
Bijlage 2

Boorpuntenkaart


161851
162001
162151
396000
395850
5
6
7
4
1
8
3
2
9
Plangebied
Boringen
Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery
Bijlage 2: Boorpuntenkaart
AM21221 Nijnsel -
Lieshoutseweg 54 en 54a
Schaal 1:1.250
0
12,5
25
37,5
50
62,5 m
N
aeres milieu
v1.0_14-12-2021_LKr

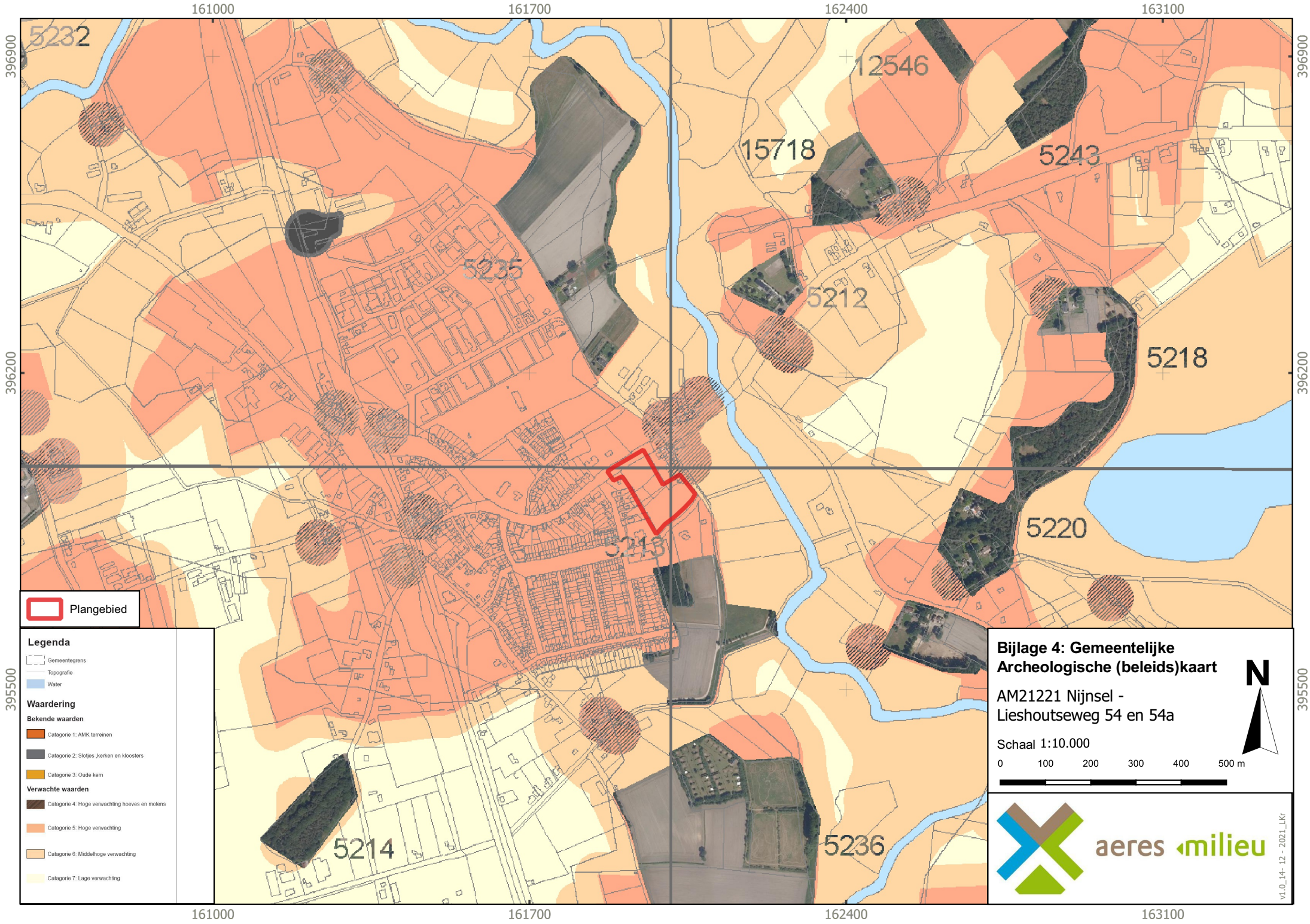
Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3


161000
162000
163000
396000
2026914100
4713385100
2055597100
2007903100
2986660100
3242027100
2986652100
2335476100
2180555100
2992865100
2992962100
AMK12546
3123865100
AMK5243
3123938100
AMK15718
4918672100
2007903100
3174555100
2986644100
4009738100
3155747100
2986636100
2377637100
2178466100
2389309100
2178466100
AMK5212
3120340100
2282550100
4028351100
3978246100
3979250100
2282550100
3118470100
3242116100
2148325100
2081695100
3912682100
2770105100
AMK5218
3273618100
3231124100
2912674100
2868546100
2342652100
3081051100
2464493100
2462021100
3118454100
AMK16857
3233117100
3124804100
3241890100
2912699100
3118462100
2875293100
AMK5220
2267136100
2243654100
AMK5213
4551903100
2868562100
4580342100
AMK5221
2868579100
3293869100
2868554100
Algemene dateringen
Specifieke dateringen
Paleolithicum Vroeg- en Midden
Paleolithicum Laat; Mesolithicum
Neolithicum
Bronstijd
IJzertijd
Romeinse tijd
Middeleeuwen Vroeg
Middeleeuwen Laat; Nieuwe tijd
(Laat-) WO II en recente periode
Middeleeuwen Laat B; Nieuwe tijd
Middeleeuwen Vroeg C/D
Romeinse tijd Laat
IJzertijd Midden en Laat
Bronstijd Laat
Neolithicum Laat
Mesolithicum
Paleolithicum Midden
Paleolithicum Vroeg
Paleolithicum Laat
Neolithicum Vroeg en Midden
Bronstijd Vroeg en Midden
IJzertijd Vroeg
Romeinse tijd Vroeg- en Midden
Middeleeuwen Vroeg A/B
Middeleeuwen Laat A
Plangebied
Vondstlocaties
Complextype
Depot
Graf (-veld)
Nederzetting
Cultus / Heiligdom
Versterking of versterkte nederzetting
Agrarische productie en voedselvoorziening
Landbouw
Visserij
Infrastructuur
Infrastructuur
Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
Brug
Vliegtuigwrak
Industrie / Nijverheid
(Water-) Molen
Grondstofwinning
Slagveld
Complex onbepaald
Onderzoeksmeldingen
Onderzoeksmeldingen
Archeologische Monumentenkaart
Terrein van archeologische waarde
Terrein van hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM21221 Nijnsel - Lieshoutseweg 54 en 54a
N
Schaal 1:10.000
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_14-12-2021_LKr

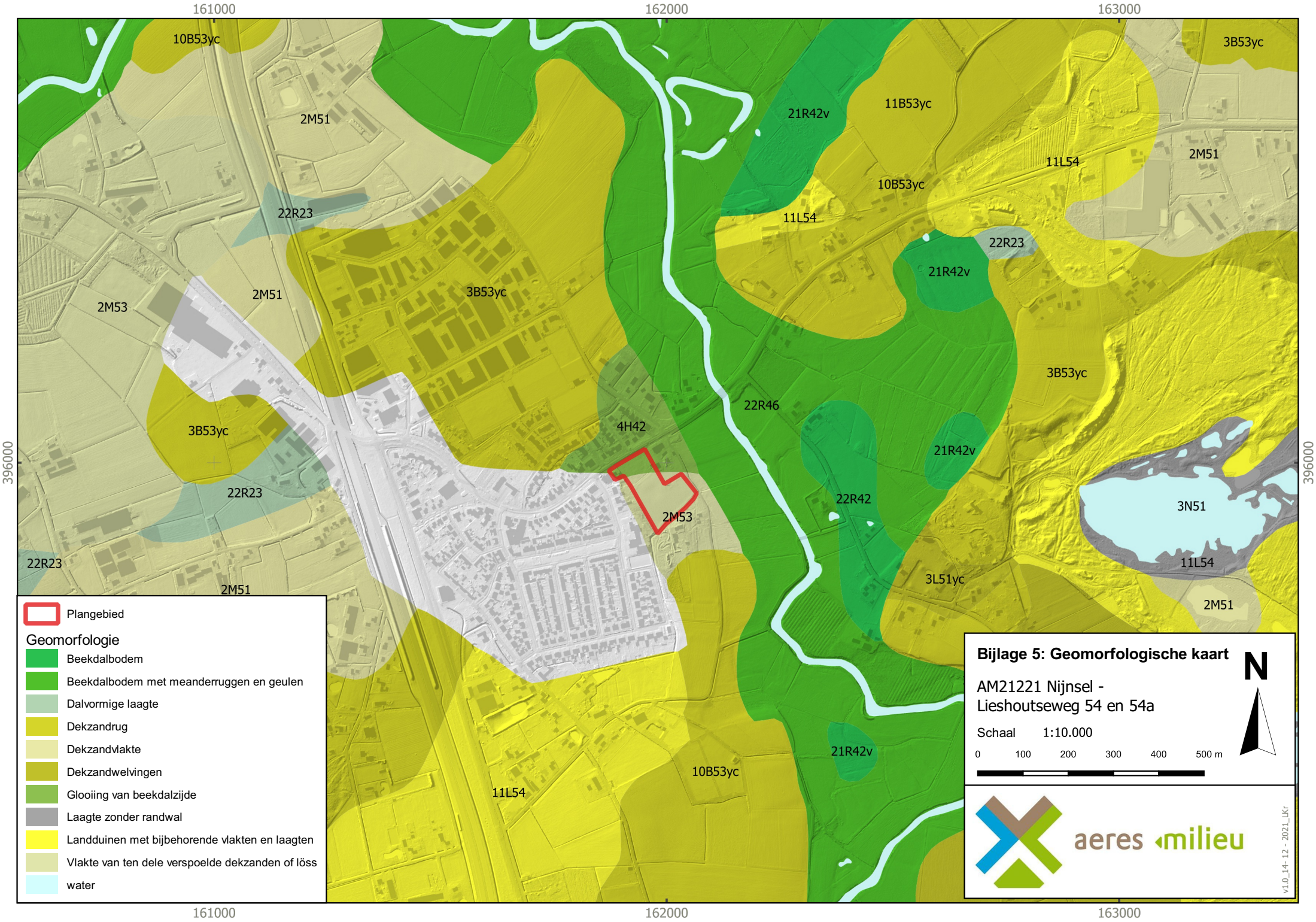
Bijlage 4

Archeologische beleidskaart (voormalige) gemeente Sint-Oedenrode


161000
161700
162400
163100
396900
396200
395500
5232
12546
15718
5243
5235
5212
5218
5220
5213
5214
5236
Plangebied
Legenda
Gemeentegrens
Topografie
Water
Waardering
Bekende waarden
Catagorie 1: AMK terreinen
Catagorie 2: Slotjes ,kerken en kloosters
Catagorie 3: Oude kern
Verwachte waarden
Catagorie 4: Hoge verwachting hoeves en molens
Catagorie 5: Hoge verwachting
Catagorie 6: Middelhoge verwachting
Catagorie 7: Lage verwachting
Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart
AM21221 Nijnsel - Lieshoutseweg 54 en 54a
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_14-12-2021_LKr

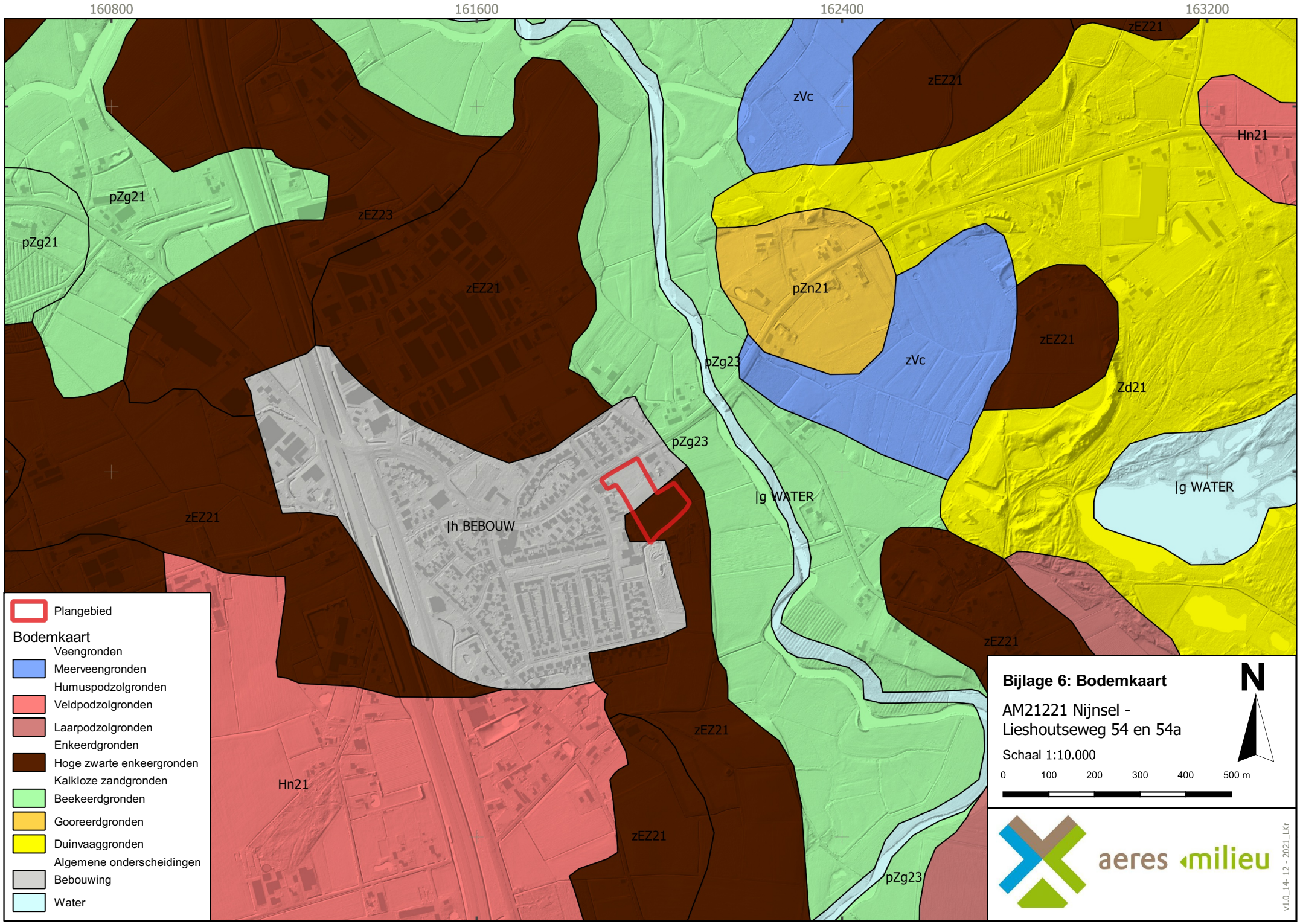
Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart


161000
162000
163000
396000
10B53yc
2M51
22R23
2M53
3B53yc
4H42
22R46
21R42v
11B53yc
11L54
22R42
3N51
3L51yc
2M51
Plangebied
Geomorfologie
Beekdalbodem
Beekdalbodem met meanderruggen en geulen
Dalvormige laagte
Dekzandrug
Dekzandvlakte
Dekzandwelvingen
Glooiing van beekdalzijde
Laagte zonder randwal
Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
water
Bijlage 5: Geomorfologische kaart
AM21221 Nijnsel - Lieshoutseweg 54 en 54a
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_14-12-2021_LKr

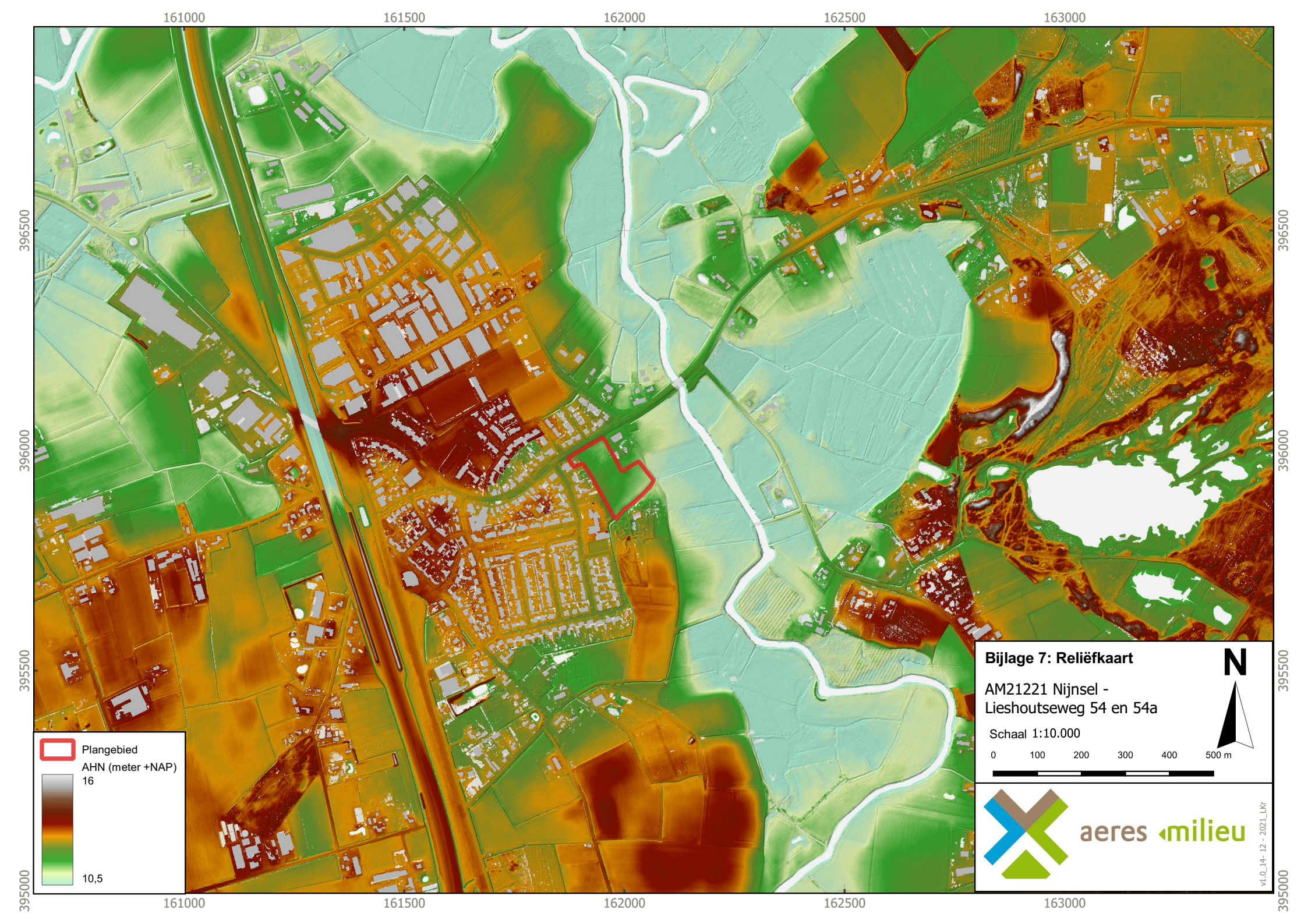
Bijlage 6

Overzicht bodemkaart


160800
161600
162400
163200
396800
396000
395200
pZg21
pZg21
zEZ23
zEZ21
zEZ21
zVc
zEZ21
Hn21
pZn21
zVc
zEZ21
Zd21
pZg23
pZg23
|g WATER
|g WATER
|h BEBOUW
zEZ21
zEZ21
Hn21
zEZ21
zEZ21
pZg23
Plangebied
Bodemkaart
Veengronden
Meerveengronden
Humuspodzolgronden
Veldpodzolgronden
Laarpodzolgronden
Enkeerdgronden
Hoge zwarte enkeerdgronden
Kalkloze zandgronden
Beekeerdgronden
Gooreerdgronden
Duinvaaggronden
Algemene onderscheidingen
Bebouwing
Water
Bijlage 6: Bodemkaart
AM21221 Nijnsel -
Lieshoutseweg 54 en 54a
Schaal 1:10.000
0
100
200
300
400
500 m
N
aeres milieu
v1.0_14-12-2021_LKr

Bijlage 7

Reliëfkaart

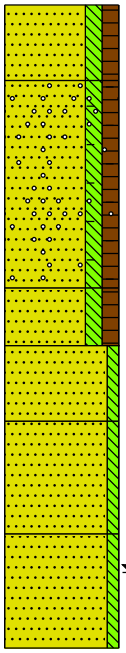

161000
161500
162000
162500
163000
396500
396000
395500
395000
Plangebied
AHN (meter +NAP)
16
10,5
Bijlage 7: Reliëfkaart
AM21221 Nijnsel - Lieshoutseweg 54 en 54a
N
Schaal 1:10.000
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_14-12-2021_LKr

Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

11,52 meter +NAP



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont

20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken zand, spikkels baksteen, spikkels houtskool, donker bruingrijs, Edelmanboor, Aa-horizont

75

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, A-horizont

90

Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor, Veel gevlekt donker grijsbruin

110

Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor, Verploegde top, slecht gesorteerd zand, C-horizont

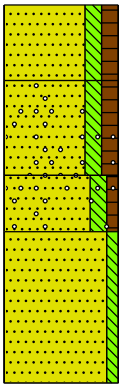
140

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigeoranje, Edelmanboor, C-horizont

170

Boring: 02

11,29 meter +NAP



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont

20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, spikkels houtskool, donker grijsbruin, Edelmanboor

45

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, spikkels houtskool, brokken zand, licht grijsbruin, Edelmanboor, AC?

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, C-horizont

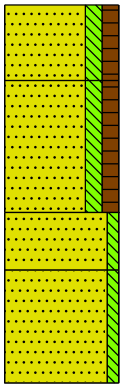
100

Projectcode: AM21221-ARCH

Projectnaam: Lieshoutseweg (ong.) te Nijnsel

Boring: 03

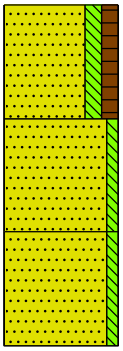
11,62 meter +NAP



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Weinig gevlekt, Aa-horizont
55	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand (matig), C-horizont
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, C-horizont
100	

Boring: 04

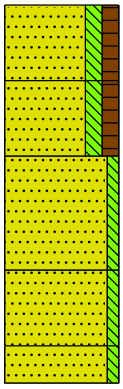
11,82 meter +NAP



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigeoranje, Edelmanboor, Verrommelde overgang
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, C-horizont
90	

Boring: 05

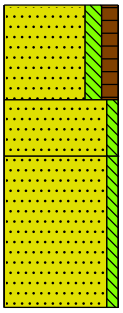
11,47 meter +NAP



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, AP-horizont
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor, Veel gevlekt donker grijsbruin, C-horizont
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Edelmanboor, C-horizont
90	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 06

11,75 meter +NAP



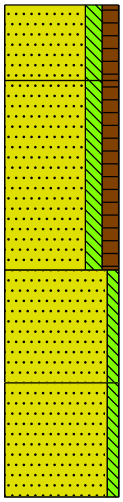
0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont
25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigeoranje, Edelmanboor, C-horizont
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor, C-horizont
80	

Projectcode: AM21221-ARCH

Projectnaam: Lieshoutseweg (ong.) te Nijnsel

Boring: 07

11,86 meter +NAP



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont

20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Veel gevlekt lichtbeige, Aa-horizont

70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor, Verploegde top

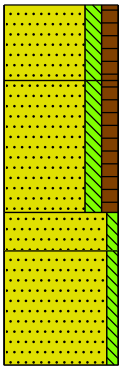
100

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, C-horizont

130

Boring: 08

12,11 meter +NAP



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken zand, donker grijsbruin, Edelmanboor, Veel gevlekt lichtbeige, Aa-horizont

55

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor, C-horizont

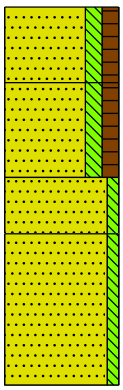
65

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont

95

Boring: 09

11,6 meter +NAP



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Ah-horizont

20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Aa-horizont

45

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor, C-horizont

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, C-horizont

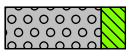
100

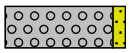
Projectcode: AM21221-ARCH

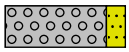
Projectnaam: Lieshoutseweg (ong.) te Nijnsel

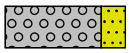
Legenda (conform NEN 5104)

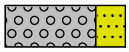
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

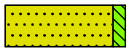

Grind, matig zandig

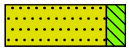

Grind, sterk zandig

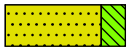

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

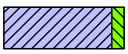

Veen, zwak kleïig

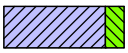

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

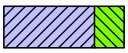

Veen, sterk zandig

klei

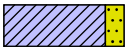

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

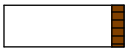

Klei, sterk zandig

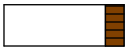
leem

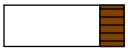

Leem, zwak zandig

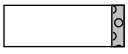

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

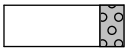

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

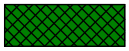

geroerd monster

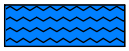
ongeroerd monster

volumering

overig

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


slib


water



ACCENT adviseurs



Stikstofdepositieonderzoek BP Bakkerpad, Nijnsel

Colofon

Titel:	Stikstofdepositieonderzoek BP Bakkerpad, Nijnsel
Auteur(s):	Willem van Wagenberg
Projectnaam:	BP Bakkerpad, Nijnsel
Projectnummer:	RAP-21090-04
Datum:	6 oktober 2023
Contactadres voor deze publicatie:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA EINDHOVEN T 040 – 30 300 95 E contact@accentadviseurs.nl I www.accentadviseurs.nl

Niets gebeurt zomaar.
Niets is vanzelfsprekend.

Ons denken en handelen maakt dat we met de wetenschap van nu alle projecten toekomstbestendig opleveren. 100% in dienst van de maatschappij en opdrachtgever.

Vooruit denken en vooruit zien.

Dat is niet alleen de ambitie van Accent adviseurs, het is wat we zijn.

Accent adviseurs, voor goed

© Accent adviseurs, Eindhoven. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Accent adviseurs

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Juridisch kader 5

2.1 Procedure 5

2.2 Achtergrond 5

3 Invoergegevens 7

3.1 Rekeninstrument 7

3.2 Toekomstige situatie 7

4 Rekenresultaat 10

Bijlagen

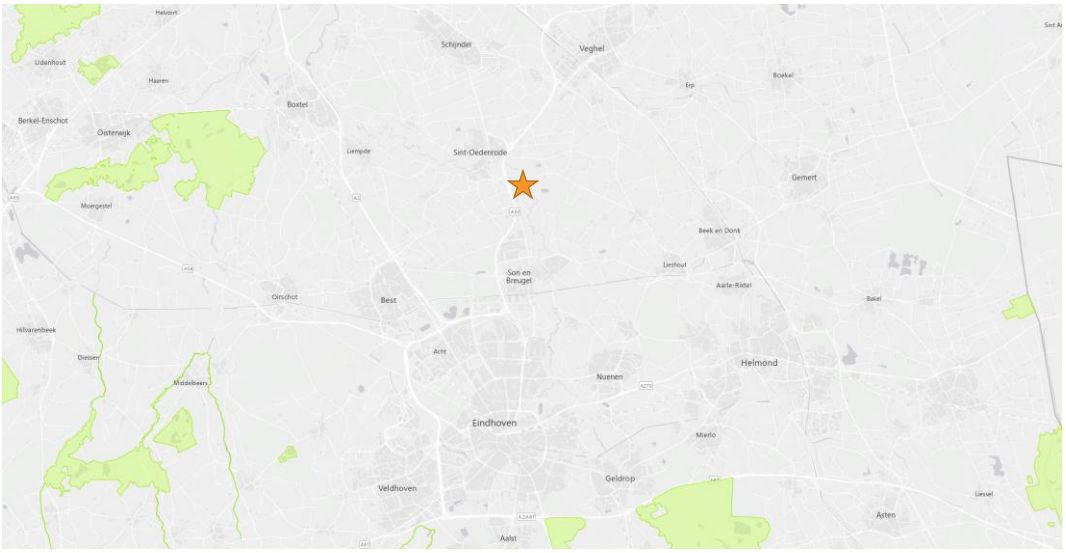
Bijlage 1: AERIUS-berekening

1 Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens 36 grondgebonden woningen te realiseren aan het Bakkerpad in Nijnsel. In het kader van de te doorlopen procedure is voor deze woningbouwontwikkeling inzicht vereist of er een significant negatief effect plaatsvindt op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is 'Kampina & Oisterwijkse Vennen', gelegen op circa 13 kilometer van de planlocatie. Een van de mogelijke beïnvloedingsfactoren is een toename van stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in dit Natura 2000-gebied. Om vast te stellen of de stikstofdepositie van deze woningbouwontwikkeling een significant negatief veroorzaakt op een Natura 2000-gebied is via het landelijk voorgeschreven online rekeninstrument AERIUS Calculator een stikstofdepositieberekening verricht.

In deze rapportage wordt een overzicht gegeven van het juridisch kader, de gehanteerde uitgangspunten en de resultaten en dient als 'voortoets'.



Situering woningbouwontwikkeling (oranje ster) in relatie tot nabijgelegen Natura 2000-gebieden (groene arcering)

2 Juridisch kader

2.1 Procedure

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening een 'voortoets' stikstofdepositie te worden uitgevoerd. In dit onderzoek dient de vraag beantwoord te worden of op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat een plan of project op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten (cumulatie) significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Het ecologisch onderzoek bevat onder andere een beschrijving van het plan, de te verwachten effecten op het Natura 2000-gebied en een analyse of daarbij sprake is van een kans op significant negatieve effecten.

Als uit de AERIUS berekening blijkt dat op geen enkel Natura 2000-gebied de bijdrage hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is er geen toestemming nodig op het gebied van stikstof in kader van de Wet Natuurbescherming. Blijkt uit het ecologisch onderzoek dat het optreden van significant negatieve effecten ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied niet kan worden uitgesloten, dan moet er een vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Dat vervolgonderzoek is de 'passende beoordeling'. Ook kan ervoor gekozen worden reeds ten tijde van het ecologisch onderzoek te onderzoeken of interne salderingsmogelijkheden bestaan en hiermee de depositiebijdrage van een plan of project te verrekenen. In het geval na interne saldering de depositiebijdrage van een plan of project kan worden uitgesloten, komt men niet toe aan de passende beoordeling.

2.2 Achtergrond

De Wnb regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten, dieren, bossen en andere houtopstanden. Op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb is het verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

De Raad van State hanteert als uitgangspunt dat een project dat kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Op grond van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn mag alleen toestemming worden verleend voor het project als een passende beoordeling de zekerheid geeft dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.

In het verleden is het Programma aanpak stikstof (PAS) gehanteerd als passende beoordeling om de vergunningverlening te faciliteren en tegelijk de realisatie van de natuurdoelstellingen in de Natura 2000-gebieden dichterbij te brengen. De uitspraken van de Afdeling van 29 mei 2019 over het PAS en over beweiden en bemesten hebben echter duidelijk gemaakt dat dat programma niet houdbaar was.

Op grond van deze uitspraken geldt de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar niet meer. Hierdoor is elke ontwikkeling die leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming.

3 Invoergegevens

3.1 Rekeninstrument

In de Regeling natuurbescherming is de AERIUS Calculator verplicht gesteld als rekeninstrument voor de berekening van de door projecten veroorzaakte stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitats van Natura 2000-gebieden. Elk jaar vindt een actualisatie plaats van AERIUS Calculator door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid (RIVM) zodat bij toestemmingsverlening wordt uitgegaan van actuele gegevens. Hiervoor gebruikt het RIVM gegevens over emissies en deposities, maar ook data van kennisinstituten als het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), TNO en de Universiteit Wageningen (WUR). De natuurgegevens worden beschikbaar gesteld door de ministeries en provincies. De meest recente versie betreft de AERIUS Calculator 2023'.

3.2 Toekomstige situatie

Om inzicht te bieden in de gehanteerde uitgangspunten zijn in deze paragraaf de invoergegevens beschreven. De verschillende werkzaamheden zijn per fase beschreven en de daarbij behorende invoergegevens toegelicht. Voor het invoeren van de gegevens voor de bouw- en gebruiksfase in het rekenmodel is het jaar 2024 als vertrekpunt genomen.

Bouwfase

Voor de tijdens de bouwfase in te zetten mobiele werktuigen wordt uitgegaan van Stage klasse IV. Deze stageklasse is door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State beoordeeld als reel en aannemelijk[1]. Het aantal draaiuren en vermogen per mobiel werktuig en het bouwverkeer is door de initiatiefnemer gespecificeerd op basis van vergelijkbare woningbouwprojecten. Het brandstofverbruik per mobiel werktuig is vervolgens berekend via de formule die wordt toegepast in de 'Werken met AERIUS Calculator 2023 versie 1'.

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (l per uur)	Draaiuren per jaar	Brandstofverbruik (l per jaar)
Graafmachine	375	36,2	258	4.644
Betonstorter	200	19,5	160	2.880
Hijskraan	200	19,5	304	5.472
Laadschop	**450**	**43,3**	**290**	**5.220**

tabel 1: invoergegevens mobiele werktuigen

[1] Uitspraak 202006446/1/R1, d.d. 17 augustus 2022

De verkeersbewegingen van het bouwverkeer bestaan uit vrachtwagens, personenwagens en bestelbussen, waarbij voor de bepaling van het voertuigtype de categorisering is gehanteerd zoals toegepast in de 'Werken met AERIUS Calculator 2023 versie 1'.

Bouwverkeer	Categorisering	Vervoer
Personenauto's en busjes	Licht verkeer	16,00 mvb per etmaal
Vrachtauto	Middelzwaar verkeer	1,00 mvb per etmaal
Vrachtwagen	Zwaar verkeer	1,00 mvb per etmaal

tabel 2: invoergegevens bouwverkeer

Gebruiksfase

Bij de te hanteren emissiefactor voor woningbouw is het gasverbruik voor verwarming, warm water en koken relevant. Bij een woningbouwontwikkeling waarbij sprake is van gasloze woningen hoeft daarom géén emissiefactor voor stikstofoxiden (NOx) te worden ingevoerd. De verkeersgeneratie als gevolg van het ruimtelijk plan dient wel te worden opgenomen in de berekening. Hiervoor is de CROW publicatie 381 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' toegepast.

In deze publicatie staan kencijfers voor woningtypologieën op basis van de stedelijkheidsgraad van de gemeente en de ligging in de stedelijke zone. Er is daarbij op basis van de gegevens afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek uitgegaan van een ruimtelijke ontwikkeling gelegen in 'niet stedelijk gebied', gesitueerd in de rest bebouwde kom.

typologie	aantal	max. verkeersgeneratie (per woning/etmaal)	totale verkeersgeneratie (per etmaal)
koop, huis, vrijstaand	6	8,6	51,6
koop, huis, twee-onder-een-kap	10	8,2	82
koop, huis, tussen/hoek	10	7,8	78
huur, huis, sociale huur	10	6,0	60
totaal	36	-	271,6

tabel 3: invoergegevens verkeersgeneratie gebruiksfase

Bij dit woningbouwplan bedraagt de totale verkeersgeneratie afgerond 272 motorvoertuigen per etmaal. In het AERIUS-rekenmodel is dit kencijfer ingevuld onder de categorie 'licht verkeer'. Tot deze categorie behoren alle personenauto's, bestelauto's en vrachtwagens met vier wielen. Hoe de extra verkeersgeneratie van 272 motorvoertuigen per etmaal zich gaat verspreiden over de omgeving is nu nog niet te zeggen. Gezien de ligging van de planlocatie wordt de inschatting gemaakt dat de verkeersbewegingen vanuit het plangebied in grofweg twee richtingen gaan.

bron nr.	richting	sector	% verkeersgeneratie	mvb per etmaal
1	oost	buitenwegen	50%	136
2	west	binnen bebouwde kom	50%	136
	totaal	-	100%	272 mvb

tabel 4 invoergegevens ontsluitingsstructuur gebruiksfase

4 Rekenresultaat

Uit de verrichte berekening blijkt dat in de bouw- en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit betekent dat er op het Natura 2000-gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' geen sprake is van toename van stikstofdepositie ten gevolge van deze ontwikkeling.

Bijlage 1

AERIUS-berekening



ACCENT adviseurs

Luchthavenweg 13E
5657 EA Eindhoven

T 040 - 3030095
I accentadviseurs.nl

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Accent adviseurs
Inrichtingslocatie	Sliffertsestraat 25, 5657 AL Eindhoven

Activiteit

Omschrijving	BP Bakkerpad, Nijnsel
Toelichting	Bouw- en gebruiksfase Bakkerpad, Nijnsel

Berekening

AERIUS kenmerk	RhDSsu3TCwxS
Datum berekening	06 oktober 2023, 08:04
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouw- en gebruiksfase - Beoogd	2024	5,6 kg/j	626,2 kg/j

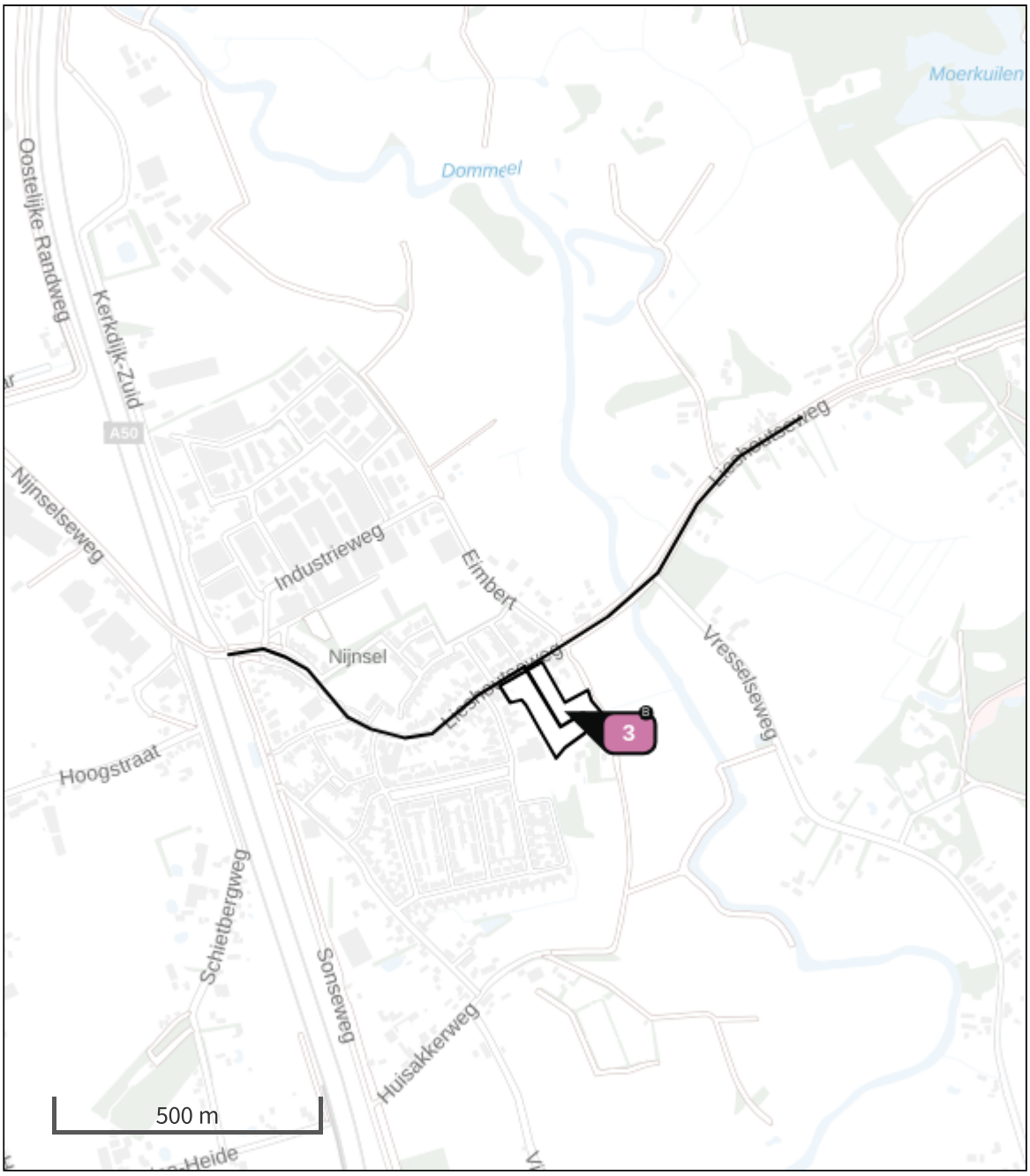
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouw- en gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouw- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwfase	4,4 kg/j	606,2 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	20,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw- en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouw- en gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 1 - oost				NO_x	8,2 kg/j
Locatie	X:162142,14 Y:396173,02	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	901,26 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	136,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 2 - west				NO_x	11,1 kg/j
Locatie	X:161721,36 Y:395889,89	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	850,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	136,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwfase	NO_x	606,2 kg/j
Locatie	X:161994,46 Y:395938,06	NH_3	4,4 kg/j
Oppervlakte	1,48 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4644 l/j	258 u/j	0 l/j	NO_x	154,5 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2880 l/j	160 u/j	0 l/j	NO_x	95,8 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5472 l/j	304 u/j	0 l/j	NO_x	182,1 kg/j
					NH_3	1,3 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5220 l/j	290 u/j	0 l/j	NO_x	173,7 kg/j
					NH_3	1,3 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:161965,02 Y:395942,95	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	180,11 m	Hoogte	-	-	NH_3	19,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

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	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Quickscan Natuurwetgeving Lieshoutseweg 52, 54 en 54a te Nijnsel

Quickscan Natuurwetgeving
Lieshoutseweg 52, 54 en 54a te Nijnsel



Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21355
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	10-02-2022
Opdrachtgever	:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Opgesteld door	:	ir. C. de Koning | ir. J.P.M Hovens
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. WET- en REGELGEVING 5

2.1 Inleiding 5

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden 5

2.3 Natuurnetwerk Nederland 6

2.4 Beschermde planten en dieren 6

3. WERKWIJZE 8

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden 8

3.2 Werkwijze quickscan 9

4. BESCHERMDE NATUURWAARDEN 10

4.1 Beschrijving plangebied 10

4.2 Natura 2000-gebieden 11

4.3 Natuurnetwerk Nederland 11

4.4 Beschermde planten en dieren 12

5. MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN 17

5.1 Natura 2000 17

5.2 Natuurnetwerk Brabant 17

5.3 Beschermde planten en dieren 17

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19

6.1 Natura 2000 19

6.2 Natuurnetwerk Brabant 19

6.3 Beschermde planten en dieren 19

LITERATUUR 22

Bijlage:

1 Toelichting per beschermingsregime

1. INLEIDING

In opdracht van Accent adviseurs heeft Aeres Milieu B.V. in samenwerking met Faunaconsult B.V. een quickscan natuurwetgeving uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Lieshoutseweg 52, 54 en 54a te Nijnsel
Gemeente	: Meierijstad
Kadastrale registratie	: Sint-Oedenrode sectie sectie E, nummers 5426, 4508, 4973, 4974 en 4975
Oppervlakte	: 15.260 m^2 (gedeeltelijk)
Huidige bestemming	: Agrarisch en wonen
Toekomstige bestemming	: Wonen

Op deze locatie wordt woningbouw gerealiseerd. De voorgenomen ontwikkeling heeft aanleiding gegeven tot deze quickscan natuurwetgeving. Hierin is nagegaan welke effecten de ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Daarnaast is nagegaan welke invloed de ingreep heeft op beschermde Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden.

Doel en status van dit document

Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden) en beschermde gebieden. Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de geplande werkzaamheden en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden, de in en nabij het plangebied aanwezige natuurwaarden, evenals de mogelijke overtredingen op de Wnb. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2. WET- en REGELGEVING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden en de Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, dus ook buiten de beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden. Bij kap van bomen moest worden bepaald of de Boswet van toepassing was (de Boswet regelde het behoud van bosopstanden of compensatie ervan). De basis van de nieuwe wetgeving blijft in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Wat betreft gebiedsbescherming, vervalt de bescherming van de Beschermde natuurmonumenten. Deze vallen echter vrijwel altijd (op enkele kleine gebieden na) binnen Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en houden dus indirect wel bescherming, zij het niet in dezelfde mate. De provincies hebben daarnaast de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Zij kunnen in een later stadium door de Minister worden toegevoegd aan Natura 2000-gebieden.

Verder verandert er voor Natura 2000-gebieden weinig. De bescherming van deze gebieden is namelijk gebaseerd op internationale verplichtingen en die zijn niet veranderd.

Per Natura 2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Wetlands worden beschermd door het internationale Ramsar-verdrag. Het zijn ook Natura 2000-gebieden en daardoor beschermd door de Wnb.

Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft Natura 2000-gebieden is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving, die met ingang van de Wnb niet is veranderd. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

De provincies hebben – zoals ook al in paragraaf 2.2 aangegeven - de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Veel provincies hebben de Nationale Landschappen (sinds 2011 geen onderdeel meer van nationaal beleid) in hun provinciale beleid opgenomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan het provinciale beleid is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.4 Beschermde planten en dieren

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkingsmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- Vogels

alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken;

- Internationaal beschermde soorten

  alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

  soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de 'algemene' soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

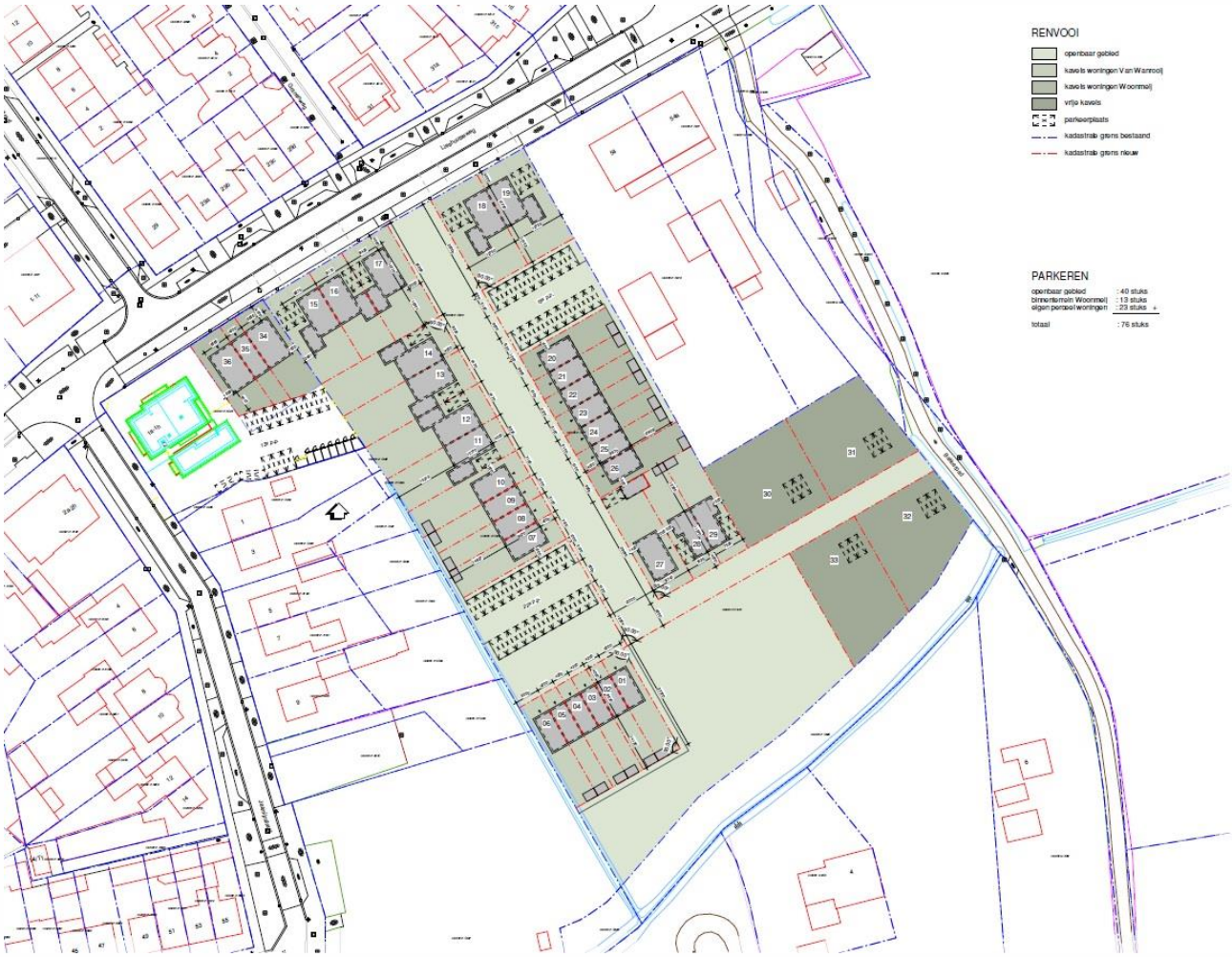
Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft flora en fauna is opgenomen in hoofdstuk 5.

3. WERKWIJZE

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden

De woning en schuur worden gesloopt en de aanwezige vegetatie wordt verwijderd. In het plangebied worden vervolgens woningen met tuinen gerealiseerd. Ook worden er parkeerplaatsen en een openbare weg aangelegd (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1. De voorgenomen inrichting. Bron: CIER ARCHITECTEN

3.2 Werkwijze quickscan

Deze quickscan natuurwetgeving is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een literatuurstudie. Op 4 mei 2021 (nr. 54 en 54a) en 1 februari 2022 (nr. 52) heeft Faunaconsult het plangebied en de omgeving ervan bezocht voor een habitatgeschiktheidsonderzoek. Hierbij werd beoordeeld voor welke plant- en diersoorten het plangebied een geschikte habitat biedt. De te slopen bebouwing is van buitenaf geïnspecteerd met behulp van een ladder, zaklamp en boomcamera (RIDGID SeeSnake). Waarnemingen van soorten in het plangebied zijn genoteerd. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen en potentieel geschikte verblijfplaatsen.

Het bureauonderzoek is gebaseerd op vrij verkrijgbare verspreidingsbronnen en waarnemingen van soorten:

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (www.natura2000.nl/gebieden;
- RAVON (www.ravon.nl);
- FLORON (www.floron.nl);
- SOVON (www.sovon.nl);
- Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl);
- NDFF Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl).

4. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

4.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied (zie figuur 4.1 en de foto's op pagina 2 van het rapport) ligt in het oosten van de kern Nijnsel. Aan de oostzijde van het plangebied bevindt zich een zandweg; ten oosten hiervan bevindt zich een weiland. De zuidwestzijde grenst aan een schoolgebouw (in opbouw) en de noordwestzijde grenst aan de Lieshoutseweg. De overige zijdes grenzen aan woningen met tuinen.

Het plangebied zelf bestaat uit een woning met schuur en tuin. Hierin zijn soorten aanwezig als klimop, hazelaar, skimmia, laurierkers, cotoneaster, paardenbloem, yucca, veldzuring, broodboom, vogelmuur, taxus, smalle weegbree en stinkende gouwe. Daarnaast is er een (omheinde) wei met Shetlandpony's. In het plangebied komen soorten voor als paardenbloem, smalle weegbree, witte dovenetel, grote brandnetel, paarse dovenetel, duizendblad, vogelmuur, ridderzuring, zachte ooievaarsbek, winterpostelein, boerenwormkruid, speerdistel en een drietal laagstamappelbomen.



Figuur 4.1. Het plangebied (rood omlijnd). Bron luchtfoto: Kadastrale Kaart.

4.2 Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' is het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, op een afstand van 13 kilometer ten westen van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op nog grotere afstand van het plangebied (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura-2000 gebieden (groen weergegeven). Bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

4.3 Natuurnetwerk Nederland

Op zo'n 10 meter ten oosten van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), het Brabantse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit bestaat uit het beheertype 'Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur' (zie figuur 4.3). Op respectievelijk ruim 35, 80 en 150 meter afstand bevinden zich delen van het NNB met beheertypes 'Dennen-, eiken- en beukenbos,' 'Kruiden- en faunarijk grasland' en 'Beek en Bron'.

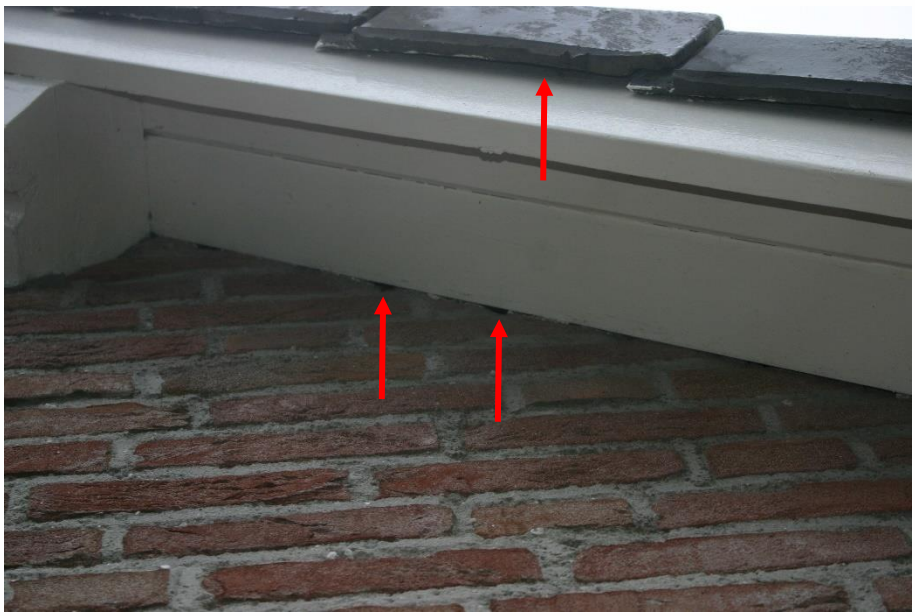


Figuur 4.3. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het NNB (gekleurde delen). Bron: Provincie Noord-Brabant.

4.4 Beschermde planten en dieren

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek alleen algemene, niet beschermde planten waargenomen (zie paragraaf 4.1). De wei (zie grote foto en kleine foto rechtsonder voorzijde rapport) behorende bij Lieshoutseweg 54 en 54a heeft een sterk begraasd karakter, waardoor het ook niet geschikt voor dergelijke soorten. Vleermuizen verblijven doorgaans in holle ruimtes, zoals die in spouw in bebouwing of in holtes in bomen. Gebouwen en holle bomen komen niet in de wei voor; vleermuisverblijven zijn hier dus zeker afwezig.

De woning (Lieshoutseweg 52; zie kleine foto linksboven voorzijde rapport) heeft een pannendak en gemetselde gevels met spouw. Er bevinden zich diverse openingen in de woning; onder gevelpannen, tussen dakoverstek en gevel (zie figuur 4.4.1), in de gootbetimmering (zie figuur 4.4.2) en er zijn ventilatiesleuven aanwezig (zie figuur 4.4.3). Hierdoor kunnen vleermuizen de bebouwing in. De woning bevat daardoor mogelijk vleermuisverblijven.



Figuur 4.4.1. Onder de overstekende gevelpannen en tussen de gevels en dakoverstekken zijn diverse ruimtes aanwezig waardoor vleermuizen het gebouw in kunnen.



Figuur 4.4.2. Op verschillende plekken in de woning bevinden zich kieren in de gootbetimmering (rode pijl) waar vleermuizen in kunnen kruipen.



Figuur 4.4.3. Door de aanwezigheid van ventilatiesleuven (rood omcirkeld) kunnen vleermuizen de spouw bereiken.

Onder enkele gevelpannen, met name de nokpan, is dermate veel ruimte dat gebouwbewonende soorten als gierzwaluw en huismus het dak in kunnen. Daarnaast zijn vier dakpannen op de onderste rij (aan de voor- en achterzijde) tijdens het veldbezoek kort gelicht. Hieronder werden in totaal 3 huismusnesten waargenomen. Mogelijk bevat de woning dus zowel huismus- als gierzwaluwnesten.

De garage heeft een pannendak met dakbeschot en opgemetselde gevels. Doordat de gevelpannen (inclusief nokpannen) niet in specie zijn gelegd, is hieronder ruimte voor vleermuizen om het dak in te vliegen. Ook huismussen kunnen in het dak vliegen via voorgenoemde openingen. Doordat de nokpan een grote opening heeft, is het dak daarnaast toegankelijk voor algemene soorten als winterkoning. Ook bevindt er zich een afdak, dat aan drie zijdes is omsloten, waaronder algemene vogels kunnen nestelen. Voor gierzwaluwen is het gebouw echter erg laag. De garage bevat dus mogelijk vleermuisverblijven en huismusnesten.



Figuur 4.4.4. De garage geeft vogels en vleermuizen toegang tot het dak, zowel via de nok (bovenste inzet) als onder overstekende gevelpannen (onderste inzet).

Het is daarnaast mogelijk dat de laanbomen aan de Lieshoutseweg fungeren als vaste vliegroute en/of foerageergebied van vleermuizen. Vaste vliegroutes van vleermuizen worden onder de Wet natuurbescherming als vaste voortplantings- of rustplaatsen gezien. Een aantal vleermuissoorten is daarom in tabel 4.4 opgenomen.

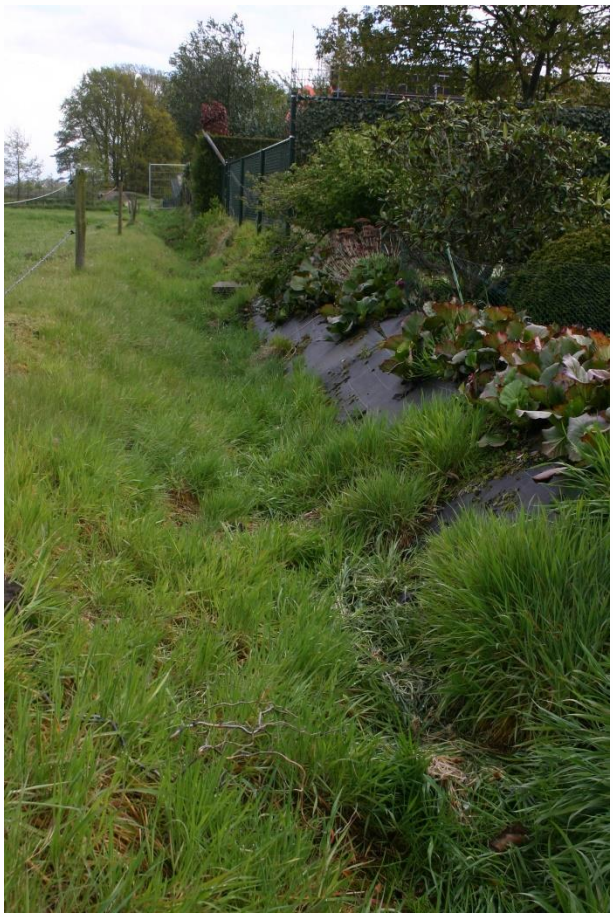
Dassenburchten, dassenlatrines, -wissels en snuitputjes van dassen zijn in en rond het plangebied afwezig en ook eekhoornnesten zijn niet waargenomen. In en rond het plangebied werden in totaal circa 5 konijnenpijpen waargenomen (zie figuur 4.4.5). Voor kleine marterachtigen is het plangebied ongeschikt. Het plangebied bestaat voor het grootste deel uit begraasd weiland, waardoor er altijd onvoldoende dekking aanwezig is. Overige algemene, grondgebonden zoogdieren zoals de veldmuis kunnen wel in het plangebied voorkomen.



Figuur 4.4.5. In en rond het plangebied zijn enkele konijnenpijpen aanwezig.

In en rond het plangebied zijn soorten als zwartkop, merel, konijn, kauw, tjiftjaf, houtduif, koolmees en huismus waargenomen. Voor overige vogels met een jaarrond beschermd nest, zoals buizerd, biedt het plangebied geen geschikte nesthabitat. Het is wel mogelijk dat er in het broedseizoen algemeen voorkomende vogels zoals de merel in de opgaande vegetatie in het plangebied broeden.

De met vegetatie begroeide delen van het plangebied dienen mogelijk als landhabitat van enkele algemene amfibieënsoorten. Wateren, die als voortplantingshabitat voor amfibieën kunnen dienen, komen echter niet in het plangebied voor. De greppel ten zuiden en westen van het plangebied stond tijdens het veldbezoek op 4 mei droog (zie figuur 4.4.6). Het is daarom aannemelijk dat de greppel het grootste deel van het jaar geen water bevat.



Figuur 4.4.6. De greppel rond het plangebied bevat al vroeg in het jaar geen water.

Beschermde vissen of andere beschermde waterdieren komen wegens het ontbreken van wateren met zekerheid niet in het plangebied voor. Voor reptielen zijn er in het plangebied geen geschikte opwarmplaatsen aanwezig en is er onvoldoende dekking. Daarnaast is de vegetatie in het plangebied soortenarm, zijn er weinig nectarplanten en luwte. Vlinders en andere soortgroepen, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn daarom niet te verwachten in het plangebied. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de beschermde soorten die (mogelijk) voortplantingsplaatsen en rustplaatsen in het plangebied hebben.

Nederlandse en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Huismus (*Passer domesticus*)	X		
Gierzwaluw (*Apus apus*)	X		
Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)		X	
Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)		X	
Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)		X	
Veldmuis (*Microtus arvalis*)			X
Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)			X
Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)			X
Bruine kikker (*Rana temporaria*)			X
Gewone pad (*Bufo bufo*)			X
Konijn (*Oryctolagus cuniculus*)			X

Tabel 4.4. (potentieel) in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven.

5. MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN

5.1 Natura 2000

Door de voorgenomen werkzaamheden kan verstoring door geluid en beweging optreden. Deze effecten zijn zeer lokaal; bovendien ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' op een afstand van 13 kilometer van het plangebied. Tussen het gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' en het plangebied in liggen (een gedeelte van) de bebouwde kommen van Nijnsel, Sint-Oedenrode en Liempde, de snelweg A2 en diverse agrarische bedrijven. Ook vanwege de afstand verwachten wij van de voorgenomen werkzaamheden geen effect op bovengenoemd Natura 2000-gebied.

Het hierboven genoemde Natura 2000-gebied bevat tenminste één stikstofgevoelig habitattype, dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. De bouw en het gebruik van de woningen zal leiden tot wat stikstofuitstoot. Vanwege de afstand tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied verwachten wij echter geen significant effect op bovengenoemd (en verder van het plangebied gelegen) Natura 2000-gebied.

5.2 Natuurnetwerk Brabant

Het plangebied ligt op circa 10 meter afstand van het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), bestaande uit het beheertype 'Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur'. Omdat dit een weinig stikstofgevoelige biotoop is en vanwege de beperkte omvang van de ingreep verwachten wij dat de plannen geen effect op het NNB zullen hebben.

5.3 Beschermde planten en dieren

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen onderstaande effecten op beschermde flora en fauna optreden:

- In de te slopen gebouwen bevinden zich mogelijk jaarrond beschermde vogelnesten van huismus en gierzwaluw. Indien de bebouwing in het broedseizoen wordt gesloopt, leidt dit mogelijk tot sterfte van jonge huismussen, gierzwaluwen, hun jongen en/of hun eieren. Jaarrond kan de sloop leiden tot het vernietigen van jaarrond beschermde huismus- en/of gierzwaluwnesten.
- In de opgaande vegetatie en de garage in het plangebied bevinden zich in het broedseizoen mogelijk (beschermde) vogelnesten. Als de opgaande vegetatie tijdens het broedseizoen wordt verwijderd of de garage in die periode wordt gesloopt, kunnen broedende vogels worden verstoord (hun jongen kunnen hierdoor te lang zijn achtergelaten en eieren kunnen te lang niet zijn bebroed) of vernietigd. Ook kan het leiden tot sterfte van eieren en jonge vogels.
- Bij de werkzaamheden kunnen vaste voortplantings- of rustplaatsen van algemene beschermde zoogdieren en amfibieën worden aangetast. Individuen kunnen hierbij worden verwond of gedood.
- De te slopen bebouwing bevat mogelijk zomerverblijven, winterverblijven, kraamverblijven en/of paarverblijven van verschillende soorten vleermuizen. Door de gebouwen te slopen, verdwijnen mogelijk vaste voortplantings- of rustplaatsen. Eventueel aanwezige vleermuizen kunnen bij de sloop worden gestoord, verwond en/of gedood.
- De laanbomen aan de Lieshoutseweg fungeren mogelijk als vaste vliegroute en/of foerageergebied van vleermuizen.

- Doordat er geen bomen worden verwijderd, blijven eventueel aanwezige vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen behouden en zijn significant negatieve effecten niet te verwachten. Het plaatsen van vleermuisonvriendelijke buitenverlichting nabij voorgenoemde laanbomen kan echter wel een belangrijke verstoring voor vleermuizen opleveren.

In tabel 5.3 zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Algemene in opgaande vegetaties broedende vogels	Vogels	X	X					
Huismus	Vogels met jaarrond beschermd nest	X	X					
Gierzwaluw	Vogels met jaarrond beschermd nest	X	X					
Vleermuizen	Internationaal beschermde soorten			X	X		X	
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën	Overige soorten							X

Tabel 5.3. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen.

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)

- lid 1: het opzettelijk doden en vangen van vogels
- lid 2: het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten

Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):

- lid 1: het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten
- lid 2: het opzettelijk verstoren van habitatsoorten
- lid 3: het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten
- lid 4: het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten

Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden

(a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;

(b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Natura 2000

De plannen zullen naar onze mening waarschijnlijk geen effect op de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden hebben. Om elk risico uit te sluiten, is het echter te overwegen de te verwachten stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te laten bepalen. Indien daaruit blijkt dat er een significante toename is te verwachten, is er een vergunning nodig op grond van de Wnb.

6.2 Natuurnetwerk Brabant

De bouw en het gebruik van de woningen en de toenemende verkeersbewegingen hebben waarschijnlijk geen negatieve effecten op het NNB. Omdat er geen negatieve effecten op het NNB zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid.

6.3 Beschermde planten en dieren

Huismus: aanvullend onderzoek en mitigatie vooraf

In de woning en garage broeden mogelijk jaarlijks huismussen. Nesten van de huismus zijn jaarrond beschermd. Voordat deze gebouwen worden gesloopt, dient daarom eerst het voorkomen van huismusnesten conform Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017a) te worden onderzocht. Hierbij wordt voor de huismus uitgegaan van 2 ochtendbezoeken in de periode 1 april – 15 mei.

Voor elk nest dat verloren gaat, dienen er meerdere alternatieve nestlocaties voor de huismus in de nieuwe situatie te worden gerealiseerd (BIJ12, 2017a). Indien blijkt dat er huismussennesten aanwezig zijn, dient een ontheffing op de Wnb te worden aangevraagd.

Gierzwaluw: aanvullend onderzoek en mitigatie vooraf

In de te slopen woning bevinden zich mogelijk gierzwaluwnesten. Nesten van deze soort zijn jaarrond beschermd. Voordat de woning mag worden gesloopt, dient daarom eerst het voorkomen van gierzwaluwnesten conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017b) te worden onderzocht. Hierbij wordt uitgegaan van 3 avondbezoeken in de periode 1 juni – 15 juli. Pas nadat het gierzwaluwonderzoek is afgerond en er geen nesten aanwezig blijken te zijn, mag worden begonnen met de sloopwerkzaamheden. Indien blijkt dat er wel gierzwaluwnesten aanwezig zijn, dient er eerst een ontheffing op de Wnb te worden aangevraagd. De functionaliteit van het plangebied voor gierzwaluwen dient dan te worden gewaarborgd. Dit houdt in dat er buiten de broedtijd (15 april – 31 augustus) van de gierzwaluw wordt gesloopt (zodat er geen gierzwaluwen, hun eieren of jongen worden gedood) en dat er voor elk nest dat zijn functie niet meer kan vervullen, wordt gezorgd dat er in de eindsituatie meerdere nieuwe alternatieve nestlocaties aanwezig zijn.

Algemene vogels

In de opgaande vegetatie en in de garage in het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de vegetatie buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen.

Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan. Omdat vogels sporadisch ook buiten de periode 15 maart – 15 juli broeden, kan het verwijderen van opgaande vegetatie toch leiden tot overtreding van de Wnb. Indien blijkt dat er broedende vogels aanwezig zijn, dan mogen deze niet worden verstoord. Ook mogen in gebruik zijnde nesten niet worden vernield.

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in de provincie Noord-Brabant een algemene vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Vleermuizen: aanvullend onderzoek en mitigatie vooraf

De te slopen gebouwen bevatten mogelijk vleermuisverblijven. Het slopen van deze bebouwing kan daarom leiden tot verstoring of vernietiging van vleermuizen en hun verblijven. Omdat alle vleermuissoorten streng zijn beschermd, dient het voorkomen van dergelijke verblijven conform het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2021) te worden onderzocht. Volgens het vleermuisprotocol zijn daartoe 5 onderzoeksronden nodig:

- 3 ronden (2 avonden en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de kraamtijd (periode 15 mei – 15 juli, waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken);
- 2 ronden (1 avond en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de paartijd (15 augustus – 1 oktober, waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken).

Indien blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn, dient er een ontheffing op de Wnb te worden aangevraagd. Ook dient de functionaliteit van het plangebied te worden gewaarborgd. Dit houdt in dat er op aangepaste wijze wordt gesloopt (zodat er geen vleermuizen worden gedood) en dat er nieuwe vleermuisverblijven gecreëerd moeten worden. Om vertraging te voorkomen, is het verstandig om vooruitlopend op de resultaten van het vleermuizenonderzoek alvast vleermuiskasten verspreid over de wijk op te hangen. Gewone dwergvleermuizen hebben bijvoorbeeld de tijd nodig om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beide aanwezig zijn (BIJ12, 2017c). Het is daarom beter om voor zekerheid te gaan en alvast 12 kasten op te hangen van types als VK WS 02, VK MP 05 of VK PL 04 Vleermuizenkast (te bestellen bij vivarapro.nl), Beaumaris maxi (te bestellen bij vivara.nl) of VMT1, VMT1a, VMTH1 (te bestellen bij unitura.nl). Dit dient te gebeuren aan niet te slopen panden binnen een straal van 200 meter van het plangebied (BIJ12, 2017c), onder begeleiding van een deskundige. Als blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn die door de sloopwerkzaamheden zullen worden vernietigd, wordt vertraging van de werkzaamheden (in verband met de gewenningsperiode) in de meeste gevallen voorkomen.

De laanbomen aan de Lieshoutseweg fungeren mogelijk als foerageergebied en vaste vliegroute van vleermuizen. Vleermuizen, hun vaste vliegroutes en foerageergebieden zijn onder de Wet natuurbescherming beschermd (internationaal beschermde soorten). Omdat de laanbomen worden behouden, is er geen aantasting aan een vaste vliegroute of foerageergebied. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mag er tot op een afstand van 10 meter van de bomenrij alleen vleermuisvriendelijke buitenverlichting worden geplaatst; van de bomen af omlaag gerichte straatverlichting, met een scherpe bundel, zoals ledlampen. Hierbij kan worden gekozen voor amberkleurige UV-vrije led armaturen (Zoogdiervereniging, 2011) of rood licht (Spoelstra et al, 2017).

LITERATUUR

- BIJ12. 2017a. Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12. 2017b. Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12. 2017c. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Provinciale staten van Noord-Brabant. 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant). Link: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html
- Spoelstra, K, R.H.A. van Grunsven, J.J.C. Ramakers, K.B. Ferguson, T. Raap, M. Donners, E.M. Veenendaal en M. E. Visser. 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat-presence is affected by white and green, but not by red light. The Royal Society Publishing. www.rspb.royalsocietypublishing.org.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging. 2021. Vleermuisprotocol 2021, januari 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.
- Zoogdiervereniging, 2011. Een vleermuisvriendelijke kleur voor verlichting. www.zoogdiervereniging.nl/een-vleermuisvriendelijke-kleur-voor-verlichting.

BIJLAGE 1. TOELICHTING PER BESCHERMINGSREGIME

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkingsmogelijkheden

Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde staten ('GS') kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten ('PS') kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de 'minister') het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico's en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan. Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan;
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en;

- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
    - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
    - ter bescherming van flora of fauna;
    - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
    - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de 'strikt beschermde soorten', omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatsoorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatsoorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
    - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
    - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Dit aanvullende beschermingsregime vloeit niet voort uit Europese wet- of regelgeving en beschermt alleen de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel ('A-soorten'). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem ('B-soorten'). Uit de wetsgeschiedenis is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Verboden handelingen

Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:

(a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;

(b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en

(c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkingsmogelijkheden

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkingsmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkingsmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan

- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
    - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of

- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of;
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	**Art. 3.5 lid 1** Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	**Art. 3.10 lid 1a** Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	**Art.3.5 lid 4** Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	**Art. 3.10 lid 1b** Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	**Art. 3.5 lid 3** Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art. 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	**Art 3.5 lid 2** Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing

Hoofdkantoor:
Heugterbroekdijk 31
6003 RA WEERT

Vestiging Maastricht:
Florijnruwe 111-8
6218 CA MAASTRICHT

Opdrachtgever:
Accent adviseurs
T.a.v. de heer R. Mennen
Luchthavenweg 13[E]
5657 EA Eindhoven

Datum: 1 december 2022

Onderwerp:
Rapportage nader huismus-, gierzwaluw- en vleermuisonderzoek Lieshoutseweg 52, 54 en 54a, te Nijnsel
(ons kenmerk: 22-1168)

Opgesteld door:
De heer M.J.M. Coenen

Geachte heer Mennen,

Hierbij ontvangt u van ons de rapportage bijhorende het natuurwaardenonderzoek, welke is uitgevoerd ter plekke van de projectlocatie Lieshoutseweg 52, 54 en 54a te Nijnsel, zie figuur 1.



Figuur 1: Planlocatie

Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens de woning en schuur te slopen, om vervolgens nieuwbouw te realiseren. Op het open veld zal een weg aangelegd worden, waarlangs woningen worden gebouwd met tuinen en parkeergelegenheden.

Vanwege de sloopwerkzaamheden is het noodzakelijk de ingreep te toetsen aan de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming, om zicht te krijgen of er effecten optreden ten aanzien van beschermde natuurwaarden.

Om dit vast te stellen is er een quickscan ecologische waarden ter plekke uitgevoerd door AERES milieu (kenmerk: AM21355, d.d. 10 februari 2022). Uit het quickscanonderzoek blijkt dat de bebouwing mogelijk dienstdoet als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen en broedlocaties herbergt en kan herbergen voor huismussen en gierzwaluwen. Er is dan ook geconcludeerd om te onderzoeken in hoeverre er gebruik gemaakt wordt van deze locatie door bovengenoemde soorten/soortgroep.

In 2022 heeft Ecolybrium dit onderzoek uitgevoerd. De resultaten worden hieronder beschreven.

Onderzoeksmethodieken

Onderzoeksmethodiek vleermuizen
Het vleermuisonderzoek is in de zomerperiode van 2022 door twee vleermuisdeskundigen van Ecolybrium (of ingehuurd door Ecolybrium) uitgevoerd met behulp van batdetectors (Pettersson D240X). Dit zijn de meest gebruikte apparaten voor dergelijk onderzoek en het meest efficiënt te gebruiken in het veld. Deze batdetector is in staat opnames te maken, zodat lastig determineerbare soorten kunnen worden geanalyseerd kunnen worden met een softwarepakket (Batsound en bat Explorer). Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol.

Onderzoeksmethodiek gierzwaluw
Het onderzoek naar het gebruik van de bebouwing door gierzwaluwen is uitgevoerd in de periode vanaf 15 mei tot 15 juli (datumgrenzen conform Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0 BIJ12 juli 2017), waarbij minimaal drie veldbezoeken hebben plaatsgevonden.
Dergelijk onderzoek is uitgevoerd ter plekke van de panden door te letten op in- en uitvliegende dieren, roepende dieren vanuit hun nestlocaties en door te letten op cirkelende dieren boven de locatie (indicatie dat dit deel van Nijnsel door die dieren bewoond wordt).

Onderzoeksmethodiek huismus
Het onderzoek naar het gebruik van de bebouwing door huismussen is uitgevoerd in de periode zoals voorgeschreven in het Kennisdocument Huismus. Dit betreft de periode tussen 10 maart en 20 juni (datumgrenzen conform Kennisdocument Huismus, versie 1.0 BIJ12 juli 2017).
Het onderzoek is in de ochtend uitgevoerd terplekke door te letten op territoriaal gedrag, zoeken naar nesten en door het letten op aanvliegbewegingen van de vogels met nestmateriaal en voedselpakketjes (voor jongen).

Overige soorten
Naast deze specifieke soortgerichte onderzoeken is tevens gelet op het voorkomen van andere soorten planten en dieren (bijvoorbeeld steenmarter, egel en dergelijke).

De onderzoeksdagen zijn opgesomd in tabel 1. In figuur 2 en bijlage 1 (A3-formaat) zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 1. Onderzoek momenten en omstandigheden Lieshoutseweg 52, 54 en 54a te Nijnsel

Soort	Data en duur	Temp	Wind	Weer	Opmerkingen
Vleermuis	25 mei 03.30-05.45uur	12°C	1-2 Bft.	Droog, onbewolkt	1 persoon
	21 juni 21.40-23.35uur	11°C	2 Bft.	Droog, dicht bewolkt	2 personen
	12 juli 21.50-23.55uur	16°C	2 Bft.	Droog, dicht bewolkt	2 personen
	8 sep 20.05-22.05uur	16°C	2 Bft.	Droog, dicht bewolkt	2 personen
	10 okt 18.55-21.00uur	10°C	2 Bft.	Droog, half bewolkt	2 personen
Gierzwaluw	25 mei 20.45-21.45uur	15°C	4 Bft.	Droog, half bewolkt	2 personen
	21 juni 20.40-21.40uur	14°C	2 Bft.	Droog, dicht bewolkt	2 personen
	12 juli 20.55-21.50uur	16°C	2 Bft.	Droog, dicht bewolkt	2 personen
Huismus	16 mei				1 persoon
	25 mei				1 persoon

Onderzoeksresultaten

Vleermuizen

Er zijn tijdens het onderzoek meerdere soorten vleermuizen aangetroffen. Per soort wordt beschreven welke functies de gebouwen en de directe omgeving hebben.

Gewone dwergvleermuis

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Er is een vaste rust- of verblijfplaatsen aangetroffen van deze soort.
Het gaat om:

- Een zomerverblijf van 2-3 exemplaren

Zomerverblijfplaatsen

De zomerverblijfplaats bevindt zich in de open stootvoegen aan de voorkant van het pand.

Foerageergebied en vliegroutes

Er wordt op het open veld ten oosten van de woning actief en voor een groot deel van de nacht gejaagd door 5-10 gewone dwergvleermuizen en door enkele laatvliegers.
Gelet op de hoeveelheid vleermuisactiviteit en gelet op de lengte in tijd qua jagen van de aangetroffen soort, gaat het hier om een vast foerageergebied, maar niet essentieel. De vegetatiestructuren (bomen en struiken) rondom de woning doen geen dienst als primaire vliegroute voor de aangetroffen vleermuizen, want de vleermuizen meerdere vliegrichtingen gebruiken, zonder dat er sprake is van een of meerdere eenduidig in gebruik zijnde vliegroutes langs een laanbomenstructuur.

Door de voorgenomen ingrepen treden effecten op ten aanzien van de vaste rust- en verblijfplaats van de aangetroffen gewone dwergvleermuizen. Deze wordt door de sloop vernietigd, wat betekent dat er in het kader van de Wet natuurbescherming een ontheffing nodig is voor deze handeling: Er is immers sprake van verstoring en/of vernietiging van een verblijfplaats.
Ook is het treffen van mitigerende maatregelen benodigd. In de praktijk betekent dit dat er in elk geval permanente vleermuisvoorzieningen gerealiseerd dienen te worden. Vanwege de sloop van de gebouwen, en het uitblijven van directe nieuwbouw is het voortijdig aanreiken van permanente voorzieningen niet mogelijk, en daardoor wordt het aanbieden van tijdelijke verblijfplekken ("kastjes") noodzakelijk, om daarmee te voldoen aan de wettelijke eisen.

De tijdelijke kasten zullen dan ook geplaatst moeten worden, en dan wel in de directe omgeving van de huidige verblijfplekken.

Het behouden van alle vegetatie structuren is in dit kader eveneens van belang om te kunnen aannemen dat er geen al te groot negatief effect optreedt ten aanzien van de aangetroffen soorten in het gebied. Er dient dan ook rekening gehouden te worden met deze vegetatie bij het sloopproces van de betreffende bebouwing.

Gierzwaluw
Tijdens het gierzwaluw onderzoek zijn enkel overvliegende gierzwaluwen waargenomen, maar geen nestlocaties gevonden op of nabij het plangebied.

Door de sloopwerkzaamheden worden géén nestlocaties van gierzwaluwen verstoord of vernietigd en dus is er ook geen ontheffing Wet natuurbescherming vereist voor deze soort.

Huismus
Tijdens het huismusonderzoek zijn geen nestlocaties van huismussen aangetroffen.

Er is geen ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk voor deze soort.

Overige soorten
Er zijn tijdens de onderzoeksrondes geen andere beschermde plant- of diersoorten aangetroffen.



Figuur 2: Onderzoeksresultaten 2022

Effectbeoordeling en toetsing aan de Wet natuurbescherming

In tabel 2 zijn de effecten beschreven die optreden door de voorgenomen werkzaamheden.

Aangetroffen soorten	Functies	Effect	Toetsing Wnb nodig
Laatvlieger	Jachtgebied	Nee: indien jachtgebied zoveel mogelijk intact blijft	Nee
Gewone dwergvleermuis	Vaste rust- en verblijfplaats Jachtgebied	Ja: verstoring/vernietiging door ingreep Nee: indien jachtgebied zoveel mogelijk intact blijft	Ja Nee
Gierzwaluw	---	Nee: geen broedlocatie op het plangebied	Nee
Huismus	---	Nee: geen broedlocatie op het plangebied	Nee

Tabel 2: effecten op aangetroffen soorten door de werkzaamheden

In tabel 3 zijn de effecten getoetst aan de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Aanwezig op planlocatie	Vogels (Vogelrichtlijn)				Flora en fauna (Habitatrichtlijn)					Andere soorten		Zorgplicht (Wnb)	Ontheffing (J/N)*
	Art. 3.1	Art. 3.2	Art. 3.3	Art. 3.4	Art. 3.5	Art. 3.6	Art. 3.7	Art. 3.8	Art. 3.9	Art. 3.10	Art. 3.11	Art. 1.11	
Gewone dwergvleermuis					(#)					(#)		(#)	J

*Tabel 3: Overtredingen verbodsbepalingen Wnb op grond van effecten; (#) = van toepassing; * Bij N kan volstaan worden met aangepaste werkwijze*

Uit tabel 3 blijkt dus dat:

- Er ontheffing aangevraagd dient te worden voor de verstoring en vernietiging van de vaste rust- en verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.
- Er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden voor de gierzwaluw en huismus.

Conclusies

- Uit het onderzoek is gebleken dat er in de te slopen bebouwing een vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig is. Het betreft een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis (2-3 exemplaren).
- Er zijn geen eenduidige primaire vliegroutes aanwezig boven en naast de beoogde ingreeplocatie. De dieren vliegen in alle richtingen door het gebied.
- De aanwezige bomen en struiken en het open veld op de ingreeplocatie vormen een vast foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Het betreft geen essentieel foerageergebied, welke door veel soorten in hoge aantallen gebruikt wordt.
- Er is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk, voor de verstoring en vernietiging van de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.
- Er zijn geen nestlocaties van gierzwaluw of huismus aangetroffen. Dus er is geen ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd voor deze soorten.

Bijlage 1 Onderzoeksresultaten 2022



E22025 Lieshoutseweg te Nijnsel

Onderzoekslocatie
Gewone dwergvleermuis foerageergebied
Laatvlieger foerageergebied
Vleermuis
Gewone dwergvleermuis verblijfplaats 2-5 ex.

Datum: 01-12-2022
Design: QC

Onderzoek:
Vleermuis
Gierzwaluw
Mus

Ecolybrium
Ecologisch onderzoek en advies

Omgevingsdialoog Bakkerpad Nijnsel
28-06-2022

Inleiding

De initiatiefnemer van het ontwikkeling aan het Bakkerpad en de Lieshoutseweg in Nijnsel wil de omgeving betrekken bij de planvorming. Op deze manier wordt betrokkenheid gegenereerd en ontstaat een bouwplan met meer draagkracht. De initiatiefnemer heeft gekozen voor zowel een fysieke als een digitale omgevingsdialoog. De fysieke omgevingsdialoog vindt plaats door middel van een inloopbijeenkomst. Voor de digitale omgevingsdialoog is gebruik gemaakt van het platform Maptionnaire. In dit rapport worden beide varianten toegelicht en komen de ingebrachte punten aan bod. Het rapport wordt afgesloten met een terugkoppeling op de ingebrachte punten.

Inloopbijeenkomst

In maart 2022 heeft de initiatiefnemer omwonenden van het plangebied per toegezonden brief op de hoogte gesteld van de voorgenomen ontwikkeling aan het Bakkerpad en de Lieshoutseweg in Nijnsel. In april zijn deze omwonenden uitgenodigd voor de inloopbijeenkomst op 12 mei 2022 van 19.00 tot 20.30 uur in Zalencentrum De Beckart in Nijnsel.

Tijdens de inloopbijeenkomst stonden informatiepanelen opgesteld met daarop de verkavelingsschets en de globale planning. Aanwezigen konden deze op eigen initiatief bekijken en direct vragen stellen aan het planteam. Om alle aandacht te hebben voor de vragen was er vanuit de volgende partijen minimaal één persoon aanwezig: Gemeente Meierijstad, woningcorporatie Woonmeij, CIER Architecten, Accent Adviseurs en Van Wanrooij Projectontwikkeling. Aanwezigen konden direct hun opmerkingen doorgeven op het plan.

Ingebrachte punten tijdens de inloopbijeenkomst:
1. Een ruim opgezet plan dat goed aansluit op de bestaande bebouwing.
2. Hoe wordt omgegaan met hoogteverschillen tussen de tuinen van de nieuwe en van de bestaande woningen?
3. Hoe wordt omgegaan met bestaande sloten?
4. Kunnen er levensloopbestendige woningen in het plan worden gerealiseerd?

Maptionnaire

De initiatiefnemer wil de omgeving de gelegenheid bieden om het plan op een later moment te bekijken en te overdenken. Na afloop van de inloopbijeenkomst hebben omwonenden daarom per post een uitnodiging ontvangen voor het online platform Maptionnaire. Via Maptionnaire is de mogelijkheid geboden om gedurende 2 weken opmerkingen op het plan aan te geven. Bijlage 01 geeft een overzicht van de website.

Circa 19 personen hebben zich aangemeld op de website. Hiervan heeft een aantal ook daadwerkelijk opmerkingen achtergelaten. In bijlage 02 zijn de inspraakreacties uit de digitale omgevingsdialoog verzameld.

Terugkoppeling

Onderstaand een terugkoppeling op de ingebrachte punten tijdens de inloopbijeenkomst:

1. -
2. Er is opdracht uitgezet voor het inmeten van het terrein inclusief hoogtemetingen. Op deze manier worden de hoogteverschillen in kaart gebracht. Indien nodig zal in de uitwerking aandacht worden besteed aan het hoogteverschil met de bestaande tuinen aan de Jasmijnstraat.
3. De sloot aan de zuidzijde van het plangebied heeft een bepaalde status (A-watergang) en dient in tact te blijven inclusief een onderhoudszone.
4. In overleg met Woonmeij wordt onderzocht of 3 van de 10 sociale huurwoningen als levensloopbestendige woning uitgevoerd kunnen worden.

Onderstaand een terugkoppeling op de ingebrachte punten via Maptionnaire:

- Verbeterplek 1: Lieshoutseweg 52 is eigendom van Woonmeij. Woonmeij is voornemens om het pand op deze locatie te slopen en 3 nieuwe sociale huurwoningen te ontwikkelen.
- Verbeterplek 2: De percelen aan de Lieshoutseweg 54 en 54a zijn geen onderdeel van het plangebied.
- Suggestie 1: Om het plangebied aan te laten sluiten op de Jasmijnstraat/Salviastraat, is het plan voorzien van een langzaamverkeersroute welke aansluit op de nieuwe doorgang tussen Jasmijnstraat 9 en 11.
- Suggestie 2: Er is opdracht uitgezet voor het inmeten van het terrein inclusief hoogtemetingen. Op deze manier worden de hoogteverschillen in kaart gebracht. Indien nodig zal in de uitwerking aandacht worden besteed aan het hoogteverschil met de bestaande tuinen aan de Jasmijnstraat.
- Suggestie 3: Er worden geen woningen aan het plan toegevoegd. Groen binnen het plangebied is nodig om de kwaliteit van de wijk en de berging van hemelwater te waarborgen.
- Suggestie 4: Om het plangebied aan te laten sluiten op de Jasmijnstraat/Salviastraat, is het plan voorzien van een langzaamverkeersroute welke aansluit op de nieuwe doorgang tussen Jasmijnstraat 9 en 11.

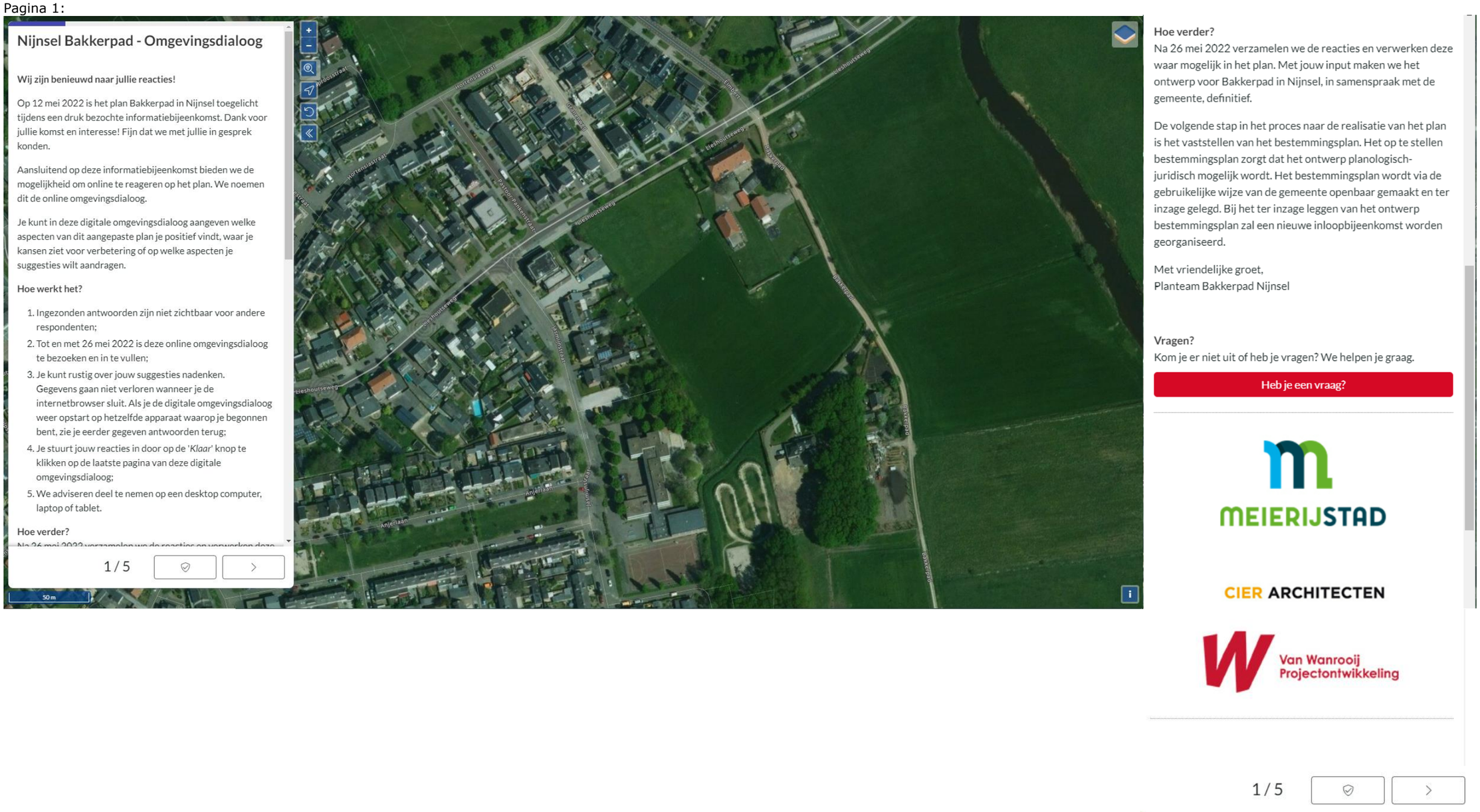
Bijlage

01: vragen omgevingsdialoog Nijnsel
02: output omgevingsdialoog Nijnsel



Bijlage 01
Vragen digitale omgevingsdialoog Nijnsel Bakkerpad via Maptionnaire.

Pagina 1:



Pagina 2:


Waar kom je vandaan?
We willen je vragen om enkele gegevens in te vullen.
Met de adresgegevens kunnen we zien uit welke delen van Nijnsel de reacties gegeven worden.
We nemen alleen contact met je op via e-mail als hier aanleiding voor is.
Naam:
Vul hier je naam in...
E-mail:
Vul hier je e-mailadres in...
Straatnaam:
Vul hier je straatnaam in...
Huisnummer:
Vul hier je huisnummer in...
Postcode:
Vul hier je postcode in... (1234 AB)
2 / 5
N
O
W
Z

Pagina 3:

Presentatie

Op 12 mei is het plan Bakkerpad Nijnsel toegelicht in zalencentrum De Beckart. Hieronder kun je de getoonde presentatie downloaden.

Cier architecten heeft het stedenbouwkundig plan weergegeven in een PDF-bestand. Hieronder kun je de stedenbouwkundige visie downloaden.

Op de volgende pagina's vragen we je reactie op het ontwerp. Zoals in de presentatie vermeld zijn er een aantal uitgangspunten waarmee we rekening moeten houden.

- Woningaantal: circa 36 woningen;
- Programma: 10 sociale huurwoningen, 6 bereikbare koopwoningen, 16 vrije sector koopwoningen, 4 bouwkavels;
- Groen centraal opgenomen in het plan;
- Dorpse bebouwing (twee lagen met kap);
- Parkeren voldoet aan gemeentelijke norm;
- Bestemmingsplan door Van Wanrooij.

Download:

Bekijk de stedenbouwkundige visie

Download stedenbouwkundige visie (PDF)

Visiekaart



Klik voor vergroting.

Pagina 4:

Jouw mening over het plan

Op deze pagina kun je plekken op de kaart aanwijzen waar je een reactie op wil geven. Met onderstaande knoppen kun je de volgende plekken op de kaart aanwijzen:

- **Positieve plek:** een plek in het ontwerp waar je tevreden over bent.
- **Verbeterplek:** een plek in het plan die verbeterd moet worden.
- **Suggestie:** een plek waar je een suggestie voor hebt.

Je kunt onderstaande opties toevoegen aan de kaart:

Positieve plek

Verbeterplek

Suggestie

De werkwijze verder uitgelegd :

- Je kunt maximaal: 3 positieve plekken, 3 verbeterplekken en 3 suggesties geven.
- Klik op een knop naar keuze en plaats het symbooltje dat verschijnt op de plaats van jouw keuze. Wil je een symbooltje op meerdere plekken plaatsen? Klik dan nog een keer op de balk met het symbooltje en plaats het symbooltje nog een keer.
- Door op de '+' en '-' te klikken aan de zijkant van de kaart kun je de kaart vergroten en verkleinen. Je kunt dit ook doen door te scrollen. Je kan jouw cursor met het symbooltje over de kaart verplaatsen door te slepen.



Pagina 5:

Bedankt voor je medewerking!

Bedankt! Fijn dat je de tijd hebt genomen om te reageren op het plan.

We gebruiken de reacties bij de verdere uitwerking van het plan. Samen met het projectteam gaan we je suggesties en/of verbeterpunten uitgebreid bekijken. Zodra er een datum bekend is voor de volgende informatieavond communiceren we deze met een informatiebrief. We verwachten deze informatieavond nog voor de zomervakantie 2022 te organiseren.

Je stuurt je gegevens in door op de '*Klaar*' knop te klikken.

Nogmaals bedankt.
Planteam Nijnsel Bakkerpad

Heb je nog een algemene vraag over of suggestie voor het plan?

Type hier je vraag of suggestie.

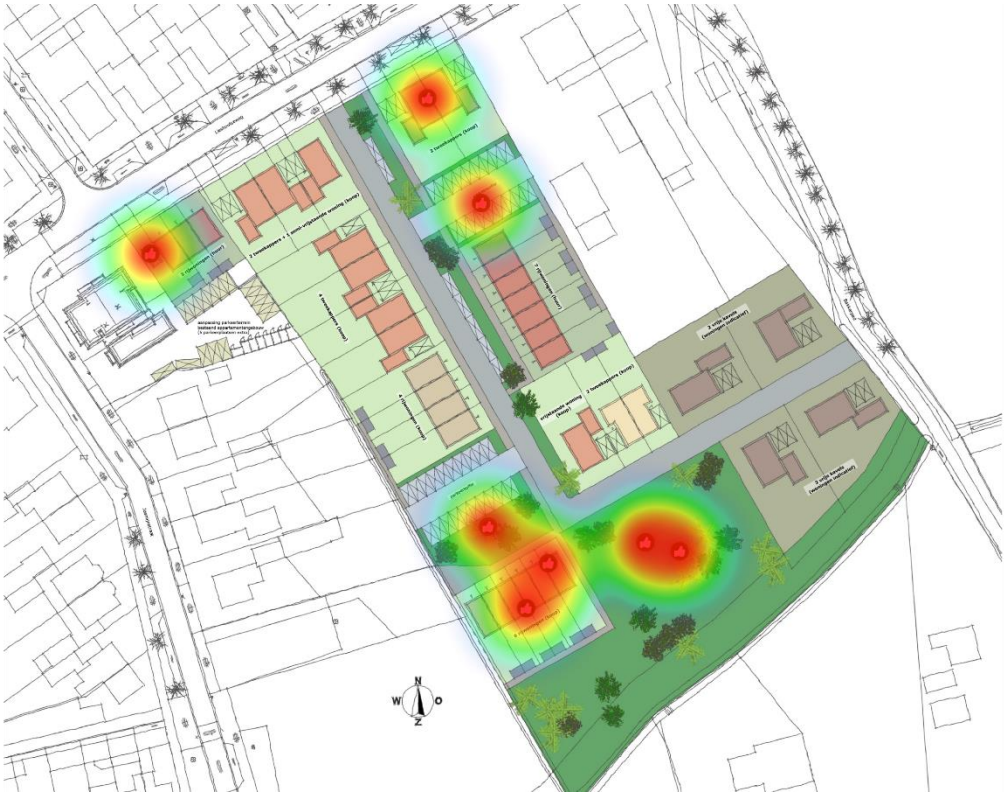
5 / 5

Klaar!



Bijlage 02
Output digitale omgevingsdialoog Nijnsel Bakkerpad via Maptionnaire.

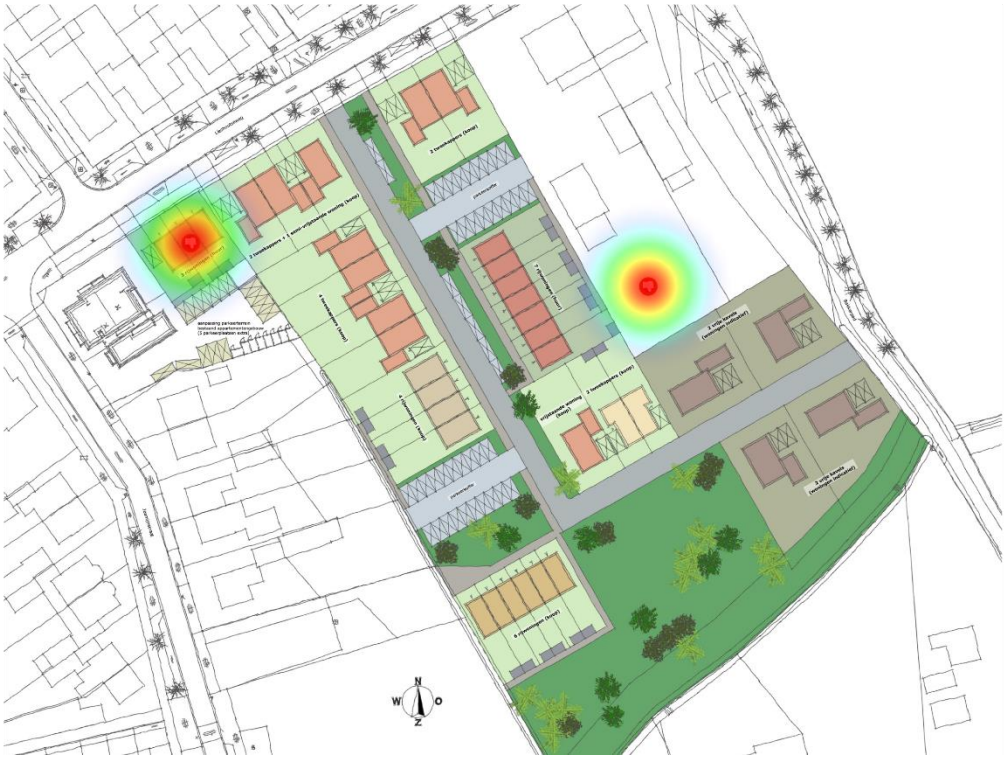
Positieve plekken:



Wat vindt u positief aan deze plek in het plan?

1. Mooie plek voor starters uit Nijnsel.
2. Mooi deze groene stroken langs de weg bij het binnenrijden van de wijk!

Verbeterplekken:



Wat wilt u verbeteren aan deze plek?

1. Ik zou hier liever koophuizen zien i.p.v. huurhuizen.
2. Het is naar mijn mening zonde deze grond niet bij de kavels te betrekken. Uiteraard begrijp ik dat er 5/6 meter schouwpad nodig is, maar 11 meter lijkt me zeer overbodig. Dit stukje groen zou veel beter terug kunnen komen op een plek in de wijk waar veel meer mensen er plezier van kunnen hebben. Bijvoorbeeld meer groen bij de parkeerplaatsen.

Suggesties:



Wat is uw suggestie voor deze plek?

1. Sluit de straat aan op de Salviastraat, zodat het 1 wijk wordt.
2. Hoe wordt het hoogteverschil tussen de bestaande tuinen van de bewoners van Jasmijnstraat 1 t/m 7 en het nieuwe plan aangepakt?
3. In mijn ogen zouden op dit oppervlak nog meer huizen gebouwd kunnen worden.
4. Mijn suggestie zou zijn hier ook een voetpad te plaatsen voor de veiligheid van de kinderen. Tegenwoordig weet je het nooit met scooters, brommers en elektrische fietsen.

BEELDKWALITEITPLAN

Lieshoutseweg, Bakkerpad Nijnsel

5 september 2023

CIER ARCHITECTEN

INHOUD

Inhoud/Inleiding

01 Locatie

02 Stedenbouwkundig plan

03 Beeldkwaliteit bebouwing

04 Openbare ruimte

05 Duurzaamheid

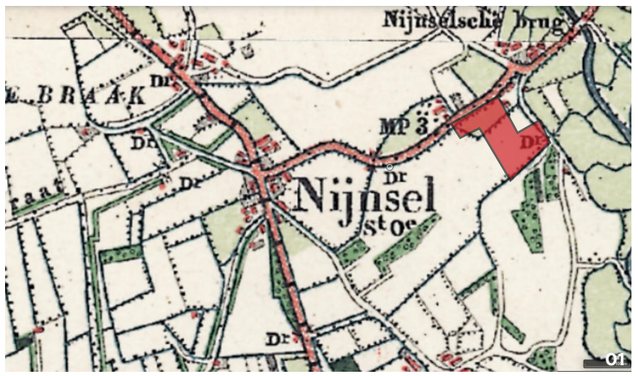
INLEIDING

Voor u ligt het beeldkwaliteitplan (BKP) voor het project Lieshoutseweg, Bakkerpad in Nijnsel. In dit BKP worden de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteitsuitgangspunten vastgelegd. Voor zowel de gebouwen als de inrichting van de openbare ruimte. Doel is om hiermee een kwalitatief hoogwaardig project te realiseren dat goed aansluit op zijn directe omgeving.
Het BKP dient als toetsingskader voor de welstandscommissie om het ontwerp van de woningen te kunnen beoordelen. Ook is dit BKP een inspiratiemiddel voor de architect die het gebied verder gaat vormgeven.

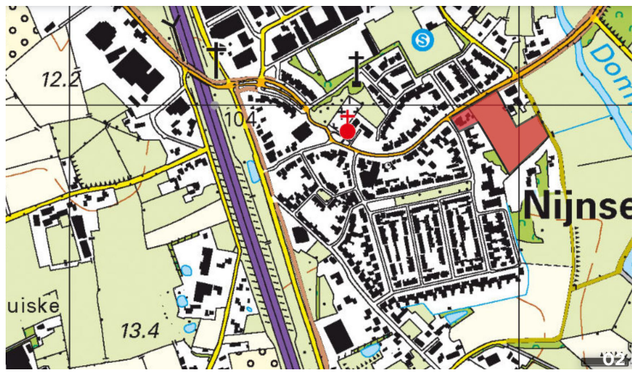
Uitgangspunt voor dit beeldkwaliteitplan is het stedenbouwkundig plan. Het BKP vormt als het ware de schakel tussen de verkaveling en het voorontwerp. Daarnaast heeft de gemeente Meierijstad ruimtelijke kaders vastgesteld waarin ook kwaliteitsuitgangspunten staan beschreven. Deze zijn verwerkt in dit beeldkwaliteitplan.

Leeswijzer

Het beeldkwaliteitplan bestaat per onderdeel uit een beschrijving en referentiebeelden. Dit zijn de feitelijke criteria waaraan welstand zal toetsen. De referentiebeelden zijn ter inspiratie en geen letterlijke verwijzingen.



historische kaart Nijnsel 1900



kaart Nijnsel 2021

1 LOCATIE

Het project bevindt zich in het Brabantse kerkdorp Nijnsel. Het plangebied ligt aan de rand van Nijnsel tegen het Dommeldal aan. Verder grenst het plangebied ten noorden aan de Lieshoutseweg. Een oud dorpslint waarvan de aangrenzende bebouwing organisch in de tijd is gegroeid.

Aan de westzijde grenst de projectlocatie aan het schoolterrein en daarnaast gelegen woningen. Aan de oostzijde wordt de locatie begrenst door een bestaande boerderij met erf en het Bakkerpad. Het Bakkerpad is een oud zandpad direct grenzend aan het Dommeldal.

Tussen de geplande bebouwing en het open gebied langs de Dommel is aan de Lieshoutseweg woonbebouwing aanwezig in de vorm van een voormalige boerderij met bijgebouwen.



1

2 STEDENBOUWKUNDIG PLAN

Uitgangspunt voor het opstellen van dit beeldkwaliteitplan is het stedenbouwkundig plan. Voor het stedenbouwkundig plan is gekozen voor een opzet die goed aansluit bij de verschillende begrenzingen van de locatie.
De invulling van het stedenbouwkundig plan sluit aan op de bestaande karakteristieken en kwaliteiten van het gebied en de directe omgeving. Belangrijk daarbij is dat de verdichting afneemt van binnen naar buiten, én van noord naar zuid. Hiermee wordt de bebouwing diffuser richting het groengebied aan de zuidzijde én richting het open landschap richting de Dommel. Aan de zuidzijde van het gebied wordt een stevig groengebied gerealiseerd langs de bestaande watergang. Aan de zijde van het Bakkerpad zijn ruime kavels gesitueerd ten behoeve van de bouw van vrijstaande woningen. Deze typologie van vrijstaande bebouwing sluit goed aan bij het open karakter van het aangrenzende landschap van de Dommel.

De verkaveling is gezoneerd opgezet vanaf de Lieshoutseweg in de richting van het landschap. Allereerst wordt een deel van de lintbebouwing aan de Lieshoutseweg afgemaakt. Voorgevellijn en korrel is afgestemd op aangrenzende bebouwing in dit lint.
Achter de lint ontstaat een tweede lijn bebouwing welke ontsloten word via een uitrit aan de Lieshoutseweg. Deze ruime ontsluiting heeft een dorps-landelijk profiel. De bebouwing aan deze nieuwe straat is naar binnen gericht en gaat daarmee geen relatie aan met zijn directe omgeving. Aan de zuidzijde van de verkaveling opent het plan zich naar het landschap. Een ruim opgezette landschappelijke zone vormt een natuurlijke overgang van de verkaveling naar het Dommeldal.



Verbeelding stedenboukundig concept

2 STEDENBOUWKUNDIG PLAN



3 BEELDKWALITEIT BEBOUWING

Het stedenbouwkundig plan sluit qua structuur en programma goed aan op zijn directe omgeving. Het is van belang dat de architectuur en inrichting van de openbare ruimte de stedenbouwkundige opzet versterkt. Als basis zijn door de gemeente Meierijstad ruimtelijke kaders ontworpen welke het uitgangspunt vormen voor de beeldkwaliteit van dit project. Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven is de stedenbouwkundige opzet van dit plan gezoneerd.
Daarom wordt de beeldkwaliteit van de bebouwing ook per deelgebied beschreven. In de afbeelding hiernaast is te zien welke de deelgebieden er worden onderscheiden. Vervolgens wordt per deelgebied beknopt beschreven wat de uitgangspunten zijn voor bouwmassa, architectuur en materialisatie.
De beeldkwaliteit van de openbare ruimte wordt als apart onderdeel beschreven.

3

Deelgebieden

1 Wonen aan het dorpslint

2 Dorps- landelijke overgang

3 Wonen in het landschap

4 Wonen aan het landschap



Stedenboukundig plan met verdeling van deelgebieden

3.1 WONEN AAN HET DORPSLINT

Bouwvolumes

De bebouwing aan de Lieshoutseweg is in de tijd organisch gegroeid. Qua bouwmassa en architectuur is een duidelijke stijlkaart door te jaren te ontdekken met de nodige variatie. Het straatbeeld heeft daarmee een ongedwongen dorpse sfeer.
Het is van belang dat de woningen binnen dit deelgebied qua bouwvolume en architectuur dezelfde ongedwongenheid volgen. De ontworpen woningen dienen gevarieerd te zijn met aandacht voor elk uniek adres zonder teveel repetitie.
De hoofdvorm van de bouwvolumes heeft een duidelijke hoofdmassa van maximaal twee lagen met een kap. De driekapper binnen dit deelgebied dient te worden geparcelleerd, zodat de korrel aansluit op het straatbeeld.

Er mag gevarieerd worden met kaprichtingen zolang ze stedenbouwkundig kunnen worden gemotiveerd en passend zijn bij de hoofdmassa. De bouwmassa is eenvoudig samengesteld.

Aanbouwen onderscheiden zich qua positie en hoogte van de hoofdgebouwen.

Dakvorm

De Lieshoutseweg kent een dakenlandschap met overwegend zadeldaken. Hier moet dit deelgebied op aansluiten. De dakhelling is tussen de 39 en 60 graden.
Dorpse stijlkenmerken als overstekken en bakgoten passen goed in het straatbeeld.
Het dakenlandschap van de woningen aan de Lieshoutseweg vormen een duidelijke samenhang. Garages en bijgebouwen mogen plat worden afgedekt en moeten zich qua hoogte en positionering losmaken van het hoofdvolume.

Gevels

Daar waar de daken een duidelijke samenhang vormen zijn de gevels juist divers. De gevels van de woningen zijn gevarieerd. Veel repetitie en een projectmatige aanpak van de straatgevels is uitgesloten. De gevels hebben een informeel en dorps karakter. Daarbij moet worden gedacht aan stijlkenmerken als luifels, plinten, rollagen, overstekken en windveren. Met een eigentijdse vertaling.
Door te variëren met stijlkenmerken en kozijnen met eenduidig gebruik van bouwmassa, kapvormen en detaillering ontstaan er binnen dit deelgebied unieke woningen die toch voldoende samenhang hebben.

Woningen met kopgevels gericht aan openbare ruimte hebben een dubbele hoekoriëntatie. Bij vrijstaande en 2-onder-1 kapwoningen wordt de woningentree bij voorkeur in de zijgevel gesitueerd, waardoor een overtuigende oriëntatie van verblijfsfuncties op de openbare ruimte gerealiseerd kan worden.

Kleurgebruik en materialisatie

Kleurgebruik en materialisatie in dit deelgebied moet worden afgestemd op de bestaande bebouwing aan de Lieshoutseweg. De gevels worden gematerialiseerd in rood-bruine baksteen. Eventueel met accenten in wit keimwerk of hout. Binnen dit deelgebied moet worden gewerkt met bij voorkeur 2 sorteringen passend binnen het pallet. Ook met de accenten moet worden gevarieerd.
Er is een duidelijke samenhang in materiaalgebruik binnen dit sfeergebied. Dit zal de diversiteit vergroten.
Daken zijn uitgerust met dakpannen.

3.1 WONEN AAN HET DORPSLINT



afwisselen van kappen



onderbreken lange volumes



toepassen van dwarskap



dorpse uitstraling



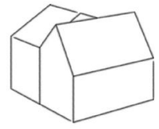


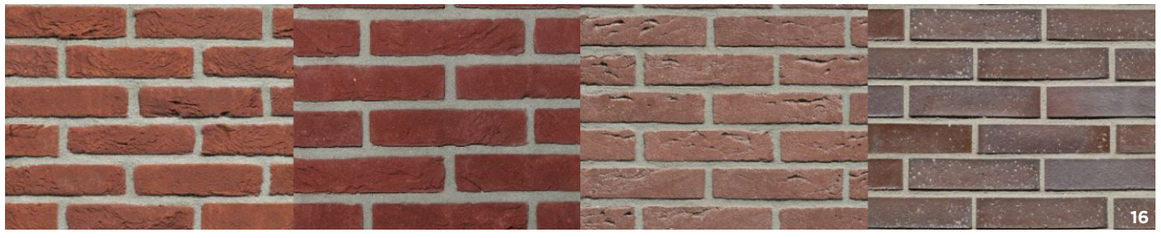




goede afwisseling




15



3.2 DORPS- LANDELIJKE OVERGANG

Bouwvolumes

De hoofdvorm van de bouwvolumes is expressief en helder. Er wordt gekozen voor één duidelijke hoofdmassa. De nok is doorgaans in de langsrichting georiënteerd.

Er mag gevarieerd worden met kaprichtingen zolang ze stedenbouwkundig kunnen worden gemotiveerd en passend zijn bij de hoofdmassa. De bouwmassa is eenvoudig samengesteld.
Hoofdgebouwen verschillen van de aanbouwen.

Dakvorm

De volgende daken zijn mogelijk; zadeldaken, mansardekappen en asymmetrische daken.
De gevel mag het dakvlak beperkt doorbreken om parcelering van grotere bouwvolumes mogelijk te maken.

De dakhelling is tussen de 39 en 60 graden.
Dakkapellen zijn mogelijk mits deze de dorps- landelijke architectuur versterken en ondergeschikt zijn aan het dakvlak.
Garages en bijgebouwen mogen plat worden afgedekt en moeten zich qua hoogte en positionering losmaken van het hoofdvolume.

Gevels

De gevels van de verschillende woningen binnen dit deelgebied vormen een duidelijke samenhang.
De detaillering is zorgvuldig, strak en functioneel.
Er worden geen elementen toegepast die afbreuk doen aan de bouwmassa. Het toepassen van accenten in de gevel is doelbewust en versterkt het totale straatbeeld.
Bij vrijstaande en 2-onder-1 kapwoningen wordt de woningentree bij voorkeur in de zijgevel gesitueerd, waardoor een overtuigende oriëntatie van verblijfsfuncties op de openbare ruimte gerealiseerd kan worden.

De architectuur van dit deelgebied vormt een schakel tussen het “wonen aan het dorpslint” en het “wonen in het landschap”. Daarmee moeten deze woningen zorgen voor de samenhang tussen beide in architectuur, kleurgebruik en materialisatie.

Kleurgebruik en materialisatie

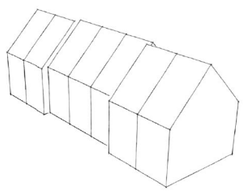
Er is een duidelijke samenhang in materiaalgebruik binnen dit sfeergebied.
Het basismateriaal voor de gevel is baksteen in een warme, gedekte kleur.
Beperkte onderdelen in de gevel mogen uitgewerkt worden met natuurlijk ondersteunde materialen zoal hout leem en natuursteen.
De variatie van materiaaltoepassing is beperkt en gelijk verdeeld over de diverse woningen. Op deze manier ontstaat er een duidelijke samenhang tussen de diverse woningtypen binnen dit deelgebied. Een subtiel verschil van materiaaltoepassing per type is denkbaar om de levendigheid binnen dit deelgebied te bevorderen.
Voor de gevel worden maximaal twee materialen in de gevel toegepast waarvan één dominant materiaal als basis.
De structuur van het gebouw is bij voorkeur leesbaar in de gevel. Er worden gedekte kleuren toegepast. Indien er wordt gekozen voor baksteen wordt aangeraden om het gevelbeeld rijker te maken door diverse verbanden toe te passen.

Het pallet van kleur- en materialen moet een duidelijke mix zijn van de aangrenzende deelgebieden. Hiermee vormt dit deelgebied als het ware de gradiënt tussen het dorp en het landschap.

Daken zijn uitgerust met dakpannen. Geglazuurde dakpannen worden niet toegepast.
Ook hier is het van belang dat materialisatie van het dak goed is afgestemd op de vormgeving van de direct aangrenzende deelgebieden.
De inpassing van zonnepanelen en dakdoorvoeren worden op een nette manier mee-ontworpen.

3.2 DORPS- LANDELIJKE OVERGANG


17


18


19

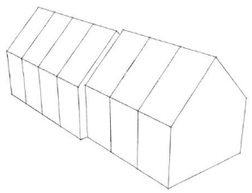

20
mix dorps-landelijk


21
dorps- landelijke stijlkenmerken


22


23
strakke detaillering, toepassen accenten in hout


24
sprong in de gevel


25


26

3.3 WONEN IN HET LANDSCHAP

Bouwvolumes

De hoofdvorm van het bouwvolume is eenvoudig rechthoekig met een kap waarvan de nok in de langsrichting georiënteerd is.
Voor de rijwoningen 1 tot en met 6 geldt dat de afstand van de gootlijn tot het maaiveld altijd kleiner is dan het aanzicht van het dakvlak.
De buitenbergingen liggen circa 0,3 meter van de erfafscheiding. Deze erfafscheiding heeft een hoogte van circa 1,8 meter en is groen. Op deze manier verdwijnen buitenbergingen uit het zicht vanaf openbaar gebied.

Dakvorm

Het is mogelijk om een zadeldak, mansardekap of asymmetrische dak toe te passen.
Voor bijzondere kapvormen kan een uitzondering worden gemaakt zolang dit de landelijke architectuur versterkt.
De dakhelling is niet steiler dan 45 graden.
Dakkapellen zijn mogelijk, zolang ze ondergeschikt zijn en het dakvlak in zijn geheel leesbaar blijft.

Gevels

De gevels van schuren en boerderijen zijn doorgaans vrij gesloten. Ramen zijn klein en er zijn enkele grote openingen voor werktuigen.
Het is van belang dat het gevelontwerp past in de geest van de Brabantse boerderijen en schuren. De leesbaarheid van de gevels is logisch en functioneel. Daarbij zijn hoekramen uitgesloten.
De opzet van de gevel is functioneel. Het is denkbaar om elementen behorende bij deze typologie in de zetten in het gevelontwerp mits ze niet te historiserend worden toegepast. De architect mag in zijn ontwerp het typologie van boerderijen en schuren vrij vertalen.

Kleurgebruik en materialisatie

Het basismateriaal voor de gevel is baksteen, hout of een ander duurzaam materiaal. De baksteen is warm, genuanceerd van kleur en zo mogelijk rijk aan enige textuur. Er worden maximaal drie materialen in de gevel toegepast waarvan één dominant materiaal als basis.

De structuur van het gebouw is bij voorkeur leesbaar in de gevel. Er worden gedekte kleuren toegepast. Indien er wordt gekozen voor baksteen wordt aangeraden om het gevelbeeld rijker te maken door diverse verbanden toe te passen.

Kleur- en materiaalgebruik van de overige geveldelen moet goed worden afgestemd op elkaar en in de geest zijn van boerderijen/schuren. Bijvoorbeeld lichte kozijnen en betimmering in een streekeigen kleur gecombineerd met rood-bruine baksteen.
Of donkere kozijnen gecombineerd met zwarte gepotdekselde planken.

Daken zijn uitgerust met gegolfde en matte dakpannen.
Geglazuurde dakpannen worden niet toegepast.

3.3 WONEN IN HET LANDSCHAP


27


28
kleur- en materiaalgebruik


29
schuurdeur


30


31
boerderij


32
dakpannen


33
baksteen met houtaccenten


34


35


36
duidelijke volumeopbouw


37


38
dakkapellen in ritme, spant in kopgevel

3.4 WONEN AAN HET LANDSCHAP

De beeldkwaliteit van de woningen binnen dit deelgebied sluit aan op het “wonen in het landschap”.
Echter door de wat vrijere positie van de woningen ten opzichte van elkaar en de directe omgeving mag er een wat vrije invulling worden gegeven aan de landelijke stijl.
De vrije kavels (30 t/m 34) worden door derde partijen ontwikkeld. Om een samenhangend eindresultaat te borgen zijn er voor deze kavels per thema aanvullende kwaliteitseisen opgesteld.

Bouwvolumes

De hoofdvorm van alle bouwvolumes is eenvoudig rechthoekig, doorgaans met kap waarbij de nok in één richting georiënteerd is.
Een verbijzondering door middel van een dwarskap is mogelijk is.
Hoofdgebouwen verschillen van de aanbouwen. De verschillen betreffen het grondvlak, de nokhoogte en de gootlijn. Het is ook mogelijk om de aanbouw te integreren in het hoofdvolume mits deze het totale bouwvolume versterkt.
De vrije kavels hebben een rechthoekig bouwvlak en worden laag aangekapt.

Dakvorm

Het hoofdvolume wordt afgedekt met een kap. De kapvorm staat echter vrij. Het is mogelijk om delen van het dakvlak te doorbreken bijvoorbeeld door middel van een dakkapel. Een bijzondere kapvormen is mogelijk mits deze de landelijke architectuur versterkt.
De dakhelling is bij voorkeur niet steiler dan 45 graden met uitzondering van dwarskappen.
Dakkapellen zijn mogelijk zolang ze ondergeschikt zijn en het dakvlak in zijn geheel leesbaar blijft. Op accentposities mag hierop worden afgeweken mits ze de landelijke architectuur versterken.
De garages/aanbouwen van de woningen moeten terugliggen ten opzichte van de woningen. de aanbouwen van de bouwnummers 28 tot en met 33 zijn goed waarneembaar vanaf openbaar gebied en moeten daarom worden uitgevoerd met een kap. De garage van woning 27 is vawege de ingeklemde positie tussen woning en bouwnummer 28 beperkt zichtbaar vanaf openbaar gebied. Daarom is een uitvoering met platdak hier ook mogelijk.
De vrije kavels krijgen een symmetrisch zadeldak over de langsrichting. Dakkapellen zijn beperkte en ondergeschikt aan het dakvlak. Ook aanbouwen worden voorzien van een zadeldak

Gevels

De gevels hebben een argrarische signatuur passend bij boerderijen en schuren. Hier mag een moderne vertaling voor gevonden worden. Een goede verhouding en contrast tussen open en gesloten gevels versterken het hoofdvolume. Grote openingen bij elkaar geven aanleiding om gebruik te maken van spanten in de gevel.
Het is van belang dat het gevelontwerp past in de geest van de Brabantse boerderijen en schuren. De leesbaarheid van de gevels is logisch en functioneel. Echter is een moderne vertaling ook denkbaar waarbij bijvoorbeeld wel juist open hoeken in het bouwvolume worden toegepast.
Het is denkbaar om elementen behorende bij deze typologie in de zetten in het gevelontwerp mits ze niet te historiserend worden toegepast. Denk daarbij aan bijvoorbeeld luiken, hooiluiken of windveren.
De gevelopeningen van de vrije kavels versterken de eenduidige bouwmassa en landelijke signatuur. Denk hierbij aan een open gevel aan de kop en een meer gesloten gevel in de langsrichting. Het gevelontwerp past bij de eenvoudige bouwmassa.

Kleurgebruik en materialisatie

Het basismateriaal voor de gevel is baksteen, hout of andere duurzame materialen.
De baksteen is warm, genuanceerd van kleur en zo mogelijk rijk aan enige textuur. Er worden maximaal drie materialen in de gevel toegepast waarvan één dominant materiaal als basis. Gevelpannen kunnen worden toegepast ten gunste van een landelijke dak-gevelverhouding.
De structuur van het gebouw is bij voorkeur leesbaar in de gevel. Er worden natuurlijke kleuren toegepast. Denk hierbij aan aardetinten, bruintinten of zwarte gepotdekselde planken. Indien er wordt gekozen voor baksteen wordt aangeraden om het gevelbeeld rijker te maken door diverse verbanden toe te passen.
Kleur- en materiaalgebruik van de overige geveldelen moet goed worden afgestemd op elkaar. Schreeuwerig kleurgebruik is uitgesloten. Een witte kleur in bijvoorbeeld stuc behoort ook tot de mogelijkheden.
Daken zijn uitgerust met dakpannen, leien, riet of een ander duurzaam materiaal. Kunststoffen zijn uitgesloten. Het is ook mogelijk om twee materialen (bijvoorbeeld riet met pannen) te combineren.
De materialisatie van de woningen op de vrije kavels is strak en subtiel. Toevoegingen versterken het landelijke karakter. Bijvoorbeeld door het toepassen van grote houten poorten. De gevels hebben één duidelijk hoofdmateriaal in hout, baksteen of stuc in zachte en natuurlijke kleuren.

3.4 WONEN AAN HET LANDSCHAP


39


41


43


44


46

kap loopt door


40


42

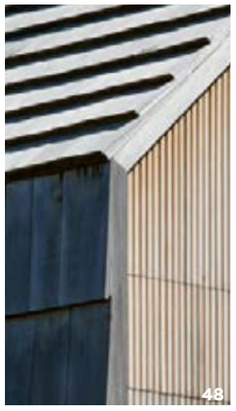
referentie voor bouwnummer 27

accent in volumeopbouw


45

terras geintegreerd in bouwvolume


47


48

materialisatie

4 OPENBARE RUIMTE

Materialisatie

De inrichting van de openbare ruimte is een belangrijk middel om de dorpskern het gewenste dorpse karakter mee te geven. Passend bij dorpen is de inrichting kleinschalig, gevarieerd maar eenduidig en met toepassing van traditionele kwalitatieve materialen.
Het hoofdmateriaal voor de verharding in de dorpskern bestaat uit gebakken klinkers in rood-bruine tinten. Opsluitbanden in donkere / antraciete kleurstelling. Parkeervakken in de parkeerhoven worden in betonstraatsteen in donkere kleurstelling uitgevoerd.

De laan

In het stedenbouwkundig ontwerp zijn twee belangrijke groenelementen opgenomen namelijk de laan en het veld. De laan is de hoofdontsluitingsweg van de wijk. Deze wordt begeleid door een brede groenstrook.
De plantsoenen in de laan sluiten aan bij de typische Nijnselse profielen met het gebruik van gras, bomen en hagen. Door de continuïteit, maat en schaal en de plaatsing van bomen kan deze zone een laanachtig karakter krijgen met uitzicht op het groengebied “het veld” aan de zuidzijde van de locatie.

In de laan wordt een mengsel van verschillende straatbomen gebruikt:

1 Gleditsia triacanthos ‘Skyline’ Valse Christusdoorn
2 Ginkgo biloba Japandse Notenboom
3 Liquidambar styraciflua Amberboom

Het veld

In het veld met bloemrijk kruidenmengsel worden inheemse soorten, bomen en heesters, die voorkomen in natte situaties gebruikt.
Inheems wordt hier in de ruime zin opgevat: Ook soorten als Grauwe Abeel, Krent en Kruipwilg worden hier beschouwd als passend in het Nederlandse landschap.

4 Fraxinus ecxelsior	Es
5 Populus x canescens	Grauwe Abeel
6 Populus tremula	Ratelpopulier
7 Salix alba	Schietwilg (al of niet geknot)
8 Ulmus laevis	Fladderiep

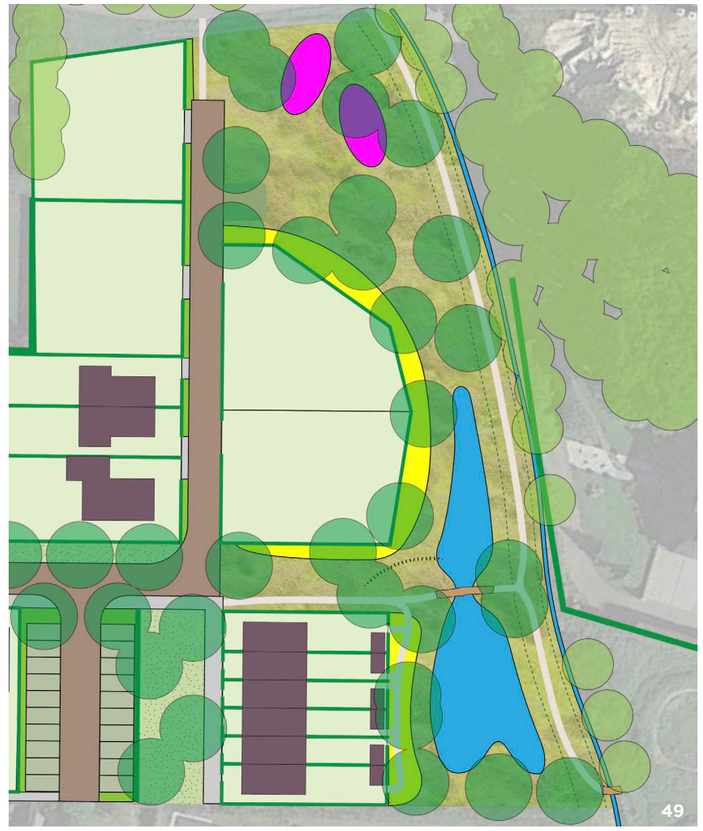
In het veld worden lage en hoge inheemse heestergroepen geplant. Zie afbeelding hiernaast.
hoge soorten (paars):
- Prunus spinosa Sleedoorn
- Rhamnus frangula Sporkehout
- Salix caprea Boswilg
- Salix cinerea Grauwe Wilg
- Salix viminalis Katwilg

Lage soorten (geel):
- Myrica gale Wilde gagel
- Ribes uva-crispa Kriuisbes
- Salix aurita Geoorde wilg
- Salic repens Kruipwilg

met enkele solitaren:
- Amelanchier lamarckii Krentenboompje

Paden

De paden in het veld worden uitgevoerd in half-verharding, bijvoorbeeld Achterhoeks padvast **9**.
Naast het pad wordt een smalle strook gemaaid **10**.
Naast de watergang ligt een onderhoudspad van 4 meter breed.























4 OPENBARE RUIMTE

Erfafscheidingen

De erfafscheidingen bepalen voor een groot gedeelte het aanzicht van een woonwijk. Het is van belang dat de erfafscheidingen het groene karakter en dorpse sfeer bevordert.
Direct grenzend aan de openbare ruimte worden groene erfafscheidingen toegepast in de vorm van inheemse hagen of begroeide schermen. De percelen die direct grenzend aan het open landschap krijgen een lage groene erfscheiding, zodat de openheid richting het Dommeldal behouden blijft.

Speelvoorziening

Op het veld is plaats voor natuurlijke speel-elementen, zoals een reeks klauterpalen door de wadi. De oversteek over het water wordt uitgevoerd ion een natuurlijk bruggetje.
Een optie is om een verbinding te maken over de watergang naar het crossveldje en vandaar naar de speelplaats bij de school.

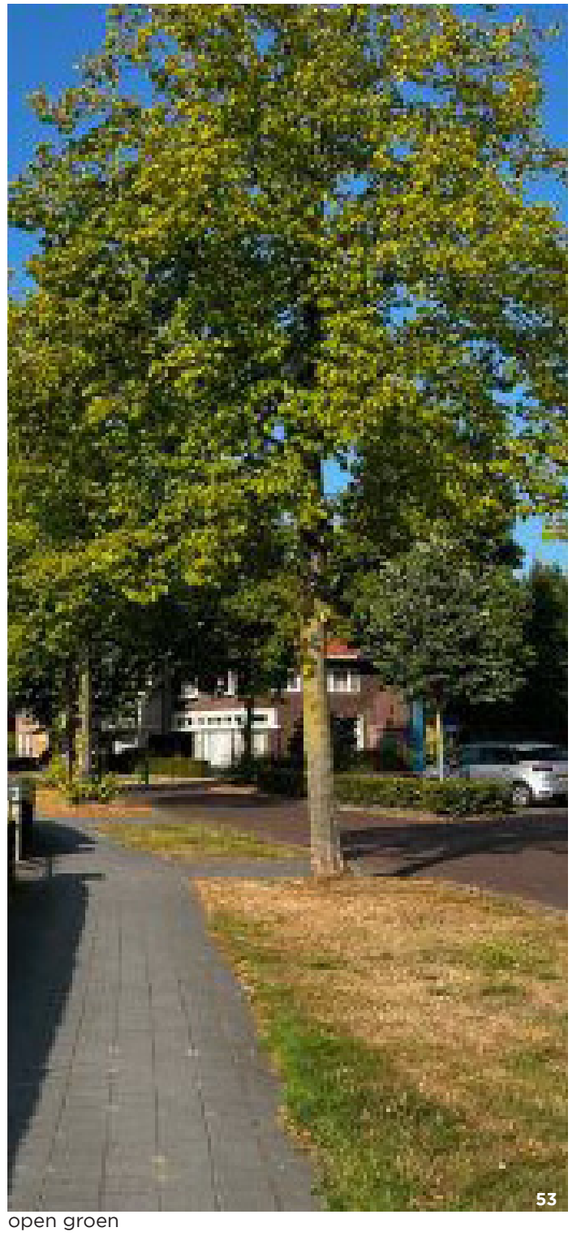


terreininrichting

4 OPENBARE RUIMTE


51
klauterpad door de wadi


52
natuurlijk bruggetje


53
open groen


54


55


58

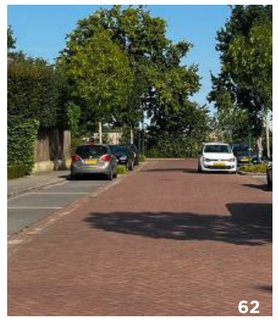

59
kleurgebruik bestrating


56
natuurlijk spelen


57
open groen


60
Nijnsel profiel met groenstrook


61


62

5 DUURZAAMHEID

Duurzaam bouwen betekent dat woningen ontwikkeld en gebruikt worden met respect voor mens en milieu. Er worden natuurlijke gevelmaterialen toegepast die kwalitatief hoogwaardig zijn en op een mooie manier verouderen.

Natuurinclusief bouwen

Natuurinclusief bouwen is een vorm van bouwen waarbij zo wordt gebouwd en ingericht dat een bouwwerk bijdraagt aan de lokale biodiversiteit en natuurwaarden. Natuurinclusief bouwen draagt ook bij aan de kwaliteit van de leefomgeving van bewoners en omwonenden.

Voorbeelden van natuurinclusieve maatregelen zijn:

- Groene gevel (klim- of slingerplanten)
- Groendak
- Ingemetselde nestkasten voor vogels en vleermuizen
- Insectenstenen
- Verduistering van lichtbronnen voor nachtdieren
- Vogel-, vlinder en bijvriendelijke bloemen en struiken
- Natuurlijk spelen

Regenwater

Het regenwater dat op de daken valt zal door de voortuin richting het openbaar gebied geleid worden. Het regenwater zal vervolgens naar de zuidelijke groenzone geleid worden waar het kan infiltreren. Op deze manier ontstaat een duurzaam watersysteem. Deze voorziening moet worden meeontworpen.
Op eigen terrein wordt zo min mogelijk verharding toegepast, zodat regenwater gemakkelijk de bodem in kan gaan. Het toepassen van waterdoorlatende verharding wordt aangeraden. Of het opvangen van regenwater om het op een later moment in de tuin te kunnen gebruiken.


oplossing infiltratie hemelwater


slingergroen met klimhulp

COLOFON

01 www.maps.google.nl
02 www.topotijdreis.nl
03 www.topotijdreis.nl
04 conceptschets, eigen werk, CIER architecten
05 stedenbouwkundig plan, eigen werk, CIER architecten
06 deelgebieden, eigen werk, CIER architecten
07 BKP Rijen tussen de Leijen
08 BKP Rijen tussen de Leijen
09 BKP Rijen tussen de Leijen
10 BKP Rijen tussen de Leijen
11 BKP Rijen tussen de Leijen
12 BKP Rijen tussen de Leijen
13 BKP Rijen tussen de Leijen
14 BKP Rijen tussen de Leijen
15 Ruimtelijke kaders Lieshoutseweg - Bakkerpad Nijnsel
16 BKP Rijen tussen de Leijen
17 BKP Bloemendaal fase 1
18 Van Wanrooij
19 www.pauwert.nl/projecten/maria-van-bourgondielaan/
20 www.veghelsbuiten.nl/informatie/bestemmingsplannen-en-kwaliteitshandboeken/
21 https://architectenweb.nl/projecten/project.aspx?ID=41732
22 www.manneninderuimte.nl/projecten/woning-maarten-marije/
23 www.homify.nl/ideabooks/312744/een-cottage-met-moderne-flair
24 https://www.stevenshoeve.nl/
25 Van Wanrooij
26 https://architectenweb.nl/projecten/project.aspx?ID=41714
27 https://architectenweb.nl/projecten/project.aspx?ID=41732
28 Beeldkwaliteitplan Luchen ‘t Landkaartje en kavels St. Catharinaweg
29 Van Wanrooij
30 https://architectenweb.nl/projecten/project.aspx?ID=41732
31 https://architectenweb.nl/projecten/project.aspx?ID=41732
32 Beeldkwaliteitplan Luchen ‘t Landkaartje en kavels St. Catharinaweg
33 Beeldkwaliteitplan Luchen ‘t Landkaartje en kavels St. Catharinaweg
34 Van Wanrooij
35 Van Wanrooij
36 https://www.droomhuis.nl/deelnemers-2020/esbi-2020/
37 Ruimtelijke kaders Lieshoutseweg - Bakkerpad Nijnsel
38 https://www.geldrop-mierlo.nl/_flysystem/media/bkp-landkaartje.pdf
39 https://houtenhuisbouwen.com/schuurwoningen/schuurwoning-timbor/
40 https://www.geldrop-mierlo.nl/_flysystem/media/bkp-landkaartje.pdf
41 https://www.bedauxdebrouwer.nl/Werk/1255/Woonhuis-Berkel-Enschot/31
42 https://innoblox.nl/portfolio-item/marle-metselwerk/
43 fam. van de Wijst
44 https://www.cierarchitecten.nl/particuliere-woningen/woonhuis-a/
45 https://nl.pinterest.com/pin/853502566884282114/
46 https://timbor.nl/portfolio/schuurwoning-mantelzorg/
47 https://architectenweb.nl/nieuws/artikel.aspx?ID=43842
48 https://batesmasi.com/projects/piersons-way/
49 230706 Lieshoutseweg - Bakkerpad terrein en groen toelichting
50 230706 Lieshoutseweg - Bakkerpad terrein en groen toelichting
51 230706 Lieshoutseweg - Bakkerpad terrein en groen toelichting
52 230706 Lieshoutseweg - Bakkerpad terrein en groen toelichting
53 BKP Rijen tussen de Leijen
54 BKP Veghels buiten
55 BKP Luchen
56 BKP Luchen
57 Veghels buiten
58 BKP Luchen
59 BKP Luchen
60 BKP Luchen
61 BKP Luchen
62 BKP Luchen
63 gemeente Meierijstad
64 gemeente Meierijstad

Beeldkwaliteitplan Lieshoutseweg, Bakkerpad Nijnsel

5 september 2023

CIER ARCHITECTEN

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Onderwerp : Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling ontwikkeling Bakkerpad, Nijnsel
Datum : 31 mei 2023

Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om 36 woningen te realiseren op voormalige agrarische gronden tussen de Lieshoutseweg en het Bakkerpad in Nijnsel. Deze ontwikkeling is niet mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan. Voor het creëren van de juiste juridisch-planologische basis wordt derhalve het bestemmingsplan herzien.

Het planvoornemen valt aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van onderdeel D 11.2 van de bijlage behorende bij het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.). De voorgenomen activiteit voldoet echter niet aan de opgenomen drempelwaarden in kolom 2 (gevallen). Als drempelwaarde is immers opgenomen dat de activiteit betrekking zou moeten hebben op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aangesloten gebied en 2.000 of meer woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer. De beoogde planontwikkeling behelst een gebied van circa 1,5 hectare en omvat 36 nieuwe woningen. Het planvoornemen blijft daarmee ruimschoots onder de gestelde drempelwaarden. Om die reden kan volstaan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling .

Onderstaand worden eerst beknopt de wettelijke grondslag en de procedurele vereisten ten aanzien van de vormvrije m.e.r.-beoordeling uiteengezet. Vervolgens vindt een inhoudelijke beschrijving van de projectkenmerken en de (potentiële) milieueffecten plaats. Op basis daarvan wordt tot slot geconcludeerd of het doorlopen van een m.e.r.-procedure ofwel een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure al dan niet noodzakelijk wordt geacht.

Juridisch kader

In de Wet milieubeheer c.q. het Besluit m.e.r. is de verplichting opgenomen dat voor bepaalde activiteiten, plannen en besluiten die (mogelijk) grote milieugevolgen kunnen hebben, een m.e.r.-procedure doorlopen dient te worden. Het doel hiervan is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

In onderdeel C en D van het Besluit m.e.r. is vastgelegd welke activiteiten respectievelijk direct m.e.r-plichtig zijn en voor welke activiteiten een m.e.r-beoordeling verricht dient te worden. Hierbij zijn in kolom 2 (gevallen) indicatieve drempelwaarden opgenomen.

Ook activiteiten die de drempelwaarden van onderdeel D niet overschrijden, dienen onderworpen te worden aan een m.e.r.-beoordeling. In tegenstelling tot activiteiten die de drempelwaarden wel overschrijden, zijn hierop geen vormvereisten van toepassing en is derhalve sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. De motivering dient echter gebaseerd te zijn op een toets die qua inhoud aansluit bij de rechtstreeks verplichte m.e.r.-beoordeling. Zo dient er aandacht te worden besteed aan de criteria die zijn opgenomen in bijlage III bij de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. Afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de activiteit, uit het verschil zich dan ook met name in de benodigde diepgang.

Het uiteindelijke doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is om na te gaan of een activiteit, plan of besluit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Hieruit kunnen twee conclusies naar voren komen:

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een formele m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

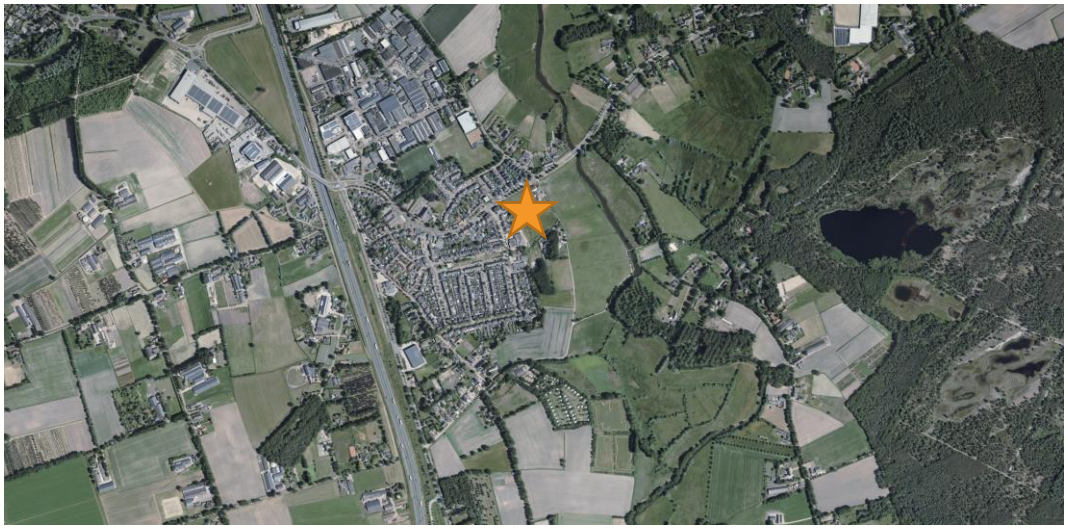
Procedurele vereisten

Het bevoegd gezag is op basis van een vormvrije m.e.r.-beoordeling verplicht om een besluit te nemen over het al dan niet doorlopen van een m.e.r.-(beoordelings)procedure. Dit zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordelingsbesluit dient plaats te vinden voor de terinzagelegging van het ontwerp van een ruimtelijk plan. Het besluit hoeft niet gepubliceerd te worden, staat op zichzelf niet open voor bezwaar en beroep en wordt uiteindelijk opgenomen in het ontwerp moederbesluit of –plan.

Kenmerken van het project

Locatie

Het plangebied ligt aan de oostkant van de kern Nijnsel en behoort daarmee tot de gemeente Meierijstad. Het plangebied ligt aan de Lieshoutseweg, een belangrijke doorgaande verbinding naar het verderop gelegen dorp Lieshout. Ten oosten van het plangebied loopt het Bakkerpad, met daarachter het Dommeldal. Figuur 1 toont de topografische ligging van het plangebied.



Figuur 1: topografische ligging plangebied (oranje ster)

In de huidige situatie heeft de planlocatie de bestemmingen 'Agrarisch met waarden– Landschapswaarden' en 'Wonen'. In de huidige situatie bestaat het plangebied voor een groot deel uit voormalige agrarische gronden. In de noordwestelijke hoek van het plangebied staat een vrijstaande woning met bijgebouw. De planlocatie heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare. Kadastraal staat de locatie bekend als sectie E nummers 4508, 4624, 4973, 4974, 5426 (gedeeltelijk), 5487, 5488, 5489, 5490 en 5491. In figuur 2 wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 2: kadastrale begrenzing plangebied

Aard en omvang

Het planvoornemen ziet toe op de ontwikkeling van 36 woningen via een bestemmingswijziging van de huidige agrarische bestemming naar een woon, verkeer en groen bestemming. De bestaande vrijstaande woning aan de Lieshoutseweg 52 zal hiervoor worden gesloopt. Figuur 3 toont de stedenbouwkundige opzet van de beoogde situatie. Er worden aan de hand van de ontwikkeling naast het onoverkomelijke huishoudelijke afval, geen noemenswaardige milieubelastende afvalstoffen geproduceerd. Tot slot maken de voorziene bestemmingen geen functies/activiteiten mogelijk die het risico op zware ongevallen of rampen vergroten ofwel schade toe brengen aan de menselijke gezondheid.



Figuur 3: stedenbouwkundige opzet beoogde situatie

Werkzaamheden

De werkzaamheden starten circa zes maanden na de onherroepelijke vaststelling van het bestemmingsplan, en duren naar verwachting anderhalf jaar. Eventuele tijdelijke hinder als gevolg van de bouwwerkzaamheden wordt daarnaast tot een minimum beperkt door de inzet van goedgekeurd materiaal.

Nut en noodzaak

Het planvoornemen voorziet in een actuele huisvestingsbehoefte binnen de reguliere woningmarkt. Daarnaast krijgen voormalige agrarische percelen een meer passende functie, waardoor de kwaliteit en uitstraling van het omliggende woongebied versterkt wordt.

Cumulatie met andere projecten

Er is geen sprake van onevenredige cumulatie ten aanzien eventuele belangrijk nadelige milieueffecten die op zouden kunnen treden. Er zijn geen andere ontwikkelingen in de nabije omgeving die enige vorm van onevenredige cumulatie teweeg zouden kunnen brengen.

Kenmerken van het potentiële effect

Gevoelige gebieden

De afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Kampina & Oisterwijkse Vennen) bedraagt circa 13 km. Aan de hand van een uitgevoerde stikstofdepositieberekening (resultaat: 0,00 mol/ha/jaar) is vastgesteld dat het planvoornemen geen significant negatieve gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied.

Verder maakt de planlocatie geen deel uit van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het meest nabijgelegen NNB-gebied bestaande uit het beheertype 'Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur' bevindt zich op circa 10 meter van de planlocatie. Gezien dit beheertype weinig stikstofgevoelig is en gezien de aard van de voorgenomen ingreep zullen de wezenlijke waarden en kenmerken ten opzichte van de oorspronkelijke situatie niet veranderen. Op basis van voorgaande is dan ook voldoende aannemelijk gemaakt dat de effecten van het plan op beschermde gebieden in de ruimere omgeving uit te sluiten zijn.

Ter bescherming van het Brabantse drinkwater worden de drinkwaterbronnen en de omliggende natuurgebieden beschermd. De planlocatie is niet gelegen binnen een door Brabant Water aangemerkt waterwingebied.

Natuurwaarden

Eventueel aanwezige natuurwaarden op de planlocatie zijn met behulp van een quickscan flora fauna in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat in de te slopen woningen mogelijk jaarrond beschermde nesten van de huismus, gierzwaluw en de vleermuis bevatten. Om te zorgen dat deze nesten niet verloren gaan is een aanvullend onderzoek uitgevoerd en mitigerende maatregelen genomen.

Ten alle tijden geldt tijdens de werkzaamheden de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze plicht houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Water

Een klein gedeelte in het zuidoosten van het plangebied ligt binnen het 'natuurlijke overstromingsgebied' van de Dommel. Dit gedeelte van het plangebied wordt groen ingericht. Daarnaast borgt het bestemmingsplan dat ter plaatse geen woningen worden gebouwd. Er dient op de basis van de huidige inzichten daarnaast rekening te worden gehouden met een toekomstig hoogwaterpeil dat gemiddeld eens per 100 jaar wordt bereikt of overschreden van 11,5 m boven NAP.

In het bestemmingsplan is planologisch geborgd dat er voldoende waterbergingsmogelijkheden kunnen worden gerealiseerd. Dit door in elke bestemming specifiek op te nemen dat water en waterhuishoudkundige voorzieningen zijn toegestaan. Derhalve is het plan waterhuishoudkundig haalbaar en uitvoerbaar. Hiermee wordt een robuust en klimaatbestendiger watersysteem gerealiseerd.

Bodem

In verband met de voorgenomen ontwikkeling is een verkennend bodemonderzoek verricht. Dit is een verplichting die voortvloeit uit het Besluit ruimtelijke ordening. Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de planlocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieu hygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er eventuele belemmeringen kunnen ontstaan vanwege de aangetoonde gehalten met metalen en/of PCB in de bovengrond van perceel E.4973. Geadviseerd wordt om hierover in overleg te treden met het bevoegd gezag.

Geluid

Het planvoornemen straalt geen onaanvaardbare geluidhinder uit op de omgeving. Daarnaast is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidsbelasting vanuit de omgeving in kaart te brengen. Vanuit de Lieshoutseweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Het gaat hier echter om een niet gezoneerde weg, waardoor er geen hogere waarde aangevraagd hoeft te worden. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd om wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen.

Als gevolg van het naastgelegen kindcentrum is tevens een akoestisch onderzoek uitgevoerd om mogelijke geluidsbelasting in beeld te brengen. Uit dit onderzoek volgt dat wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, waardoor sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Luchtkwaliteit

Het planvoornemen draagt niet in betekenende mate bij aan luchtverontreiniging en de huidige luchtkwaliteit is niet van dusdanige aard dat een goed woon- en leefklimaat in het geding is.

Zonering

Om potentiële overlast en aantasting van rechten te voorkomen, wordt rekening gehouden met de vastgelegde richtafstanden uit de 'Handreiking Bedrijven en Milieuzonering'. Het planvoornemen is voorzien in een hoofdzakelijk woongebied en wordt op zichzelf aangemerkt als milieugevoelige in plaats van milieubelastende functie. Daarnaast ligt een gedeelte van het plangebied binnen de hindercontour van het naastgelegen kindcentrum. Een akoestisch onderzoek heeft uitgewezen dat er desondanks sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Verder is er geen bedrijvigheid in de directe omgeving van het plangebied aangetroffen dat hinder kan opleveren voor de beoogde woningen. Hierdoor zijn belangrijk nadelige milieueffecten uitgesloten.

Externe veiligheid

Het planvoornemen voorziet niet in de toelaatbaarheid van risicovolle objecten. Daarnaast bevindt het plangebied zich niet binnen een invloedsgebied van een risicovolle inrichting of buisleiding. Wel is het plangebied gelegen op circa 520 meter van Rijksweg A50. Conform het gemeentelijk beleid dient bij nieuwe ontwikkelingen op een dergelijke afstand aandacht te zijn voor bestrijdbaarheid in het geval van calamiteiten. De toelichting van het bestemmingsplan "Bakkerpad, Nijnsel" schenkt hier aandacht aan, waardoor externe veiligheid geen planologische belemmering vormt.

Archeologie

De planlocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Sint-Oedenrode in zowel de zone 'Categorie 5: hoge verwachting' als 'Categorie 4: hoge archeologische verwachting hoeves en molens'. Conform dit beleid moeten bodemingrepen voorafgegaan worden van een archeologisch onderzoek. Om deze reden is een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd. Aangezien de oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen als gevolg van moderne grondbewerking ten behoeve van de afvlakking en/of egalisatie van het landschap wordt een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Ondanks een zorgvuldig onderzoek of een zorgvuldige afweging kan nooit volledig worden uitgesloten dat er tijdens werkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen. Conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister.

Conclusie

Aan de hand van voorliggende aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling is inzichtelijk gemaakt welke (mogelijke) gevolgen voor het milieu al dan niet door het planvoornemen ontstaan. Gelet op de projectkenmerken en de hiermee samenhangende (potentiële) milieueffecten, wordt geconcludeerd dat het planvoornemen van dusdanig beperkte invloed op het milieu is dat allerminst sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,

Lieshoutseweg ong. (naast nr. 54) te Sint-Oedenrode

PROJECTNUMMER:
B21.8187
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,
Lieshoutseweg ong. (naast nr. 54) te Sint-Oedenrode

PROJECTNUMMER:
B21.8187
Versie 01

OPDRACHTGEVER:
Van Wanrooij Grondbank B.V.

DATUM:
9 juli 2021

Auteur:



J.P.G. Boerakker
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B21.8187/R8187-01/GO

Normec
BRL SIKB 2000

Alle informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Van Wanrooij Grondbank B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, voor de onderzoekslocatie aan de Lieshoutseweg ong. (perceel E 4508, 4624, 4973 t/m 4975) te Sint-Oedenrode.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

Het doel van de onderzoeken is het actualiseren c.q. vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS, OCB en asbest) op de onderzoekslocatie en bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling van de locatie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer J.P.G. Boerakker en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, zover als bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn diverse onderzoeken bekend. Daaruit blijkt dat in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten en in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond en voor de overige onderzochte parameters maximaal licht verhoogde gehalten. Het sterk verhoogd gehalte voor nikkel betreft naar verwachting een verhoogd achtergrondgehalte. Zintuiglijk en/of analytisch is geen asbest aangetroffen;
- Op één van de percelen (E4973) zijn boomgaarden aanwezig geweest, waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van OCB;
- Er zijn naar verwachting vier watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig geweest;
- Op de locatie zijn naar verwachting geen overige bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest);
- Op de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig geweest met asbestverdachte dakbedekking, welke naar verwachting heeft afgewaterd op het maaiveld. Daarnaast is er in het verleden nog meer bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig geweest;
- In verband met de toekomstige herontwikkeling zal er naar verwachting grond van de onderzoekslocatie worden afgevoerd, waardoor een aanvullend onderzoek op PFAS wordt geadviseerd.

In verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Aanvullend dienen de verdachte grondlagen (0,0-1,0 m-mv) op PFAS te worden onderzocht.

Daarnaast dient ter plaatse van perceel E4973 de teeltlaag aanvullend te worden onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens vormen de voormalige watergangen en de voormalige bebouwing aandachtspunten.

Een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 wordt enkel noodzakelijk geacht ter plaatse van de voormalige schuur met asbestverdachte dakbedekking en slechte afwatering. Indien blijkt dat in de bodem op de percelen (asbestverdachte) puinbijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

Conclusies

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (incl. voormalige watergangen en teeltlaagonderzoek op OCB)
Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien enkel in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten en/of diverse zware metalen zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Tevens is de teeltlaag ter plaatse van perceel E4973 niet (ernstig) verontreinigd met OCB als gevolg van de voormalige boomgaarden.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergangen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping van de watergangen eventueel slib verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

BBK
Op basis van de indicatieve toetsingen aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) is de bovengrond ter plaatse van boring B13 (voormalige schuur, perceel E 4973) indicatief niet toepasbaar, waardoor deze grond niet geschikt is voor hergebruik. De overige bovengrond ter plaatse van perceel E4973 is indicatief industriegrond. De ondergrond van perceel E4973 en de grond ter plaatse van de overige percelen is altijd toepasbaar.

PFAS
Op basis van de resultaten van het PFAS-onderzoek voldoet de onderzochte grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van voormalige schuur
Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de voormalige schuur, ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de verdachte hypothese worden verworpen, aangezien analytisch circa 1,1 mg/kg d.s. aan niet-hechtgebonden asbest is aangetoond. Het gehalte blijft ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (verharding) op het maaiveld.

Ter plaatse van de overige locatie/percelen zijn geen asbestverdachte materialen en/of bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, waardoor hier definitief een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusie

Middels onderhavige onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de Lieshoutseweg ong. (perceel E 4508, 4624, 4973 t/m 4975) te Sint-Oedenrode in voldoende mate vastgelegd.

De voormalige watergangen en voormalige boomgaarden hebben niet geleid tot een (ernstige) bodemverontreiniging en/of verslechtering van de bodemkwaliteit.

Voor wat betreft de Wet bodembescherming zijn er derhalve geen belemmeringen. Echter met betrekking tot het Besluit Bodemkwaliteit (bij afvoer grond van locatie) en de Omgevingswet (toekomstige herontwikkeling met functie wonen) kunnen er belemmering ontstaan vanwege de aangetoonde gehalten met metalen en/of PCB in de bovengrond van perceel E4973 (indicatief klasse industrie en niet toepasbaar op basis van BBK). Geadviseerd wordt om hierover in overleg te treden met het bevoegd gezag, aangezien hier wisselend mee wordt omgegaan.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Daarnaast wordt geadviseerd om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **2**

1. INLEIDING **6**

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN **6**

3. LOCATIEGEGEVENS EN VERVOLGTRAJECT **6**

3.1. ALGEMENE GEGEVENS **6**
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) **6**

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE **9**

4.1. BODEMOPBOUW **9**
4.2. GEOHYDROLOGIE **9**

5. HYPOTHESE **9**

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK **10**

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN **10**
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN **11**

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE **13**

7.1. GROND/GRONDWATER **13**
7.2. ASBEST **14**

8. RESULTATEN **15**

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN **15**
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN **15**
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN **18**

9. CONCLUSIES **20**

9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK **20**
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST TER PLAATSE VAN VOORMALIGE SCHUUR **20**
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN **21**

10. REFERENTIES **22**

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsingstabellen Besluit Bodemkwaliteit
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8. Historische gegevens

1. INLEIDING

Van Wanrooij Grondbank B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, voor de onderzoekslocatie aan de Lieshoutseweg ong. (perceel E 4508, 4624, 4973 t/m 4975) te Sint-Oedenrode.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer J.P.G. Boerakker en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de onderzoeken is het actualiseren c.q. vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS, OCB en asbest) op de onderzoekslocatie en bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling van de locatie.

3. LOCATIEGEGEVENS EN VERVOLGTRAJECT

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Lieshoutseweg ong. te Sint-Oedenrode en staat kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode, sectie E, nummers 4508, 4624 en 4973 t/m 4975. De locatie is momenteel in agrarisch gebruik / braakliggend en heeft een oppervlakte van circa 14.755 m^2. Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse (bodem)onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is reeds de website www.topotijdreis.nl bekeken. Daarnaast is de historische informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Brabant-Noord (ODBN) en verkregen op 3 mei 2021. Tevens is een Omgevingsrapportage opgevraagd en ontvangen op 12 april 2021 en is door de grondeigenaar een verkennend bodemonderzoek en historische vragenlijst ingevuld en/of aangeleverd. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 8.

Omgevingsrapportage
Van de onderzoekslocatie zijn, zover als bekend, geen bodemonderzoeken bekend.

In de directe omgeving zijn volgens de omgevingsrapportage diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De bodemonderzoeken zijn opgevraagd en verkregen van het ODBN en de huidige grondeigenaar, welke onderstaand zijn opgesomd en kort samengevat:

- *Verkennend bodemonderzoek Bakkerpad 4 (Tauw B.V., kenmerk R3470474.H01, d.d. november 1995);*
- *Verkennend bodemonderzoek Lieshoutseweg 54a (Van Vleuten, kenmerk CV977060v, d.d. maart 1997);*
- *Verkennend bodemonderzoek Jasmijnstraat 11 (MILON B.V., kenmerk 99219, d.d. 1 juni 1999);*
- *Verkennend bodemonderzoek Jasmijnstraat 11a (NIBAG, kenmerk 12.57.3567, d.d. 9 oktober 2001);*
- *Vooronderzoek Jasmijnstraat 11(a) (Aeres milieu, kenmerk AM18620, d.d. 29 april 2009);*
- *Verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest Jasmijnstraat 11/11a (Geonius, kenmerk MA200442.R01.V01, d.d. 17 september 2020).*

Met de diverse onderzoeken zijn zintuiglijk sintels en puin bijmengingen waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond en in de ondergrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond en voor de overige onderzochte parameters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Er wordt uitgegaan van een verhoogde achtergrondconcentratie. Zowel zintuiglijk als analytisch is er geen asbest aangetroffen.

Historisch kaartmateriaal
Uit bestudering van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat op één van de percelen (E4973) boomgaarden aanwezig zijn geweest, waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van bestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens zijn er naar verwachting vier watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig geweest.

Bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)
Op de locatie en in de directe omgeving zijn naast de (voormalige) boomgaarden en watergangen, volgens de gegevens uit de historische vragenlijst van de huidige eigenaar, geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks of andere verdachte activiteiten aanwezig (geweest).

Asbest
Op de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig geweest met asbestverdachte dakbedekking, welke naar verwachting heeft afgewaterd op het maaiveld. Daarnaast is in het verleden nog meer bebouwing aanwezig (geweest).

PFAS
Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX.

Aangezien van onderhavige onderzoekslocatie mogelijk grond afgevoerd wordt ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling, dient de grond aanvullend te worden onderzocht op PFAS. De locatie is niet verdacht op GenX, waardoor deze parameter niet hoeft te worden meegenomen.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject
Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, zover als bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn diverse onderzoeken bekend. Daaruit blijkt dat in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten en in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond en voor de overige onderzochte parameters maximaal licht verhoogde gehalten. Het sterk verhoogd gehalte voor nikkel betreft naar verwachting een verhoogd achtergrondgehalte. Zintuiglijk en/of analytisch is geen asbest aangetroffen;
- Op één van de percelen (E4973) zijn boomgaarden aanwezig geweest, waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van OCB;
- Er zijn naar verwachting vier watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig geweest;
- Op de locatie zijn naar verwachting geen overige bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest);
- Op de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig geweest met asbestverdachte dakbedekking, welke naar verwachting heeft afgewaterd op het maaiveld. Daarnaast is er in het verleden nog meer bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig geweest;
- In verband met de toekomstige herontwikkeling zal er naar verwachting grond van de onderzoekslocatie worden afgevoerd, waardoor een aanvullend onderzoek op PFAS wordt geadviseerd.

In verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Aanvullend dienen de verdachte grondlagen (0,0-1,0 m-mv) op PFAS te worden onderzocht.

Daarnaast dient ter plaatse van perceel E4973 de teeltlaag aanvullend te worden onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens vormen de voormalige watergangen en de voormalige bebouwing aandachtspunten.

Een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 wordt enkel noodzakelijk geacht ter plaatse van de voormalige schuur met asbestverdachte dakbedekking en slechte afwatering. Indien blijkt dat in de bodem op de percelen (asbestverdachte) puinbijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 1 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een matig tot slechte waterdoorlatende complexe eenheid behoren tot de Formatie van Boxtel en bestaat hoofzakelijk uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei. Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag van circa 2 meter dikte die hoofzakelijk bestaat uit leem, met weinig fijn en midden zand behorend tot de Formatie van Boxtel. Het onderliggende matig tot goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 91 meter dik en bestaat voornamelijk uit fijn, midden en grof zand met weinig zandige klei van de Formaties van Boxtel, Beegden en Sterksel. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 6 meter dikke scheidende laag, voornamelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Stramproy. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket tot circa 110 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De stroming van het ondiepe grondwater is naar verwachting globaal noordwestelijk gericht, richting de Dommel. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Daarbij vormen de voormalige bebouwing, voormalige watergangen, de voormalige boomgaarden (perceel E4973) en het voorkomen van PFAS wel aandachtspunten.

Ter plaatse van de voormalige schuur met asbestverdachte dakbedekking en slechte afwatering is de bodem wel verdacht op het voorkomen van asbest. Indien blijkt dat in de bodem op de percelen bijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene NEN-kwaliteit (inclusief voormalige bebouwing)
Op basis van de historische informatie is voor de algemene kwaliteit uitgegaan van de NEN 5740:2009/A1:2016, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie “grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie” (ONV-GR-NL) voor een locatie van maximaal 2 ha.

Bij de situering van de boringen wordt wel rekening gehouden met de voormalige bebouwing.

Teeltlaagonderzoek naar OCB (perceel E4973)
Aanvullend wordt ter plaatse van perceel E4973 een teeltlaagonderzoek naar OCB uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 4.000 m². De (oorspronkelijke) teeltlaag wordt hierbij separaat bemonsterd (0,0-0,3 m-mv) en geanalyseerd op OCB.

Voormalige watergangen
Aanvullend worden vier dwarsraaien van ieder drie boringen tot 2,0 m-mv per raai verricht ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergangen. Hiervoor is één extra NEN-pakket opgenomen.

PFAS
De onderzoeksopzet voor het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL). Hierbij wordt de oppervlakte naar boven afgerond, waardoor sprake is van een maximale oppervlakte van 1,5 ha.

Het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd. Alle werkzaamheden worden zoveel als mogelijk gecombineerd met het verkennend onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verkennend onderzoek naar asbest

Beperkt onderzoek naar asbest ter plaatse van de voormalige schuur
Voor het beperkt onderzoek naar asbest ter plaatse van de voormalige schuur met asbestverdachte dakbedekking en slechte afwatering wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 voor een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) met twee oppervlaktes van maximaal 100 m².

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden ter plaatse van de twee voormalige druppelzones, waar de contactlaag mogelijk door ‘asbestregen’ verontreinigd is geraakt met asbestvezels, per druppelzone twee proefgaten van 1 m x 1 m tot 0,1 m-mv gegraven. Vervolgens worden de proefgaten dieper doorgegraven tot 0,5 m-mv (0,3 m x 0,3 m).

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Er zijn twee analyses voor de meest verdachte grondlagen opgenomen op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm). Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

Overige locatie
Indien op het overige gedeelte van de locatie puinlagen en/of -bijmengingen worden aangetroffen, wordt hier alsnog een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd, waarbij wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 en/of NEN 5897 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek worden (indien van toepassing) zoveel mogelijk gecombineerd met de werkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep, zuigerboor en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
10 mei 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer C.C.G. van Rossum	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
19 mei 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennend bodemonderzoek
Ten behoeve van het bepalen c.q. actualiseren van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, conform de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek, zijn in totaal 42 boringen (B01 t/m B37) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB07B, PB22 en PB31 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis. De raaiboringen (P)B07A-C, B17A-C, B21A-C en B33A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergangen geplaatst. De boringen B13, B23 en B24 zijn gesitueerd bij de voormalige bebouwing. In verband met het teeltlaagonderzoek zijn ter plaatse van perceel E 4973 meer boringen geplaatst en is de teeltlaag afzonderlijk bemonsterd.

In tabel 6.2 op de volgende pagina zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuizen		
Circa 0,5 m-mv	***Circa 2,0 m-mv***	***Peilbuis (filterstelling m-mv)***
B01 t/m B06, B08, B09, B14 t/m B16, B18 t/m B20, B23 t/m B30, B32, B34 t/m B37	PB07A, PB07C, B13, B17A-C, B21A-C, B33A-C	PB07B (1,5-2,5) PB22 (1,5-2,5) PB31 (1,5-2,5)

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB07B, PB22 en PB31 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 19 mei 2021 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de voormalige schuur
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de voormalige schuur is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie deels bedekt is met verhardingen (circa 80 %). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Mogelijk zijn hierdoor de resultaten beïnvloed. Op het maaiveld zijn desondanks, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 4 proefgaten (B13, AB10 t/m AB12) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige schuur, ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de overige locatie / percelen (inclusief overige voormalige bebouwing) zijn geen asbestverdachte materialen en/of bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, waardoor hier definitief een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

In het veld zijn vier grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Hierbij is rekening gehouden met de slechte afwatering van het asbestverdachte dak. Hiervoor zijn twee mengmonsters samengesteld van de contactlaag van de voormalige druppelzones (0,0-0,1 m-mv). De andere twee mengmonsters zijn samengesteld uit de onderliggende grondlaag onder de contactlaag (0,1-0,5 m-mv), die kunnen worden geanalyseerd indien de contactlaag verontreinigd blijkt met asbest(vezels).

Een overzicht van het samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuizen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 7.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand, waarbij in de bovengrond matig humeus zand is geconstateerd. In de diepere ondergrond (1,0-2,5 m-mv) zijn brokken leem aangetroffen. In de bovengrond van boring en/of proefgaten ASB10, AB11, AB12 en B13, ter plaatse van de voormalige schuur, zijn tevens sporen baksteen en glas waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, afgezien van boring en/of proefgaten ASB10, AB11, AB12 en B13, zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie is, afgezien van de voormalige schuur, niet noodzakelijk.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde/opgegraven grond, geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de voormalige watergangen zijn geen slib bijmengingen aangetroffen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5 en de indicatieve toetsingsresultaten van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen als bijlage 6.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV’s.

<u>Grond</u>
Op basis van de onderzoeksopzet, de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de bekende gegevens zijn diverse (meng)monsters samengesteld. Aangezien ter plaatse van en/of nabij de voormalige watergangen geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan, zijn deze grondmonsters tevens meegenomen ten behoeve van de algemene kwaliteit. Voor wat betreft de voormalige bebouwing zijn alleen bij de voormalige asbestverdachte schuur (boring B13) sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond, die afzonderlijk is geanalyseerd.

De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
				> AW < I	> I	
Algemene kwaliteit (incl. voormalige watergangen en voormalige bebouwing)						
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17B (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Zn	-	IND
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B20 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50) B33B (0,00 - 0,50) B35 (0,00 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50) PB22 (0,00 - 0,50) PB31 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen en glas *(voormalige schuur)*	B13 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Zn, PCB	-	NT
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B13 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,50) B17B (1,00 - 1,50) B17B (1,50 - 2,00) PB07B (0,50 - 1,00) PB07B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	AT
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B21B (0,50 - 1,00) B21B (1,00 - 1,50) B33B (0,50 - 1,00) B33B (1,00 - 1,50) PB22 (1,00 - 1,50) PB22 (1,50 - 2,00) PB31 (0,50 - 1,00) PB31 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	AT
Teeltlaag ter plaatse van perceel E4973						
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30) PB07B (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	AT
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B14 (0,00 - 0,30) B15 (0,00 - 0,30) B16 (0,00 - 0,30) B18 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	AT
MMOCB03	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,30) B03 (0,00 - 0,30) B09 (0,00 - 0,30) B19 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	AT

Toelichting bij de tabel 8.2:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen, incl. organische stof (humus);
BBK	Besluit bodemkwaliteit;
AT	Altijd toepasbaar;
IND	Industrie;
NT	Niet toepasbaar;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

PFAS

Aanvullend zijn drie mengmonsters samengesteld voor analyse op de PFAS-parameters. De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Grond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen en glas	B06 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Grond, zand Zintuiglijk: -	B21B (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS03	Grond, zand Zintuiglijk: -	B17B (0,50 - 1,00) B33B (0,50 - 1,00) PB22 (0,50 - 1,00) PB31 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:
PFAS Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
- Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB07B	1,50 - 2,50	1,39	7,3	376	953	NEN	Ba, naftaleen	-
PB22	1,50 - 2,50	1,39	7,3	393	553	NEN	Ba, Cu, naftaleen	-
PB31	1,50 - 2,50	1,20	7,5	383	227	NEN	Ba, Cu	-

Toelichting bij de tabel 8.4:
NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
S Streefwaarde;
I Interventiewaarde;
- Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit peilbuizen PB07B, PB22 en PB31 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal zintuiglijk geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn zintuiglijk in de opgeboorde en opgegraven grond geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen in het veld zijn vier grondmonsters samengesteld. De twee verdachte grondmonsters van de contactlaag van de voormalige druppelzones nabij de asbestverdachte dakbedekking met slechte afwatering zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de onderzochte grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses is in tabel 8.5 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	AB10, AB12	Sporen baksteen en glas / contactlaag voormalige druppelzone nabij asbestverdachte dakbedekking met slechte afwatering	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB02	AB10, AB12	Sporen baksteen en glas	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB03	AB11, B13	Sporen baksteen en glas / contactlaag voormalige druppelzone nabij asbestverdachte dakbedekking met slechte afwatering	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB04	AB11, B13	Sporen baksteen / glas	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd

Toelichting bij de tabel 8.5:
Sporen < 1 % bodemvreemd materiaal;
[1] Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	Bundels	Nee	Chrysotiel	1,1	1,1
MMASB03	-	-	-	< 2,0	< 2,0

Toelichting bij tabel 8.6:
* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;
\- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (incl. voormalige watergangen)
In het onderzochte mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters NEN-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het mengmonster de klasse Industrie.

In het onderzochte mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het mengmonster altijd toepasbaar.

In het onderzochte monster M03 van de sporen baksteen- en glashoudende bovengrond (zand) van boring B13 zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, zink en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige NEN-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het monster niet toepasbaar.

In de onderzochte mengmonster MM04 en MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

Teeltlaag ter plaatse van perceel E4973
In de onderzochte mengmonsters MMOCB01 t/m MMOCB03 (zand) van de zintuiglijk schone teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

PFAS
In het onderzochte mengmonster MMPFAS01 van de zintuiglijk schone/sporen baksteen- en glashoudende grondlaag (0,0-0,5 m-mv, zand) en de onderzochte mengmonsters MMPFAS02 en MMPFAS03 van de zintuiglijk schone grondlaag (0,0-1,0 m-mv, zand) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond, uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB07B zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5 voor nader onderzoek. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB22 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, koper en naftaleen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB31 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en koper aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

<u>Verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van voormalige schuur</u>
Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboord/opgegraven materiaal zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het onderzochte monster van de sporen baksteen- en glashoudende bovengrond (contactlaag) ter plaatse van de voormalige druppelzone van de asbestverdachte dakbedekking (MMASB01; 0,0-0,1 m-mv) is analytisch circa 1,1 mg/kg d.s. aan niet hechtgebonden asbest aangetoond. Het totaal gewogen gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm voor nader onderzoek (< 50 mg/kg d.s.).

In het onderzochte monster van de sporen baksteen- en glashoudende bovengrond (contactlaag) ter plaatse van de voormalige druppelzone van de asbestverdachte dakbedekking (MMASB03; 0,0-0,1 m-mv) is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (incl. voormalige watergangen en teeltlaagonderzoek op OCB)
Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien enkel in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten en/of diverse zware metalen zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Tevens is de teeltlaag ter plaatse van perceel E4973 niet (ernstig) verontreinigd met OCB als gevolg van de voormalige boomgaarden.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergangen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping van de watergangen eventueel slib verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

BBK
Op basis van de indicatieve toetsingen aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) is de bovengrond ter plaatse van boring B13 (voormalige schuur, perceel E 4973) indicatief niet toepasbaar, waardoor deze grond niet geschikt is voor hergebruik. De overige bovengrond ter plaatse van perceel E4973 is indicatief industriegrond. De ondergrond van perceel E4973 en de grond ter plaatse van de overige percelen is altijd toepasbaar.

PFAS
Op basis van de resultaten van het PFAS-onderzoek voldoet de onderzochte grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van voormalige schuur

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de voormalige schuur, ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de verdachte hypothese worden verworpen, aangezien analytisch circa 1,1 mg/kg d.s. aan niet-hechtgebonden asbest is aangetoond. Het gehalte blijft ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (verharding) op het maaiveld.

Ter plaatse van de overige locatie/percelen zijn geen asbestverdachte materialen en/of bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, waardoor hier definitief een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels onderhavige onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de Lieshoutseweg ong. (perceel E 4508, 4624, 4973 t/m 4975) te Sint-Oedenrode in voldoende mate vastgelegd.

De voormalige watergangen en voormalige boomgaarden hebben niet geleid tot een (ernstige) bodemverontreiniging en/of verslechtering van de bodemkwaliteit.

Voor wat betreft de Wet bodembescherming zijn er derhalve geen belemmeringen. Echter met betrekking tot het Besluit Bodemkwaliteit (bij afvoer grond van locatie) en de Omgevingswet (toekomstige herontwikkeling met functie wonen) kunnen er belemmering ontstaan vanwege de aangetoonde gehalten met metalen en/of PCB in de bovengrond van perceel E4973 (indicatief klasse industrie en niet toepasbaar op basis van BBK). Geadviseerd wordt om hierover in overleg te treden met het bevoegd gezag, aangezien hier wisselend mee wordt omgegaan.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Daarnaast wordt geadviseerd om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

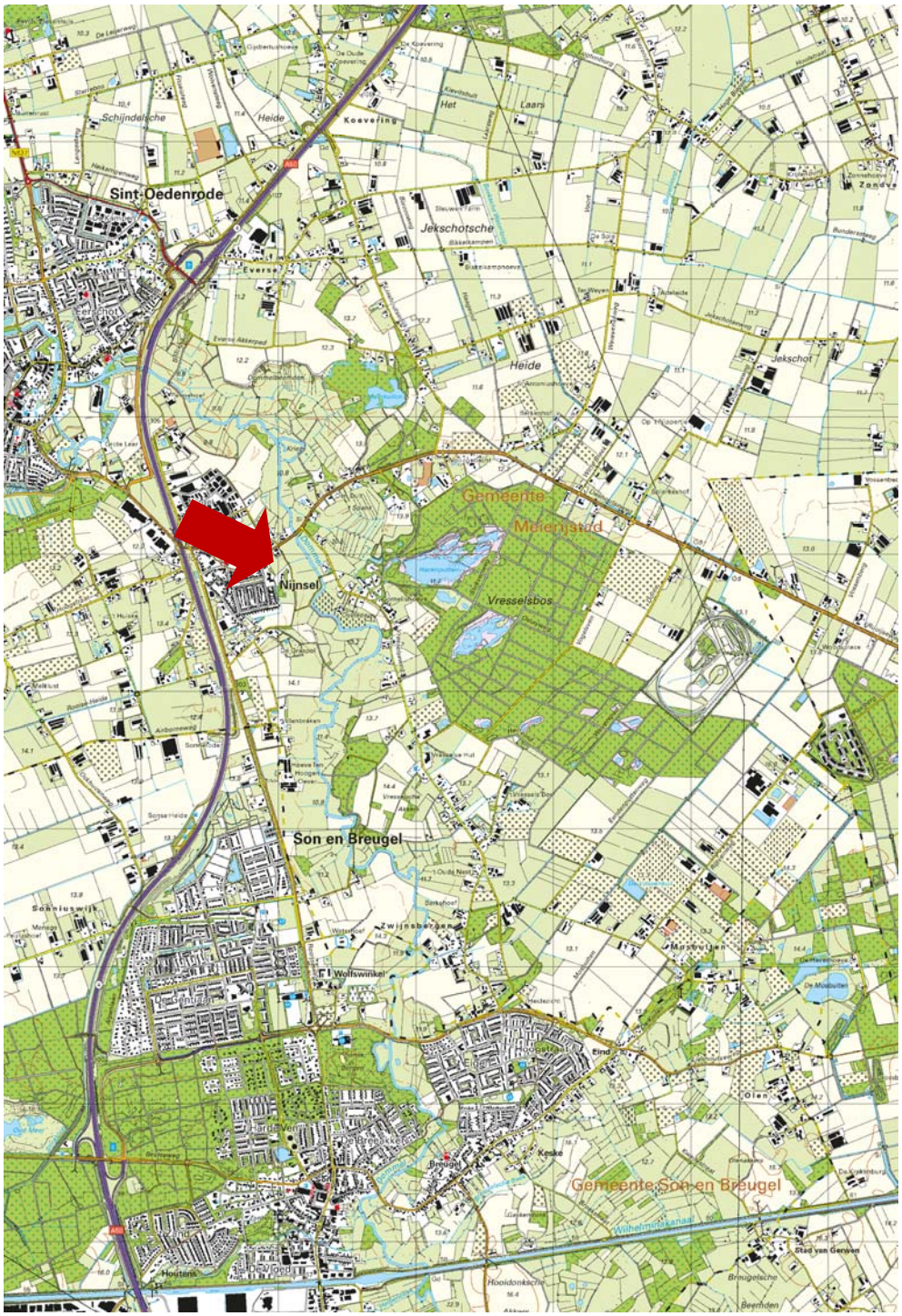
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B21.8187	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2

Lieshoutseweg
Bakkerpad
ODR01E 05367G0000
ODR01E 05366G0000
ODR01E 05364G0000
ODR01E 05363G0000
ODR01E 04977G0000
ODR01N 00899G0000
ODR01N 00903G0000
ODR01N 00904G0000
ODR01N 00901G0000
ODR01E 04976G0000
ODR01E 04973G0000
ODR01E 05426G0000
ODR01E 04974G0000
ODR01E 04032G0000
ODR01E 04033G0000
ODR01E 04507G0000
ODR01E 04506G0000
ODR01E 04508G0000
ODR01E 04555G0000
ODR01E 03190G0000
ODR01E 03191G0000
ODR01E 05482G0000
ODR01E 05481G0000
ODR01E 04503G0000
ODR01E 03444G0000
ODR01E 04975G0000
ODR01E 04624G0000
ODR01E 04627G0000
ODR01N 00945G0000
ODR01N 00339G0000
B01
B02
B03
B04
B05
B06
B08
B09
B10
B11
B12
B13
B14
B15
B16
B17A–C
B18
B19
B20
B21A–C
B22
B23
B24
B25
B26
B27
B28
B29
B30
B31
B32
B33A–C
B34
B35
B36
B37
PB07A–C
VP
1a-1h
1
3
5
7
9
11-11a
4
6
29
29a
29b
29c
31
52
54
54a

LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Proefgat
- Proefgat ten behoeve van SEM
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Voormalige bebouwing met asbestverdachte dakbedekking
- Voormalige watergang
- Onderzoeksgrens
- Agrarisch / braak
- Vast punt
- Voormalige boomgaard

Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Lieshoutseweg ong. te Sint Oedenrode

opdrachtgever: Van Wanrooij Grondbank B.V.

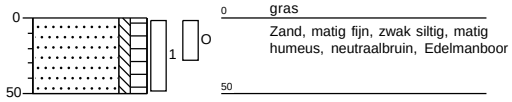
get. JB	d.d. 02-06-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 02-06-'21	projectnr.B21.8187	bijlage 2

N

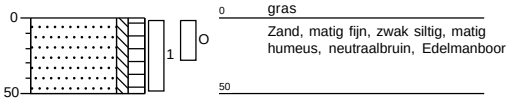
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

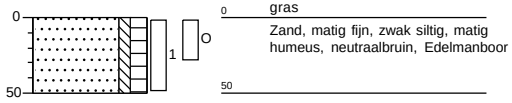
Boring: **B01**
Datum: 10-5-2021



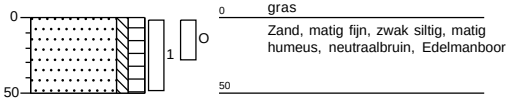
Boring: **B02**
Datum: 10-5-2021



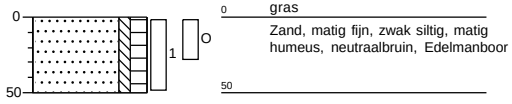
Boring: **B03**
Datum: 10-5-2021



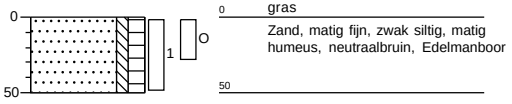
Boring: **B04**
Datum: 10-5-2021



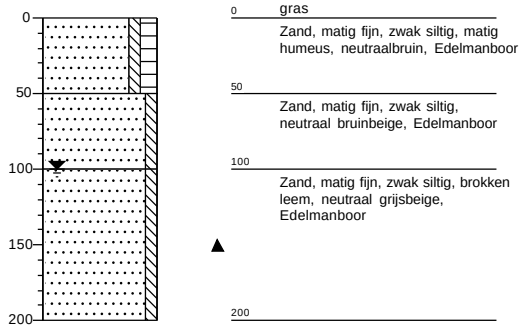
Boring: **B05**
Datum: 10-5-2021



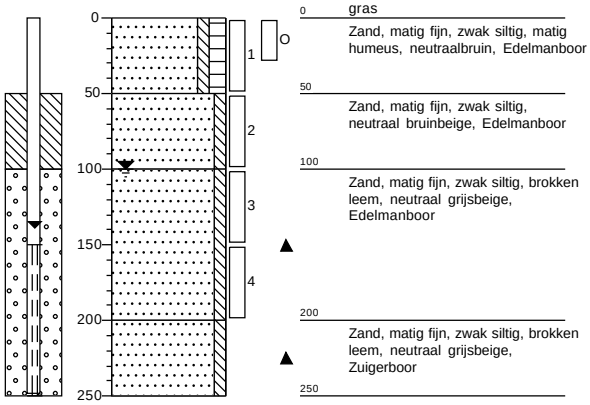
Boring: **B06**
Datum: 10-5-2021



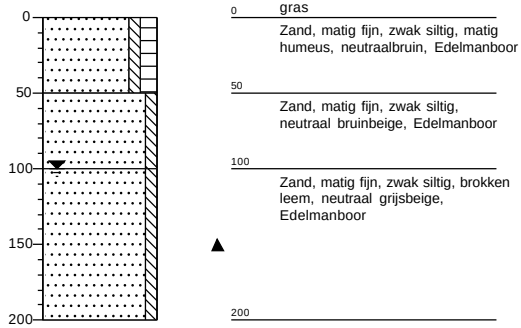
Boring: **B07A**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



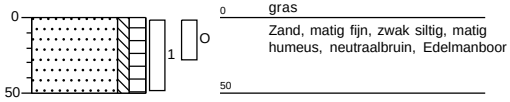
Boring: **PB07B**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



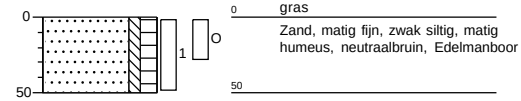
Boring: **B07C**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



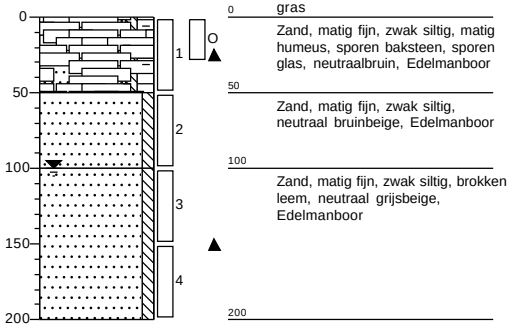
Boring: **B08**
Datum: 10-5-2021



Boring: **B09**
Datum: 10-5-2021



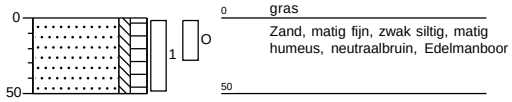
Boring: **B13**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



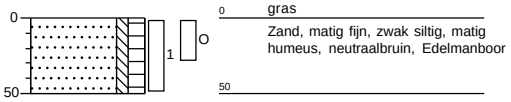
Projectcode: B21.8187
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

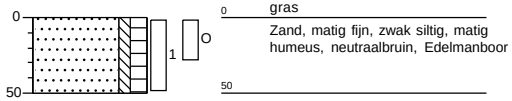
Boring: **B14**
Datum: 10-5-2021



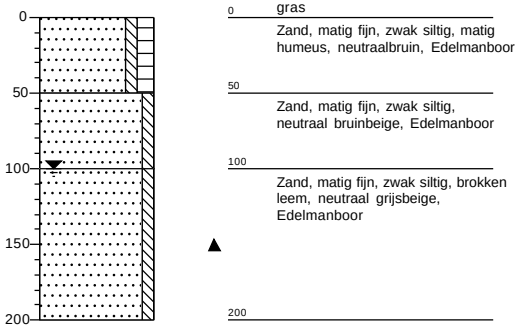
Boring: **B15**
Datum: 10-5-2021



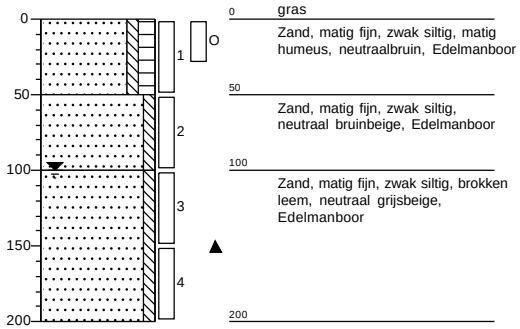
Boring: **B16**
Datum: 10-5-2021



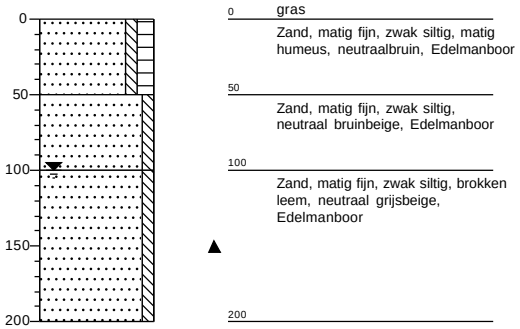
Boring: **B17A**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



Boring: **B17B**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



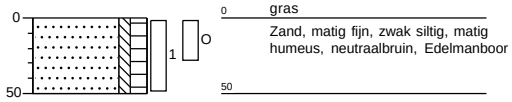
Boring: **B17C**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



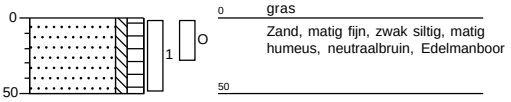
Projectcode: B21.8187
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

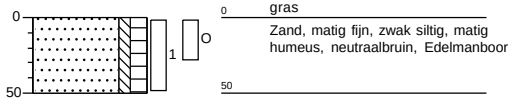
Boring: **B18**
Datum: 10-5-2021



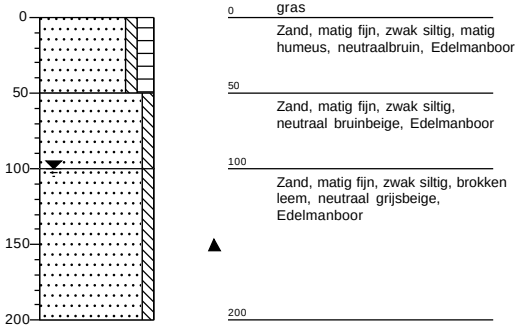
Boring: **B19**
Datum: 10-5-2021



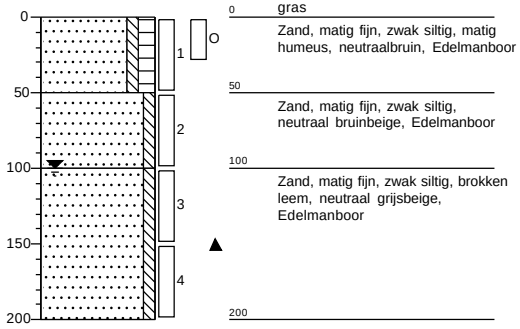
Boring: **B20**
Datum: 10-5-2021



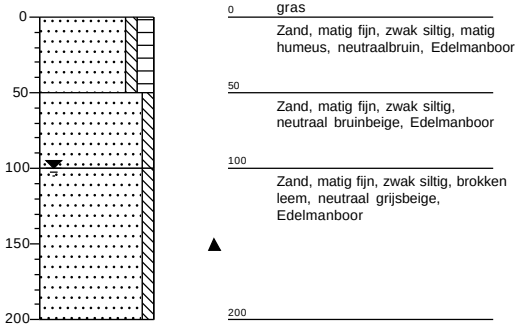
Boring: **B21A**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



Boring: **B21B**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



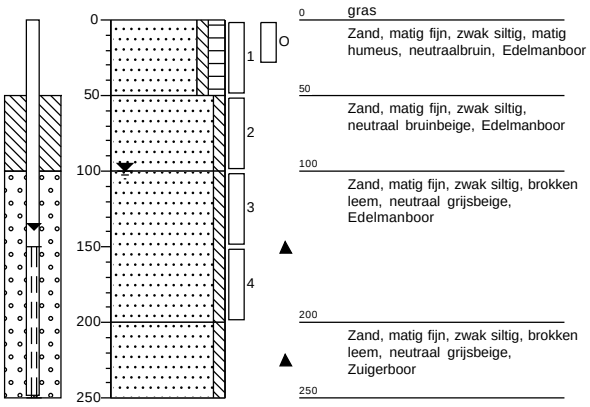
Boring: **B21C**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



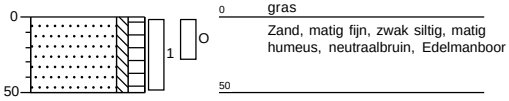
Projectcode: B21.8187
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

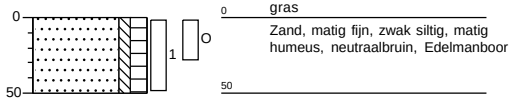
Boring: **PB22**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



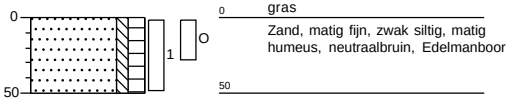
Boring: **B23**
Datum: 10-5-2021



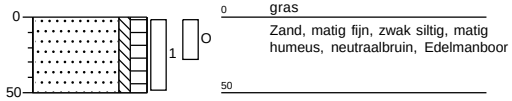
Boring: **B24**
Datum: 10-5-2021



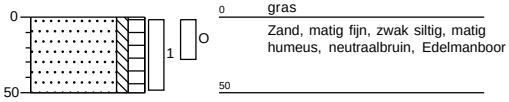
Boring: **B25**
Datum: 10-5-2021



Boring: **B26**
Datum: 10-5-2021



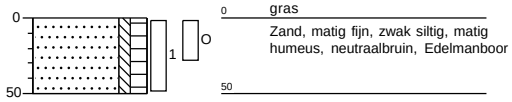
Boring: **B27**
Datum: 10-5-2021



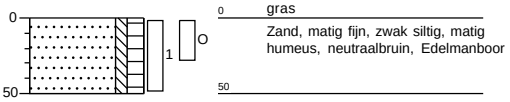
Projectcode: B21.8187
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

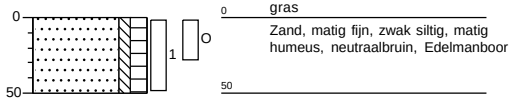
Boring: **B28**
Datum: 10-5-2021



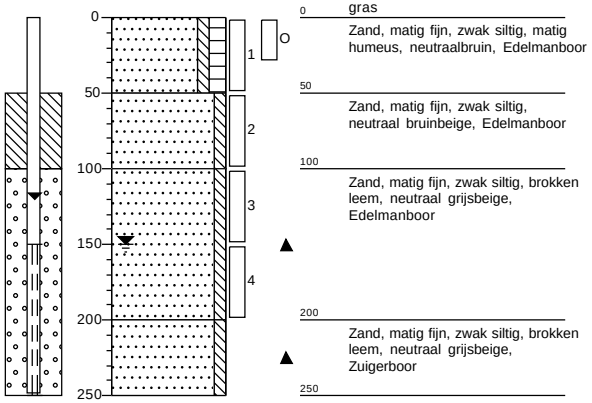
Boring: **B29**
Datum: 10-5-2021



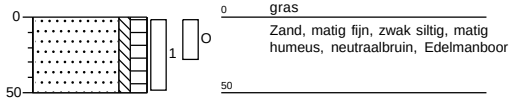
Boring: **B30**
Datum: 10-5-2021



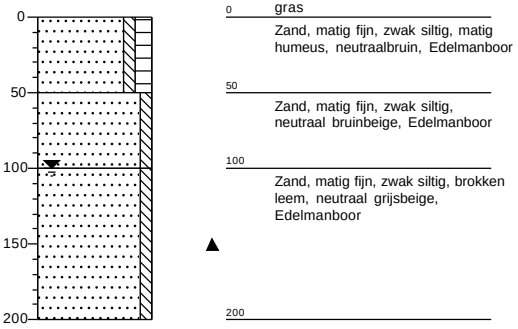
Boring: **PB31**
Datum: 10-5-2021
GWS: 150



Boring: **B32**
Datum: 10-5-2021



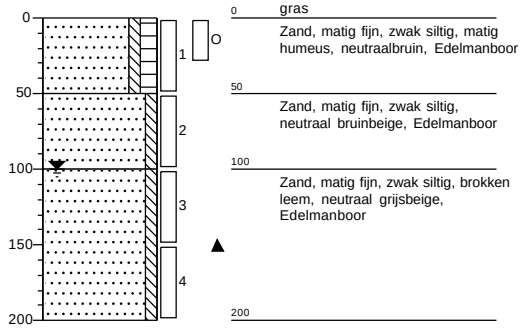
Boring: **B33A**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



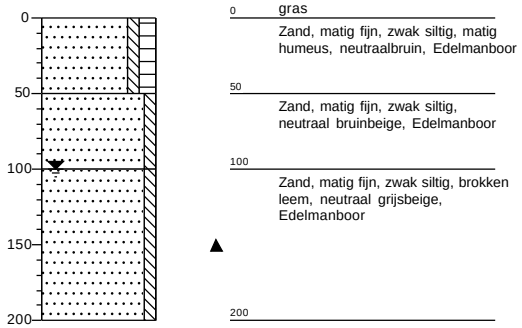
Projectcode: B21.8187
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

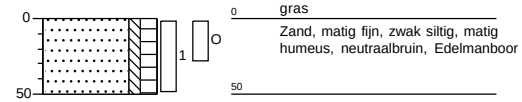
Boring: **B33B**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



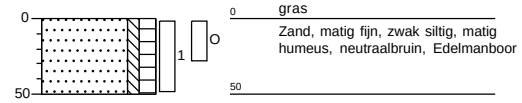
Boring: **B33C**
Datum: 10-5-2021
GWS: 100



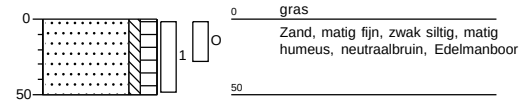
Boring: **B34**
Datum: 10-5-2021



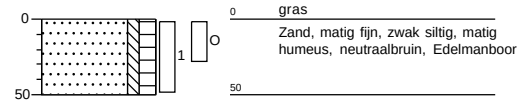
Boring: **B35**
Datum: 10-5-2021



Boring: **B36**
Datum: 10-5-2021

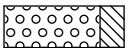


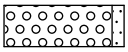
Boring: **B37**
Datum: 10-5-2021

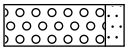


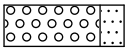
Legenda (conform NEN 5104)

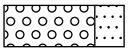
grind


Grind, siltig

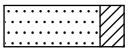

Grind, zwak zandig

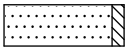

Grind, matig zandig

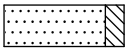

Grind, sterk zandig

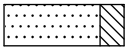

Grind, uiterst zandig

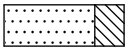
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

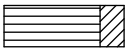

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

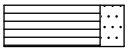
veen


Veen, mineraalarm

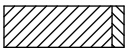

Veen, zwak kleïig

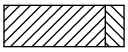

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

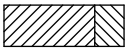

Veen, sterk zandig

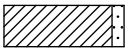
klei

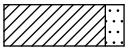

Klei, zwak siltig

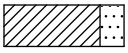

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

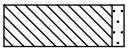

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

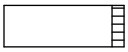

Klei, sterk zandig

leem

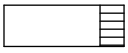

Leem, zwak zandig

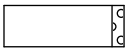

Leem, sterk zandig

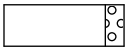
overige toevoegingen

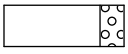

zwak humeus


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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANS
Uw projectnummer	: B21.8187
SGS rapportnummer	: 13459080, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8187. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	M03 M03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	92.3	87.5	83.8	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	1.4	2.6	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.0	1.5	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	<20	31	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	2.0	0.20	3.2	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	14	12	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	10	18	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.62	<0.5	0.76	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.2	3.9	<3
zink	mg/kgds	S	78	29	96	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.12	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.427 [1)]	0.073 [1)]	0.494 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	2.1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	M03 M03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	1.8	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 [1)]	4.9 [1)]	8.4 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
007	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
008	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.1	90.0	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.7	4.0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.2	2.9	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 [1)]	3.6 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.5	1.8	1.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 [1)]	2.5 [1)]	2 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.1	3.8	3.4
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 [1)]	4.5 [1)]	4.1 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		9.9 [1)]	10.6 [1)]	7.5 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
007	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
008	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		21.8 [1)]	22.5 [1)]	19.4 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	20.4 [1)]	21.1 [1)]	18 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9071239	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071345	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071336	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071334	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071268	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071280	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071341	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071277	10-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459080 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9071445	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071209	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071157	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071228	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071160	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071223	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071346	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9073584	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9071273	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9071321	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9071283	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9071278	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9071299	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9071266	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9071281	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9071144	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9071355	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9071143	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9071149	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9073589	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9071214	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9071219	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9071154	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9071329	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9071344	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9071338	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9071347	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
007	Y9071272	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
007	Y9071284	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
007	Y9071282	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
007	Y9071279	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
008	Y9071326	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
008	Y9071242	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
008	Y9071339	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
008	Y9071245	10-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANS
Uw projectnummer	: B21.8187
SGS rapportnummer	: 13462133, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8187. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02
003	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	91.8	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.11	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.18 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.22	0.24	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.29 [1)]	0.31 [1)]	0.14 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02
003	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9071335	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071176	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071273	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9071150	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071217	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071291	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9070922	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9071152	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9071142	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9071261	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9071355	10-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9071214	10-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANS
Uw projectnummer	: B21.8187
SGS rapportnummer	: 13464053, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8187. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	19-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	19-05-2021
Rapportnummer	13464053 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07B PB07B
002	Grondwater (AS3000)	PB22 PB22
003	Grondwater (AS3000)	PB31 PB31

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	220	51	200
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.5	<2	3.8
koper	µg/l	S	11	17	18
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	3.5
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	9.4	4.8	13
zink	µg/l	S	<10	<10	33
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.28	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.03	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	19-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	19-05-2021
Rapportnummer	13464053 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07B PB07B
002	Grondwater (AS3000)	PB22 PB22
003	Grondwater (AS3000)	PB31 PB31

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	19-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	19-05-2021
Rapportnummer	13464053 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	19-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	19-05-2021
Rapportnummer	13464053 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6947727	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
001	B2008793	19-05-2021	19-05-2021	ALC204
001	G6947725	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
002	G6947707	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
002	G6947726	19-05-2021	19-05-2021	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	19-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	19-05-2021
Rapportnummer	13464053 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2008797	19-05-2021	19-05-2021	ALC204
003	G6947708	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
003	G6947730	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
003	B2008813	19-05-2021	19-05-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANS
Uw projectnummer	: B21.8187
SGS rapportnummer	: 13459089, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8187. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459089 - 1	Rapportagedatum	17-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.35	15.35
in behandeling genomen gewicht	kg		14.35	15.35
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12886	13341
droge stof	gew.-%		89.8	86.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.1	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.1	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	0.44	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	2.4	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	1.1	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.0972	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANS	Orderdatum	10-05-2021
Projectnummer	B21.8187	Startdatum	10-05-2021
Rapportnummer	13459089 - 1	Rapportagedatum	17-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1982299	10-05-2021	10-05-2021	ALC291
002	E1982302	10-05-2021	10-05-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13459089-001
Datum analyse: 17-05-2021
Projectnummer: B218187
Projectnaam: B21.8187

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.1	0.44	2.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.1	0.44	2.4
gemeten totaal asbestconcentratie	1.1	0.44	2.4
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.0972	0.4396	2.4245
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.0972		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12886	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12886	g
totaal gewicht voor drogen	14354	g
droge stof	89.8	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	39	100														
4-8	39	100	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.031	0.023	0.039	
2-4	28	100														
1-2	65	27.9	X						Bundels Chrysotiel	10	0.001		0.223	0.104	0.446	
0.5-1	162	6.6	X						Bundels Chrysotiel	9	0.0009		0.844	0.312	1.939	
<0.5	12553															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13459089-002
Datum analyse: 17-05-2021
Projectnummer: B218187
Projectnaam: B21.8187

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13341	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13341	g
totaal gewicht voor drogen	15347	g
droge stof	86.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	10	100														
4-8	8	100														
2-4	13	100														
1-2	30	100														
0.5-1	100	6.3														0.5
<0.5	13180															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			M03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13459080			13459080			13459080		
Boring(en)		B01, B03, B05, B08, B14, B16, B17B, B19			B20, B25, B27, B33B, B35, B37, PB22, PB31			B13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			1,40			2,60		
Lutum	% ds	1,00			1,00			2,00		
Datum van toetsing		25-5-2021			25-5-2021			25-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	21	81 (6)		<20	<54 (6)		31	120 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*2,0*	*3,3*	*0,22*	0,20	0,34	-0,02	*3,2*	*5,4*	*0,38*
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	1,6	5,6	-0,05
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,13	14	29	-0,07	12	24	-0,1
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	10	16	-0,07	18	28	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,76	0,76	-0
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44	3,2	9,3	-0,39
Zink	mg/kg ds	*78*	*180*	*0,07*	29	69	-0,12	*96*	*224*	*0,15*
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,01	0,01		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,43	-0,03		0,073	-0,04		0,49	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		1,7	6,5	
PCB 153	µg/kg ds	1,2	3,9		<1	<4		2,1	8,1	
PCB 180	µg/kg ds	1,1	3,5		<1	<4		1,8	6,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		18,71	-0		<24,5	0		*32,3*	*0,01*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<54	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,9	88,9		92,3	92,3		87,5	87,5	
Lutum	%	<1			<1			2,0		
Organische stof (humus)	%	3,1			1,4			2,6		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05		
Grondsoort		Zand			Zand		
Certificaatcode		13459080			13459080		
Boring(en)		B13, B13, B17B, B17B, PB07B, PB07B			B21B, B21B, B33B, B33B, PB22, PB22, PB31, PB31		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,60			0,50		
Lutum	% ds	1,50			2,00		
Datum van toetsing		25-5-2021			25-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,45	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,9	11,4	-0,36	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,8	83,8		86,0	86,0	
Lutum	%	1,5			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,6			<0,5		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13459080			13459080			13459080		
Boring(en)		B01, B04, B06, PB07B			B14, B15, B16, B18			B02, B03, B09, B19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,00			2,70			4,00		
Datum van toetsing		25-5-2021			25-5-2021			25-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,1	87,1		90,0	90,0		86,4	86,4	
Organische stof (humus)	%	3,0			2,7			4,0		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)		<1	<2 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<7,00	-0		<7,78	-0		<5,25	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,67	0		<5,19	0		<3,50	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		16,00	-0,04		16,67	-0,04		10,25	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,1	13,7		3,8	14,1		3,4	8,5	
DDD (som)	µg/kg ds		7,33	-0		9,26	-0		5,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,5	5,0		1,8	6,7		1,3	3,3	
DDT (som)	µg/kg ds		9,67	-0,13		13,33	-0,12		<3,50	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,2	7,3		2,9	10,7		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,67	0		<5,19	0		<3,50	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	20,4			21,1			18		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	21,8			22,5			19,4		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,9			3,6			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,2			2,5			2		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,8			4,5			4,1		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,9			10,6			7,5		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)		<1	<2 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		68,0			78,1			45,0	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB07B			PB22			PB31		
Datum		19-5-2021			19-5-2021			19-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		25-5-2021			25-5-2021			25-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*220*	*220*	*0,3*	*51*	*51*	*0*	*200*	*200*	*0,26*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	2,5	2,5	-0,22	<2	<1	-0,23	3,8	3,8	-0,2
Koper	µg/l	11	11	-0,07	*17*	*17*	*0,03*	*18*	*18*	*0,05*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	3,5	3,5	-0,19
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	9,4	9,4	-0,09	4,8	4,8	-0,17	13	13	-0,03
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	33	33	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,28	0,28	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,91[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*	*0,03*	*0,03*	*0*	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00043[11]			0,00043[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-06-2021 - 15:46)

Projectcode	B21.8187	B21.8187	B21.8187
Projectnaam	WANS	WANS	WANS
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02	MMPFAS03
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.4	**89.4**		91.8	**91.8**		86.7	**86.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SGS**								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18 ¤	-	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	--	0.24	0.24	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.29	0.29 ¤	-	0.31	0.31 ¤	-	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13462133-001	*MMPFAS01 MMPFAS01*
13462133-002	*MMPFAS02 MMPFAS02*
13462133-003	*MMPFAS03 MMPFAS03*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		M03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Humus (% ds)		3,10		1,40		2,60	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		2,00	
Datum van toetsing		25-5-2021		25-5-2021		25-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	21	81 (6)	<20	<54 (6)	31	120 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*2,0*	*3,3*	0,20	0,34	**3,2**	**5,4**
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	1,6	5,6
Koper	mg/kg ds	10	20	14	29	12	24
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	0,10	0,14
Lood	mg/kg ds	19	29	10	16	18	28
Molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62	<0,5	<0,4	0,76	0,76
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	3,2	9,3
Zink	mg/kg ds	*78*	*180*	29	69	*96*	*224*
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,01	0,01	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,43		0,073		0,49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	1,7	6,5
PCB 153	µg/kg ds	1,2	3,9	<1	<4	2,1	8,1
PCB 180	µg/kg ds	1,1	3,5	<1	<4	1,8	6,9
PCB (som 7)	µg/kg ds		18,71		<24,5		*32,3*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	<20	<70	<20	<54
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	88,9	88,9	92,3	92,3	87,5	87,5
Lutum	%	<1		<1		2,0	
Organische stof (humus)	%	3,1		1,4		2,6	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05	
Grondsoort		Zand		Zand	
Humus (% ds)		0,60		0,50	
Lutum (% ds)		1,50		2,00	
Datum van toetsing		25-5-2021		25-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,45	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,9	11,4	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5		<24,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70
OVERIG					
Aard artefacten	-	0		0	
Artefacten	g	<1		<1	
Droge stof	% w/w	83,8	83,8	86,0	86,0
Lutum	%	1,5		2,0	
Organische stof (humus)	%	0,6		<0,5	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMOCB01		MMOCB02		MMOCB03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Humus (% ds)		3,00		2,70		4,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		25-5-2021		25-5-2021		25-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	87,1	87,1	90,0	90,0	86,4	86,4
Organische stof (humus)	%	3,0		2,7		4,0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<3 (6)	<1	<2 (6)
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<7,00		<7,78		<5,25
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,67		<5,19		<3,50
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
DDE (som)	µg/kg ds		16,00		16,67		10,25
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,1	13,7	3,8	14,1	3,4	8,5
DDD (som)	µg/kg ds		7,33		9,26		5,00
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,5	5,0	1,8	6,7	1,3	3,3
DDT (som)	µg/kg ds		9,67		13,33		<3,50
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,2	7,3	2,9	10,7	<1	<2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,67		<5,19		<3,50
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	20,4		21,1		18	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	21,8		22,5		19,4	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,9		3,6		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,2		2,5		2	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,8		4,5		4,1	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,9		10,6		7,5	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<3 (6)	<1	<2 (6)
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		68,0		78,1		45,0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Bijlage 7

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B21.8187	**Datum**	10-05-21	**Veldwerker**	MB
Projectnaam	WANS	**Begintijd**	8:15	**Veldwerker**	CR
Projectleider	JB	**Eindtijd**	9:00	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	TC
Locatie	Lieshoutseweg onz te Sint-Oedenrode			**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	SB

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* / .....
Bewolking	geen / licht / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	3.. / .15. na zonsopgang en 12.. /.15. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	100 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie: 100 %

Aanwezige belemmeringen: 80 % verharding/vegetatie/ plassen*/_____

Aanwezige objecten: % opgeslagen goederen/_____

Totaal onbedekt: 20 %

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 20 %

Type onbedekt maaiveld		Bodemvochtigheid		Conditie maaiveld
- zand	20 %	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt	20 %			

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: M.A.H. Baal Datum: 10-05-2018 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer:	B21.8187				**Veldwerker(s):**	MB CR TC SB						**Datum:**	10-05-21		
Projectnaam:	WANS				**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**							**Begintijd:**	08:15		
Projectleider:	JB				**Locatie:**	Lieshoutseweg ong. (naa te		Sint-Oedenrode				**Eindtijd:**	14:00		
RE	**Gat-/ sleufnr.**	**Bodem vocht (%)**	**Lengte/ boor-diameter (cm)**	**Breedte (cm)**	**Traject: van-tot (cm-mv)**	**Bodembeschrijving** *z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen; overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/ .....*			**Geroerd**	**Ongeroerd**	**Asbest verdacht materiaal**				
											Codering	**Aantal stukjes**	**Totaal gram**		
	10		100	100	0 - 10	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
			30	30	10 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
	11		100	100	0 - 10	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
			30	30	10 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
	12		100	100	0 - 10	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
			30	30	10 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
	13		100	100	0 - 10	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
			30	30	10 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba.<1 %/ gs <1 %		X		A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba.....%/ .... %			X	A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %				A/ B/ C/ D/				

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering	Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Zwak ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	AB 10 + 12	0 - 10	± 14,35 kg	kg	< 1 %	EIGJ22CG /
MMASB02	AB 10 + 12	10 - 50	— kg	kg	< 1 %	EIGJ2301 /
MMASB03	AB 11 + 13	0 - 10	± 15,35 kg	kg	< 1 %	EIGJ2302 /
MMASB04	AB 11 + 13	10 - 50	— kg	kg	< 1 %	EIGJ2300 /
MMASB05		-	kg	kg	%	/
MMASB06		-	kg	kg	%	/
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen: Geen goede uw inspectie

Bijzonderheden:

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: MAM v Bon

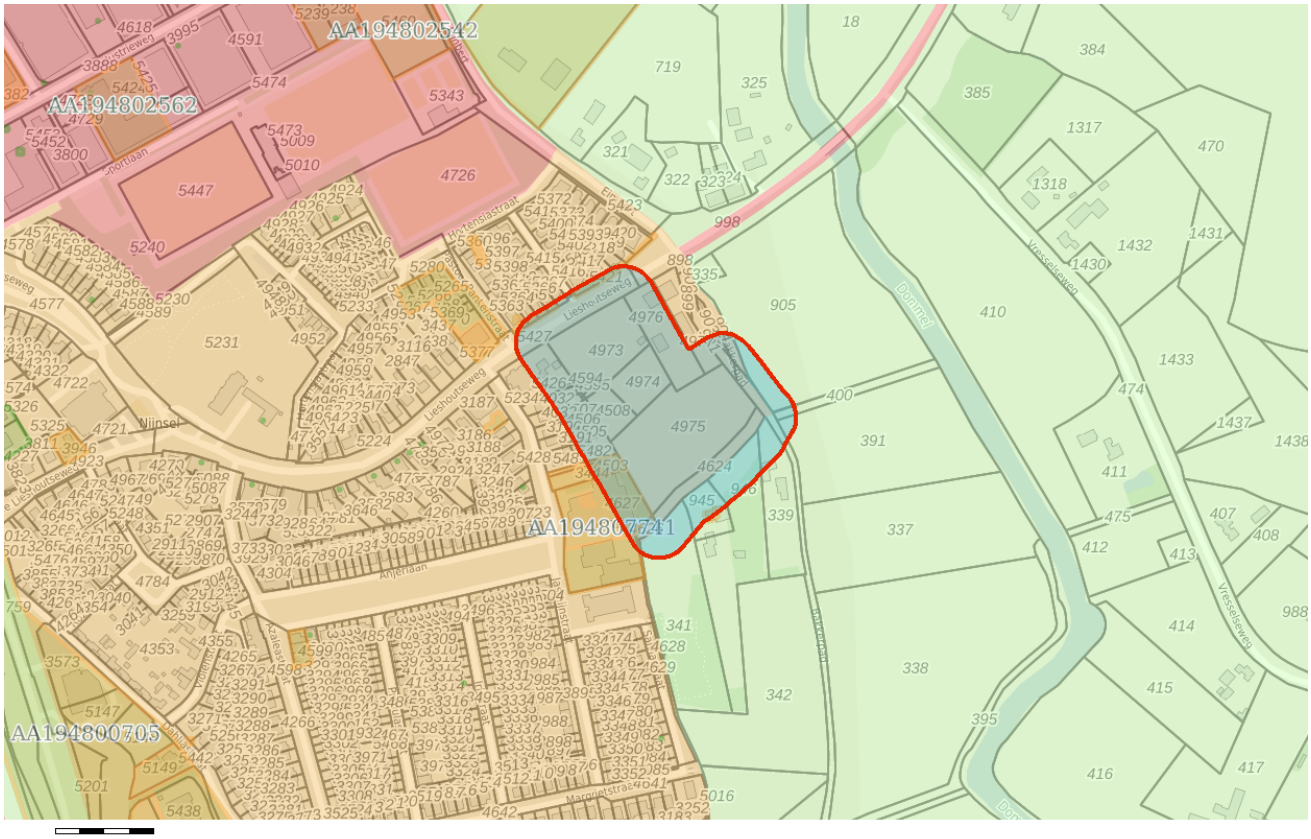
Datum: 10-05-21

Handtekening:

Bijlage 8

Lieshoutsestraat 54(a)

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Jasmijnstraat 11A te Sint-Oedenrode
Jasmijnstraat 11
Bakkerpad 4
Lieshoutseweg, Nijnsel
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Jasmijnstraat 11A te Sint-Oedenrode

Locatie

Adres	Jasmijnstraat 11A 5492JS Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194807741
Locatienaam	Jasmijnstraat 11A te Sint-Oedenrode
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194807741

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-10-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN5740	Nibag			ZW: geen bijzonderheden BG: <AW OG: <AW GW: niet onderzocht Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. Er kan worden geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn voor de grondoverdracht en de herinrichting van het terrein.
29-04-2019	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek NEN 5725	Aeres milieu			Er zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie, waarbij lichte verhogingen met PAK in de bovengrond en chroom in het grondwater zijn aangetroffen. Momenteel is het plangebied deels bebouwd (school) en in

						gebruik als verhard erf (speelplaats) en tuin. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Ook is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest. Wel wordt geadviseerd om verkennend bodemonderzoek (volgens NEN 5740) uit te voeren na de sloop van de school.
17-09-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	Geonius Milieu B.V.			ZW: zwak roest- en metselpuinhoudend / sporen plastic BG: PAK >AW OG: <AW GW: <S ASB: <detectielimiet De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Visueel en analytisch is er geen asbest aangetroffen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jasmijnstraat 11

Locatie

Adres	Jasmijnstraat 11 Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800412
Locatienaam	Jasmijnstraat 11
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800412

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN5740	MILON milieu-onderzoek bv			ZW: resten puin BG: PAK >AW OG: <AW GW: Cr >S Er zijn lichte verontreinigingen aangetroffen van PAK in de bovengrond en van chroom in het grondwater. De verontreiniging met PAK is mogelijk gerelateerd aan de aanwezige puinresten. De verhoogde waarde van chroom heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong. De aangetroffen concentraties vormen geen aanleiding om risico's voor de volksgezondheid en/of

						het milieu te verwachten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bakkerpad 4

Locatie

Adres	Bakkerpad 4 Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800466
Locatienaam	Bakkerpad 4
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800466

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bakkerpad 4	Tauw			Op de lokatie hebben bluswerkzaamheden plaatsgevonden, Og niet onderzocht. concl_vervolg: Contact opnemen met gemeente of vervolgonderzoek noodzakelijk is. concl_analyse: Bg: < S Gw: Cd, Zn, benzeen, tolueen en fenolindex > S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lieshoutseweg, Nijnsel

Locatie

Adres	Lieshoutseweg Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800492
Locatienaam	Lieshoutseweg, Nijnsel
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800492

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-11-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek, Lieshoutseweg, Sint-Oedenrode	MILON bodem-water-geluid			conclu_zintuig: Héél enkele puin- en sintelrestjes aangetroffen. concl_vervolg: Niet noodzakelijk geacht concl_analyse: Bg en Og: <S Gw: Cd >S en Ni >I (verhoogde achtergrondconcentraties)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te

dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

ADVIESBURO VOOR GROND EN GRONDWATER

Oude Dijk 31
5298 BA Liempde
tel. 0411 - 633314
fax. 0411 - 631740
auto 06 - 53106388

Opdrachtgever	: Dhr. van der Wijst
Rapportnummer	: CV97060v
Opdrachtnummer	: Vl96173
Uitvoering	: CVL/MD
Datum	: maart 1997

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN DE LIESHOUTSE WEG 54A TE NIJNSEL (GEM. SINT-OEDENRODE)

Tenzij anders overeengekomen zijn op onze rapporten de auteursrechten conform de RVOI-voorwaarden van toepassing.

6. CONCLUSIES

Grond
In het grondmengmonster, B1-3-5-8-Pb1, is het component PAK in een marginaal verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.
De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

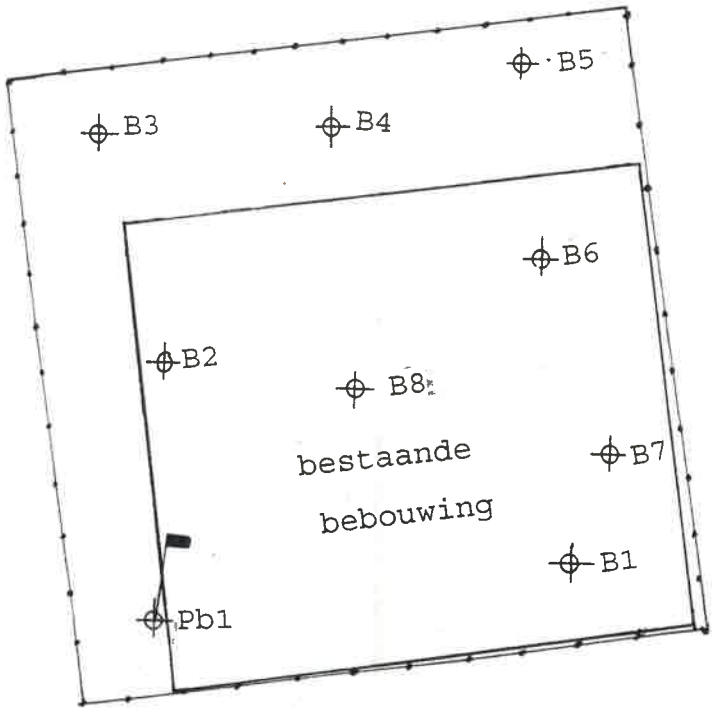
Grondwater
In het grondwatermonster (Pb1) zijn de componenten zink en cadmium in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.
Het grondwater dient als verdacht aangemerkt te worden. Indien meer duidelijkheid omtrent de verhoogde concentratie cadmium noodzakelijk is, dient er een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.
De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Risico's
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt, als onverdacht kan worden aangemerkt.

Bouwplannen
Vanwege het bovenstaande bestaat er geen aanleiding om af te zien van de voorgenomen bouwplannen.

LEGENDA

- Peilbuis
- Boring
- Bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie



Titel: Verkennend bodemonderzoek lieshoutseweg 54a te nijnsel Situatietekening met boorlocaties	
Get. dd. 02-03-97	
VAN VLEUTEN MILIEU CONSULT	Schaal :------
	Figuur : 2

Verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest

Jasmijnstraat 11/11a te Nijnsel
Rapportnummer MA200442.R01.V01
17 september 2020

Opdrachtgever
Stichting voor Katholiek Onderwijs Sint-Oedenrode (SKOSO)
Borchmolendijk 19 A
5492AJ Sint-Oedenrode

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	Dhr. C. de Jongh	
Projectleider	Mvr. R. Haan	

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stichting voor Katholiek Onderwijs Sint-Oedenrode (SKOSO) een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de locatie Jasmijnstraat 11/11a te Nijnsel. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het kadastrale perceel, Sint-Oedenrode, sectie E, nummer 4627.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning. Op de onderzoekslocatie waar voorheen de basisschool Antonius van Padua was gevestigd wordt in de toekomst een nieuw kindercentrum gerealiseerd. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 009, 010 en 011 (met zwakke/matige bijmengingen met metselpuin) is licht verontreinigd met PAK-totaal;
- Zowel de boven- als ondergrond (0,5-2,0 m-mv) van het overige terrein is niet verontreinigd;
- Het grondwater in peilbuis 011 is niet verontreinigd;
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit indicatief aan “achtergrondwaarde”;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” te worden aanvaard.
- Zowel visueel als analytisch is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een mogelijke voormalige watergang.
- Op basis van de analyseresultaten is bepaald dat voor de voorgenomen werkzaamheden in de bodem conform toetsing aan de CROW 400 de ” basishygiëne” van toepassing is.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

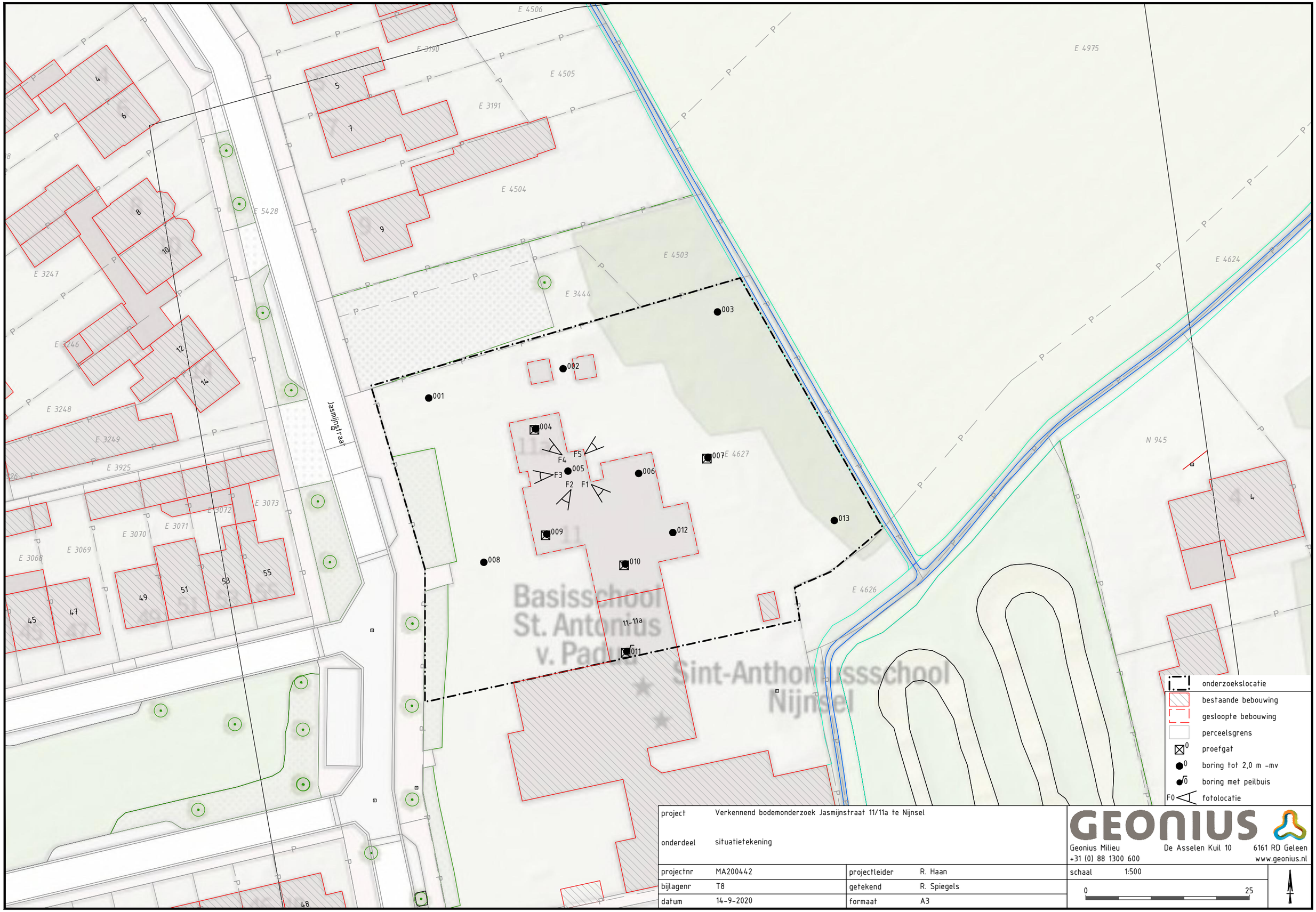
Het verlenen van een omgevingsvergunning of een “bodemgeschiktheidsverklaring” is ter competentie van de overheid.

5.2 Aanbevelingen

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met verhoogde afzetkosten. Getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit voldoet de vrijkomende grond indicatief aan “achtergrondwaarde”. Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is

uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.



project	Verkennend bodemonderzoek Jasmijnstraat 11/11a te Nijnsel		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA200442	projectleider	R. Haan
bijlagenr	T8	getekend	R. Spiegels
datum	14-9-2020	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:500

0 25

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.
Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ◘ zwart maken.

---

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : ……

Adres : ……

Postc. & Wpl. : ……

Tel.nr. : ……

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: ……

Adres : ……

Postc. & Wpl. : ……

Kad. gegevens : sectie……..nr(s) ……

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	◘	……	◘
- natuurgebied	◘	……	◘
- bedrijfsterrein	◘	……	◘
- agrarisch	x	……	x
- braakliggend	◘	……	◘
- ……..	◘	……..	◘

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

Bebouwing bij AB10-11-12 en B13 is recent in zijn geheel verwijderd.
……..

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
……

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
……

2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
……

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
……

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

X nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja,namelijk: ……

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
……

4. Brandstof- en/of septictanks

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

X er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
……

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ☐ ja

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

X nee(door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk ……

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk ……

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

X nee

☐ ja: ……..…

☐ afgegeven door: ……

☐ datum: ……...

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er , behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

X nee ☐ ja, namelijk …….

……..…

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
Woningbouw, openbare weg, speelterrein.

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
Woningbouw, openbare weg, agrarisch.

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☐ nee X ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

X nee ☐ ja, namelijk ……

……

9. <u>Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek</u>

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☐ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

X Bij huidige eigenaars bekende informatie

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

☐ nee X ja, datum ingediend verzoek ……..

---

naar waardheid ingevuld

……(plaats) ……(datum)

Handtekening aanvrager:

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Lieshoutseweg 52 te Nijnsel

Verkennend bodemonderzoek Lieshoutseweg 52 te Nijnsel

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21355
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	10 maart 2022
Opdrachtgever	:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Opgesteld door	:	ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
Www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002

Disclaimer

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 5

2.1 Inleiding 5

2.2 Topografische beschrijving 5

2.3 Historisch overzicht en omgeving 6

2.4 Dossieronderzoek 6

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 8

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 8

2.7 Asbest 9

2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer 9

2.9 Onderzoekshypothese 9

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 10

3.1 Inleiding 10

3.2 Onderzoeksstrategie 10

4. VELDWERKZAAMHEDEN 11

4.1 Algemeen 11

4.2 Grondbemonstering 11

4.3 Grondwatermonstername 12

5. LABORATORIUMONDERZOEK 13

5.1 Algemeen 13

5.2 Grond(meng)monster(s) 13

5.3 Grondwatermonster(s) 14

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese 15

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)
7 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)
8 Omgevingsrapportage omgevingsdienst ODBN

1. INLEIDING

In opdracht van Accent adviseurs heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Lieshoutseweg 52 te Nijnsel
Gemeente	: Meierijstad
Kadastrale registratie	: Sint-Oedenrode, sectie E, nummer 5426 ged.
Oppervlakte	: circa 550 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: wonen
Toekomstig gebruik	: wonen

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

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde herontwikkeling van de locatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie en het ten oosten aangrenzende weiland is woningbouw voorzien. Ter plaatse van het weiland is in juli 2021 een bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel

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

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in januari-februari 2022. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Meierijstad;
- omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN);
- provincie Noord Brabant;
- het dinoloket;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Lieshoutseweg 52 te Nijnsel. Kadastraal is de locatie bekend als Sint-Oedenrode, sectie E, nummer 5426 ged.. De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn X = 161.886/ Y = 395974. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

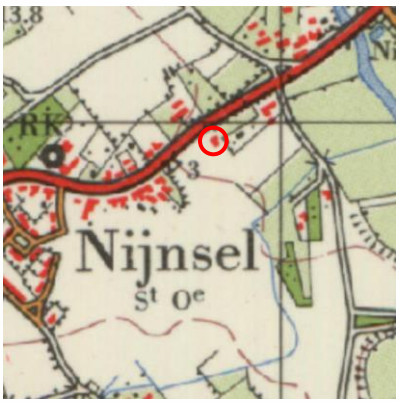
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. De ontwikkeling van de locatie en omgeving is weergegeven in onderstaande kaartuitsneden. Uit kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot circa 1960 in gebruik was als agrarisch bouwland. Op de kaart van 1970 is de bestaande woning Lieshoutseweg 52 waar te nemen. De aangrenzende percelen bestaan voornamelijk nog uit agrarisch bouwland. In de periode 1970-1980 is ten westen en zuiden van de onderzoekslocatie woningbouw gerealiseerd.



jaartal 1900



jaartal 1960



jaartal 1970



jaartal 1980



jaartal 1995



jaartal 2010

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Meierijstad. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in tabel 2.1 weergegeven (relevante) bouwvergunningen geraadpleegd.

Datum	Vergunning	Opmerkingen
16-08-1957	Bouwvergunning voor de bouw van een woning	In de beschikbaar gestelde vergunningstukken wordt geen melding gemaakt van toegepaste asbesthoudende bouwmaterialen.
26-03-1959	Bouwvergunning voor het bouwen van een garage	In de beschikbaar gestelde vergunningstukken wordt geen melding gemaakt van toegepaste asbesthoudende bouwmaterialen.
28-10-1975	Bouwvergunning voor een interne verbouwing van de woning	In de beschikbaar gestelde vergunningstukken wordt geen melding gemaakt van toegepaste asbesthoudende bouwmaterialen.
22-05-1979	Bouwvergunning voor het uitbreiden en verbouwen van de woning	In de beschikbaar gestelde vergunningstukken wordt geen melding gemaakt van toegepaste asbesthoudende bouwmaterialen.

Tabel 2.1.: Overzicht geraadpleegde (relevante) bouwvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Via de website van de omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd. In de directe omgeving van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Een samenvatting van de meest relevante onderzoeken is opgenomen in tabel 2.2.

Onderzoek	Resultaten
Bodemonderzoek Bakkerspad 4 Tauw, kenmerk R3470474.H01, november 1995	Grond: geen verhoogde gehalten aangetoond
Verkennend bodemonderzoek Jasmijnstraat 11 Milon, kenmerk 99219 d.d. 01-06-1999	Grond: licht verhoogd met PAK Grondwater: licht verhoogd met chroom
Verkennend bodemonderzoek Lieshoutseweg 29 Van Vleuten Consult bv d.d. 01-04-2008	*Ondergronds tankcluster* Grond en grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond *Pompeiland* Grond en grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond *Leidingen en vulpunten* Grond: geen verhoogde gehalten aangetoond
Verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest Jasmijnstraat 11 Geonius, kenmerk MA200442.R01.V01 d.d. 17-09-2020	Bovengrond: plaatselijk licht verhoogd met PAK Ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond Asbest: zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen
Bodemonderzoek Lieshoutseweg ong. (naast 54) Verhoeve Milieutechniek, kenmerk B21.8187 d.d. 09-07-2021	Bovengrond: licht verhoogd met cadmium, zink en PCB Ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: licht verhoogd met barium, koper en naftaleen PFAS: grond voldoet aan AW Asbest: analytisch licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

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

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Uit informatie van de provincie Noord Brabant (stortplaatsenkaart) blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 2,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2,0 – 3,7	Formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
3,7 – 28,4	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
28,4 – 33,2	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
33,2 – 50,0	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 13 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 11 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 8 februari 2022 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woning en garage. Vanaf de openbare weg naar de garage ligt een met klinkers verharde oprit. Aan de achterzijde van de woning ligt een klein terras verhard met betontegels. Het overig deel van de locatie is ingericht als tuin.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Lieshoutseweg, aan de oostzijde door weiland, aan de zuidzijde door parkeerplaatsen en aan de westzijde door een appartementengebouw.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant blijkt dat de locatie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 'uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied' en voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in de bodemkwaliteitszone 'overig gebied'. Voor de bovengrond en ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'AW2000'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'Overig (landbouw/natuur)'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
550 m²	4	1	1	1	1	1
Analysepakket				NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

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

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

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

4.2 Grondbemonstering

Op 8 februari 2022 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn visueel geen bijmengingen/bijzonderheden waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 18 februari 2022 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

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

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

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,8 – 2,8	1,25	6,9	410	203

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten van de pH en Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater in de peilbuis is wel sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monsters

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

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,20)	Standaardpakket incl. lu/os
		03 (0,10 - 0,50)	
		04 (0,15 - 0,50)	
		05 (0,05 - 0,50)	
		06 (0,00 - 0,50)	
MM2	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 0,95)	Standaardpakket incl. lu/os
		01 (1,00 - 1,50)	
		02 (0,50 - 0,95)	
		02 (1,00 - 1,50)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,0 - 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	Cadmium	0,6337	*
			PAK	5,625	*
MM2	0,5 - 1,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (MM1) licht verhoogd is met cadmium en PAK. In de ondergrond (MM2) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

5.3 Grondwatermonsters

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

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

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

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

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
1	1,8 – 2,8	1,25	Barium	60 *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium.

Het licht verhoogde gehalte met barium wordt waarschijnlijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de grondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium. Verhoogde gehalten met barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de aangetoonde verhoogde in de bovengrond en het freatisch grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

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

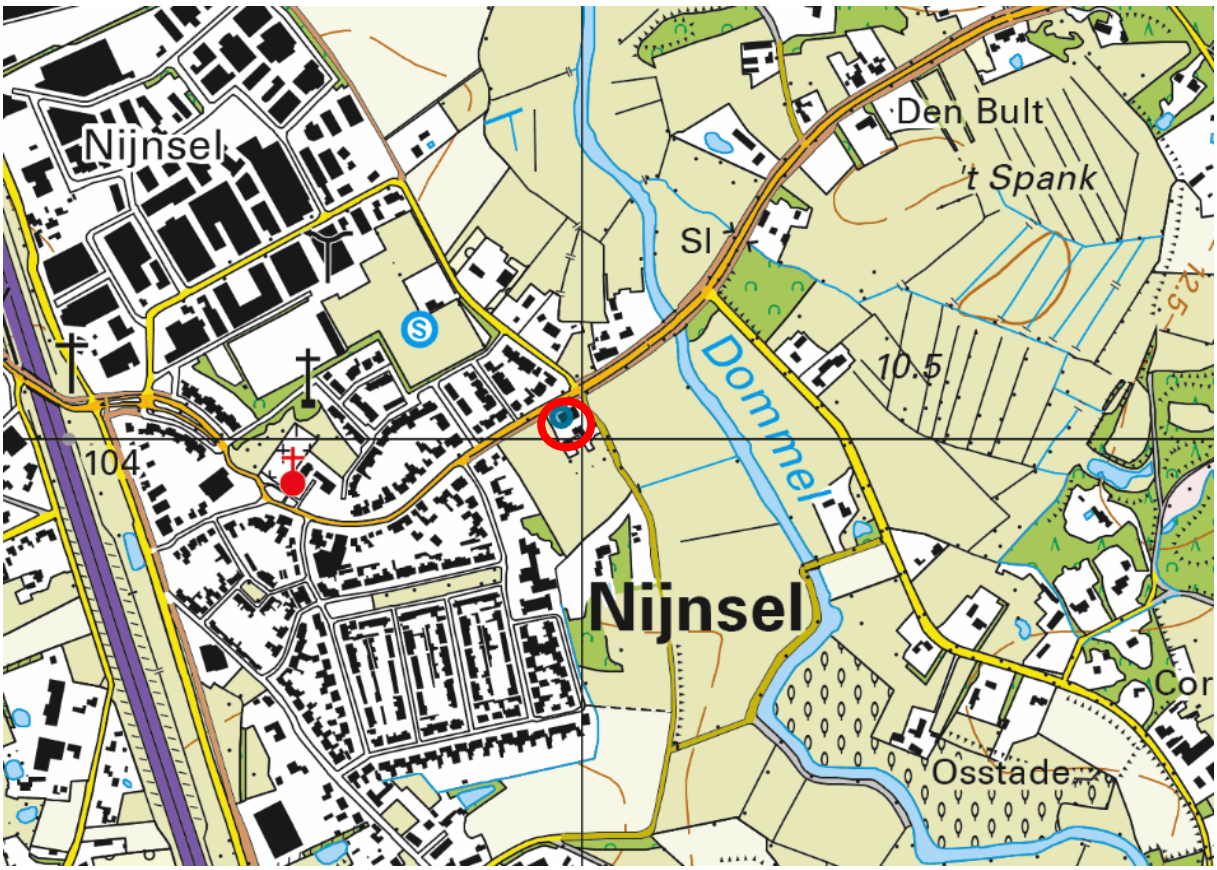
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 januari 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Sint Oedenrode
Sectie	E
Perceel	5426

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie


Foto 1


Foto 2


Foto 3


Foto 4


Foto 5

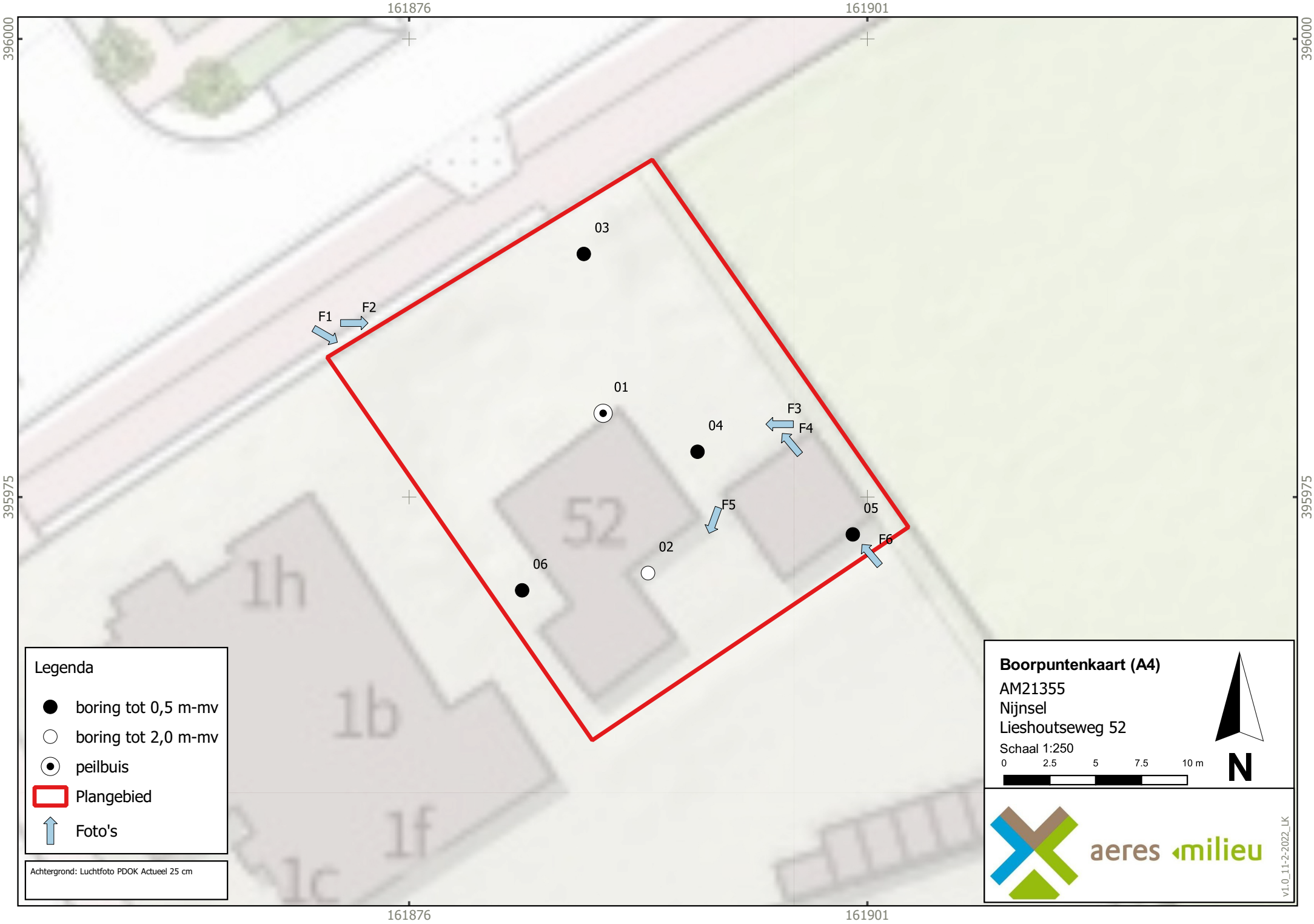

Foto 6


Foto 7


Foto 8

Bijlage 3

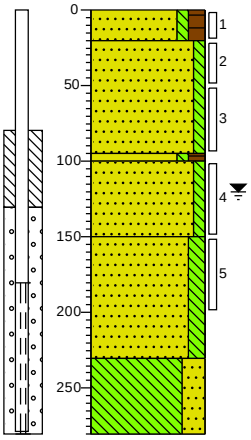
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten


161876
161901
396000
395975
03
F1
F2
01
F3
04
F4
F5
05
F6
02
06
52
1h
1b
1f
1c
Legenda
boring tot 0,5 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
peilbuis
Plangebied
Foto's
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm
Boorpuntenkaart (A4)
AM21355
Nijnsel
Lieshoutseweg 52
Schaal 1:250
0 2.5 5 7.5 10 m
N
aeres milieu
v1.0_11-2-2022_LK

Bijlage 4

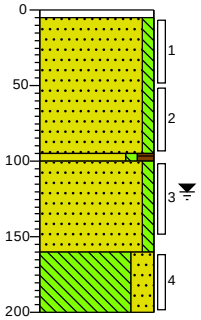
Boorprofielen

Boring: 01



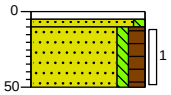
0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht oranjegrijs, Edelmanboor
95
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsoranje, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsoranje, Edelmanboor
230 Leem, sterk zandig, oranjegrijs, Edelmanboor
280

Boring: 02



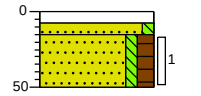
0 tegel
5
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht oranjegrijs, Edelmanboor
95
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
160 Leem, sterk zandig, licht oranjegrijs, Edelmanboor
200

Boring: 03



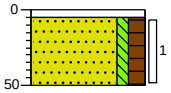
0 tegel
5
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 04



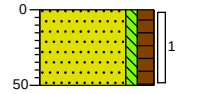
0 klinker
8
15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 05



0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Matig geelgrijs fijn zand
50

Projectnaam: Lieshoutseweg 52 Nijnsel

Projectcode: AM21355 **Opdrachtgever: Accent**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

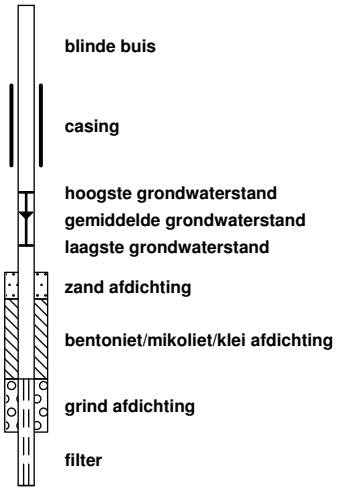
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

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

Projectnummer	AM21355
Onderzoekslocatie	Lieshoutseweg 52 te Nijnsel
Opdrachtgever	Accent adviseurs

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☑ Nee

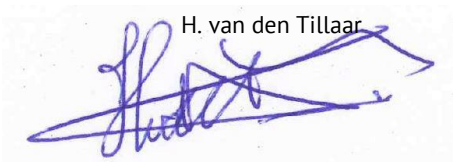
☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	8 februari 2022
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	18 februari 2022

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

H. van den Tillaar



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

aeres milieu

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	AM21355
Projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel
Ordernummer	
Datum monstername	08-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022020208
Startdatum	09-02-2022
Rapportagedatum	16-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,6337	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	16,77	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0,0871	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	43,51	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	116,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2	19,26					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	62,96					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	28,15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Chryseen	mg/kg ds	0,89	0,89					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,6	5,625	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12559138	01(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	AM21355
Projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel
Ordernummer	
Datum monstername	08-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022020208
Startdatum	09-02-2022
Rapportagedatum	16-02-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	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					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12559139	01(3) 01(4) 02(2) 02(3)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022020208/1
Uw project/verslagnummer	AM21355
Uw projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Feb-2022

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM21355	Certificaatnummer/Versie	2022020208/1
Uw projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel	Startdatum analyse	09-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Feb-2022/12:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	86.6	85.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	25	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	28	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	50	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)	Grond (AS3000)	12559138
2	01(3) 01(4) 02(2) 02(3)	Grond (AS3000)	12559139

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM21355	Certificaatnummer/Versie	2022020208/1
Uw projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel	Startdatum analyse	09-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Feb-2022/12:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.79	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.89	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.78	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)	Grond (AS3000)	12559138
2	01(3) 01(4) 02(2) 02(3)	Grond (AS3000)	12559139

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022020208/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
12559138	01(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)				
0539301263	01	0	20	08-Feb-2022	1
0539301290	05	5	50	08-Feb-2022	1
0539301285	06	0	50	08-Feb-2022	1
0539301284	04	15	50	08-Feb-2022	1
0539301283	03	10	50	08-Feb-2022	1
12559139	01(3) 01(4) 02(2) 02(3)				
0539301258	01	50	95	08-Feb-2022	3
0539301266	01	100	150	08-Feb-2022	4
0539301282	02	50	95	08-Feb-2022	2
0539301288	02	100	150	08-Feb-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022020208/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022020208/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 7

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	AM21355
Projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel
Ordernummer	
Datum monstername	18-02-2022
Monsternemer	Herman van den Tillaar
Certificaatnummer	2022027434
Startdatum	18-02-2022
Rapportagedatum	24-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	60	60	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,47	0,47	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,1	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12583929	01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022027434/1
Uw project/verslagnummer	AM21355
Uw projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM21355	Certificaatnummer/Versie	2022027434/1
Uw projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	24-Feb-2022/15:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	60	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	18	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	0.47	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	12583929

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM21355	Certificaatnummer/Versie	2022027434/1
Uw projectnaam	Lieshoutseweg 52 Nijnsel	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	24-Feb-2022/15:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	12583929

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022027434/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12583929	01				
0680602248	01	180	280	18-Feb-2022	1
0680602242	01	180	280	18-Feb-2022	2
0801064131	01	180	280	18-Feb-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022027434/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022027434/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

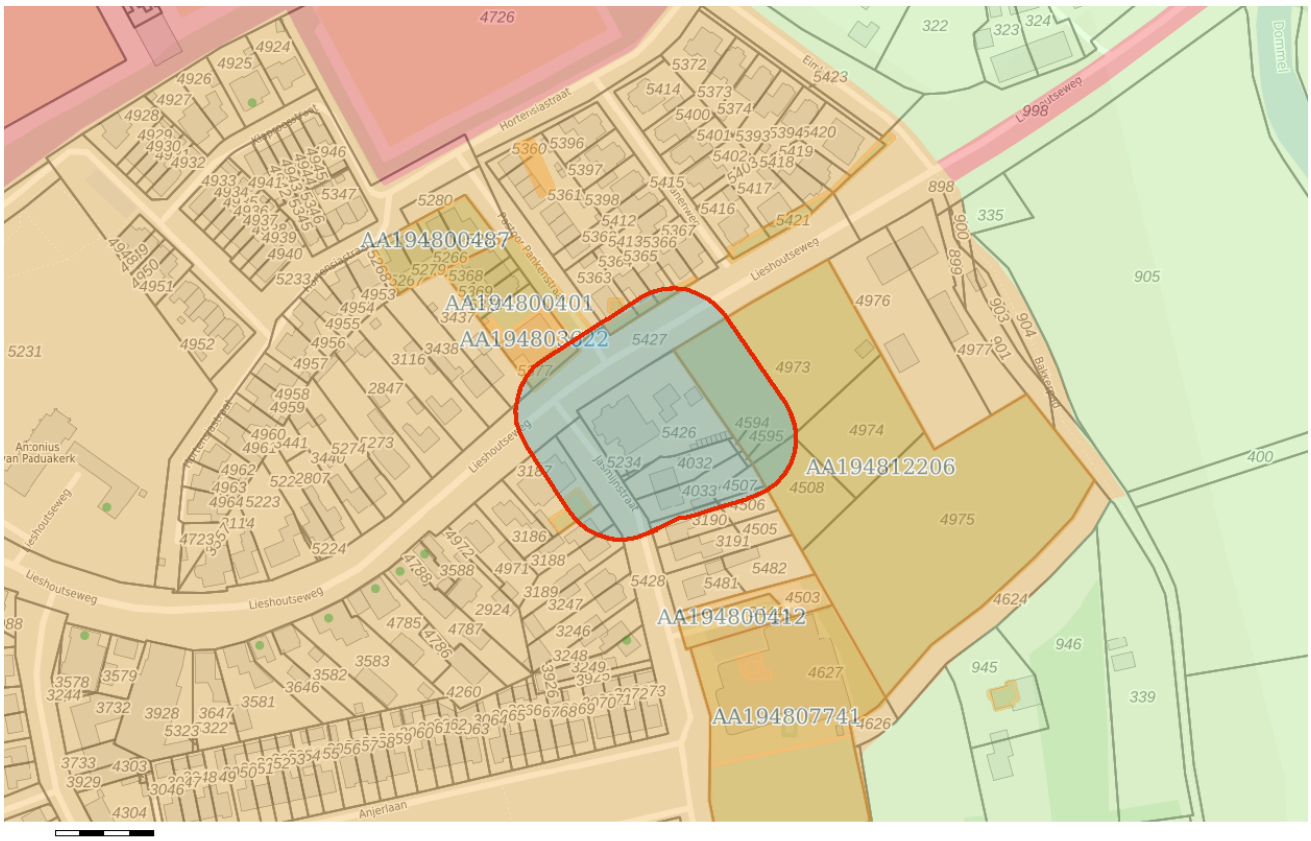
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 8

Omgevingsrapportage omgevingsdienst ODBN

AM21355

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Lieshoutseweg ong. te Sint-Oedenrode
Lieshoutseweg 29b
Lieshoutseweg, Nijnsel
Jasmijnstraat 2-2a, Nijnsel
Lieshoutseweg 29
Lieshoutseweg 29 (Acht van Mies Station BP V.O.F.)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Lieshoutseweg ong. te Sint-Oedenrode

Locatie

Adres	Lieshoutseweg Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194812206
Locatienaam	Lieshoutseweg ong. te Sint-Oedenrode
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194812206

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-07-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	Verhoeven Milieutechniek B.V.			ZW: sporen baksteen en glas BG: Cd, Zn en PCB >AW OG: <AW GW: Ba, Cu en naftaleen >S ASB: <I (1,1 mg/kg d.s.) De bovengrond en het grondwater zijn licht verontreinigd. Er is analytisch een kleine hoeveelheid asbest aangetroffen, ruim beneden de toetswaarde voor nader onderzoek. Op basis van PFAS-onderzoek voldoet de grond aan de

					functieklasse 'Landbouw/Natuur'. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888		Per definitie			Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lieshoutseweg 29b

Locatie

Adres	Lieshoutseweg 29b Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800401
Locatienaam	Lieshoutseweg 29b
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800401

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	Verkennend onderzoek NVN 5740	Lieshoutseweg 29b	MILON milieu-onderzoek bv			Og en Gw: niet onderzocht ivm vrijstelling van de gemeente. concl_vervolg: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. concl_analyse: Bg: < S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lieshoutseweg, Nijnsel

Locatie

Adres	Lieshoutseweg Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800492
Locatienaam	Lieshoutseweg, Nijnsel
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800492

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-11-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek, Lieshoutseweg, Sint-Oedenrode	MILON bodem-water-geluid			conclu_zintuig: Héél enkele puin- en sintelrestjes aangetroffen. concl_vervolg: Niet noodzakelijk geacht concl_analyse: Bg en Og: <S Gw: Cd >S en Ni >I (verhoogde achtergrondconcentraties)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jasmijnstraat 2-2a, Nijnsel

Locatie

Adres	Jasmijnstraat 2 Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800493
Locatienaam	Jasmijnstraat 2-2a, Nijnsel
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800493

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-05-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek, Jasmijnstraat 2-2a, Nijnsel	INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau			conclu_zintuig: Zwak puinhoudend, sporen puin en zwak roesthoudend. concl_vervolg: Aanvullend onderzoek naar mogelijk aanwezige ondergrondse tank noodzakelijk geacht door bevoegd gezag. Hiervoor is namens opdrachtgever opdracht verstrekt. con

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lieshoutseweg 29

Locatie

Adres	Lieshoutseweg 29 5492HS SINT-OEDENRODE
Locatiecode	AA194800716
Locatienaam	Lieshoutseweg 29
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800716

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Saneringsevaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-11-2008	Saneringsevaluatie	Saneringsevaluatie 1	Van Vleuten Consult bv			De onderzoeksconclusies kunt u vinden in het tabblad Opmerkingen. Deze kunt u lezen door het tabblad Opmerkingen (links van dit conclusieveld) aan te klikken.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lieshoutseweg 29 (Acht van Mies Station BP V.O.F.)

Locatie

Adres	Lieshoutseweg 29 5492HS SINT OEDENRODE
Locatiecode	AA194803622
Locatienaam	Lieshoutseweg 29 (Acht van Mies Station BP V.O.F.)
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084600042

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Saneringsevaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	Saneringsevaluatie					
01-01-1900	Saneringsplan					
09-05-1988	Orienterend bodemonderzoek		Geofox			
01-12-1989	Orienterend bodemonderzoek		Grontmij Milieu			
15-04-1994	Saneringsplan		Mobil Oil bv			
27-05-1997	Saneringsevaluatie		Bemin (Bedr.mil.management)			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
autoreparatiebedrijf	1967	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
benzine-service-station	1965	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1934	1967	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
hbo-tank (bovengronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Nee
smeerolietank (bovengronds)	1965	9999	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-04-1994	Instemmen met SP	0265719	Definitief
27-05-1997	Vervolg op termijn		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Niet van toepassing	Restverontreiniging, IBC	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te

dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.