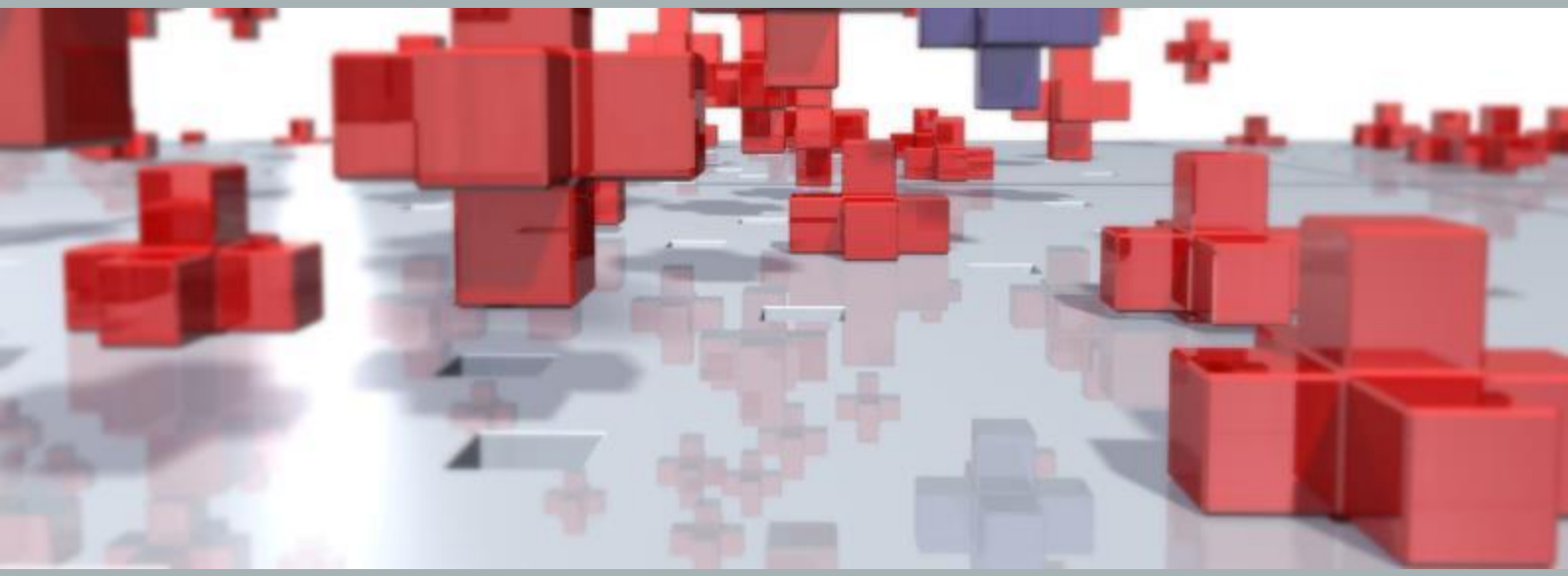
Bestemmingsplan Gilde Vakcollege Gorinchem

Gemeente Gorinchem

Bijlagenboek



BRO

Ruimte om *in* te leven

Bestemmingsplan Gilde Vakcollege Gorinchem

Gemeente Gorinchem

Bijlagenboek

Rapportnummer:	P03738_bijlagen
IMRO-identificatienummer:	NL.IMRO.0512.2021201-4001
Datum:	9 september 2022
Opdrachtgever:	HEVO B.V.
Projectteam BRO:	JvdA, RFe

BRO
Vestiging Amsterdam
Sarphati Plaza
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Gilde Vakcollege Gorinchem

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 3

Bijlage 1	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**4**
Bijlage 2	**Akoestisch onderzoek industrielawaai**	**46**
Bijlage 3	**Quickscan flora en fauna**	**116**
Bijlage 4	**Stikstofdepositieberekeningen**	**133**
Bijlage 5	**Externe veiligheid**	**140**
Bijlage 6	**Verantwoording groepsrisico**	**175**
Bijlage 7	**Waterparagraaf**	**186**
Bijlage 8	**M.e.r.-aanmeldnotitie**	**205**
Bijlage 9	**Verkennend en nader bodemonderzoek**	**219**
Bijlage 10	**Regenwatercompensatie en infiltratieonderzoek**	**326**
Bijlage 11	**Verkeersonderzoek**	**341**
Bijlage 12	**Nota van inspraak**	**376**
Bijlage 13	**Nota zienswijzen**	**394**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Haarweg en Hoefslag te Gorinchem

20 januari 2021

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Haarweg en Hoefslag te Gorinchem

opdrachtgever:

BRO (contactpersoon R. Feijten)
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
077 - 373 0601

rapportnummer Haa.Gor.21.AO BP-01	**datum** 20 januari 2021	
projectleider H. Neelen	**auteur** PJA Rovers	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Uitgangspunten	3
3	Wettelijk kader	4
3.1	algemeen	4
3.2	wegverkeerslawaai	4
3.3	onderhavige situatie	5
3.4	plangebied	6
3.5	reken- en meetvoorschrift	6
3.6	gegevens wegverkeer	6
3.7	immissiepunten	6
4	Resultaten	7
5	Samenvatting en conclusie	9
Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel		10
Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer		11
Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel		12
Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer		13

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar het bouwplan aan de Haarweg en de Hoefslag te Gorinchem. De projectlocatie betreft een braakliggend terrein. Men is voornemens op het perceel een nieuwe school te realiseren.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

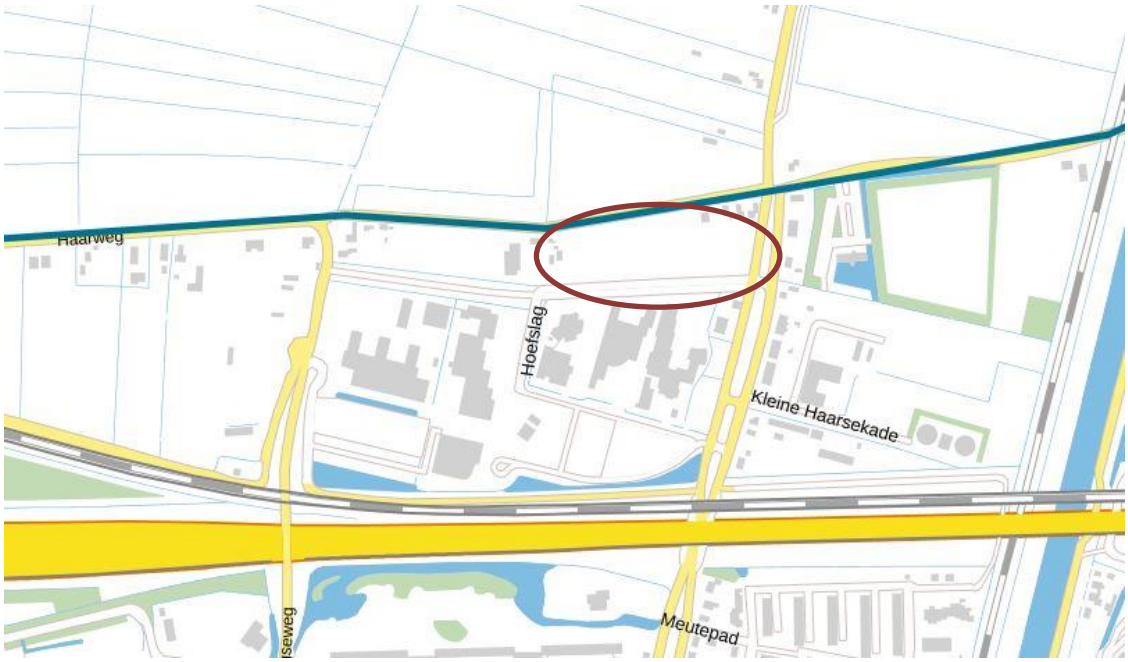
Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd tussen de Haarweg en de Hoefslag te Gorinchem. Men is voornemens op het perceel een nieuwe school te realiseren.

Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Haarweg, Hoefslag, Haarse kade, vlietse kade en de A15 . In het kader van een goede ruimtelijke ordening is omwille van een goed woon- en leefklimaat zijn de 30-km wegen eveneens meegenomen echter niet meegenomen in de toetsing.

Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie. In de rode cirkel is het gehele perceel aangegeven. Figuur 2 geeft een impressie van het beoogde bouwplan weer.



Figuur 1: projectlocatie



Figuur *2: impressie van beoogde bouwplan*

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:
- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den}-waarde) wordt bepaald middels onderstaande formule.

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

waarbij geldt:
- L_d: het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e: het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n: het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:
- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaai

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)[1] zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3: zonebreedtes

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

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

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

3.3 onderhavige situatie

De beoogde school is in binnenstedelijk gebied gelegen, binnen de geluidzone (200 meter) van Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Haarweg, Hoefslag, Haarse kade, vlietse kade en de A15 . In het kader van een goede ruimtelijke ordening is omwille van een goed woon- en leefklimaat zijn de 30-km wegen eveneens meegenomen echter niet meegenomen in de toetsing.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 63 dB. De correctie conform artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB bij een snelheid van 50 km/uur en 2 dB bij een snelheid van >70dm/u.

[1] Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer

3.4 plangebied

De projectlocatie ligt binnen de geluidzone van de Haarweg, Hoefslag, Haarse kade, vlietse kade en de A15. Ter plaatse van de planlocatie bedraagt de rijsnelheid 50 km/uur binnen de bebouwde kom.

3.5 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V2020 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met bodemfactor 0,8 vanwege de overwegend landelijk gebied met wei rondom het plangebied.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

3.6 gegevens wegverkeer

De gehanteerde verkeersgegevens voor het wegverkeer zijn verstrekt door de gemeente Gorinchem. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017). De intensiteiten van de wegen zijn conform opgave uit het verkeersmodel van peiljaar 2030.

De voertuigverdelingen in etmaalperiodes en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar) zijn eveneens afkomstig uit het verkeersmodel. Het wegdek van alle wegen betreft ‘referentiewegdek’ en voor de hoofdweg A15 ZOAB.

De verkeersgegevens zijn direct in GeoMilieu geimporteerd vanuit de aangeleverde shape-bestanden, voor de hoofdweg A15 geldt dat deze direct is geimporteerd vanuit het landelijke Geluidregister Weg.

Een overzicht van de intensiteiten is te vinden in bijlage 2.

3.7 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van de woning. De hoogtes van de immissiepunten zijn 1,5 + verdiepingsvloer. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel weer.

4 Resultaten

In tabel 5-a zijn de berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de relevante gevels van de projectlocatie opgenomen. In de tabel is eveneens de cumulatieve geluidbelasting beschouwd zonder de aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen.

tabel 5-a: geluidbelasting voor prognosejaar 2030

i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting L_{den} [dB]				
			A15	haarweg	haarse kade	vlietse kade	Gecumuleerde Geluidbel.**
T01_A	voorgevel	1,5	41	47	36	34	53
T01_B	voorgevel	4,5	45	49	38	35	55
T01_C	voorgevel	7,5	44	49	39	36	55
T02_A	voorgevel	1,5	33	49	14	35	54
T02_B	voorgevel	4,5	41	50	18	36	56
T02_C	voorgevel	7,5	43	50	22	37	56
T03_A	voorgevel	1,5	37	50	19	33	55
T03_B	voorgevel	4,5	41	51	21	34	56
T03_C	voorgevel	7,5	42	51	24	34	56
T04_A	zijgevel	1,5	47	44	14	-5	52
T04_B	zijgevel	4,5	51	46	17	-3	55
T04_C	zijgevel	7,5	54	47	20	-3	58
T05_A	achtergevel	1,5	50	29	28	15	53
T05_B	achtergevel	4,5	55	30	29	19	58
T05_C	achtergevel	7,5	60	32	31	26	62
T06_A	achtergevel	1,5	53	32	33	11	55
T06_B	achtergevel	4,5	57	33	34	14	59
T06_C	achtergevel	7,5	60	35	35	19	62
T07_A	achtergevel	1,5	53	36	36	11	56
T07_B	achtergevel	4,5	57	37	38	16	59
T07_C	achtergevel	7,5	60	38	39	21	62
T08_A	zijgevel	1,5	53	42	42	28	56
T08_B	zijgevel	4,5	56	44	43	30	59
T08_C	zijgevel	7,5	48	45	44	34	60
T09_A	uitbreiding	1,5	37	50	17	32	55
T09_B	uitbreiding	4,5	38	51	19	33	56
T09_C	uitbreiding	7,5	38	51	20	33	56
T10_A	uitbreiding	1,5	46	45	13	21	52
T10_B	uitbreiding	4,5	50	47	16	22	55
T10_C	uitbreiding	7,5	53	47	20	21	57
T11_A	uitbreiding	1,5	51	29	23	1	54
T11_B	uitbreiding	4,5	56	30	25	6	58
T11_C	uitbreiding	7,5	59	35	26	16	61
T12_A	uitbreiding	1,5	50	40	19	27	53
T12_B	uitbreiding	4,5	53	42	22	28	56
T12_C	uitbreiding	7,5	57	42	25	29	59

**inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh*

***exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh*

De geluidbelasting vanwege de A15 bedraagt ten hoogste 60 dB op de achtergevel van de nieuwbouwschool, vanwege de Haarweg is bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 50. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt gerespecteerd. De geluidbelasting vanwege de Haarse kade en de Vlietse kade voldoen allen ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Reductie van de geluidbelasting te gevolge van de wegen zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Afscherming tussen de Haarweg en de school wordt niet realistisch geacht en ter plaatse van de A15 is deze reeds aanwezig.

Het van toepassing zijnde wegdek op de A15 (ZOAB) en ter plaatse van de Haarweg (referentie) is akoestisch reeds vrij gunstig. Op de hoofdweg is hier akoestisch nagenoeg

geen verbetering mogelijk, aanvullende geluidreductie op de Haarweg zou bewerkstelligd kunnen worden door vervanging van het wegdek door bijvoorbeeld W12: “dunne deklagen B”. Dit zal voor circa 2 dB reductie kunnen zorgen.

Het verlagen van de maximum snelheid op de Haarweg naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook een reductie van circa 2 dB op, dit is net voldoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, de geluidbelasting vanwege de A15 blijft dan nog steeds te hoog. Ter plaatse van de Haarweg draagt dit wel bij aan de verkeersveiligheid vanwege veel fietsverkeer bij een school, derhalve wordt geadviseerd deze maatregel in overweging te nemen.

Indien maatregelen om de berekende gevelbelasting terug te dringen stuiten op praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren zullen hogere grenswaarden, als bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder, aangevraagd moeten worden. Tevens dient een geluidwering berekening overlegd te worden, hiervoor is de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen inclusief 30-km/uur wegen bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De cumulatieve geluidbelasting zonder 110g-correctie bedraagt ten hoogste 62 dB. Deze is eveneens opgenomen in tabel 5-a

Het bevoegd gezag wordt verzocht hogere waarden te verlenen op basis van bovenstaande resultaten. In het kader van het Bouwbesluit dient aangetoond te worden dat aan de gestelde eisen voor geluidwering van de buitengevels voldaan wordt en hiermee het binnenniveau wordt gerespecteerd wordt. Hiervoor dient in een later stadium met een definitief ontwerp een geluidwering berekening uitgevoerd te worden. Hiervoor dient echter te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen samen.

Mits middels een geluidweringberekening aangetoond wordt dat aan de vereiste geluidwering voldaan wordt en daarmee het binnenniveau gerespecteerd wordt, kan een goed verblijfklimaat gegarandeerd worden. Een geluidwering berekening in het kader van het Bouwbesluit is geen onderdeel van dit onderzoek en dient in een later stadium afzonderlijk te worden gerapporteerd.

De gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}) bedraagt ten hoogste 62 dB. Deze gecumuleerde geluidbelasting kan als uitgangspunt dienen voor de berekening van de noodzakelijke gevelgeluidwering zoals verplicht conform het Bouwbesluit. Uitgaande van een binneniveau van 33 dB dient de minimaal vereiste geluidwering van de buitengevels van de woningen minimaal 62 – 33 = 29 dB te zijn.

Om een goed leefklimaat te kunnen waarborgen wordt conform het bouwbesluit een binnenniveau van 33 dB (bij nieuwbouw) aangeraden bij wegweglawaai. De gevelgeluidwering dient daarbij aan de achtergevel de projectlocatie minimaal 29 dB te bedragen.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar het bouwplan tussen de Haarweg en de Hoefslag te Gorinchem. De projectlocatie betreft een braakliggend terrein. Men is voornemens op het perceel een nieuwe school te realiseren.

Op grond van de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bestemmingsplanprocedure. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Haarweg, Hoefslag, Haarse kade, Vlietse kade en de A15.

De geluidbelasting vanwege de A15 bedraagt ten hoogste 60 dB op de achtergevel van de nieuwbouwschool, vanwege de Haarweg is bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 50. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt gerespecteerd. De geluidbelasting vanwege de Haarse kade en de Vlietse kade voldoen allen ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Maatregelen aan het wegdek leveren nagenoeg geen verbetering op en afscherming van de A15 is reeds aanwezig. Het verlagen van de maximum snelheid op de Haarweg naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook een reductie van circa 2 dB op, dit is net voldoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, de geluidbelasting vanwege de A15 blijft dan nog steeds te hoog. Ter plaatse van de Haarweg draagt dit wel bij aan de verkeersveiligheid vanwege veel fietsverkeer bij een school, derhalve wordt geadviseerd deze maatregel in overweging te nemen.

Indien maatregelen aan wegdek of snelheid of afscherming om de berekende gevelbelasting terug te dringen stuiten op praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren zullen hogere grenswaarden, als bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder, aangevraagd moeten worden. Tevens dient een geluidwering berekening overlegd te worden, hiervoor is de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen inclusief 30-km/uur wegen bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De cumulatieve geluidbelasting zonder 110g-correctie bedraagt ten hoogste 62 dB. Deze is eveneens opgenomen in tabel 5-a

Het bevoegd gezag wordt verzocht hogere waarden te verlenen op basis van bovenstaande resultaten. In het kader van het Bouwbesluit dient aangetoond te worden dat aan de gestelde eisen voor geluidwering van de buitengevels voldaan wordt en hiermee het binnenniveau wordt gerespecteerd wordt. Hiervoor dient in een later stadium met een definitief ontwerp een geluidwering berekening uitgevoerd te worden. Hiervoor dient echter te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen samen.

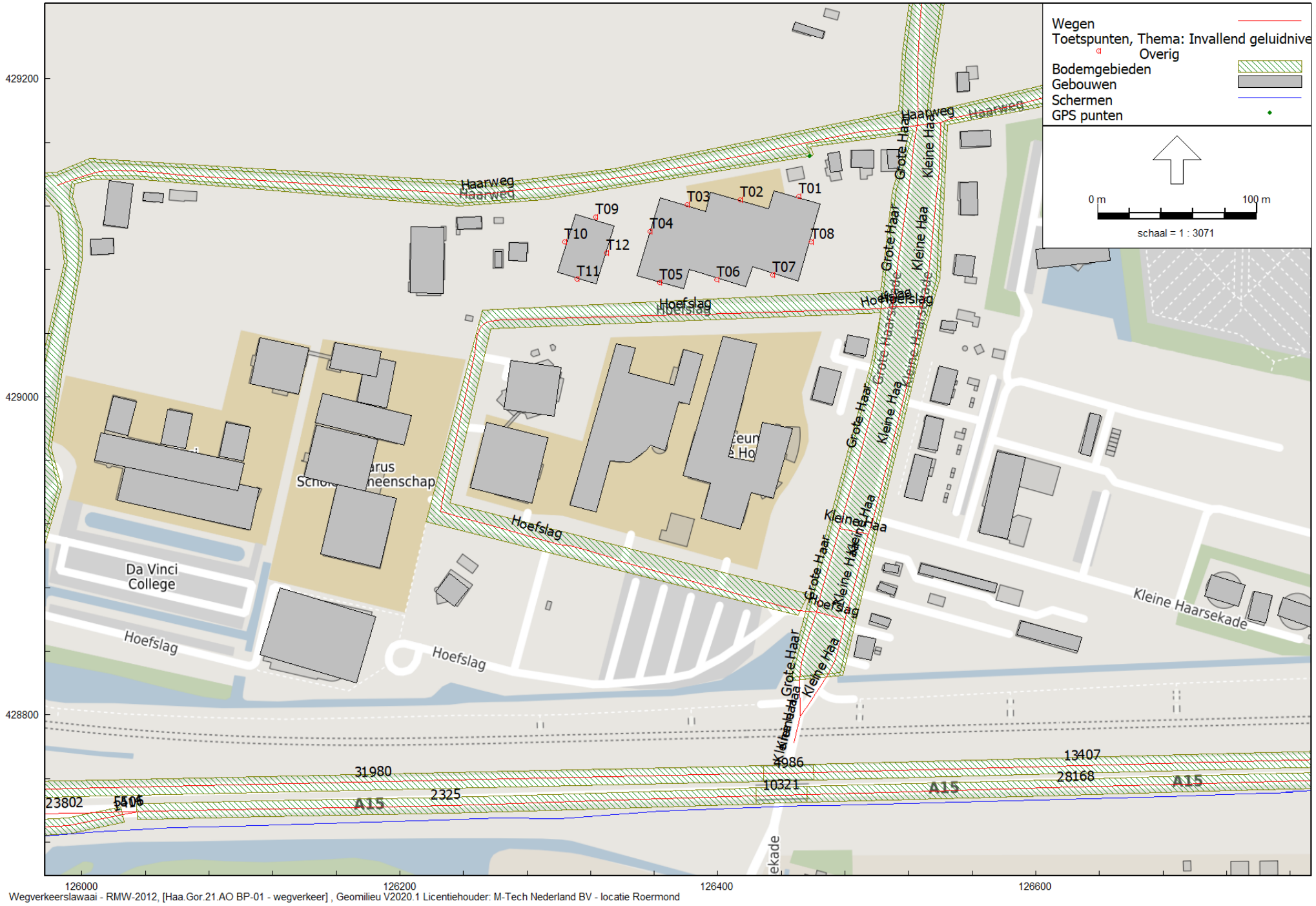
Mits middels een geluidweringberekening aangetoond wordt dat aan de vereiste geluidwering voldaan wordt en daarmee het binnenniveau gerespecteerd wordt, kan een goed verblijfklimaat gegarandeerd worden.

Een geluidwering berekening in het kader van het Bouwbesluit is geen onderdeel van dit onderzoek en dient in een later stadium afzonderlijk te worden gerapporteerd.

De gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}) bedraagt ten hoogste 62 dB. Deze gecumuleerde geluidbelasting kan als uitgangspunt dienen voor de berekening van de noodzakelijke gevelgeluidwering zoals verplicht conform het Bouwbesluit. Uitgaande van een binneniveau van 33 dB dient de minimaal vereiste geluidwering van de buitengevels van de woningen minimaal 62 – 33 = 29 dB te zijn.

Om een goed leefklimaat te kunnen waarborgen wordt conform het bouwbesluit een binnenniveau van 33 dB (bij nieuwbouw) aangeraden bij wegweglawaai. De gevelgeluidwering dient daarbij aan de achtergevel de projectlocatie minimaal 29 dB te bedragen.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel

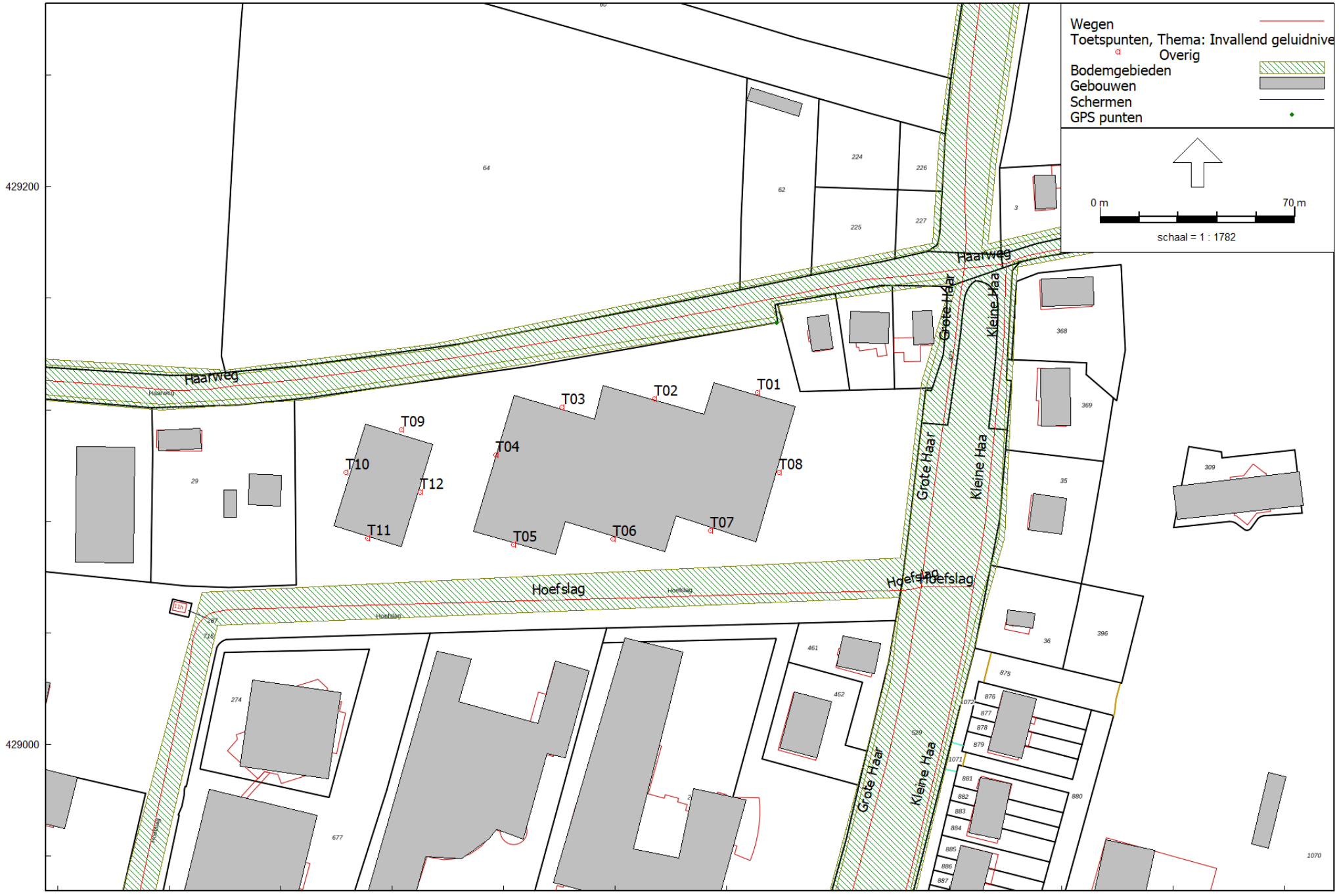


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Haa.Gor.21.AO BP-01 - wegverkeer] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

wegverkeer
19 jan 2021, 17:48

M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging wegen, bodemgebieden, gebouwen, toetspunten

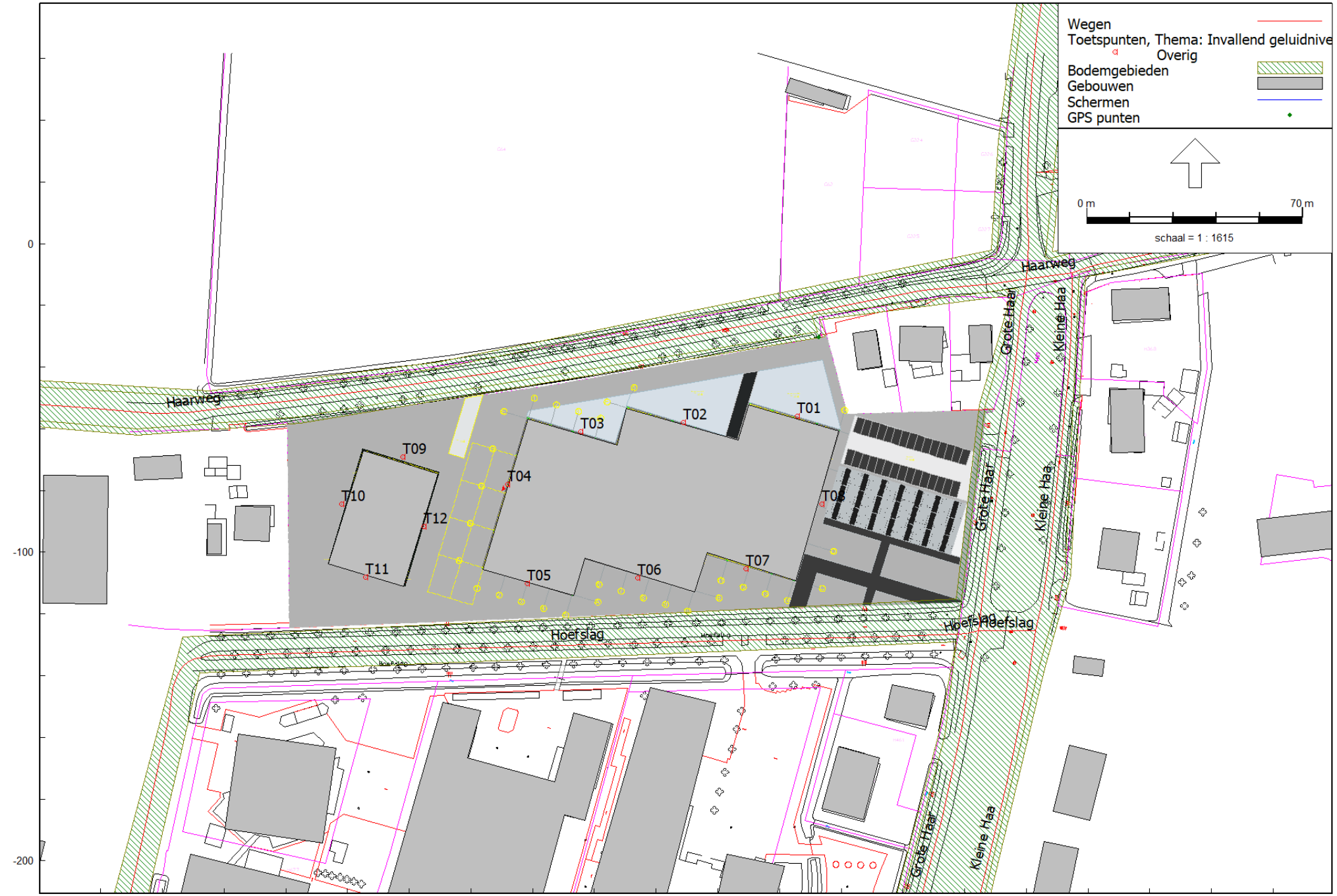


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Haa.Gor.21.AO BP-01 - wegverkeer] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

wegverkeer
19 jan 2021, 17:27

M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging nieuwbouwplan met rekenpunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Haa.Gor.21.AO BP-01 - wegverkeer] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel

Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer

KNOOPA	KNOOPB	STARTPCT	ENDPCT	NAAM	SNELPAD	INTENSR	INTENSL	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Links nvt	WEGDEK
67586,0	107785,0	0,0	100,0	Haarweg	60,0	2677,3	860,8	86,4	71,9	93,7	85,7	89,4	77,1	10,7	22,5	5,1	11,7	8,7	18,9	2,9	5,6	1,2	2,5	2,0	4,0	6,9	7,0	2,7	2,5	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67586,0	108143,0	0,0	5,5	Haarweg	60,0	2507,6	1581,4	84,8	83,5	92,8	92,2	87,9	86,8	13,3	14,6	6,4	7,0	10,8	11,9	2,0	1,9	0,8	0,8	1,3	1,3	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	0,0	3,6	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107984,0	107985,0	0,0	100,0	Hoefslag	50,0	0,1	69,1	100,0	98,6	100,0	99,3	100,0	98,6	0,0	1,2	0,0	0,6	0,0	1,2	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	6,7	6,7	3,4	3,4	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107984,0	107996,0	0,0	100,0	Grote Haarsekade	50,0	3169,7	0,0	86,3	100,0	93,2	100,0	87,6	100,0	8,9	0,0	4,6	0,0	9,0	0,0	4,8	0,0	2,2	0,0	3,4	0,0	6,8	0,0	3,2	25,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107984,0	107997,0	0,0	100,0	Grote Haarsekade	50,0	0,0	3152,6	100,0	86,3	100,0	93,2	100,0	87,6	0,0	9,0	0,0	4,7	0,0	9,1	0,0	4,8	0,0	2,2	0,0	3,4	0,0	6,8	25,0	3,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107984,0	108002,0	0,0	42,3	Hoefslag	30,0	69,1	8,6	98,5	92,2	99,4	96,7	98,9	94,6	1,3	5,8	0,5	2,5	1,0	4,5	0,2	2,1	0,1	0,8	0,1	0,9	6,7	6,7	3,7	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
107985,0	107996,0	0,0	100,0	Kleine Haarsekade	50,0	0,0	5260,8	100,0	90,9	100,0	95,5	100,0	91,4	0,0	7,3	0,0	3,7	0,0	7,3	0,0	1,8	0,0	0,8	0,0	1,3	0,0	6,8	25,0	3,3	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107985,0	107999,0	0,0	100,0	Kleine Haarsekade	50,0	5122,7	0,0	90,6	100,0	95,4	100,0	91,2	100,0	7,5	0,0	3,8	0,0	7,5	0,0	1,9	0,0	0,8	0,0	1,3	0,0	6,8	0,0	3,3	25,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107997,0	107998,0	0,0	100,0	Grote Haarsekade	50,0	0,0	3082,4	100,0	86,2	100,0	93,1	100,0	87,5	0,0	9,0	0,0	4,7	0,0	9,1	0,0	4,8	0,0	2,2	0,0	3,4	0,0	6,8	25,0	3,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107997,0	107999,0	0,0	100,0	Kleine Haarsekade	50,0	46,9	82,0	95,4	93,0	97,8	96,6	95,6	93,5	4,0	5,1	2,0	2,6	4,0	5,1	0,6	1,9	0,2	0,8	0,4	1,3	6,7	6,8	3,4	3,3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107998,0	108001,0	0,0	100,0	Hoefslag	50,0	233,7	0,0	98,9	96,9	99,5	98,5	98,9	97,0	1,0	2,9	0,5	1,4	1,0	2,9	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,4	3,4	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107998,0	108003,0	0,0	100,0	Hoefslag	50,0	163,1	250,9	98,8	99,0	99,4	99,5	98,8	99,0	1,0	0,9	0,5	0,4	1,0	0,9	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,4	3,4	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107999,0	108000,0	0,0	100,0	Kleine Haarsekade	50,0	5216,3	163,8	90,7	93,0	95,4	96,6	91,3	93,5	7,4	5,1	3,7	2,6	7,4	5,1	1,9	1,9	0,8	0,8	1,3	1,3	6,8	6,8	3,3	3,3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
108000,0	108001,0	0,0	100,0	Kleine Haarsekade	50,0	5017,9	0,0	90,6	100,0	95,3	100,0	91,1	100,0	7,6	0,0	3,8	0,0	7,6	0,0	1,9	0,0	0,8	0,0	1,3	0,0	6,8	0,0	3,3	25,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
108002,0	108003,0	0,0	11,6	Hoefslag	30,0	250,9	163,1	98,9	98,7	99,6	99,5	99,2	99,1	0,9	1,1	0,4	0,4	0,7	0,8	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,7	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
107655,0	107785,0	17,7	40,5	Haarweg	50,0	1364,2	1420,5	82,7	82,8	91,6	91,6	85,9	86,0	17,3	17,2	8,4	8,4	14,1	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107655,0	107785,0	51,5	76,2	Haarweg	50,0	1364,2	1420,5	82,7	82,8	91,6	91,6	85,9	86,0	17,3	17,2	8,4	8,4	14,1	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107655,0	107785,0	82,8	94,6	Haarweg	50,0	1364,2	1420,5	82,7	82,8	91,6	91,6	85,9	86,0	17,3	17,2	8,4	8,4	14,1	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107984,0	108002,0	57,7	66,6	Hoefslag	30,0	69,1	8,6	98,5	92,2	99,4	96,7	98,9	94,6	1,3	5,8	0,5	2,5	1,0	4,5	0,2	2,1	0,1	0,8	0,1	0,9	6,7	6,7	3,7	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
107984,0	108002,0	68,7	100,0	Hoefslag	30,0	69,1	8,6	98,5	92,2	99,4	96,7	98,9	94,6	1,3	5,8	0,5	2,5	1,0	4,5	0,2	2,1	0,1	0,8	0,1	0,9	6,7	6,7	3,7	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
67586,0	108143,0	5,5	65,5	Haarweg	60,0	2507,6	1581,4	84,8	83,5	92,8	92,2	87,9	86,8	13,3	14,6	6,4	7,0	10,8	11,9	2,0	1,9	0,8	0,8	1,3	1,3	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	23,9	29,3	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	29,3	37,9	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
108002,0	108003,0	11,6	17,0	Hoefslag	30,0	250,9	163,1	98,9	98,7	99,6	99,5	99,2	99,1	0,9	1,1	0,4	0,4	0,7	0,8	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,7	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
108002,0	108003,0	66,9	76,5	Hoefslag	30,0	250,9	163,1	98,9	98,7	99,6	99,5	99,2	99,1	0,9	1,1	0,4	0,4	0,7	0,8	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,7	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
107655,0	107785,0	40,5	51,5	Haarweg	50,0	1364,2	1420,5	82,7	82,8	91,6	91,6	85,9	86,0	17,3	17,2	8,4	8,4	14,1	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107655,0	107785,0	76,2	82,8	Haarweg	50,0	1364,2	1420,5	82,7	82,8	91,6	91,6	85,9	86,0	17,3	17,2	8,4	8,4	14,1	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107655,0	107785,0	94,6	100,0	Haarweg	50,0	1364,2	1420,5	82,7	82,8	91,6	91,6	85,9	86,0	17,3	17,2	8,4	8,4	14,1	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	4,1	6,9	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	6,9	7,2	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	23,3	23,9	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107984,0	108002,0	42,3	57,7	Hoefslag	30,0	69,1	8,6	98,5	92,2	99,4	96,7	98,9	94,6	1,3	5,8	0,5	2,5	1,0	4,5	0,2	2,1	0,1	0,8	0,1	0,9	6,7	6,7	3,7	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
107984,0	108002,0	66,6	68,7	Hoefslag	30,0	69,1	8,6	98,5	92,2	99,4	96,7	98,9	94,6	1,3	5,8	0,5	2,5	1,0	4,5	0,2	2,1	0,1	0,8	0,1	0,9	6,7	6,7	3,7	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
107995,0	107996,0	50,0	100,0	Kleine Haarsekade	50,0	2630,4	1584,8	90,9	86,3	95,5	93,2	91,4	87,6	7,3	8,9	3,7	4,6	7,3	9,0	1,8	4,8	0,8	2,2	1,3	3,4	6,8	6,8	3,3	3,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
108002,0	108003,0	17,0	66,9	Hoefslag	30,0	250,9	163,1	98,9	98,7	99,6	99,5	99,2	99,1	0,9	1,1	0,4	0,4	0,7	0,8	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,7	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
108002,0	108003,0	76,5	88,4	Hoefslag	30,0	250,9	163,1	98,9	98,7	99,6	99,5	99,2	99,1	0,9	1,1	0,4	0,4	0,7	0,8	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,7	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
108002,0	108003,0	88,4	100,0	Hoefslag	30,0	250,9	163,1	98,9	98,7	99,6	99,5	99,2	99,1	0,9	1,1	0,4	0,4	0,7	0,8	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,7	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
67586,0	984966,0	0,0	100,0	Kleine Haarsekade	60,0	0,0	5485,4	100,0	91,3	100,0	95,7	100,0	91,8	0,0	7,0	0,0	3,5	0,0	7,0	0,0	1,7	0,0	0,8	0,0	1,2	0,0	6,8	25,0	3,3	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	984967,0	0,0	100,0	Grote Haarsekade	60,0	3374,2	0,0	87,2	100,0	93,7	100,0	88,5	100,0	8,3	0,0	4,3	0,0	8,4	0,0	4,4	0,0	2,0	0,0	3,1	0,0	6,8	0,0	3,2	25,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107998,0	984967,0	0,0	100,0	Grote Haarsekade	50,0	0,0	3374,2	100,0	87,2	100,0	93,7	100,0	88,5	0,0	8,3	0,0	4,3	0,0	8,4	0,0	4,4	0,0	2,0	0,0	3,1	0,0	6,8	25,0	3,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
108001,0	984966,0	0,0	100,0	Kleine Haarsekade	50,0	5485,4	0,0	91,3	100,0	95,7	100,0	91,8	100,0	7,0	0,0	3,5	0,0	7,0	0,0	1,7	0,0	0,8	0,0	1,2	0,0	6,8	0,0	3,3	25,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	3,6	4,1	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107785,0	108142,0	7,2	23,3	Vlietskade	60,0	987,9	914,7	79,9	67,0	90,5	83,0	84,3	73,5	12,4	19,8	6,1	10,7	10,2	17,0	7,8	13,2	3,4	6,2	5,4	9,5	6,9	7,0	2,6	2,4	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	peter.rovers
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	peter.rovers op 19-1-2021
Laatst ingezien door	peter.rovers op 19-1-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Hoefslag	Hoefslag	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Hoefslag	Hoefslag	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Hoefslag	Hoefslag	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Hoefslag	Hoefslag	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Hoefslag	Hoefslag	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kleine Haa	Kleine Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
1164	15 / 98,366 / 98,637	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
1414	15 / 96,910 / 96,919	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
2325	15 / 96,919 / 97,317	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
3145	15 / 97,689 / 97,852	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
4779	15 / 97,852 / 98,336	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
4986	15 / 97,318 / 97,349	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
5506	15 / 96,909 / 96,919	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
10321	15 / 97,317 / 97,349	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
13124	15 / 97,688 / 97,853	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
13407	15 / 97,349 / 97,689	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
12999	15 / 98,336 / 98,366	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
13081	15 / 96,749 / 96,822	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
20159	15 / 97,688 / 97,853	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
21644	15 / 97,852 / 98,336	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
20353	15 / 96,695 / 96,910	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
23802	15 / 96,840 / 96,909	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
27283	15 / 97,853 / 98,336	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
25258	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
25260	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
27314	15 / 98,336 / 98,367	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
28561	15 / 94,520 / 96,749	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
28563	15 / 94,531 / 96,840	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
28565	15 / 96,322 / 96,648	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
27886	15 / 97,689 / 97,852	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
28168	15 / 97,349 / 97,688	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
28986	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
28987	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
29674	15 / 96,393 / 96,823	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
29122	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
29123	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
30566	15 / 97,853 / 98,336	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
31980	15 / 96,823 / 97,318	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
31855	15 / 98,367 / 98,636	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
35575	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
35577	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
35578	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
35580	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
35437	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
42204	15 / 96,648 / 96,695	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
Vlietskade	Vlietskade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Haarweg	Haarweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Hoefslag	50	50	--	50	50	50	--	69,00	6,75	3,43	0,70	--	--	--	--	--	98,58	99,32	98,64	--	1,24	0,60	1,24
Hoefslag	30	30	--	30	30	30	--	78,00	6,68	3,63	0,64	--	--	--	--	--	97,82	99,12	98,47	--	1,78	0,73	1,36
Hoefslag	50	50	--	50	50	50	--	234,00	6,72	3,42	0,70	--	--	--	--	--	98,90	99,48	98,95	--	0,96	0,46	0,96
Hoefslag	50	50	--	50	50	50	--	414,00	6,73	3,42	0,70	--	--	--	--	--	98,90	99,48	98,95	--	0,95	0,46	0,94
Hoefslag	30	30	--	30	30	30	--	414,00	6,69	3,66	0,64	--	--	--	--	--	98,86	99,54	99,19	--	0,98	0,40	0,74
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	2630,00	6,77	3,30	0,70	--	--	--	--	--	90,85	95,50	91,40	--	7,30	3,69	7,31
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	2561,00	6,77	3,29	0,70	--	--	--	--	--	90,64	95,39	91,20	--	7,47	3,77	7,47
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	129,00	6,74	3,34	0,70	--	--	--	--	--	93,88	97,05	94,30	--	4,72	2,35	4,72
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	2690,00	6,77	3,29	0,70	--	--	--	--	--	90,80	95,47	91,35	--	7,34	3,70	7,34
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	2509,00	6,77	3,29	0,70	--	--	--	--	--	90,56	95,34	91,12	--	7,56	3,82	7,56
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	2743,00	6,76	3,30	0,70	--	--	--	--	--	91,26	95,71	91,78	--	7,00	3,53	7,00
Kleine Haa	60	60	--	60	60	60	--	2743,00	6,76	3,30	0,70	--	--	--	--	--	91,26	95,71	91,78	--	7,00	3,53	7,00
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	4215,00	6,78	3,27	0,70	--	--	--	--	--	89,13	94,64	89,97	--	7,92	4,04	7,95
Kleine Haa	50	50	--	50	50	50	--	4215,00	6,78	3,27	0,70	--	--	--	--	--	89,13	94,64	89,97	--	7,92	4,04	7,95
1164	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
1414	100	100	--	90	90	90	--	20254,28	6,48	3,03	1,26	--	--	--	--	--	61,66	68,99	56,35	--	16,20	11,22	14,90
2325	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
3145	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
4779	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
4986	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
5506	100	100	--	90	90	90	--	18851,96	6,53	3,07	1,17	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
10321	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
13124	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
13407	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
12999	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
13081	100	100	--	90	90	90	--	18910,92	6,16	3,13	1,70	--	--	--	--	--	63,75	74,60	58,96	--	17,82	15,21	22,21
20159	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
21644	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
20353	100	100	--	90	90	90	--	20254,28	6,48	3,03	1,26	--	--	--	--	--	61,66	68,99	56,35	--	16,20	11,22	14,90
23802	100	100	--	90	90	90	--	18851,96	6,53	3,07	1,17	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
27283	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
25258	100	100	--	90	90	90	--	27464,00	6,08	3,33	1,71	--	--	--	--	--	80,67	91,26	76,55	--	6,76	3,06	9,17
25260	100	100	--	90	90	90	--	28300,00	6,52	3,02	1,21	--	--	--	--	--	83,25	87,85	81,58	--	6,23	2,92	6,73
27314	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
28561	100	100	--	90	90	90	--	18910,92	6,16	3,13	1,70	--	--	--	--	--	63,75	74,60	58,96	--	17,82	15,21	22,21
28563	100	100	--	90	90	90	--	18851,96	6,53	3,07	1,17	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
28565	100	100	--	90	90	90	--	20254,28	6,48	3,03	1,26	--	--	--	--	--	61,66	68,99	56,35	--	16,20	11,22	14,90
27886	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
28168	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
28986	100	100	--	90	90	90	--	14103,44	6,26	3,18	1,52	--	--	--	--	--	82,75	86,11	74,21	--	5,30	3,07	6,56
28987	100	100	--	90	90	90	--	20254,28	6,48	3,03	1,26	--	--	--	--	--	61,66	68,99	56,35	--	16,20	11,22	14,90
29674	100	100	--	90	90	90	--	14103,44	6,26	3,18	1,52	--	--	--	--	--	82,75	86,11	74,21	--	5,30	3,07	6,56
29122	100	100	--	90	90	90	--	18851,96	6,53	3,07	1,17	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
29123	100	100	--	90	90	90	--	18910,92	6,16	3,13	1,70	--	--	--	--	--	63,75	74,60	58,96	--	17,82	15,21	22,21
30566	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
31980	100	100	--	90	90	90	--	29378,44	6,26	2,97	1,62	--	--	--	--	--	72,87	80,49	65,79	--	11,81	8,99	15,20
31855	100	100	--	90	90	90	--	31100,84	6,56	3,07	1,13	--	--	--	--	--	76,98	81,22	70,97	--	9,73	6,80	9,91
35575	100	100	--	90	90	90	--	14400,00	6,40	3,22	1,30	--	--	--	--	--	85,45	87,69	66,84	--	5,75	3,89	13,90
35577	100	100	--	90	90	90	--	18944,00	6,49	3,25	1,15	--	--	--	--	--	85,11	87,15	76,50	--	5,53	4,23	6,91
35578	100	100	--	90	90	90	--	7756,00	6,43	3,35	1,17	--	--	--	--	--	86,77	86,54	78,02	--	6,81	6,15	9,89
35580	100	100	--	90	90	90	--	14400,00	6,40	3,22	1,30	--	--	--	--	--	85,45	87,69	66,84	--	5,75	3,89	13,90
35437	100	100	--	90	90	90	--	7756,00	6,43	3,35	1,17	--	--	--	--	--	86,77	86,54	78,02	--	6,81	6,15	9,89
42204	100	100	--	90	90	90	--	20254,28	6,48	3,03	1,26	--	--	--	--	--	61,66	68,99	56,35	--	16,20	11,22	14,90
Vlietskade	60	60	--	60	60	60	--	1903,00	6,98	2,53	0,77	--	--	--	--	--	73,65	87,05	79,18	--	15,95	8,26	13,45
Haarweg	50	50	--	50	50	50	--	2785,00	6,91	2,67	0,79	--	--	--	--	--	82,75	91,63	85,95	--	17,25	8,37	14,05

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Hoefslag	--	0,18	0,08	0,13	--	--	--	--	--	4,59	2,35	0,48	--	0,06	0,01	0,01	--	0,01	--	--	--	60,32	67,08
Hoefslag	--	0,40	0,15	0,16	--	--	--	--	--	5,10	2,81	0,49	--	0,09	0,02	0,01	--	0,02	--	--	--	68,79	73,01
Hoefslag	--	0,14	0,06	0,09	--	--	--	--	--	15,55	7,96	1,62	--	0,15	0,04	0,02	--	0,02	--	--	--	65,48	72,18
Hoefslag	--	0,16	0,07	0,11	--	--	--	--	--	27,56	14,09	2,87	--	0,26	0,07	0,03	--	0,04	0,01	--	--	67,97	74,67
Hoefslag	--	0,16	0,06	0,07	--	--	--	--	--	27,38	15,08	2,63	--	0,27	0,06	0,02	--	0,04	0,01	--	--	75,46	79,34
Kleine Haa	--	1,85	0,82	1,29	--	--	--	--	--	161,76	82,88	16,83	--	13,00	3,20	1,35	--	3,29	0,71	0,24	--	78,48	86,00
Kleine Haa	--	1,89	0,84	1,33	--	--	--	--	--	157,15	80,37	16,35	--	12,95	3,18	1,34	--	3,28	0,71	0,24	--	78,42	85,94
Kleine Haa	--	1,40	0,61	0,98	--	--	--	--	--	8,16	4,18	0,85	--	0,41	0,10	0,04	--	0,12	0,03	0,01	--	64,64	71,94
Kleine Haa	--	1,87	0,82	1,31	--	--	--	--	--	165,36	84,49	17,20	--	13,37	3,27	1,38	--	3,41	0,73	0,25	--	78,60	86,11
Kleine Haa	--	1,88	0,83	1,32	--	--	--	--	--	153,82	78,70	16,00	--	12,84	3,15	1,33	--	3,19	0,69	0,23	--	78,34	85,87
Kleine Haa	--	1,74	0,76	1,22	--	--	--	--	--	169,22	86,64	17,62	--	12,98	3,20	1,34	--	3,23	0,69	0,23	--	78,56	86,05
Kleine Haa	--	1,74	0,76	1,22	--	--	--	--	--	169,22	86,64	17,62	--	12,98	3,20	1,34	--	3,23	0,69	0,23	--	78,29	86,80
Kleine Haa	--	2,95	1,31	2,07	--	--	--	--	--	254,71	130,44	26,55	--	22,63	5,57	2,35	--	8,43	1,81	0,61	--	81,05	88,57
Kleine Haa	--	2,95	1,31	2,07	--	--	--	--	--	254,71	130,44	26,55	--	22,63	5,57	2,35	--	8,43	1,81	0,61	--	81,05	88,57
1164	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
1414	--	22,14	19,79	28,76	--	--	--	--	--	809,74	423,40	143,74	--	212,73	68,88	38,00	--	290,75	121,43	73,36	--	92,84	103,41
2325	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
3145	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
4779	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
4986	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
5506	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1231,08	578,25	220,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,95	98,79
10321	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
13124	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
13407	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
12999	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
13081	--	18,43	10,19	18,84	--	--	--	--	--	742,34	441,98	189,18	--	207,52	90,14	71,25	--	214,64	60,37	60,44	--	91,81	102,77
20159	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
21644	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
20353	--	22,14	19,79	28,76	--	--	--	--	--	809,74	423,40	143,74	--	212,73	68,88	38,00	--	290,75	121,43	73,36	--	92,84	103,41
23802	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1231,08	578,25	220,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,95	98,79
27283	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
25258	--	12,57	5,68	14,29	--	--	--	--	--	1348,00	835,00	359,00	--	113,00	28,00	43,00	--	210,00	52,00	67,00	--	90,33	100,80
25260	--	10,51	9,23	11,70	--	--	--	--	--	1536,00	752,00	279,00	--	115,00	25,00	23,00	--	194,00	79,00	40,00	--	90,22	100,97
27314	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
28561	--	18,43	10,19	18,84	--	--	--	--	--	742,34	441,98	189,18	--	207,52	90,14	71,25	--	214,64	60,37	60,44	--	91,81	102,77
28563	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1231,08	578,25	220,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,95	98,79
28565	--	22,14	19,79	28,76	--	--	--	--	--	809,74	423,40	143,74	--	212,73	68,88	38,00	--	290,75	121,43	73,36	--	92,84	103,41
27886	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
28168	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
28986	--	11,95	10,82	19,23	--	--	--	--	--	730,92	385,72	158,85	--	46,80	13,76	14,05	--	105,54	48,48	41,16	--	87,33	97,80
28987	--	22,14	19,79	28,76	--	--	--	--	--	809,74	423,40	143,74	--	212,73	68,88	38,00	--	290,75	121,43	73,36	--	91,41	101,36
29674	--	11,95	10,82	19,23	--	--	--	--	--	730,92	385,72	158,85	--	46,80	13,76	14,05	--	105,54	48,48	41,16	--	88,72	99,80
29122	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1231,08	578,25	220,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82,90	96,94
29123	--	18,43	10,19	18,84	--	--	--	--	--	742,34	441,98	189,18	--	207,52	90,14	71,25	--	214,64	60,37	60,44	--	90,39	100,73
30566	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
31980	--	15,32	10,52	19,01	--	--	--	--	--	1340,22	702,35	314,00	--	217,18	78,42	72,54	--	281,76	91,78	90,75	--	92,99	103,99
31855	--	13,30	11,98	19,12	--	--	--	--	--	1570,05	776,45	248,47	--	198,42	64,98	34,69	--	271,19	114,56	66,96	--	92,92	104,06
35575	--	8,79	8,42	19,25	--	--	--	--	--	787,00	406,00	125,00	--	53,00	18,00	26,00	--	81,00	39,00	36,00	--	86,70	97,73
35577	--	9,36	8,62	16,59	--	--	--	--	--	1046,00	536,00	166,00	--	68,00	26,00	15,00	--	115,00	53,00	36,00	--	88,10	99,01
35578	--	6,41	7,31	12,09	--	--	--	--	--	433,00	225,00	71,00	--	34,00	16,00	9,00	--	32,00	19,00	11,00	--	83,37	94,96
35580	--	8,79	8,42	19,25	--	--	--	--	--	787,00	406,00	125,00	--	53,00	18,00	26,00	--	81,00	39,00	36,00	--	86,70	97,73
35437	--	6,41	7,31	12,09	--	--	--	--	--	433,00	225,00	71,00	--	34,00	16,00	9,00	--	32,00	19,00	11,00	--	83,37	94,96
42204	--	22,14	19,79	28,76	--	--	--	--	--	809,74	423,40	143,74	--	212,73	68,88	38,00	--	290,75	121,43	73,36	--	92,84	103,41
Vlietskade	--	10,40	4,69	7,38	--	--	--	--	--	97,83	41,91	11,60	--	21,19	3,98	1,97	--	13,81	2,26	1,08	--	80,23	88,66
Haarweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	159,25	68,14	18,91	--	33,20	6,22	3,09	--	--	--	--	--	79,89	88,00

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Hoefslag	72,63	79,55	86,48	82,97	76,17	65,72	57,09	63,70	68,84	76,45	83,49	79,96	73,15	62,47	50,44	57,20	62,73	69,68	76,63
Hoefslag	80,17	81,01	84,48	77,72	72,57	65,95	65,41	69,21	74,93	78,05	81,65	74,76	69,56	61,61	58,24	62,21	68,83	70,61	74,18
Hoefslag	77,57	84,77	91,74	88,22	81,42	70,87	62,32	68,89	73,93	81,70	88,77	85,23	78,42	67,69	55,62	62,32	67,68	74,91	81,91
Hoefslag	80,07	87,26	94,23	90,71	83,91	73,36	64,80	71,37	76,42	84,18	91,25	87,71	80,90	70,17	58,11	64,80	70,16	77,40	84,39
Hoefslag	85,48	88,00	91,58	84,72	79,53	71,88	72,42	76,04	80,89	85,22	88,87	81,93	76,72	68,15	65,07	68,81	74,43	77,71	81,33
Kleine Haa	93,02	97,00	102,83	99,53	92,82	83,97	74,11	81,29	87,74	92,97	99,40	95,98	89,22	79,56	68,41	75,95	82,93	86,92	92,90
Kleine Haa	92,98	96,92	102,73	99,44	92,72	83,91	74,01	81,20	87,67	92,86	99,27	95,86	89,10	79,46	68,34	75,89	82,89	86,84	92,79
Kleine Haa	78,64	83,39	89,54	86,16	79,42	70,09	60,58	67,57	73,67	79,63	86,26	82,80	76,02	66,00	54,61	61,92	68,57	73,36	79,64
Kleine Haa	93,14	97,11	102,93	99,64	92,92	84,09	74,19	81,38	87,83	93,06	99,48	96,07	89,30	79,64	68,52	76,06	83,05	87,03	93,00
Kleine Haa	92,91	96,84	102,64	99,35	92,64	83,84	73,93	81,13	87,61	92,77	99,19	95,78	89,01	79,38	68,27	75,82	82,83	86,76	92,71
Kleine Haa	93,04	97,10	102,98	99,67	92,95	84,05	74,22	81,38	87,79	93,10	99,56	96,14	89,38	79,67	68,50	76,01	82,96	87,03	93,06
Kleine Haa	92,97	98,26	104,50	100,99	94,21	84,30	74,03	82,28	88,06	94,25	101,15	97,57	90,76	80,33	68,22	76,79	82,92	88,20	94,59
Kleine Haa	95,69	99,54	105,06	101,79	95,09	86,49	76,44	83,66	90,25	95,26	101,49	98,10	91,34	81,87	70,88	78,44	85,52	89,35	95,08
Kleine Haa	95,69	99,54	105,06	101,79	95,09	86,49	76,44	83,66	90,25	95,26	101,49	98,10	91,34	81,87	70,88	78,44	85,52	89,35	95,08
1164	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
1414	108,40	115,21	116,03	110,67	104,94	96,13	89,00	99,53	104,55	111,52	112,88	107,35	101,56	92,78	86,55	96,62	101,73	108,60	108,88
2325	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
3145	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
4779	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
4986	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
5506	103,34	111,30	116,34	110,15	104,09	95,41	80,67	95,51	100,06	108,02	113,06	106,87	100,81	92,13	76,48	91,33	95,87	103,84	108,88
10321	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
13124	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
13407	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
12999	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
13081	107,67	114,41	115,50	110,09	104,36	95,53	87,13	98,98	103,73	110,52	112,70	107,06	101,24	92,44	86,44	97,54	102,39	109,00	109,77
20159	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
21644	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
20353	108,40	115,21	116,03	110,67	104,94	96,13	89,00	99,53	104,55	111,52	112,88	107,35	101,56	92,78	86,55	96,62	101,73	108,60	108,88
23802	103,34	111,30	116,34	110,15	104,09	95,41	80,67	95,51	100,06	108,02	113,06	106,87	100,81	92,13	76,48	91,33	95,87	103,84	108,88
27283	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
25258	104,42	108,40	113,86	108,14	102,71	93,59	85,40	96,98	100,45	104,39	111,22	105,31	99,86	90,81	85,31	95,69	99,31	103,26	108,33
25260	104,55	108,50	114,27	108,51	103,08	93,98	86,30	97,08	100,68	104,73	110,97	105,11	99,66	90,60	83,23	93,82	97,42	101,39	106,96
27314	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
28561	107,67	114,41	115,50	110,09	104,36	95,53	87,13	98,98	103,73	110,52	112,70	107,06	101,24	92,44	86,44	97,54	102,39	109,00	109,77
28563	103,34	111,30	116,34	110,15	104,09	95,41	80,67	95,51	100,06	108,02	113,06	106,87	100,81	92,13	76,48	91,33	95,87	103,84	108,88
28565	108,40	115,21	116,03	110,67	104,94	96,13	89,00	99,53	104,55	111,52	112,88	107,35	101,56	92,78	86,55	96,62	101,73	108,60	108,88
27886	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
28168	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
28986	101,43	105,46	111,10	105,34	99,91	90,81	83,95	94,46	98,11	102,19	108,17	102,34	96,89	87,83	82,71	92,42	96,20	100,32	105,00
28987	105,03	108,95	112,79	107,42	102,04	92,77	87,56	97,48	101,18	105,18	109,52	104,01	98,61	89,41	85,10	94,55	98,34	102,39	105,75
29674	104,75	112,02	114,67	108,85	102,94	94,21	85,34	96,45	101,42	108,83	111,79	105,89	99,95	91,24	84,14	94,47	99,56	106,73	108,42
29122	100,19	104,05	112,49	106,40	100,94	91,96	79,62	93,66	96,91	100,77	109,21	103,12	97,66	88,68	75,44	89,48	92,72	96,59	105,03
29123	104,31	108,12	112,21	106,82	101,45	92,18	85,75	96,98	100,41	104,08	109,23	103,65	98,27	89,06	85,02	95,50	99,04	102,76	106,56
30566	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
31980	108,91	115,87	117,67	112,06	106,24	97,46	88,53	100,04	104,88	111,96	114,54	108,77	102,88	94,13	87,93	98,72	103,67	110,50	111,69
31855	108,97	116,01	118,19	112,49	106,63	97,87	89,16	100,32	105,25	112,44	114,98	109,19	103,29	94,56	86,40	96,92	101,95	108,98	110,48
35575	101,26	105,18	111,25	105,44	100,01	90,92	83,46	94,45	98,01	102,00	108,28	102,43	96,99	87,92	82,42	92,52	96,17	100,09	104,32
35577	102,56	106,51	112,51	106,71	101,28	92,18	84,78	95,75	99,31	103,29	109,51	103,67	98,23	89,16	82,31	92,30	96,01	100,08	105,03
35578	98,39	102,19	108,55	102,73	97,30	88,21	80,78	92,13	95,61	99,47	105,73	99,91	94,49	85,39	77,75	88,46	92,01	95,89	101,18
35580	101,26	105,18	111,25	105,44	100,01	90,92	83,46	94,45	98,01	102,00	108,28	102,43	96,99	87,92	82,42	92,52	96,17	100,09	104,32
35437	98,39	102,19	108,55	102,73	97,30	88,21	80,78	92,13	95,61	99,47	105,73	99,91	94,49	85,39	77,75	88,46	92,01	95,89	101,18
42204	108,40	115,21	116,03	110,67	104,94	96,13	89,00	99,53	104,55	111,52	112,88	107,35	101,56	92,78	86,55	96,62	101,73	108,60	108,88
Vlietskade	95,31	99,90	104,18	100,77	94,08	85,39	73,68	82,02	88,39	93,55	99,01	95,51	88,75	79,25	69,80	78,28	84,85	89,52	94,26
Haarweg	95,50	97,71	103,34	100,30	93,64	85,65	74,16	81,83	88,83	92,54	98,82	95,55	88,81	79,80	69,96	77,95	85,32	87,95	93,78

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Hoefslag	73,12	66,32	55,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoefslag	67,35	62,17	54,92	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoefslag	78,39	71,59	61,02	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoefslag	80,87	74,07	63,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoefslag	74,44	69,23	61,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	89,60	82,88	73,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	89,50	82,78	73,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	76,26	69,51	60,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	89,70	82,98	74,05	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	89,42	82,70	73,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	89,75	83,02	74,02	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	91,08	84,30	74,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	91,81	85,10	76,37	--	--	--	--	--	--	--	--
Kleine Haa	91,81	85,10	76,37	--	--	--	--	--	--	--	--
1164	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
1414	103,64	97,94	89,14	--	--	--	--	--	--	--	--
2325	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
3145	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
4779	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
4986	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
5506	102,69	96,63	87,95	--	--	--	--	--	--	--	--
10321	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
13124	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
13407	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
12999	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
13081	104,49	98,80	89,94	--	--	--	--	--	--	--	--
20159	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
21644	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
20353	103,64	97,94	89,14	--	--	--	--	--	--	--	--
23802	102,69	96,63	87,95	--	--	--	--	--	--	--	--
27283	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
25258	102,69	97,27	88,12	--	--	--	--	--	--	--	--
25260	101,23	95,80	86,68	--	--	--	--	--	--	--	--
27314	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
28561	104,49	98,80	89,94	--	--	--	--	--	--	--	--
28563	102,69	96,63	87,95	--	--	--	--	--	--	--	--
28565	103,64	97,94	89,14	--	--	--	--	--	--	--	--
27886	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
28168	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
28986	99,38	93,95	84,81	--	--	--	--	--	--	--	--
28987	100,45	95,06	85,79	--	--	--	--	--	--	--	--
29674	102,78	96,94	88,20	--	--	--	--	--	--	--	--
29122	98,94	93,48	84,50	--	--	--	--	--	--	--	--
29123	101,27	95,92	86,60	--	--	--	--	--	--	--	--
30566	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
31980	106,24	100,48	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
31855	104,91	99,10	90,33	--	--	--	--	--	--	--	--
35575	98,86	93,47	84,24	--	--	--	--	--	--	--	--
35577	99,38	93,95	84,81	--	--	--	--	--	--	--	--
35578	95,52	90,11	80,95	--	--	--	--	--	--	--	--
35580	98,86	93,47	84,24	--	--	--	--	--	--	--	--
35437	95,52	90,11	80,95	--	--	--	--	--	--	--	--
42204	103,64	97,94	89,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietskade	90,83	84,12	75,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Haarweg	90,67	83,98	75,69	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Grote Haar	Grote Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Grote Haar	Grote Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Grote Haar	Grote Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Grote Haar	Grote Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Grote Haar	Grote Haarsekade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Haarweg	Haarweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Haarweg	Haarweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Grote Haar	60	60	--	60	60	60	--	1687,00	6,79	3,24	0,70	--	--	--	--	--	87,24	93,70	88,46	--	8,34	4,30	8,42
Grote Haar	50	50	--	50	50	50	--	1585,00	6,79	3,22	0,70	--	--	--	--	--	86,28	93,19	87,59	--	8,95	4,64	9,03
Grote Haar	50	50	--	50	50	50	--	1576,00	6,80	3,22	0,70	--	--	--	--	--	86,25	93,18	87,56	--	8,97	4,65	9,05
Grote Haar	50	50	--	50	50	50	--	1541,00	6,80	3,22	0,70	--	--	--	--	--	86,17	93,13	87,49	--	9,02	4,68	9,11
Grote Haar	50	50	--	50	50	50	--	1687,00	6,79	3,24	0,70	--	--	--	--	--	87,24	93,70	88,46	--	8,34	4,30	8,42
Haarweg	60	60	--	60	60	60	--	3538,00	6,92	2,67	0,79	--	--	--	--	--	82,86	91,89	86,44	--	13,59	6,60	11,11
Haarweg	60	60	--	60	60	60	--	4089,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	--	84,28	92,56	87,46	--	13,77	6,63	11,21

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Grote Haar	--	4,42	1,99	3,12	--	--	--	--	--	99,93	51,22	10,45	--	9,55	2,35	0,99	--	5,06	1,09	0,37	--	77,37	85,74
Grote Haar	--	4,77	2,16	3,37	--	--	--	--	--	92,86	47,56	9,72	--	9,63	2,37	1,00	--	5,13	1,10	0,37	--	77,54	85,07
Grote Haar	--	4,78	2,17	3,38	--	--	--	--	--	92,43	47,29	9,66	--	9,61	2,36	1,00	--	5,12	1,10	0,37	--	77,53	85,06
Grote Haar	--	4,81	2,18	3,40	--	--	--	--	--	90,30	46,21	9,44	--	9,45	2,32	0,98	--	5,04	1,08	0,37	--	77,45	84,98
Grote Haar	--	4,42	1,99	3,12	--	--	--	--	--	99,93	51,22	10,45	--	9,55	2,35	0,99	--	5,06	1,09	0,37	--	77,62	85,12
Haarweg	--	3,56	1,51	2,45	--	--	--	--	--	202,87	86,80	24,16	--	33,27	6,23	3,11	--	8,72	1,43	0,68	--	81,06	89,83
Haarweg	--	1,95	0,82	1,33	--	--	--	--	--	238,13	101,81	28,25	--	38,91	7,29	3,62	--	5,51	0,90	0,43	--	81,21	90,15

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Grote Haar	92,10	97,24	102,74	99,25	92,49	82,98	72,61	80,82	86,81	92,72	99,13	95,57	88,77	78,61	67,08	75,56	81,88	86,96	92,74
Grote Haar	92,31	95,99	101,10	97,86	91,19	82,93	72,64	79,92	86,68	91,39	97,33	93,96	87,22	78,04	67,26	74,84	82,04	85,68	91,06
Grote Haar	92,30	95,98	101,09	97,84	91,18	82,91	72,62	79,90	86,67	91,37	97,31	93,94	87,20	78,02	67,24	74,82	82,03	85,66	91,04
Grote Haar	92,23	95,89	101,00	97,75	91,09	82,83	72,54	79,81	86,59	91,28	97,21	93,84	87,11	77,93	67,16	74,74	81,95	85,58	90,94
Grote Haar	92,32	96,10	101,31	98,05	91,37	83,00	72,79	80,03	86,74	91,58	97,59	94,20	87,47	78,19	67,35	74,90	82,06	85,81	91,27
Haarweg	96,32	100,77	106,11	102,71	95,99	86,77	75,19	83,69	89,82	95,19	101,53	98,01	91,23	81,25	70,97	79,71	86,09	90,76	96,49
Haarweg	96,60	100,91	106,57	103,18	96,45	87,13	75,55	84,14	90,22	95,56	102,11	98,60	91,81	81,75	71,21	80,08	86,43	91,00	97,00

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Grote Haar	89,25	82,49	72,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Grote Haar	87,81	81,13	72,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Grote Haar	87,79	81,11	72,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Grote Haar	87,70	81,02	72,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Grote Haar	88,01	81,32	72,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Haarweg	93,06	86,31	76,83	--	--	--	--	--	--	--	--
Haarweg	93,57	86,82	77,25	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T08	zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T09	uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T10	uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T11	uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T12	uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.				Bf
	1,00m (Binnen)				0,00
	1,00m (Buiten)				0,00
2325	15 /	96,919 /	97,317	-- 5,00m (L/R)	0,00
3145	15 /	97,689 /	97,852	-- 5,00m (L/R)	0,00
4986	15 /	97,318 /	97,349	-- 5,00m (L/R)	0,00
10321	15 /	97,317 /	97,349	-- 5,00m (L/R)	0,00
13407	15 /	97,349 /	97,689	-- 5,00m (L/R)	0,00
20159	15 /	97,688 /	97,853	-- 5,00m (L/R)	0,00
21644	15 /	97,852 /	98,336	-- 5,00m (L/R)	0,00
20353	15 /	96,695 /	96,910	-- 5,00m (L/R)	0,00
27283	15 /	97,853 /	98,336	-- 5,00m (L/R)	0,00
25258	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
25260	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
28561	15 /	94,520 /	96,749	-- 5,00m (L/R)	0,00
28563	15 /	94,531 /	96,840	-- 5,00m (L/R)	0,00
27886	15 /	97,689 /	97,852	-- 5,00m (L/R)	0,00
28168	15 /	97,349 /	97,688	-- 5,00m (L/R)	0,00
28986	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
28987	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
29674	15 /	96,393 /	96,823	-- 5,00m (L/R)	0,00
29122	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
29123	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
30566	15 /	97,853 /	98,336	-- 5,00m (L/R)	0,00
31980	15 /	96,823 /	97,318	-- 5,00m (L/R)	0,00
35577	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
35580	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
35437	0 /	0,000 /	0,000	-- 5,00m (L/R)	0,00
42204	15 /	96,648 /	96,695	-- 5,00m (L/R)	0,00

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g01	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g02	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
28		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
234		5,20	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
606		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
662		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
993		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3542		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3608		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3615		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4801		4,00	--	Eigen waarde	MBS	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5443		5,20	0,48	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5196		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4082		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
28	0,20	0,20
234	0,20	0,20
606	0,20	0,20
662	0,20	0,20
993	0,20	0,20
3542	0,20	0,20
3608	0,20	0,20
3615	0,20	0,20
4801	0,20	0,20
5443	0,20	0,20
5196	0,20	0,20
4082	0,20	0,20

Model: wegverkeer
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
		0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0	0,00	W	0,00

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A15
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	40,8
T01_B	voorgevel	4,50	44,7
T01_C	voorgevel	7,50	43,9
T02_A	voorgevel	1,50	33,1
T02_B	voorgevel	4,50	40,9
T02_C	voorgevel	7,50	42,7
T03_A	voorgevel	1,50	36,6
T03_B	voorgevel	4,50	41,3
T03_C	voorgevel	7,50	42,0
T04_A	zijgevel	1,50	47,1
T04_B	zijgevel	4,50	51,1
T04_C	zijgevel	7,50	54,2
T05_A	achtergevel	1,50	50,3
T05_B	achtergevel	4,50	55,2
T05_C	achtergevel	7,50	59,5
T06_A	achtergevel	1,50	52,8
T06_B	achtergevel	4,50	56,7
T06_C	achtergevel	7,50	60,0
T07_A	achtergevel	1,50	52,9
T07_B	achtergevel	4,50	57,0
T07_C	achtergevel	7,50	60,2
T08_A	zijgevel	1,50	52,7
T08_B	zijgevel	4,50	56,2
T08_C	zijgevel	7,50	57,5
T09_A	uitbreiding	1,50	36,8
T09_B	uitbreiding	4,50	38,0
T09_C	uitbreiding	7,50	38,3
T10_A	uitbreiding	1,50	45,6
T10_B	uitbreiding	4,50	50,5
T10_C	uitbreiding	7,50	52,8
T11_A	uitbreiding	1,50	51,3
T11_B	uitbreiding	4,50	55,6
T11_C	uitbreiding	7,50	58,9
T12_A	uitbreiding	1,50	49,5
T12_B	uitbreiding	4,50	53,1
T12_C	uitbreiding	7,50	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: haarweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	47,1
T01_B	voorgevel	4,50	48,7
T01_C	voorgevel	7,50	48,8
T02_A	voorgevel	1,50	48,8
T02_B	voorgevel	4,50	50,1
T02_C	voorgevel	7,50	50,2
T03_A	voorgevel	1,50	49,8
T03_B	voorgevel	4,50	50,9
T03_C	voorgevel	7,50	50,9
T04_A	zijgevel	1,50	44,5
T04_B	zijgevel	4,50	46,3
T04_C	zijgevel	7,50	46,5
T05_A	achtergevel	1,50	29,2
T05_B	achtergevel	4,50	30,3
T05_C	achtergevel	7,50	32,4
T06_A	achtergevel	1,50	32,4
T06_B	achtergevel	4,50	33,3
T06_C	achtergevel	7,50	34,8
T07_A	achtergevel	1,50	35,6
T07_B	achtergevel	4,50	37,0
T07_C	achtergevel	7,50	38,4
T08_A	zijgevel	1,50	42,1
T08_B	zijgevel	4,50	43,8
T08_C	zijgevel	7,50	44,7
T09_A	uitbreiding	1,50	50,1
T09_B	uitbreiding	4,50	51,0
T09_C	uitbreiding	7,50	51,0
T10_A	uitbreiding	1,50	45,0
T10_B	uitbreiding	4,50	46,7
T10_C	uitbreiding	7,50	46,9
T11_A	uitbreiding	1,50	28,5
T11_B	uitbreiding	4,50	30,2
T11_C	uitbreiding	7,50	34,7
T12_A	uitbreiding	1,50	39,7
T12_B	uitbreiding	4,50	41,7
T12_C	uitbreiding	7,50	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: haarse kade
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	36,5
T01_B	voorgevel	4,50	38,0
T01_C	voorgevel	7,50	39,2
T02_A	voorgevel	1,50	14,0
T02_B	voorgevel	4,50	17,5
T02_C	voorgevel	7,50	22,4
T03_A	voorgevel	1,50	19,2
T03_B	voorgevel	4,50	20,7
T03_C	voorgevel	7,50	23,6
T04_A	zijgevel	1,50	14,4
T04_B	zijgevel	4,50	17,2
T04_C	zijgevel	7,50	19,7
T05_A	achtergevel	1,50	28,4
T05_B	achtergevel	4,50	29,4
T05_C	achtergevel	7,50	30,6
T06_A	achtergevel	1,50	33,2
T06_B	achtergevel	4,50	34,0
T06_C	achtergevel	7,50	35,1
T07_A	achtergevel	1,50	36,4
T07_B	achtergevel	4,50	37,7
T07_C	achtergevel	7,50	38,7
T08_A	zijgevel	1,50	41,9
T08_B	zijgevel	4,50	43,4
T08_C	zijgevel	7,50	44,4
T09_A	uitbreiding	1,50	16,6
T09_B	uitbreiding	4,50	18,6
T09_C	uitbreiding	7,50	20,0
T10_A	uitbreiding	1,50	12,6
T10_B	uitbreiding	4,50	15,9
T10_C	uitbreiding	7,50	19,6
T11_A	uitbreiding	1,50	23,0
T11_B	uitbreiding	4,50	24,6
T11_C	uitbreiding	7,50	26,3
T12_A	uitbreiding	1,50	19,0
T12_B	uitbreiding	4,50	21,9
T12_C	uitbreiding	7,50	25,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vlietsekade
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	33,9
T01_B	voorgevel	4,50	34,9
T01_C	voorgevel	7,50	35,7
T02_A	voorgevel	1,50	34,8
T02_B	voorgevel	4,50	35,7
T02_C	voorgevel	7,50	36,8
T03_A	voorgevel	1,50	33,1
T03_B	voorgevel	4,50	33,6
T03_C	voorgevel	7,50	34,1
T04_A	zijgevel	1,50	-4,9
T04_B	zijgevel	4,50	-3,3
T04_C	zijgevel	7,50	-2,9
T05_A	achtergevel	1,50	15,3
T05_B	achtergevel	4,50	18,7
T05_C	achtergevel	7,50	25,6
T06_A	achtergevel	1,50	11,3
T06_B	achtergevel	4,50	14,1
T06_C	achtergevel	7,50	18,7
T07_A	achtergevel	1,50	10,9
T07_B	achtergevel	4,50	15,7
T07_C	achtergevel	7,50	20,6
T08_A	zijgevel	1,50	28,2
T08_B	zijgevel	4,50	30,0
T08_C	zijgevel	7,50	33,8
T09_A	uitbreiding	1,50	32,1
T09_B	uitbreiding	4,50	32,6
T09_C	uitbreiding	7,50	32,7
T10_A	uitbreiding	1,50	20,9
T10_B	uitbreiding	4,50	21,5
T10_C	uitbreiding	7,50	21,4
T11_A	uitbreiding	1,50	0,9
T11_B	uitbreiding	4,50	5,6
T11_C	uitbreiding	7,50	16,3
T12_A	uitbreiding	1,50	27,3
T12_B	uitbreiding	4,50	28,3
T12_C	uitbreiding	7,50	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T01_A	voorgevel	1,50	53,1
T01_B	voorgevel	4,50	55,0
T01_C	voorgevel	7,50	55,0
T02_A	voorgevel	1,50	54,0
T02_B	voorgevel	4,50	55,5
T02_C	voorgevel	7,50	55,8
T03_A	voorgevel	1,50	55,0
T03_B	voorgevel	4,50	56,2
T03_C	voorgevel	7,50	56,3
T04_A	zijgevel	1,50	52,4
T04_B	zijgevel	4,50	55,4
T04_C	zijgevel	7,50	57,5
T05_A	achtergevel	1,50	53,1
T05_B	achtergevel	4,50	57,5
T05_C	achtergevel	7,50	61,7
T06_A	achtergevel	1,50	55,3
T06_B	achtergevel	4,50	59,0
T06_C	achtergevel	7,50	62,1
T07_A	achtergevel	1,50	55,5
T07_B	achtergevel	4,50	59,3
T07_C	achtergevel	7,50	62,4
T08_A	zijgevel	1,50	56,0
T08_B	zijgevel	4,50	59,1
T08_C	zijgevel	7,50	60,3
T09_A	uitbreiding	1,50	55,3
T09_B	uitbreiding	4,50	56,2
T09_C	uitbreiding	7,50	56,2
T10_A	uitbreiding	1,50	52,1
T10_B	uitbreiding	4,50	55,2
T10_C	uitbreiding	7,50	56,6
T11_A	uitbreiding	1,50	53,8
T11_B	uitbreiding	4,50	57,8
T11_C	uitbreiding	7,50	61,1
T12_A	uitbreiding	1,50	52,5
T12_B	uitbreiding	4,50	55,8
T12_C	uitbreiding	7,50	59,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek industrielawaai



AKOESTISCH ONDERZOEK

in het kader van een planologische procedure voor Haarweg te Gorinchem

21 mei 2021

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

Akoestisch onderzoek in het kader van een planologische procedure voor Haarweg te Gorinchem

opdrachtgever **:** **BRO (contactpersoon mevr. R. Feijten)**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0) 77 373 0601

rapportnummer Haa.Gor.21.AO IL BP-01	**datum** 21 mei 2021	
projectleider T. Fermont	**auteur** P. Rovers	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1g
6045 JC ROERMOND
telefoon: **+31 (0) 475 420 191**
E-mail : **info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Toetsingskader	6
4	Berekeningssystematiek	7
	4.1 objecten	7
	4.2 immissiepunten	7
	4.3 bronnen	7
5	Resultaten	8
	5.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	8
	5.2 maximaal geluidniveau (L_{Amax})	8
6	Samenvatting en conclusies	9
Bijlage 1, grafische weergaven rekenmodel		I
Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel		II
Bijlage 3, rekenresultaten - $L_{Ar,LT}$		III
Bijlage 4, rekenresultaten - L_{Amax}		IV

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie ter plaatse van de Haarweg te Gorinchem. Het voornemen is om een nieuwe school te bouwen. Het betreft het toevoegen van een geluidgevoelig object. De school ligt binnen de richtafstand van het naastgelegen dierenasiel- en pension Gorinchem.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

De activiteiten vanwege het naastgelegen bedrijf hebben een bepaalde invloed ter plaatse van de beoogde school. Middels een rekenmodel zal inzicht gegeven worden in de geluidbelasting vanwege deze bedrijvigheid ter plaatse van de nieuwe school.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie bevindt zich aan de Haarweg 1 te Gorinchem. Onderstaande figuur 1 geeft de locatie.



Figuur 1: projectlocatie met nieuwbouw school in oranje en huidige dierenasiel in rood kader

De beoogde school is gesitueerd ten oosten van het bestaande dierenasiel op het aangrenzend perceel. Het naastgelegen perceel is momenteel grotendeels braakliggend. Een bestemmingsplanwijziging dient het oprichten van de nieuwe school mogelijk te maken.

Verkeer behorende tot het dierenasiel is via de Haarweg bereikbaar. In de richting van het perceel van het dierenasiel is aan meest wenselijke zijde van het beoogde plan, eveneens een sporthal voorzien en is nog ruimte voor een potentiële uitbreiding. Deze is in dit onderzoek al meegenomen. De sporthal is geen geluidgevoelige ruimte dus de klaslokalen zijn als geluidgevoelig aangemerkt.

In onderstaande tabel is het aantal voertuigen weergegeven dat de inrichting bezoekt dan wel verlaat per etmaal in de beoogde situatie.

tabel 2-a: overzicht voertuigen per etmaal

voertuig	voertuigaantallen		
	dag	avond	nacht
Personenauto personeel	10	4	--
vrachtwagens leveranciers/ afval	2	--	--

De openingstijden van het asiel zijn maandag t/m vrijdag 16:00-18:00u zaterdag 08:30-11:30u en op donderdag en zondag gesloten. De aanwezigen dieren kunnen eveneens gebruik maken van een buitenverblijf. Dit gebeurt enkel in de dagperiode. Daarnaast kunnen binnen honden en katten en nader dieren opgevangen worden. Voor de geluidafstraling is uitgegaan van enkel honden aangezien enkel deze voor de geluidafstraling relevant zijn.

Daarnaast kunnen honden of knaagdieren voor korte of lange tijd gebruiken van maken van het pension en/of dagopvang.

3 Toetsingskader

Het dierenasiel is milieucategorie 3.2 met een richtafstand van 50 meter voor geluid in gemengd gebied. De school valt binnen de richtafstand. Er is akoestisch onderzoek nodig naar het akoestisch klimaat in de school en de inperking van het asiel.

Ruimtelijke onderbouwing
In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt eveneens het stappenplan uit de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering gevolgd. Het stappenplan (B5.3) in de VNG-publicatie geeft richtwaarden voor de geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen van 50 dB(A) ($L_{Ar,LT}$) en 70 dB(A) (L_{Amax}) in het gebiedstype gemengd gebied (sterke functiemenging met naast school, andere bedrijvigheid).

Verkeersaantrekkende werking
Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervindt de school gelegen aan de directe toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting” van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Voorts stelt deze circulaire dat de geluidhinder ten gevolge van verkeersbewegingen van en naar de inrichting beoordeeld wordt op een wijze overeenkomend met de wijze waarop verkeerslawaai in het kader van de Wet geluidhinder wordt beoordeeld. Deze waarde komt overeen met de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking volgens de VNG-brochure.

Aangezien de verkeer aantrekkende werking van de school veel groter is dan de beperkte aantallen van het dierenasiel is vanwege de lage intensiteiten de verkeersaantrekkende werking in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

4 Berekeningssystematiek

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie ter plaatse van de beoogde school is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma “Geomilieu” versie V2020.1. Bijlage 2 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

4.1 objecten

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Voor de omgeving wordt gerekend met een standaard bodemfactor van 0,8 vanwege de voornamelijk akoestisch zachte bodemgebieden/ weilanden.

4.2 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van de school. De rekenhoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode. Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden eventuele gevelreflecties niet in de berekeningen meegenomen.

4.3 bronnen

Tabel 4-a geeft een overzicht van de relevante geluidbronnen zoals die voorkomen in de gemodelleerde bedrijfssituatie. In deze tabel is, naast het bronnummer en de omschrijving, opgenomen wat het gemiddelde en maximale (=piek) bronvermogen is en wat het voertuigaantal is. Voor de bedrijfssituatie en de bronvermogens is uitgegaan van een represtatieve situatie met betrekking tot een dierenasiel. Overige bronvermogens volgen uit bureau-ervaringscijfers. Er is uitgegaan van een normale situatie waarbij een hond in de dagperiode buiten kan verblijven en daarbij maximaal 20 minuten blaft met een bronhoogte van 0,5 meter,

Het lossen van grondstoffen of ophalen van afval neemt maximaal 20 minuten in beslag. Er is uitgegaan van een worstcase scenario qua tijden, aantallen en bronniveau’s.

tabel 4-a: overzicht geluidbronnen

bron id.	bronomschrijving	bronvermogen [dB(A)]		bedrijfsduur [uur]		
		gemiddeld	maximaal	dag	avond	nacht
mobiele bronnen*						
M01	Personenauto personeel	90	100	10	4	--
M02	vrachtwagens leveranciers/ afval	104	113	2	--	--
puntbronnen						
P01-P05	honden	105	115	0.33	--	--
P06	Laden en lossen vrachtverkeer	103	113	0,3	--	--

** In de tabel zijn het aantal voertuigenbewegingen weergegeven. De bedrijfsduur is gebaseerd op routelengte, snelheid, aantal bronnen en aantal bewegingen.*

De verkeer aantrekkende werking is in dit rapport niet beschouwd vanwege de lage intensiteiten en de auto’s of vrachtwagen direct in het heersende verkeersbeeld opgenomen worden. Daarnaast is de verkeersaantrekkende werking van de school veel hoger dan van het asiel welk derhalve geen maatgevende bron is.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen. Bijlage 1 geeft een grafische weergaven van de rekenmodellen.

5 Resultaten

5.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5-a geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de relevante immissiepunten ter plaatse van de school. Bijlage 3 geeft een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 5-a: rekenresultaten

id.	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
		dag	avond	nacht
T01_A	voorgevel	41	8	--
T02_A	voorgevel	49	--	--

Uit de tabel blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege het transportbedrijf ten hoogste 49 en 8 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avondperiode.

Daarmee wordt voldaan aan de richtwaarden voor “gemengd gebied” conform de VNG-publicatie

5.2 maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Navolgende tabel 5-b geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten voor de dag-, avond- en nachtperiode. Een overzicht van de rekenresultaten is ondergebracht in bijlage 4.

tabel 5-b: rekenresultaten

id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
		dag	avond	nacht
T01_A	voorgevel	60	44	10
T02_A	voorgevel	62	26	6

Uit de tabel blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege het transportbedrijf ten hoogste 66, 26 en 10 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Daarmee wordt voldaan aan de richtwaarden voor “gemengd gebied” conform de VNG-publicatie.

Hiermee kan worden gesteld dat de komst van de school inclusief eventuele uitbreiding, geen belemmering is voor het bestaande dierenasiel. Het dierenasiel wordt daarmee niet beperkt in zijn rechten.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie ter plaatse van de Haarweg te Gorinchem. Het voornemen is om een nieuwe school te bouwen. Het betreft het toevoegen van een geluidgevoelig object. De school ligt binnen de richtafstand van het naastgelegen dierenasiel- en pension Gorinchem. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Aan de hand van de bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Middels dit rekenmodel zijn de akoestische effecten vanwege het dierenasiel inzichtelijk gemaakt.

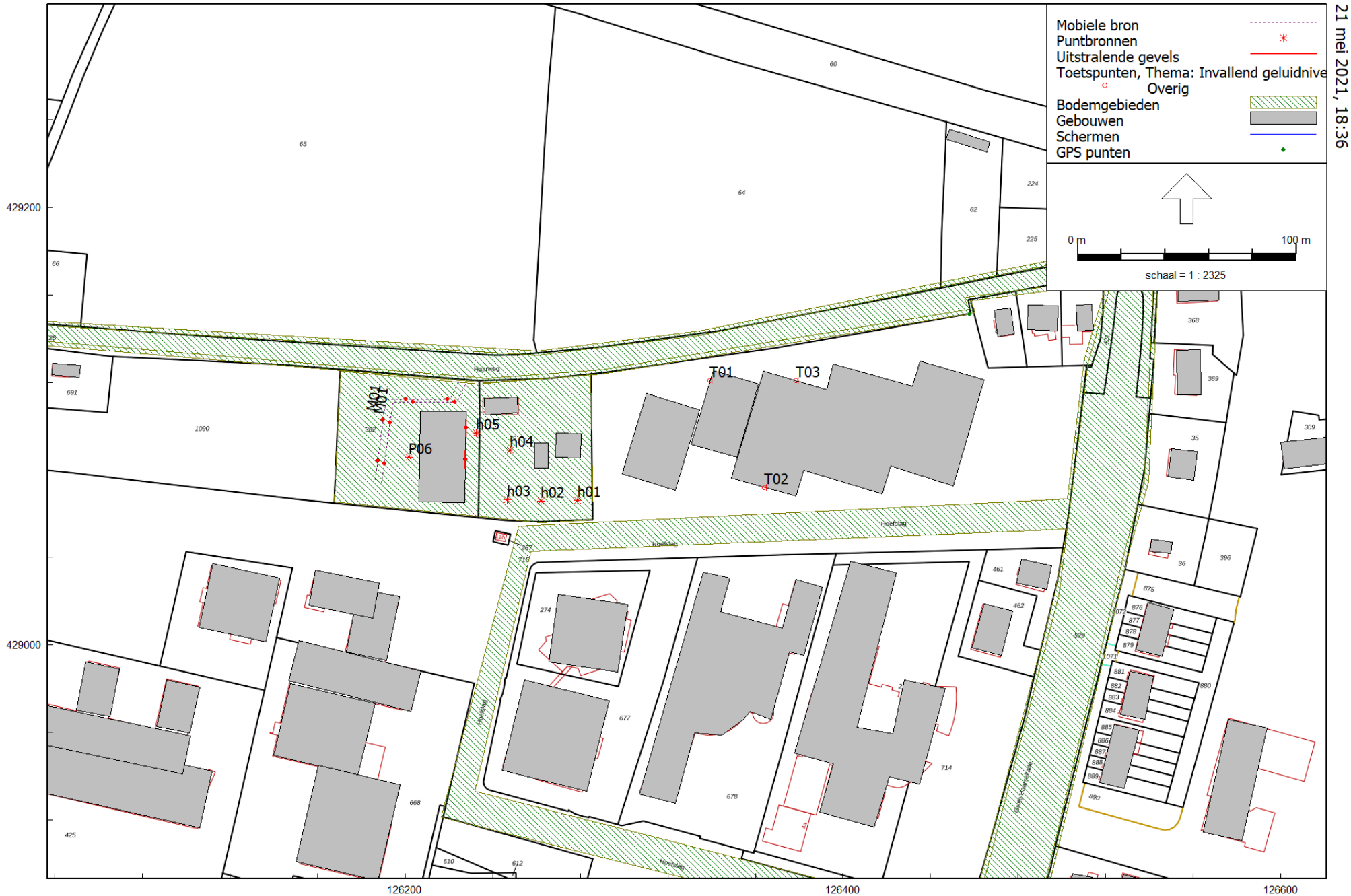
Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 49 en 8 dB(A) in respectievelijk de dag-, avondperiode. Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ten hoogste 66, 26 en 10 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Daarmee wordt voldaan aan de richtwaarden voor “gemengd gebied” conform de VNG-publicatie.

Hiermee kan worden gesteld dat de komst van de school inclusief eventuele uitbreiding, geen belemmering is voor het bestaande dierenasiel. Het dierenasiel wordt daarmee niet beperkt in zijn rechten.

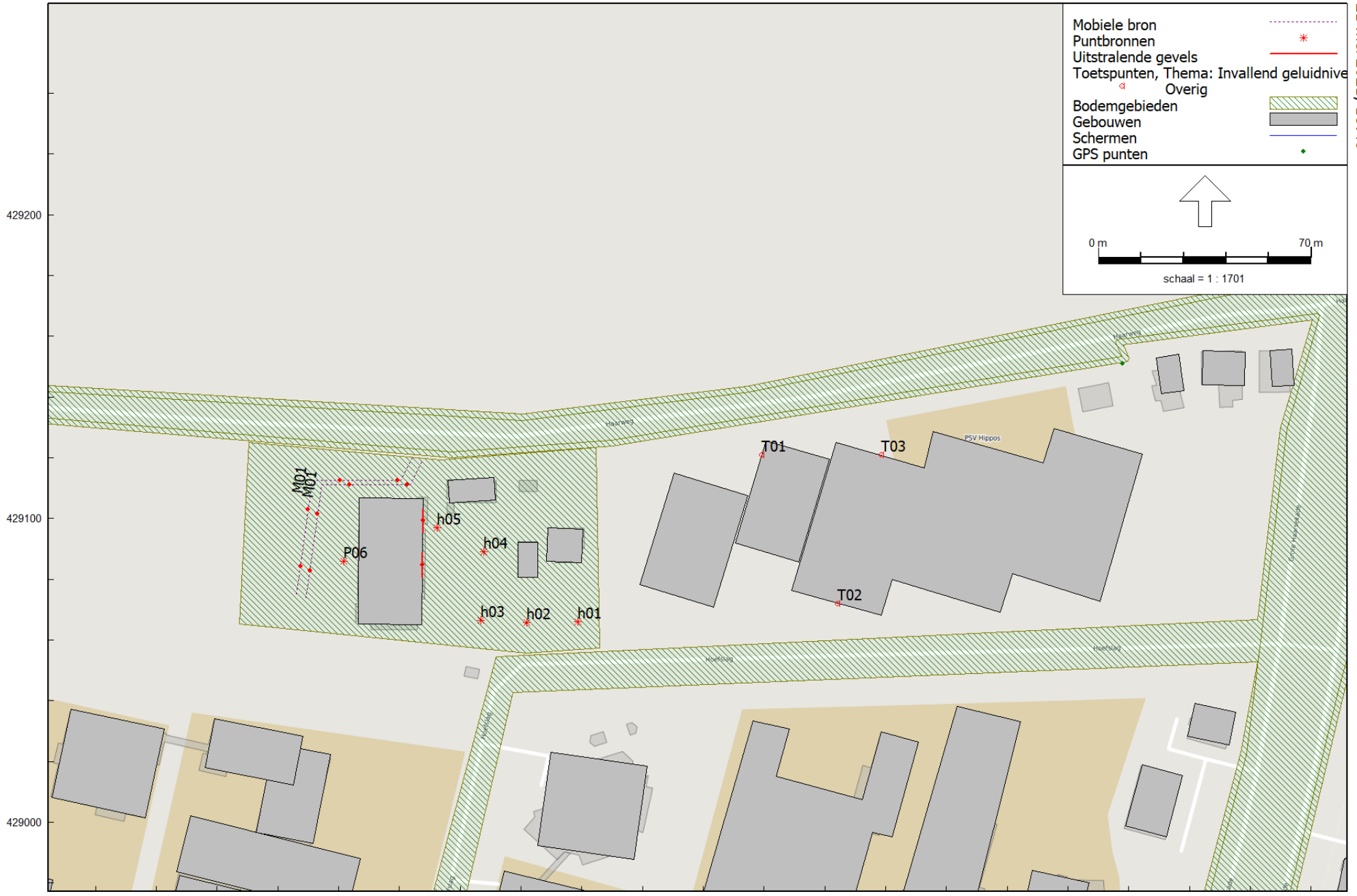
Uit bovenstaande blijkt dat ter plaatse van de beoogde burgerschool sprake is van een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat.

Bijlage 1, grafische weergaven rekenmodel



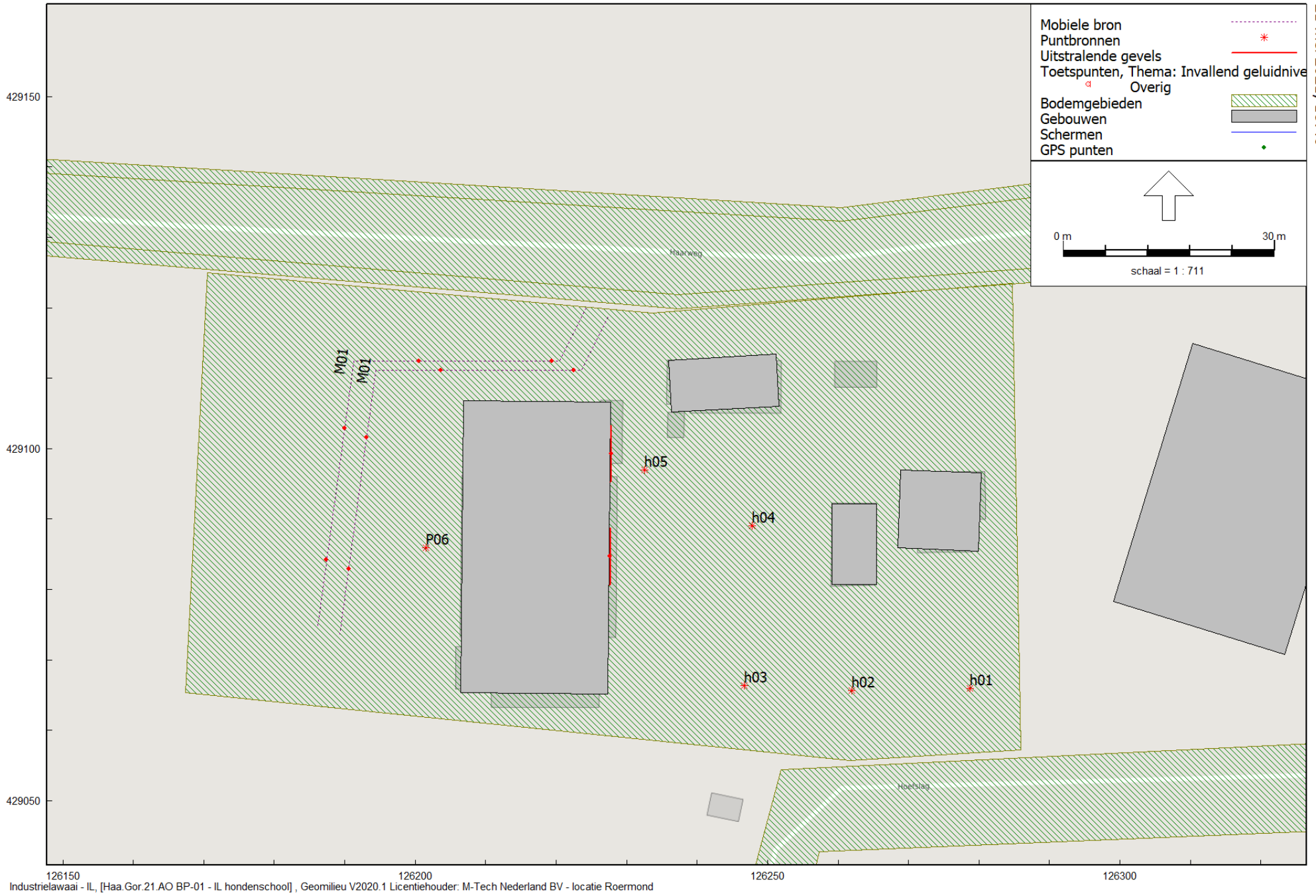
Industrielawaai - IL, [Haa.Gor.21.AO BP-01 - IL hondenschool] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - kadastrale ligging



Industrielawaai - IL, [Haa.Gor.21.AO BP-01 - IL hondenschool] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging bronnen, bodemgebieden, gebouwen en toetspunten



IL hondenschool
21 mei 2021, 18:40

M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Industrielawaai - IL, [Haa.Gor.21.AO BP-01 - IL hondenschool] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging bronnen dierenasiel

Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL hondenschool

Model eigenschap	
Omschrijving	IL hondenschool
Verantwoordelijke	peter.rovers
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	peter.rovers op 17-5-2021
Laatst ingezien door	peter.rovers op 25-5-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
--	354	0	18:33, 18 mei 2021	-85	4	M01	personenwagens personeel	Polylijn	126224,20	429119,91	126186,13	429074,84	0,75
--	355	0	14:14, 25 mei 2021	-89	4	M02	vrachtwagen afval of leverancier	Polylijn	126227,36	429118,61	126189,29	429073,54	1,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
--	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	75,50	75,50	8,36
--	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	4	75,50	75,50	8,36

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
--	37,95	A	10	4	--	29,79	29,00	--	15	25,00	4	--	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00
--	37,95	A	2	--	--	35,02	--	--	10	25,00	4	--	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
--	83,00	--	89,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	--
--	96,00	--	102,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	--

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr Totaal
--	89,83
--	102,83

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)
--	356	0	18:35, 21 mei 2021	h01	hond 1	Punt	126278,70	429065,91	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,999
--	357	0	18:35, 21 mei 2021	h02	hond 1	Punt	126261,99	429065,62	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,999
--	358	0	18:35, 21 mei 2021	h03	hond 1	Punt	126246,68	429066,37	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,999
--	359	0	18:35, 21 mei 2021	h04	hond 1	Punt	126247,82	429089,04	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,999
--	360	0	19:40, 20 mei 2021	h05	hond 1	Punt	126232,51	429096,98	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748
--	362	0	14:18, 25 mei 2021	P06	laden lossen	Punt	126201,57	429085,91	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,500

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	--	--	2,3998	--	--	6,99	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	2,3998	--	--	6,99	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	2,3998	--	--	6,99	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	2,3998	--	--	6,99	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	0,3000	--	--	16,02	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
--	66,00	105,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00	66,00
--	66,00	105,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00	66,00
--	66,00	105,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00	66,00
--	66,00	105,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00	66,00
--	66,00	105,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00	66,00
--	89,00	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr	Totaal
--		105,03
--		105,03
--		105,03
--		105,03
--		105,03
--		103,01

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
--	363	0	18:40, 18 mei 2021	-117	2	G01	gevel dagverblijf	Lijn	126227,83	429103,26	126227,75	429095,28	0,00	0,00
--	364	0	18:40, 18 mei 2021	-119	2	G01	gevel dagverblijf	Lijn	126227,68	429088,79	126227,60	429080,62	0,00	0,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	BinBui
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	7,98	7,98	7,98	7,98	Ja
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	8,17	8,17	8,17	8,17	Ja

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k
--	5	A	False	2,500	2,500	5,000	0,3000	0,1000	0,4000	16,02	16,02	13,01	2,0	5,0	5,0	32,00	32,40	49,20	61,20	85,10	93,00
--	5	A	False	2,500	2,500	5,000	0,3000	0,1000	0,4000	16,02	16,02	13,01	2,0	5,0	5,0	32,00	32,40	49,20	61,20	85,10	93,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 2k	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	LwM2 63	LwM2 125
--	89,00	73,30	70,00	94,98	12,00	17,00	22,00	19,00	35,00	44,00	37,00	37,00	37,00	15,00	10,40	22,20
--	89,00	73,30	70,00	94,98	12,00	17,00	22,00	19,00	35,00	44,00	37,00	37,00	37,00	15,00	10,40	22,20

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
--	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,03	22,43	34,23	49,23	57,13	56,03	59,03	43,33	40,03	62,64	0,00	0,00	0,00
--	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,14	22,54	34,34	49,34	57,24	56,14	59,14	43,44	40,14	62,75	0,00	0,00	0,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	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
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	10,40	22,20	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,03	22,43	34,23
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	10,40	22,20	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,14	22,54	34,34

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	49,23	57,13	56,03	59,03	43,33	40,03	62,64
--	49,34	57,24	56,14	59,14	43,44	40,14	62,75

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T02	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T03	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	1,00m (Binnen)	0,00
	1,00m (Buiten)	0,00
2325	15 / 96,919 / 97,317 -- 5,00m (L/R)	0,00
3145	15 / 97,689 / 97,852 -- 5,00m (L/R)	0,00
4986	15 / 97,318 / 97,349 -- 5,00m (L/R)	0,00
10321	15 / 97,317 / 97,349 -- 5,00m (L/R)	0,00
13407	15 / 97,349 / 97,689 -- 5,00m (L/R)	0,00
20159	15 / 97,688 / 97,853 -- 5,00m (L/R)	0,00
21644	15 / 97,852 / 98,336 -- 5,00m (L/R)	0,00
20353	15 / 96,695 / 96,910 -- 5,00m (L/R)	0,00
27283	15 / 97,853 / 98,336 -- 5,00m (L/R)	0,00
28561	15 / 94,520 / 96,749 -- 5,00m (L/R)	0,00
28563	15 / 94,531 / 96,840 -- 5,00m (L/R)	0,00
27886	15 / 97,689 / 97,852 -- 5,00m (L/R)	0,00
28168	15 / 97,349 / 97,688 -- 5,00m (L/R)	0,00
28986	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
28987	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
29674	15 / 96,393 / 96,823 -- 5,00m (L/R)	0,00
29122	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
29123	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
30566	15 / 97,853 / 98,336 -- 5,00m (L/R)	0,00
31980	15 / 96,823 / 97,318 -- 5,00m (L/R)	0,00
42204	15 / 96,648 / 96,695 -- 5,00m (L/R)	0,00
b01	speelveldjes	0,00

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
9	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
17	0,80	0,80
18	0,80	0,80
19	0,80	0,80
20	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
23	0,80	0,80
24	0,80	0,80
25	0,80	0,80
26	0,80	0,80
27	0,80	0,80
28	0,80	0,80
29	0,80	0,80
30	0,80	0,80
31	0,80	0,80
32	0,80	0,80
33	0,80	0,80
34	0,80	0,80
35	0,80	0,80
36	0,80	0,80
37	0,80	0,80
38	0,80	0,80
39	0,80	0,80
40	0,80	0,80
41	0,80	0,80
42	0,80	0,80
43	0,80	0,80
44	0,80	0,80

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
45		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g01	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g02	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GU1	Uitbreiding	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80
46	0,80	0,80
47	0,80	0,80
48	0,80	0,80
49	0,80	0,80
50	0,80	0,80
51	0,80	0,80
g01	0,80	0,80
g02	0,80	0,80
GU1	0,80	0,80

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
28		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
234		5,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
606		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
662		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
993		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
3542		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
3608		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
3615		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
5196		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
4082		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
28	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
234	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
606	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
662	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
993	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3542	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3608	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3615	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5196	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4082	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: IL hondenschool
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
		0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0	0,00	W	0,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
--	354	0	19:48, 20 mei 2021	-85	4	M01	personenwagens personeel	Polylijn	126224,20	429119,91	126186,13	429074,84	0,75
--	355	0	14:15, 25 mei 2021	-89	4	M01	vrachtwagen afval of leverancier	Polylijn	126227,36	429118,61	126189,29	429073,54	1,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
--	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	75,50	75,50	8,36
--	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	4	75,50	75,50	8,36

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
--	37,95	A	10	4	--	29,79	29,00	--	15	25,00	4	--	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00
--	37,95	A	2	--	--	35,02	--	--	10	25,00	4	--	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
--	83,00	--	89,83	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	0,00	--	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	--
--	96,00	--	102,83	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	--	66,00	75,00	83,00	90,00	92,00	93,00	91,00	--

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr Totaal
--	99,83
--	97,83

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)
--	356	0	19:47, 20 mei 2021	h01	hond 1	Punt	126277,48	429065,43	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748
--	357	0	19:47, 20 mei 2021	h02	hond 1	Punt	126261,99	429065,62	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748
--	358	0	19:47, 20 mei 2021	h03	hond 1	Punt	126246,68	429066,37	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748
--	359	0	19:47, 20 mei 2021	h04	hond 1	Punt	126247,82	429089,04	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748
--	360	0	19:47, 20 mei 2021	h05	hond 1	Punt	126232,51	429096,98	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748
--	362	0	14:19, 25 mei 2021	P06	laden lossen	Punt	126201,57	429085,91	0,50	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,500

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	77,00	92,00	99,00	99,00	101,00	92,00	81,00
--	--	--	0,3000	--	--	16,02	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
--	66,00	105,03	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	73,00	87,00	102,00	109,00	109,00	111,00	102,00	91,00	76,00
--	66,00	105,03	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	73,00	87,00	102,00	109,00	109,00	111,00	102,00	91,00	76,00
--	66,00	105,03	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	73,00	87,00	102,00	109,00	109,00	111,00	102,00	91,00	76,00
--	66,00	105,03	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	73,00	87,00	102,00	109,00	109,00	111,00	102,00	91,00	76,00
--	66,00	105,03	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	73,00	87,00	102,00	109,00	109,00	111,00	102,00	91,00	76,00
--	89,00	103,01	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	73,00	81,00	90,00	98,00	105,00	107,00	108,00	106,00	99,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr	Totaal
--		115,03
--		115,03
--		115,03
--		115,03
--		115,03
--		113,01

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
--	363	0	18:40, 18 mei 2021	-117	2	G01	gevel dagverblijf	Lijn	126227,83	429103,26	126227,75	429095,28	0,00	0,00
--	364	0	18:40, 18 mei 2021	-119	2	G01	gevel dagverblijf	Lijn	126227,68	429088,79	126227,60	429080,62	0,00	0,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	BinBui
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	7,98	7,98	7,98	7,98	Ja
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	8,17	8,17	8,17	8,17	Ja

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k
--	5	A	False	2,500	2,500	5,000	0,3000	0,1000	0,4000	16,02	16,02	13,01	2,0	5,0	5,0	32,00	32,40	49,20	61,20	85,10	93,00
--	5	A	False	2,500	2,500	5,000	0,3000	0,1000	0,4000	16,02	16,02	13,01	2,0	5,0	5,0	32,00	32,40	49,20	61,20	85,10	93,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 2k	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	LwM2 63	LwM2 125
--	89,00	73,30	70,00	94,98	12,00	17,00	22,00	19,00	35,00	44,00	37,00	37,00	37,00	15,00	10,40	22,20
--	89,00	73,30	70,00	94,98	12,00	17,00	22,00	19,00	35,00	44,00	37,00	37,00	37,00	15,00	10,40	22,20

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
--	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,03	22,43	34,23	49,23	57,13	56,03	59,03	43,33	40,03	62,64	0,00	0,00	0,00
--	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,14	22,54	34,34	49,34	57,24	56,14	59,14	43,44	40,14	62,75	0,00	0,00	0,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	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
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	10,40	22,20	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,03	22,43	34,23
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	10,40	22,20	37,20	45,10	44,00	47,00	31,30	28,00	50,61	27,14	22,54	34,34

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	49,23	57,13	56,03	59,03	43,33	40,03	62,64
--	49,34	57,24	56,14	59,14	43,44	40,14	62,75

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T02	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T03	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	1,00m (Binnen)	0,00
	1,00m (Buiten)	0,00
2325	15 / 96,919 / 97,317 -- 5,00m (L/R)	0,00
3145	15 / 97,689 / 97,852 -- 5,00m (L/R)	0,00
4986	15 / 97,318 / 97,349 -- 5,00m (L/R)	0,00
10321	15 / 97,317 / 97,349 -- 5,00m (L/R)	0,00
13407	15 / 97,349 / 97,689 -- 5,00m (L/R)	0,00
20159	15 / 97,688 / 97,853 -- 5,00m (L/R)	0,00
21644	15 / 97,852 / 98,336 -- 5,00m (L/R)	0,00
20353	15 / 96,695 / 96,910 -- 5,00m (L/R)	0,00
27283	15 / 97,853 / 98,336 -- 5,00m (L/R)	0,00
28561	15 / 94,520 / 96,749 -- 5,00m (L/R)	0,00
28563	15 / 94,531 / 96,840 -- 5,00m (L/R)	0,00
27886	15 / 97,689 / 97,852 -- 5,00m (L/R)	0,00
28168	15 / 97,349 / 97,688 -- 5,00m (L/R)	0,00
28986	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
28987	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
29674	15 / 96,393 / 96,823 -- 5,00m (L/R)	0,00
29122	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
29123	0 / 0,000 / 0,000 -- 5,00m (L/R)	0,00
30566	15 / 97,853 / 98,336 -- 5,00m (L/R)	0,00
31980	15 / 96,823 / 97,318 -- 5,00m (L/R)	0,00
42204	15 / 96,648 / 96,695 -- 5,00m (L/R)	0,00
b01	speelveldjes	0,00

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
9	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
17	0,80	0,80
18	0,80	0,80
19	0,80	0,80
20	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
23	0,80	0,80
24	0,80	0,80
25	0,80	0,80
26	0,80	0,80
27	0,80	0,80
28	0,80	0,80
29	0,80	0,80
30	0,80	0,80
31	0,80	0,80
32	0,80	0,80
33	0,80	0,80
34	0,80	0,80
35	0,80	0,80
36	0,80	0,80
37	0,80	0,80
38	0,80	0,80
39	0,80	0,80
40	0,80	0,80
41	0,80	0,80
42	0,80	0,80
43	0,80	0,80
44	0,80	0,80

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
45		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g01	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g02	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GU1	Uitbreiding	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80
46	0,80	0,80
47	0,80	0,80
48	0,80	0,80
49	0,80	0,80
50	0,80	0,80
51	0,80	0,80
g01	0,80	0,80
g02	0,80	0,80
GU1	0,80	0,80

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
28		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
234		5,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
606		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
662		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
993		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
3542		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
3608		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
3615		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
5196		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20
4082		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
28	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
234	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
606	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
662	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
993	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3542	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3608	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3615	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5196	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4082	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: IL hondenschool max
Haa.Gor.21.AO BP-01 - Haa.Gor.21.AO BP-01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
		0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0	0,00	W	0,00

Bijlage 3, rekenresultaten - $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: IL hondenschool
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	voorgevel	1,50	41,4	7,7	-2,7	41,4
T02_A	voorgevel	1,50	49,3	-5,3	-4,4	49,3
T03_A	voorgevel	1,50	30,3	-14,1	-21,2	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4, rekenresultaten - L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: IL hondenschool max
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	voorgevel	1,50	60,1	44,0	10,1
T02_A	voorgevel	1,50	62,0	26,1	5,8
T03_A	voorgevel	1,50	41,7	21,7	-10,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Quickscan flora en fauna

Quickscan flora en fauna Haarweg 1-5 te Gorinchem

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid



BRO
Ruimte om in te leven

colofon

titel rapport
Quickscan flora en fauna Haarweg 1-5 te Gorinchem

datum
4 februari 2021

projectnummer
P03738

opdrachtgever
HEVO B.V.

BRO
projectleider
JvdA

opgesteld door
NL

interne controle
RdM

bron Kaft
NL

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

BRO
Ruimte | om *in* te leven



Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**
Werkwijze quickscan flora en fauna 3

2 Planbeschrijving **4**
Huidige situatie 4
Toekomstige situatie 4

3 Toetsing gebiedsbescherming **6**
Wettelijke gebiedsbescherming 6
Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid 6
Toetsing beschermde houtopstanden 7

4 Toetsing soortenbescherming **8**
Vogels 9
Vleermuizen 9
Grondgebonden zoogdieren 9
Reptielen 10
Amfibieën 10
Vissen 10
Ongewervelde diersoorten 10
Vaatplanten 11

5 Conclusie **12**
Vervolgtraject en advies 12
AERIUS-berekening 12

6 Samenvatting **13**
Geraadpleegde bronnen 14

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een schoolgebouw voor het Gilde Vakcollege, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 22 januari 2021 tussen 09.30 – 10.30 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 5°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 3 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Zuid-Holland geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

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

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten noorden van Gorinchem en de A15, in de wijk Schotdeuren. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit grasland en een manege met paardenbak. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

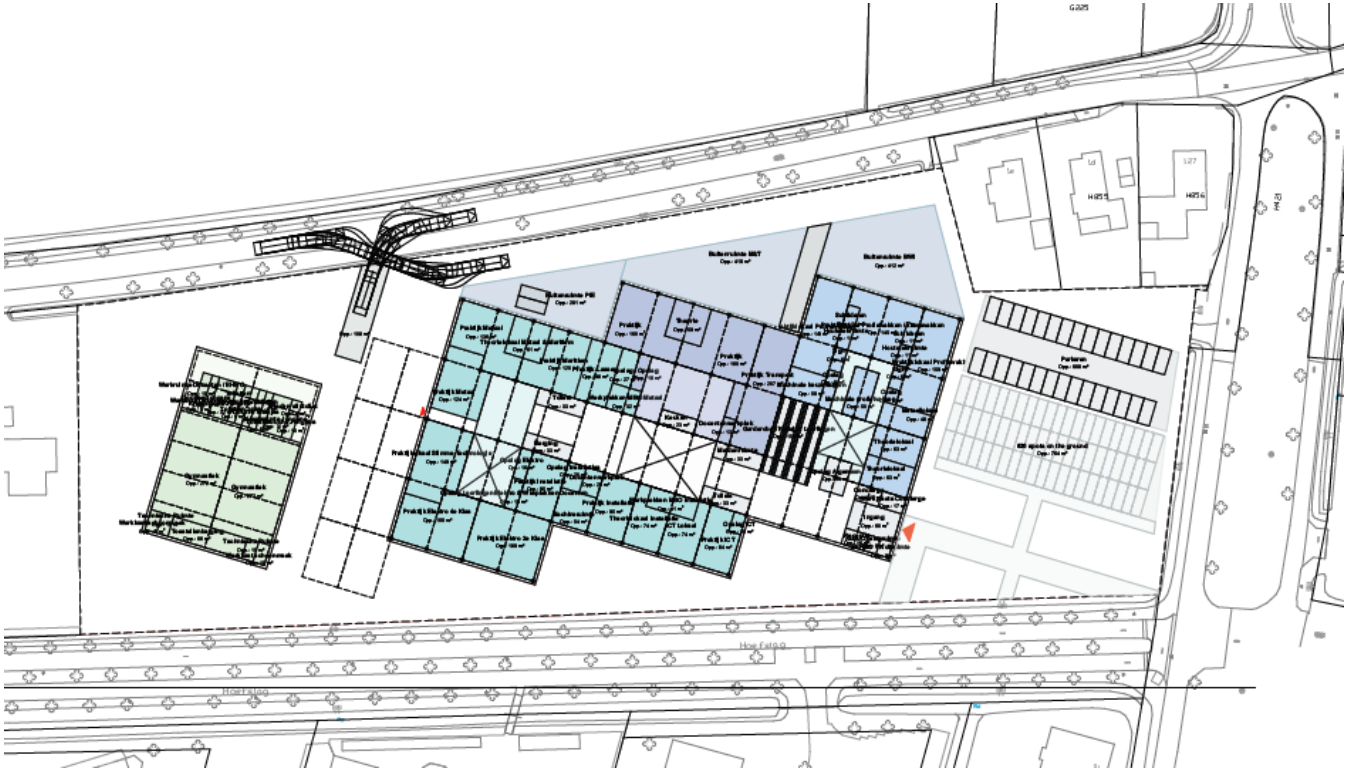
De initiatiefnemer is voornemens om de manege en paardenbak te slopen, het plangebied bouwrijp te maken en een schoolgebouw met omliggende parkeerplaatsen voor het Gilde Vakcollege te realiseren. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Grasveld en naastgelegen sloot en Haarweg, met achteraan de paardenbak en kantine manege gezien vanuit het westen



Figuur 5: Kantine manege gezien vanuit het zuiden



Figuur 6: Zijkant kantine manege gezien vanuit het zuiden



Figuur 7: Verharde ingang naar kantine en paardenbak gezien vanaf Grote Haarsekade



Figuur 8: Grasveld met naastgelegen sloot en Hoefslag



Figuur 9: Paardenbak gezien vanuit het oosten

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

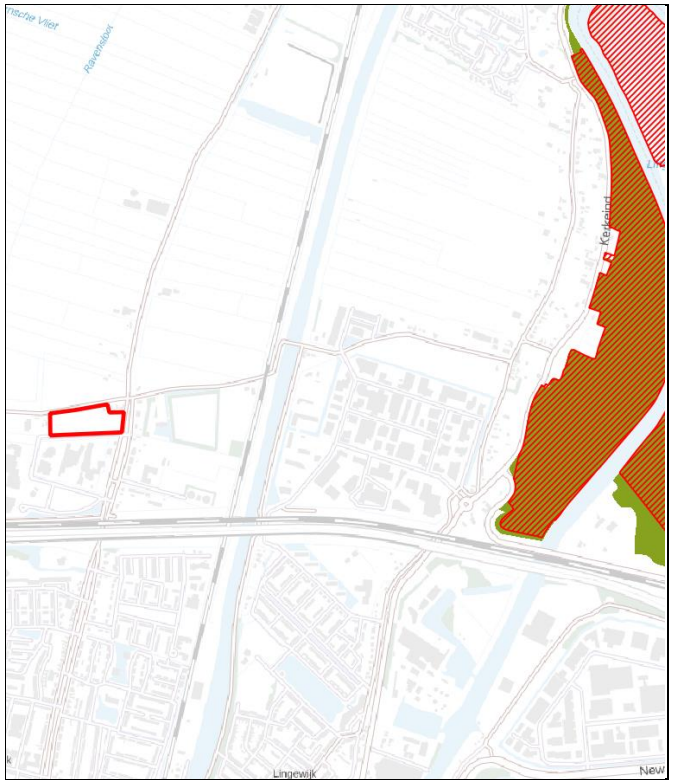
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Lingegebied & Diefdijk-Zuid”, bevindt zich op circa 1,2 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van een school betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening dient uit te wijzen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNN (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN ligt ongeveer 1,2 kilometer ten oosten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNN wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging NNN (groen) en Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien er binnen het plangebied geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn, is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

4 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.
De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	**Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)**	**Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)**
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	-
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	-
-	*Art 3.5 lid 5* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	*Art 3.10 lid 1c* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

De kantine en opslag containers behorende tot de manege bevatten geen geschikte invliegopeningen naar ruimtes onder het dak, in de gevels of andere geschikte nestlocaties. Hierdoor kunnen broedlocaties van soorten als kerkuil, huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil. Wel kunnen hier mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning, grasmus, tjiftjaf en houtduif tot broeden komen.

Toetsing
Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.

De te slopen gebouwen bevatten geschikte rust- en verblijfplaatsen voor een vleermuizensoort, gezien het ontbreken van open stootvoegen, kierende dakranden en andere openingen naar ruimtes onder het dak of in de spouw. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen en de beperkte hoeveelheid oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen. De sloten aan de noord- en zuidzijde van het plangebied kunnen mogelijk een klein onderdeel zijn van een vliegroute langs de Haarweg en Hoefslag, echter blijven de sloten grotendeel behouden en kunnen de aanwezige bomenrijen blijven fungeren als vliegroute, waardoor er geen essentieel onderdeel van een mogelijke vliegroute verloren gaat.

Toetsing
De gebouwen bevat geen geschikte doorgangen naar potentiële verblijfplaatsen. Indien licht gericht of uitstralend op de bomenrijen wordt vermeden, zal bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als konijn, egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tij-

dens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten bunzing, wezel en bever voor. Gezien het voornamelijk kale karakter van het plangebied en het daarmee ontbreken van geschikte schuilplekken, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende kleine marterachtigen. De aanwezigheid van de bever en andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied geen waarnemingen bekend van beschermde soorten. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt ook geen geschikt habitat voor reptielen. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibie±n

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde rugstreeppad, heikikker, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen geschikt oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing
De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Het aanwezig oppervlaktewater binnen het plangebied, biedt geen geschikt habitat voor beschermde vissoorten. In de directe omgeving van het plangebied zijn tevens geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten. Wel kunnen in de aanwezige sloten algemene soorten zoals stekelbaars, blankvoorn, zeelt, snoek en baars voorkomen.

Wel dienen er zorgplichtmaatregelen genomen te worden. Te denken valt aan het zoveel mogelijk overdag uitvoeren van de werkzaamheden. Bij werkzaamheden met harde geluiden en/of trillingen moeten voorafgaand aan de werkzaamheden afgezwakte waarschuwingsgeluiden worden afgegeven om fauna in de gelegenheid te stellen tijdig weg te komen. Vlak voorafgaand aan de werkzaamheden dient roering in het water gecreëerd te worden zodat vissen vroegtijdig het werkgebied kunnen verlaten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

Aanwezigheid van beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen beschermde soorten bekend. Gezien het aanwezige biotoop van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Een AERIUS-berekening dient de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door de werkzaamheden te berekenen;
- Ten aanzien van vleermuizen dient licht gericht of uitstralend op de bomenrijen te worden vermeden;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Vervolgtraject en advies

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten kan een AERIUS-berekening uitgevoerd worden. Als uit deze berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase (bouw/aanleg) als bij de gebruiksfase niet meer dan 0,00 mol/ha/j aan depositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen, kunnen negatieve effecten uitgesloten worden en is voor het aspect stikstofdepositie geen aparte (Wet natuurbescherming)vergunning benodigd. Als uit de berekening een resultaat komt boven 0,00 dienen vervolgstappen ondernomen te worden. Zo is het soms mogelijk om te kijken wat als referentiesituatie gezien kan worden (bestaande situatie), waarbij deze in mindering gebracht kan worden op de gewenste situatie (verschilberekening).

Om een AERIUS-berekening uit te voeren zijn verschillende gegevens nodig voor de aanlegfase en gebruiksfase.
Voor de aanlegfase is het van belang dat in beeld wordt gebracht welke (mobiele) werktuigen (hijskraan, graafmachine etc.) er gebruikt gaan worden, want bij de verbranding van fossiele brandstoffen komt stikstof vrij, de totale gebruiksduur van deze werktuigen, het bouwjaar van de werktuigen is en het vermogen (kW). Daarnaast dienen het aantal verwachte verkeersbewegingen in de aanlegfase (vrachtwagens die materiaal aan- en afvoeren, busjes, personenauto's, enz.) ook meegenomen te worden.

Als het gebouw gasgestookt wordt, is informatie nodig over de stikstofemissie die jaarlijks vrijkomt vanwege de verwarming en het overige gasverbruik tijdens de gebruiksfase. Als het gebouw gasloos is hoeft alleen gekeken te worden naar de verkeersgeneratie. Dat zijn alle vervoersbewegingen die samenhangen met het gebruik van het nieuwe gebouw. Er dient aangegeven te worden of het gaat om lichte voertuigen (personenauto's en kleine busjes), middelzware vervoersbewegingen (kleine vrachtwagens) of zware vervoersbewegingen (grote vrachtwagens).

6 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 1,2 km	Mogelijk	AERIUS-berekening	Uitvoering mogelijk indien uitkomst onder 0,00 mol/ha/j
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 1,2 km	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Ja	Te voorkomen	Licht gericht of uitstralend op de bomenrijen dient te worden vermeden	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Fauna in de gelegenheid te stellen tijdig weg te komen
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- Zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/ (NNN en natuurbeheerplan Zuid-Holland)
- https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/categorie/product/7-ontheffingverlening-soorten.html

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 4 Stikstofdepositieberekeningen

AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening Gebruiksfase P03738 Gilde Vakcollege, Gorinchem

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Haarweg , - Gorinchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gilde vakcollege Gorinchem	RqLgFpWhmTRh

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2021, 09:31	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

AERIUS berekening voor de gebruiksfase van het nieuwe Gilde Vakcollege te Gorinchem

Locatie

Gebruiksfase P03738 Gilde Vakcollege, Gorinchem



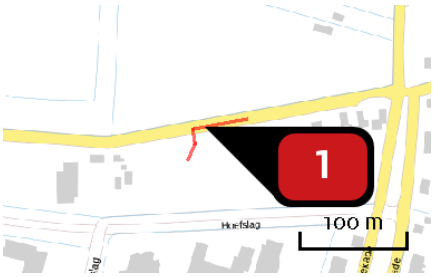
Emissie

Gebruiksfase P03738 Gilde Vakcollege, Gorinchem

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Laden en Lossen (oost) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Laden en Lossen (west) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Wegverkeer (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Wegverkeer (zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,95 kg/j
5	Wegverkeer (oost) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	Wegverkeer (west) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

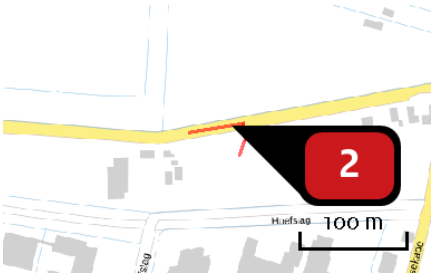
Emissie (per bron)

Gebruiksfase P03738 Gilde Vakcollege, Gorinchem



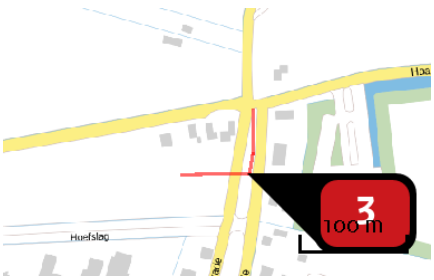
Naam	Laden en Lossen (oost)
Locatie (X,Y)	126345, 429139
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



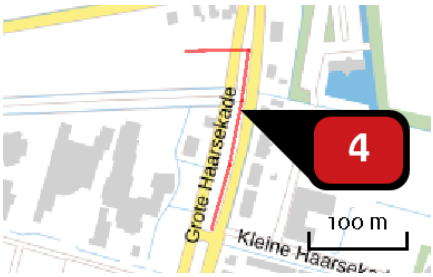
Naam	Laden en Lossen (west)
Locatie (X,Y)	126322, 429136
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



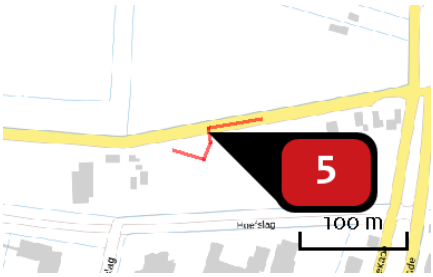
Naam	Wegverkeer (noord)
Locatie (X,Y)	126525, 429107
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	74,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



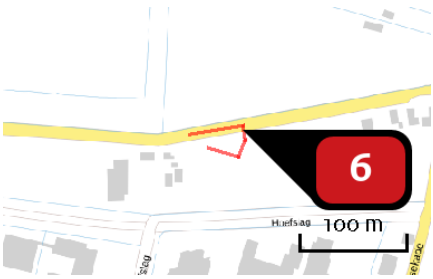
Naam	Wegverkeer (zuid)
Locatie (X,Y)	126519, 429045
NOx	1,95 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	74,0 / etmaal	NOx	1,95 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer (oost)
Locatie (X,Y)	126333, 429134
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	37,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer (west)
Locatie (X,Y)	126333, 429134
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	37,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 5 Externe veiligheid

EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

GILDEVAKCOLLEGE TE GORINCHEM

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO087
Datum:	18 maart 2021

EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

GILDEVAKCOLLEGE TE GORINCHEM

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO087
Rapportnr:	20210318-BRO087-RAP-CAR 1.0
Status:	Definitief
Datum:	18 maart 2021

Opsteller:
BDEC

Verificatie:
RvH

Validatie:
RvH

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

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2021 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 BUISLEIDINGEN 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Wettelijk kader 5
2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen 5
2.4 Plaatsgebonden risico 6
2.5 Berekening hoogte groepsrisico 6
2.5.1 Berekening groepsrisico buisleiding W-528-01-deel-1 6
2.5.1.1 Huidige situatie 6
2.5.1.2 Toekomstige situatie 8

3 CONCLUSIE 9

BIJLAGEN

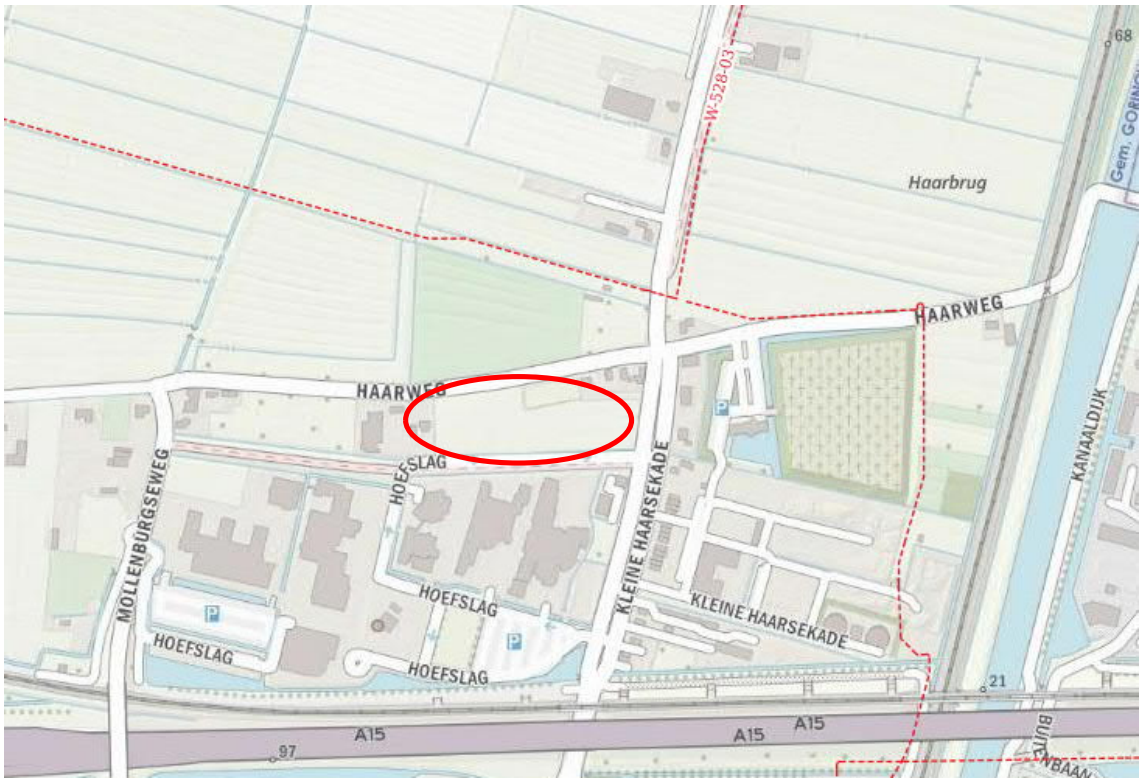
B1 REKENRESULTATEN CAROLA – HUIDIGE SITUATIE

B2 REKENRESULTATEN CAROLA – TOEKOMSTIGE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van een plan tussen de Haarweg en de Hoefslag in Gorinchem. Het plan omvat de realisatie van een school. Het planvoornemen past niet binnen de vigerende bestemming, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen dient te worden.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding. Onderzocht is of de buisleiding een belemmering vormt voor het plangebied. Tevens is bepaald welke effecten het plan heeft op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleiding. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA. In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied en de buisleiding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van leiding (bron: Signaleringskaart)

2 BUISLEIDINGEN

2.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risico-afstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding.

2.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

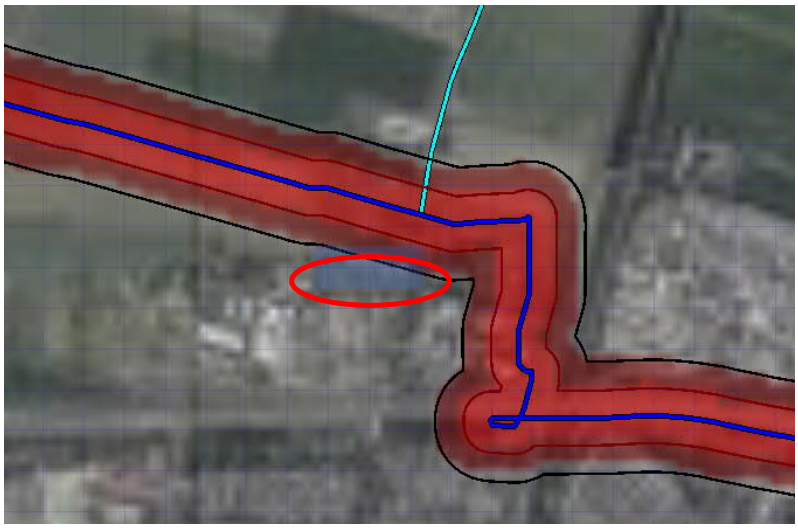
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Door de gemeente Gorinchem zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plan opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens zijn in het rekenprogramma CAROLA ingelezen om de invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

In afbeelding 2 is het daadwerkelijke invloedsgebied van buisleiding W-528-01-deel-1, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven. De invloedsgebieden van de overige buisleidingen in de omgeving van het plangebied reiken niet tot aan de plangrens.



Afbeelding 2 Uitsnede CAROLA invloedsgebied buisleiding W-528-01-deel-1

Het plangebied is deels gelegen binnen de 1%-letaliteitsafstand voor externe veiligheid van de W-528-01-deel-1, zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding dient te worden bepaald.

2.4 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor de genoemde buisleiding geen 10^{-6}-risicocontour wordt berekend ter hoogte van het plangebied. (zie bijlage B1).
Het plangebied is derhalve niet gelegen binnen een plaatsgebonden 10^{-6}-risicocontour van een buisleiding.

2.5 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat het plangebied deels is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van de genoemde buisleiding, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn voor zowel de huidige situatie als voor de toekomstige situatie uitgevoerd.

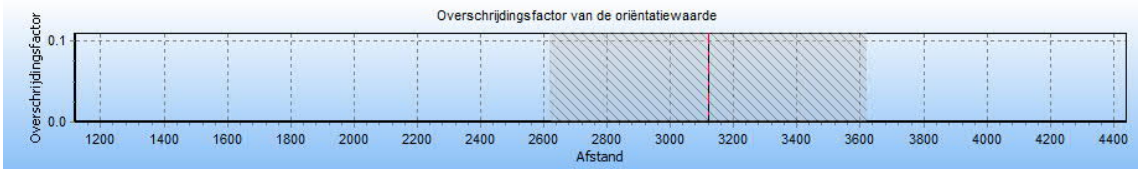
De populatie in de omgeving van het plangebied is gebaseerd op de populatieservice.
In de huidige situatie is binnen het plangebied een manege aanwezig. De populatieservice projecteert geen personen binnen het plangebied. Voor de berekening van de huidige situatie is, worst-case, aangesloten bij de populatieservice waardoor is uitgegaan van 0 personen binnen het plangebied.

In de toekomstige situatie is sprake van school voor praktijkonderwijs. Op basis van de informatie van de opdrachtgever is in de berekening uitgegaan van 900 personen (800 studenten en 100 personeelsleden) die uitsluitend in de dagperiode aanwezig zijn.

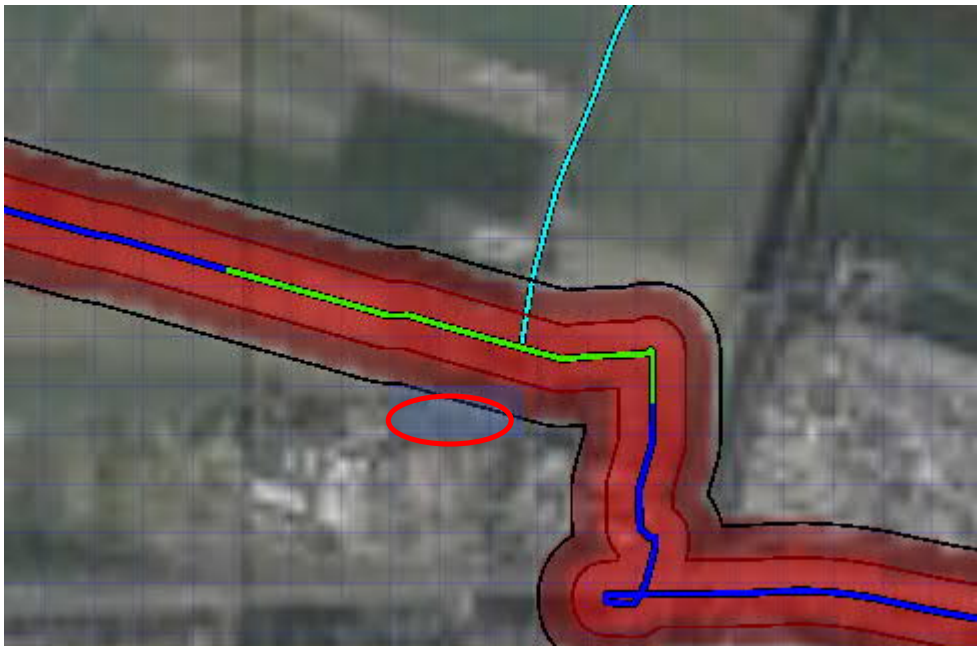
2.5.1 Berekening groepsrisico buisleiding W-528-01-deel-1

2.5.1.1 Huidige situatie

In afbeelding 3 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding W-528-01-deel-1 opgenomen in de huidige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie is gelijk aan 0,00 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 4.

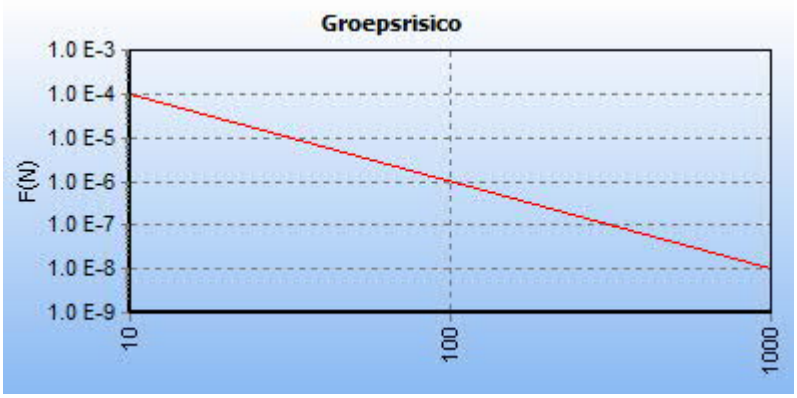


Afbeelding 3 Groepsrisicoscreening W-528-01-deel-1 huidige situatie ter hoogte van het plangebied



Afbeelding 4 Kilometer leiding ter hoogte van plangebied (in groen weergegeven)

In afbeelding 5 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding W-528-01-deel-1 van het traject ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie weergegeven.



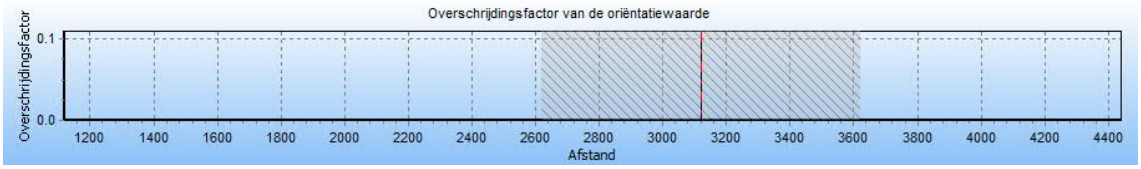
Afbeelding 5 fN-curve buisleiding W-528-01-deel-1, huidige situatie

Uit de bovenstaande fN-curve blijkt dat ter hoogte van het plangebied geen groepsrisico wordt berekend.

2.5.1.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de personenaantallen zoals omschreven in paragraaf 2.5.

In afbeelding 6 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding W-528-01-deel-1opgenomen voor de toekomstige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied is eveneens gelijk aan 0,00.



Afbeelding 6 Groepsrisico screening W-528-01-deel-1, toekomstige situatie

In afbeelding 7 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding W-528-01-deel-1 voor de toekomstige situatie weergegeven.



Afbeelding 7 fN-curve buisleiding W-528-01-deel-1, toekomstige situatie

Uit de berekeningen blijkt dat ook in de toekomstige situatie geen sprake is van een groepsrisico, waardoor de hoogte van het groepsrisico niet rekenkundig toeneemt..

3 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van een plan tussen de Haarweg en de Hoefslag in Gorinchem. Het plan omvat de realisatie van een school. Het planvoornemen past niet binnen de vigerende bestemming, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen dient te worden.
Onderzocht is of de buisleiding een belemmering vormt voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten de plannen hebben op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleiding. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de berekening volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen een plaatsgebonden 10^{-6}-risicocontour van een buisleiding. Het plangebied ligt deels binnen de 1%-letaliteitsafstand voor externe veiligheid van buisleiding W-528-01-deel-1, waardoor de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding is bepaald.

Voor de buisleiding is de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als na planrealisatie berekend. Uit deze berekeningen blijkt dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie kan volstaan kunnen worden met een beperkte verantwoording voor buisleiding W-528-01-deel-1. Voor een verantwoording van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag advies worden gevraagd bij de regionale brandweer/Veiligheidsregio.

BIJLAGEN

B1 REKENRESULTATEN CAROLA – HUIDIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse
Gilde Vakcollege Gorinchem

Huidige situatie

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Invoergegevens 5
2.1 Interessegebied 5
2.2 Relevante leidingen 5
2.3 Populatie 7

3 Plaatsgebonden risico 8
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 8

4 Groepsrisico screening 9
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 9

5 FN curves 10
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1120.00 en stationing 2120.00 10

6 Referenties 11

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 16-03-2021.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\BRO\087\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Carola\Gilde Vakcollege Gorinchem.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 25-01-2021.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Gilze-Rijen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7165_leiding-W-528-01-deel-1	323.90	40.00	16-03-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen

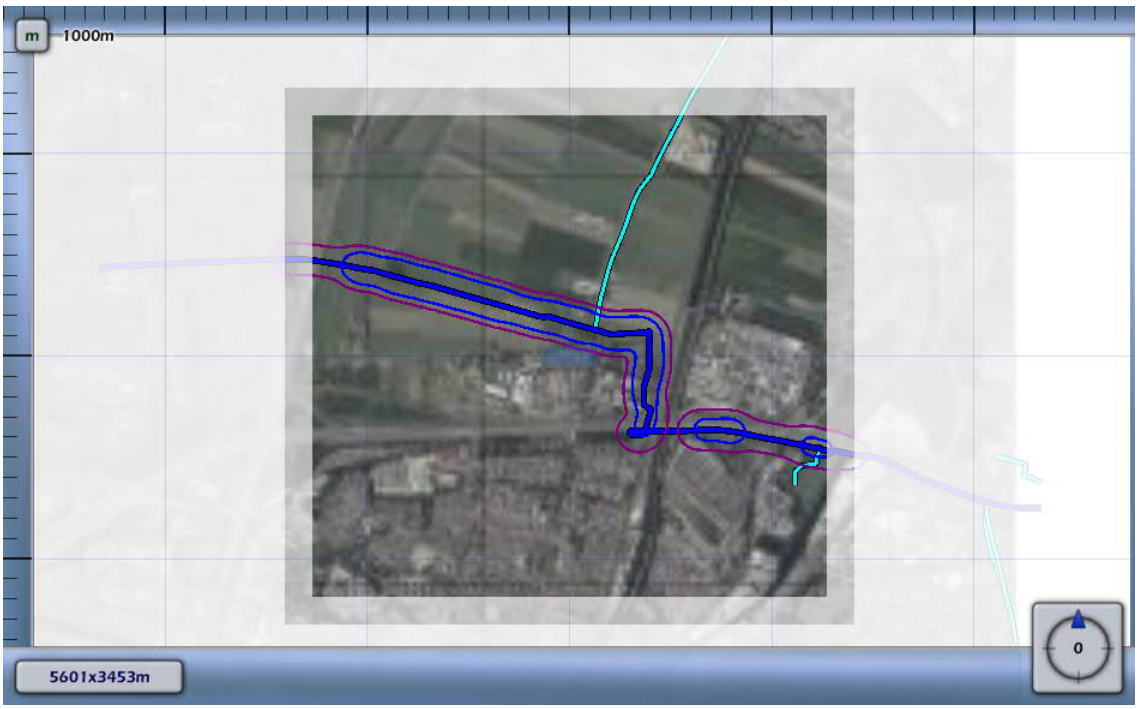
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
populatieservice\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	826	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	799	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	5026	
populatieservice\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	214	

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



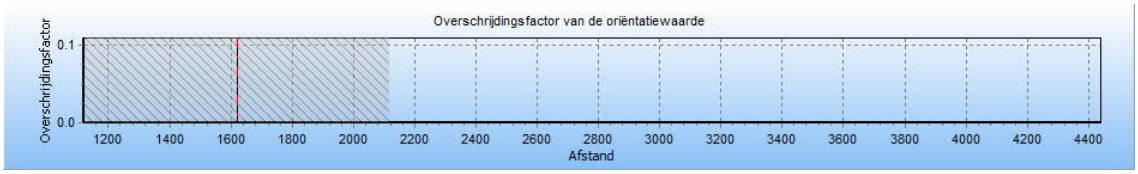
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1120.00 en stationing 2120.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1120.00 en stationing 2120.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

B2 REKENRESULTATEN CAROLA – TOEKOMSTIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse
Gilde Vakcollege Gorinchem

Toekomstige situatie

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Invoergegevens 5
2.1 Interessegebied 5
2.2 Relevante leidingen 5
2.3 Populatie 7

3 Plaatsgebonden risico 8
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 8

4 Groepsrisico screening 9
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 9

5 FN curves 10
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1120.00 en stationing 2120.00 10

6 Referenties 11

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 18-03-2021.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\BRO\087\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Carola\Gilde Vakcollege Gorinchem.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 16-03-2021.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Gilze-Rijen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7165_leiding-W-528-01-deel-1	323.90	40.00	16-03-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
plangebied school	Werken	900.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 0/ 20/ 1/ 100/ 100

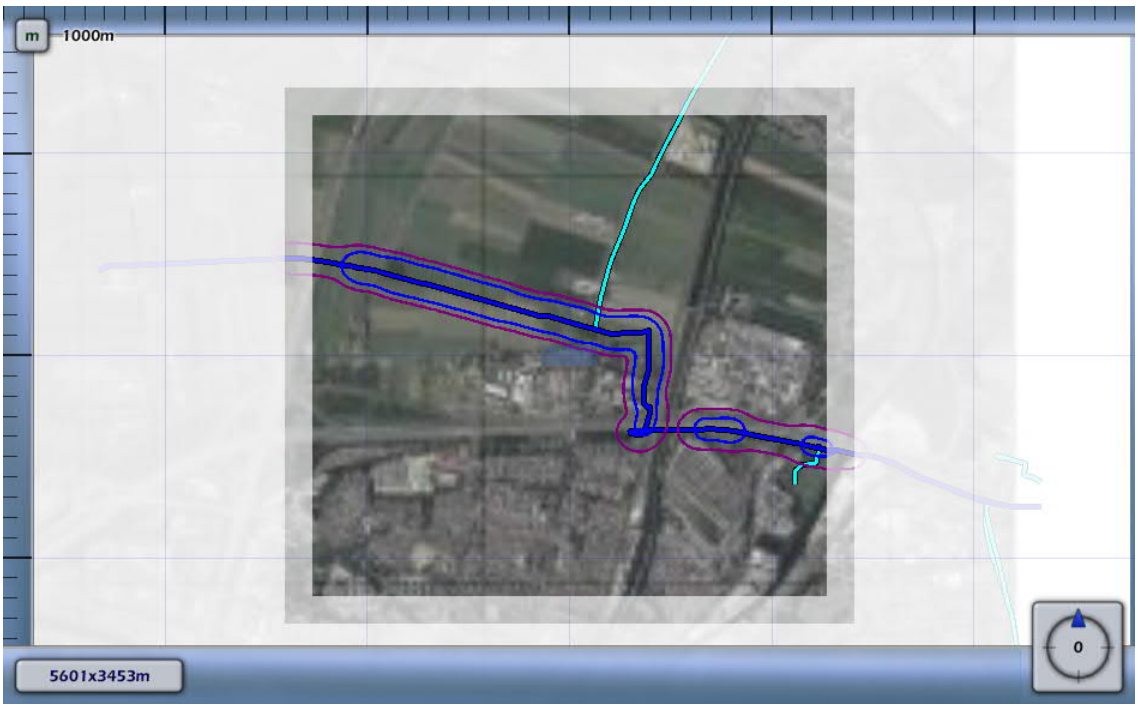
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
populatieservice\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	826	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	799	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	5026	
populatieservice\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	214	

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



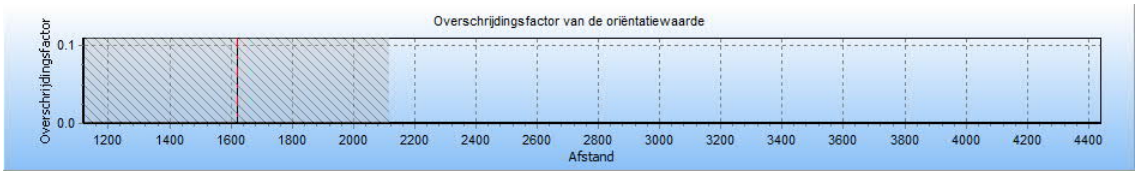
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1120.00 en stationing 2120.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7165_leiding-W-528-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1120.00 en stationing 2120.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 6 Verantwoording groepsrisico

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

GILDEVAKCOLLEGE TE GORINCHEM

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO087
Datum:	18 maart 2021

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

GILDEVAKCOLLEGE TE GORINCHEM

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO087
Rapportnr:	20210318-BRO087—VGR 0.1
Status:	Definitief
Datum:	18 maart 2021

Opsteller:
B. Deckers

Verificatie:
R. van Hooy

Validatie:
R. van Hooy

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

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2021 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.

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van een plan tussen de Haarweg en de Hoefslag in Gorinchem. Het plan omvat de realisatie van een school.. In de navolgende afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan deze verantwoordingsplicht.

In de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied

2 RISICOBRONNEN

In de nabijheid van het plangebied is een aantal risicobronnen gelegen. Onderstaand wordt een korte beschrijving van de relevante bronnen gegeven.

Transport over het spoor

Op circa 270 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren (Route 202). Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Gezien de ruimtelijke scheiding is het PAG en het plaatsgebonden risico van deze spoorweg geen aandachtspunt voor de planvorming.

Overeenkomstig Bijlage II Tabel Basisnet spoor worden over dit traject A, B2, B3, C3, D3 en D4-stoffen getransporteerd. Het plangebied ligt op grond van de voornoemde stoffen binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (A), toxische gassen (B2, B3) en toxische vloeistoffen (D3,D4). De risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over het spoor (BLEVE en toxisch scenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording van de hoogte het groepsrisico.

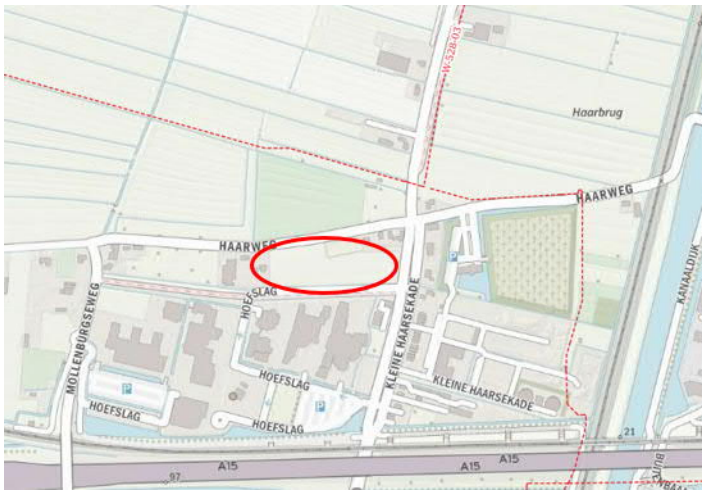
Transport over de weg

Op circa 300 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich de rijksweg A15 (wegvak G14). Deze weg is opgenomen in het Basisnet weg. Gezien de ruimtelijke scheiding is het PAG en het plaatsgebonden risico van deze spoorweg geen aandachtspunt voor de planvorming.

Uit de meest recente jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) blijkt dat over deze weg LF1, LF2, LT1, LT2, GF2, GF3 en GT3-stoffen worden getransporteerd. Het plangebied ligt op grond van voornoemde stoffen binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (LT1, LT2, brandbare gassen (GF3) en toxische gassen (GT3). De risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over de A15 (BLEVE en toxisch scenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording van de hoogte het groepsrisico.

Buisleidingen

In de nabijheid van het plangebied is een hogedruk aardgasleiding aanwezig. In afbeelding 2 is de ligging van deze leidingen ten opzichte van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2: Ligging buisleiding t.o.v. plangebied (bron: signaleringskaart)

Op grond van diameter en werkdruk van de leiding blijkt het plangebied deels binnen de 1%-letaliteitsafstand te liggen. Voor deze buisleiding is de hoogte van het groepsrisico kwantitatief vastgesteld middels een CAROLA-berekening.

Uit deze berekening is gebleken dat ter hoogte van het plangebied geen PR 10^{-6}-risicocontour van toepassing is. Voorts is zowel voor als na planvorming geen groepsrisico berekend. De risico's als gevolg van het transporten van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn wel meegenomen in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico.

3 UITWERKING VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/ Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobronnen. Aspecten in de verantwoording die bij alle risicobronnen van toepassing zijn, zijn zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Zelfredzaamheid
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen
Binnen het plangebied worden geen functies gerealiseerd die specifiek voor verminderd zelfredzame personen bedoeld zijn. Dit betekent dat het uitgangspunt is dat de aanwezige personen zich bij een eventuele dreigende situatie zelfstandig (of met hulp van overige aanwezigen) in veiligheid kunnen brengen.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen
De mogelijkheden voor ontvluchting van het gebied, de ontvluchting van gebouwen en de schuilmogelijkheden in gebouwen worden bij de onderscheidenlijke risicobronnen beschouwd aangezien deze afhankelijk zijn van het ongevalsscenario.

Risicocommunicatie
In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario's). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Hierbij zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op de beschreven scenario's interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt
- de verantwoordelijkheden
- waar de verzamelplaats is
- de organisatie op de verzamelplaats
- wie zorg draagt voor alarmering

Het ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer. Daarnaast dienen ontruimingsoefeningen te worden gedaan waarbij de frequentie in overleg met de brandweer kan worden vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Bevt - Water-, weg- en spoorwegtransport

Het Bevt geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. De adviestaak omvat de mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omgang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Voor zover mogelijk wordt in dit hoofdstuk invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht. De aanvullende adviezen van de regionale brandweer/ Veiligheidsregio dient de gemeente Gorinchem mee te wegen in haar besluitvorming.

In artikel 7 en 8 van het Bevt is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht. In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:

a) mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
b) zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt) kwetsbare objecten.

Ad a.)

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en de weg, dient binnen de planlocatie rekening te worden gehouden met het volgende scenario's.

BLEVE-scenario

Een BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

Toxisch scenario

Toxische vloeistoffen en gassen kunnen vrijkomen als de tankwagen of -wagon met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of een wolk. Een toxische plas zal vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

Bestrijdbaarheid/beheersbaarheid

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Zorgnorm

De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Bestrijdbaarheid per scenario

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen of -wagon meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.
Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestraalde tankwagon of -container tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust. Hiervoor dient voldoende bluswater nabij de risicobron aanwezig te zijn.

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen

voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxisch scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Ad b.)

Zelfredzaamheid
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen

Zoals reeds aangegeven is het uitgangspunt is dat de aanwezige personen zich bij een eventuele dreigende situatie zelfstandig (of met hulp van overige aanwezigen) in veiligheid kunnen brengen.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen
Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. In geval van een calamiteit is een vroegtijdige alarmering van levensbelang om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om op eigen kracht te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de weg en spoorweg af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door de bebouwing binnen het plangebied alsmede de andere aanwezige bebouwing tussen plangebied en de weg en het spoor.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de weg of het spoor is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Aangezien sprake is van nieuwbouw wordt op grond van de vigerende bouwregelgeving voldoende aandacht geschonken aan de luchtdichtheid van de gebouwen.

Eventueel aanwezige luchtbehandelingsinstallaties dienen met één handeling uitgeschakeld te worden.
Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Op basis van het bestaande wegennet kan haaks op de bron gevlucht worden.

Bevb - Transport door buisleidingen

Het maatgevende ongevalsscenario voor een hoge druk aardgasleiding is een fakkelbrand, die na een beschadiging van een buisleiding ontstaat als gevolg van een ontsteking.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht voor de buisleiding, waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

1. Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;

2. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
3. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
4. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad 1)
Het plangebied is deels gelegen binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van buisleiding W.528-01-deel-1.

De buisleiding is gesitueerd ten noorden het plangebied. Het geprojecteerde schoolgebouw ligt grotendeels buiten de 1% letaliteitafstand van genoemde buisleiding. Ten noorden van het schoolgebouw zijn buitenruimten geprojecteerd ten behoeve van de opleidingen. Deze buitenruimten liggen binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleiding. Door de vestiging van de school binnen het plangebied neemt het aantal personen binnen het invloedsgebied toe.

Ad 2)
Voor zowel de huidige als toekomstige situatie is de hoogte van het groepsrisico berekend middels een CAROLA-berekening[1]. Hieruit volgt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie geen sprake is van een groepsrisico.

Ad 3)
Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaatsvindt, zal de Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeg gelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokte leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal. De aspecten 'bereikbaarheid calamiteit' en de '(primaire en secundaire) bluswatervoorziening' spelen hierin een rol.

Ad 4)
Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen.

De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten
Het risico op een incident met een hoge druk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding.
Een belangrijke bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. Daarnaast is in het bestemmingsplan reeds opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook aan weerszijden van de leiding een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

[1] Externe veiligheid buisleidingen – Gildevakcollege te Gorinchem, rapportnummer 20210318-BRO087-RAP-EXT-CAR 1.0 d.d. 18-03-2021 door Kragten.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen
Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat het zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Het plangebied ligt slechts voor een deel binnen de 1% letaliteitsafstand van buisleiding W-528-01-deel-1. Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit wegleiden. In het bedrijfsnoodplan/ontruimingsplan dient aandacht te zijn voor de vluchtroutes vanaf de praktijk-buitenruimte in geval van een calamiteit bij de buisleiding. Vluchtroutes dienen van de buisleiding af te zijn.

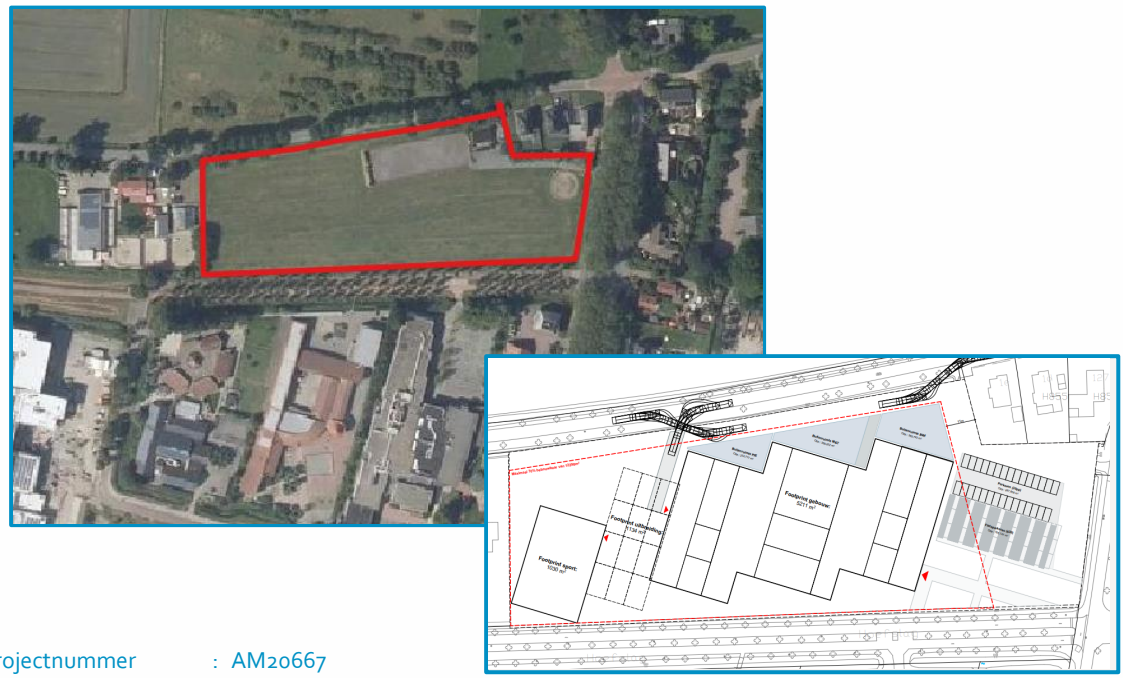
Bijlage 7 Waterparagraaf

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf
Hoefslag, Gorinchem

Waterparagraaf
Hoefslag, Gorinchem



Aeres Milieu Projectnummer	:	AM20667
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	19 maart 2021
Opdrachtgever	:	BRO Amsterdam Sarphati Plaza Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Opgesteld door	:	dhr. M. Vrolix bc. | L. de Graaff, MSc.
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. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM 7

2.1 Inleiding 7

2.2 Watersystemen 7

3. AFWEGING EN PLANREALISTATIE 11

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 13

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart .....

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen .....

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets .....

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de nieuwbouw van een onderwijsgebouw voor het Gilde Vakcollege Techniek. Dit wil men aan de Hoefstraat realiseren. Momenteel is het plangebied in gebruik door paardensportvereniging Hippos. Ter plaatse is enige verharding (kantine en parking), een paardenrijbak en grotendeels een grasland aanwezig. Het perceel ligt nabij een scholengemeenschap zuidelijk van de Hoefslag. Afbeelding 1 geeft het plangebied weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen. Het gaat om de locatie:

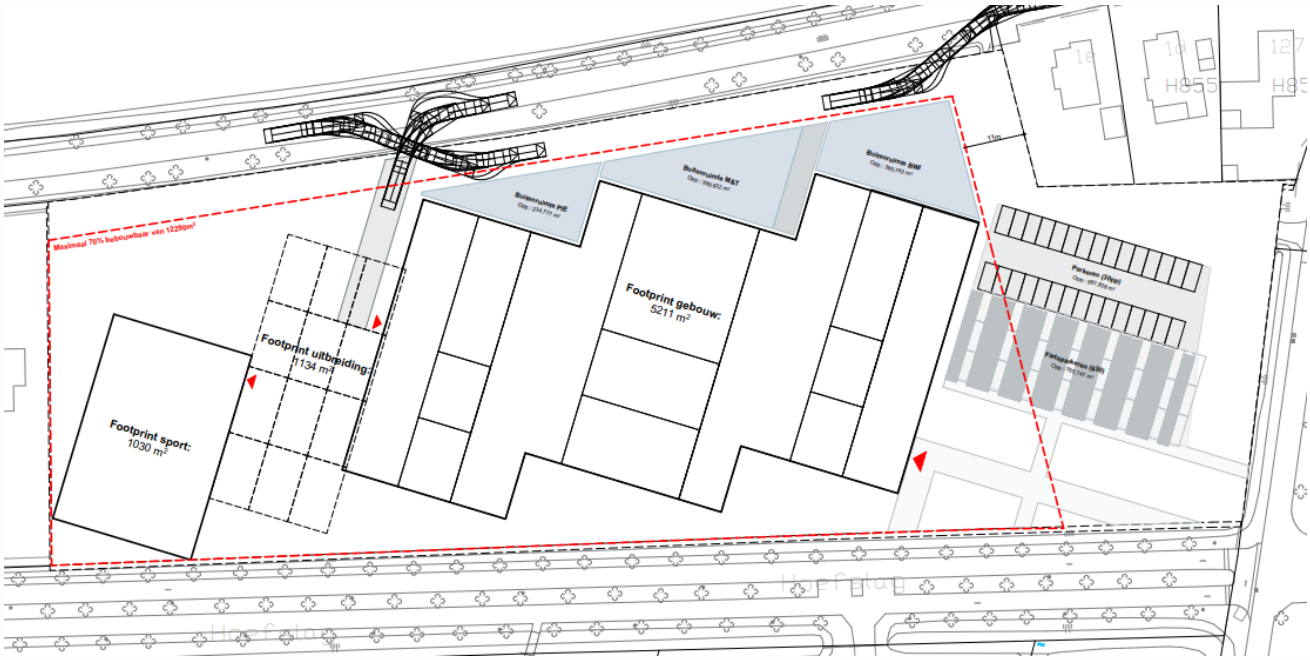
Adres onderzoekslocatie	: Hoefslag-Haarweg te Gorinchem
Gemeente	: Gorinchem
Waterschap	: Rivierenland
Kadastrale registratie	: Gorinchem, Sectie H, nummer 715 (ged.)
Oppervlakte	: circa 16.255 m²
Peil maaiveld	: 0-0,5 m +NAP
Peil grondwater	: 0,5-1 m-mv



Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd) met kadastrale situatie. Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling om de scholengemeenschap langs de Hoefweg noordelijk uit te bereiden middels de realisatie van een nieuw praktijkonderwijsgebouw. Bij nieuwe ontwikkelingen is het verplicht om de huidige watersystemen in beeld te brengen en aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen. Hierbij dient tevens toekomstige wateroverlast zoveel mogelijk vermeden te worden. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding om eventuele wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

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

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

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal- en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren.

De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid. Dit om door samenwerking samen met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem. De relevante wetgeving is opgenomen in bijlage 3.

Het beleid van de provincie Zuid-Holland met betrekking tot water is vastgelegd in het Waterplan Zuid-Holland 2016-2021. Conform Europese en nationale wetgeving is tevens een nieuw Stroomgebiedbeheerplan vastgesteld voor de regio Rijn-West voor de periode 2016-2021: het SGBP-2. De wijzigingen zijn voornamelijk van toepassing op de regionale waterkeringen.

Het provinciaal waterplan wordt vervangen door de Omgevingsverordening in verband met de in de nabije toekomst in werking tredende Omgevingswet. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Voor het grotere oppervlaktewaterstelsel zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Het bestuur van Waterschap Rivierenland heeft met ingang van 27 november 2015 het Waterbeheerprogramma 2016-2021: Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid vastgesteld. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. De watergangen zijn opgenomen in de Legger. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in of nabij het oppervlaktewater kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het Waterschap Rivierenland het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Binnen Rivierenland wordt voornamelijk ingezet op "vasthouden – bergen – afvoeren" van schoon water.

De waterschappen werken integraal samen met gemeenten, die vaak het beheer over de ruimtelijke ordening en van de openbare ruimte hebben. De gemeente Gorinchem en Waterschap Rivierenland hebben samen het Gemeentelijk Rioleringsplan (2016-2020) opgesteld, waarin de plannen voor het stedelijk waterbeheer worden vastgesteld. De gemeente heeft als doelstelling om wateroverlast zo veel mogelijk te voorkomen en bij een bui van 20 mm (bui 08) mag er geen watervorming op straat optreden. Om hieraan te kunnen voldoen, wordt het regenwater door de gemeente ingezameld (daar waar de perceeleigenaar niet in staat is dit zelf te doen) en verwerkt. Verwerking kan hierbij inhouden infiltreren in de bodem, afvoeren naar nabij gelegen oppervlaktewater of indien niet anders mogelijk afvoeren via de riolering. Streven is om schoon hemelwater zoveel als mogelijk gescheiden van vervuild afvalwater in te zamelen en op het oppervlaktewater aan te sluiten.

Bij ontwerp van een nieuw rioolstelsel (in principe een gescheiden stelsel) wordt getoetst met een bui van 36 mm in een uur (bui 10) of een constante belasting van 120 l/s/ha. De gemeente anticipeert hiermee op een toename van extreme buien in de toekomst.

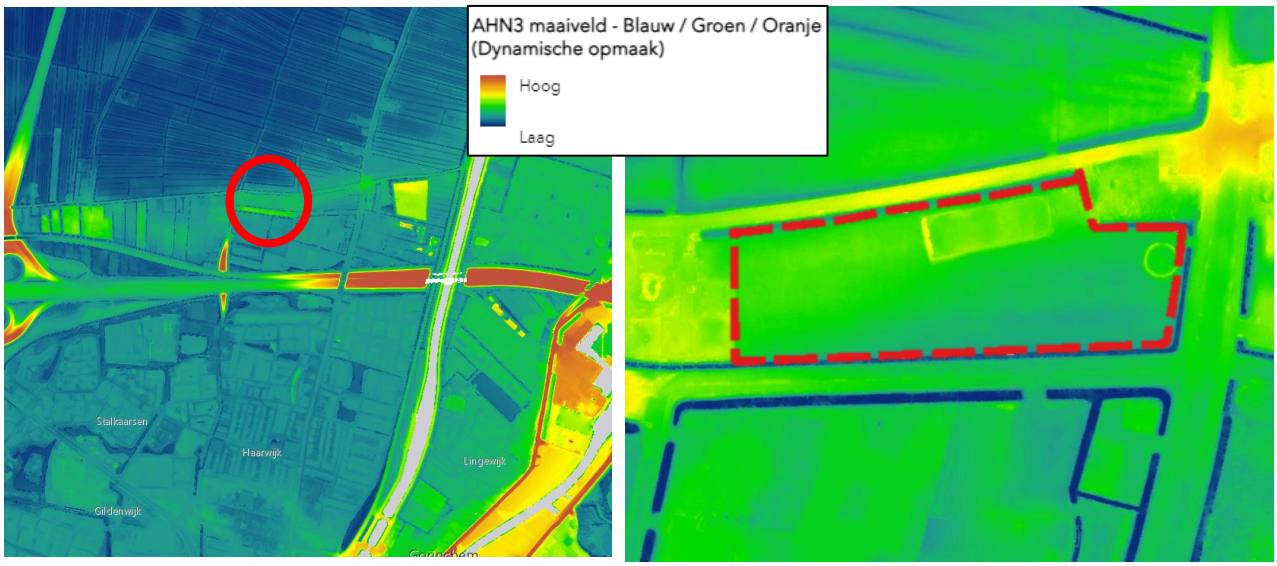
Een eerste afstemming voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (dossiercode 20210118-9-25293). De digitale watertoets is een instrument om het planvoornemen vroegtijdig aan te geven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is een normale watertoetsprocedure waarbij het waterschap tevens betrokken dient te worden bij de planinvulling. Ter onderbouwing van het bestaande en toekomstige watersysteem is in het rapport een bureaustudie opgenomen, rekening houdend met de aangeleverde uitgangspuntennotitie, zie ook bijlage 3. In hoofdstuk 3 zijn de gevolgen en aandachtspunten voor het projectplan beschreven. Bij het definitieve bouwplan dient rekening gehouden te worden met de genoemde aandachtspunten in de rapportage. In hoofdstuk 4 zijn nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden opgenomen.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt in de wijk Schotdeuren in het noordelijk gedeelte van Gorinchem. Deze wijk ligt ten noorden van de A15 en ten westen van het Merwedekanaal. De onderzoekslocatie wordt noordelijk begrensd door de Haarweg, oostelijk door de Grote Haarsekade, westelijk door een dierenasiel/pension en zuidelijk door de Hoefslag. Grenzend aan de Hoefslag ligt de scholengemeenschap. Afbeelding 1 geeft het plangebied op de luchtfoto weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van een schoolgebouw is voldoende drooglegging benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt binnen het hoger gelegen stedelijk gebied van Gorinchem. Ten noorden van de Haarweg begint het lager gelegen poldergebied. Binnen het plangebied is een lichte helling aanwezig met het hoogste punt op het noordwestelijke gedeelte (circa 0,5 m +NAP) en het laagste gedeelte in het zuidoosten (circa 0,1 m -NAP). De Haarweg ligt hoger dan het plangebied, op circa 0,9 m +NAP, de Grote Haarsekade ligt op circa 0,7 m +NAP en de Hoefweg op circa 0,3 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Van de onderzoekslocatie is informatie verzameld bij het Dinoloket, gemeente (GRP en waterplan), provincie (online kaartdata), het waterschap Rivierenland, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale drooglegging van 0,7 m-mv. ter plaatse van de tuinen en 1 meter voor het straatpeil en 1,3 meter voor het vloerpeil. Indien hieraan niet voldaan kan worden, dient rekening gehouden te worden met aanvullende maatregelen zoals ophogen en/of kruipruimteloos bouwen.

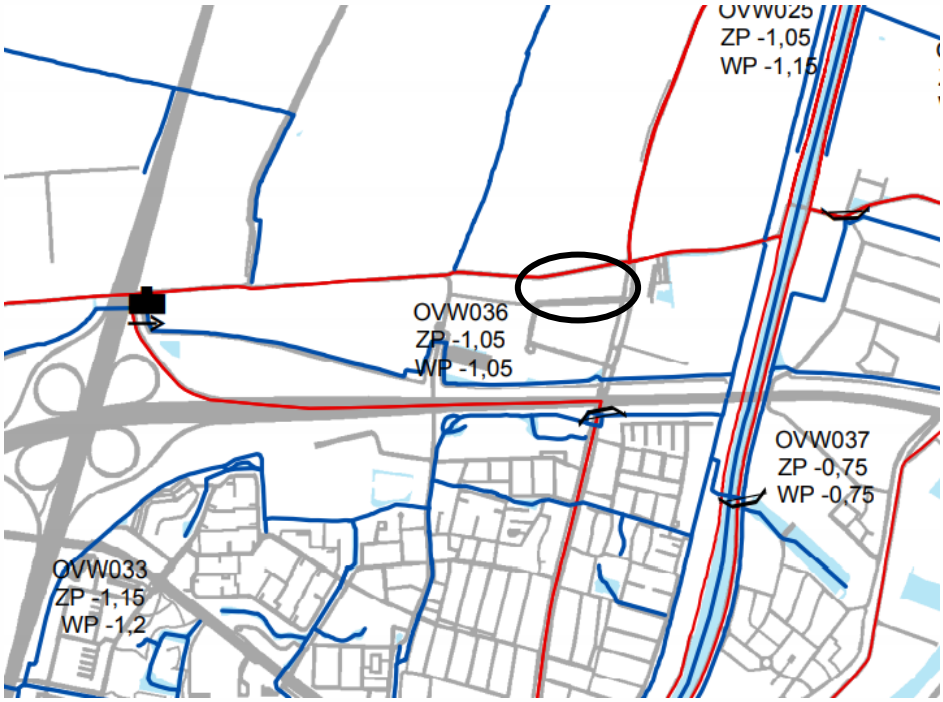
Wegens de ligging nabij de Boven Merwede, de Linge en het Merwedekanaal zal het plangebied op een rivierkomvlakte liggen. Echter ligt het plangebied op de grens met een hoger gelegen stroomrug, waarop de Haarweg is aangelegd. Het verwachte bodemtype is een kalkhoudende poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei of een kalkloze poldervaaggronden met zware klei. Beide bodemtypes hebben een slechte doorlatendheid.

Op circa 8 meter diepte is naar verwachting een veenlaag aanwezig met een dikte van circa 0,5 meter. Deze laag wordt opgevolgd door een zandige eenheid, waardoor de doorlatendheid van de bodem toeneemt met de diepte. In tabel 1 wordt de bodemopbouw schematisch weergegeven..

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-8,0	Formatie van Echteld	Klei, lokaal zandig, lokaal humeus; zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig
8,0-8,5	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag	Veen
8,5-23,5	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, laagpakket van Delwijnen	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
23,5-44,0	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

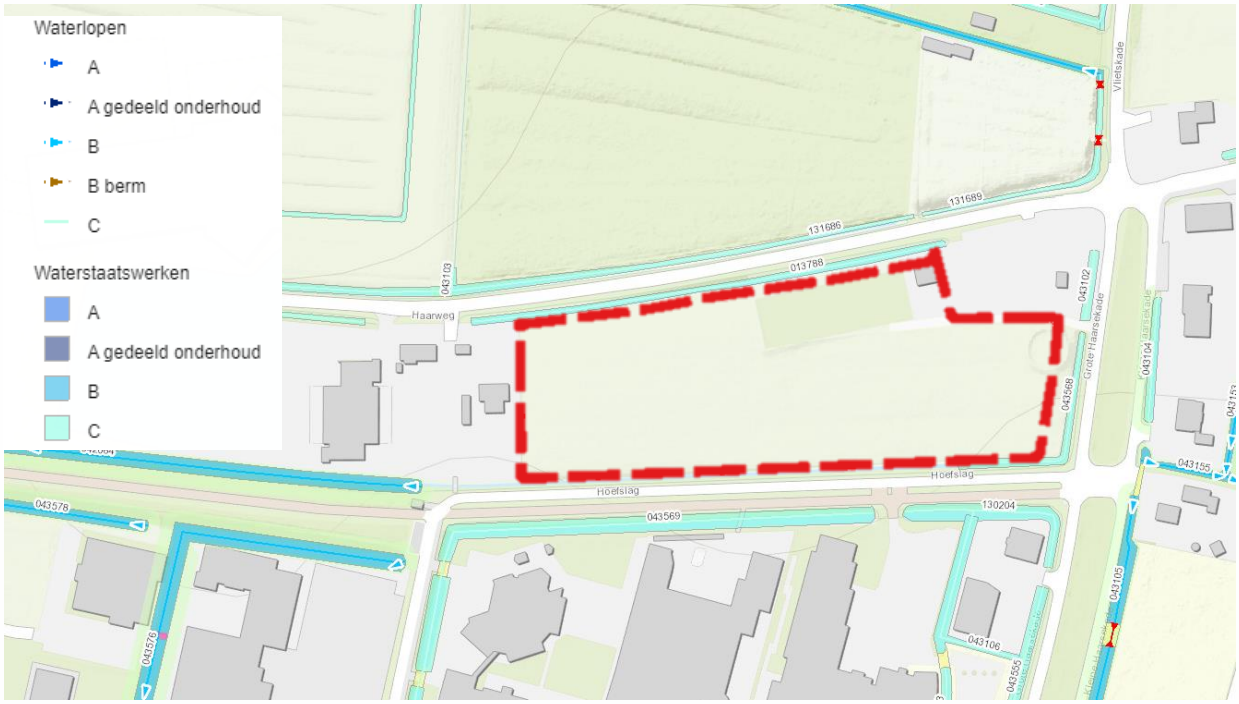
Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Het plangebied ligt in een polder van het deelstroomgebied van de Alblasserwaard. De geldende peilen zijn in 2010 vastgesteld en worden momenteel herzien. Het plangebied valt binnen peilbesluit OVW036 met een vast streefpeil van het oppervlaktewater op -1,05 meter NAP. Noordelijk van de Haarweg ligt het streefpeil op ca. -1,5 m NAP, zie afbeelding 4. Met deze hoogte dient rekening gehouden te worden bij de nieuwbouw.



Afbeelding 4: uitsnede peilbesluitenkaart Alblasserwaard met aanduiding plangebied (bron: waterschap Rivierenland)

Oppervlaktewater

Tussen het plangebied en de aangrenzende wegen zijn c-watergangen aanwezig. Rondom deze watergangen zijn geen beschermingszones aanwezig. Zuidwestelijk van het plangebied en zuidoostelijk van de Kleine Haarsekade is een B-watergang aanwezig. Op circa 500 meter ten oosten van het plangebied is het Merwedekanaal aanwezig.



Afbeelding 5: uitsnede leggerkaart met aanduiding plangebied (bron: waterschap Rivierenland)

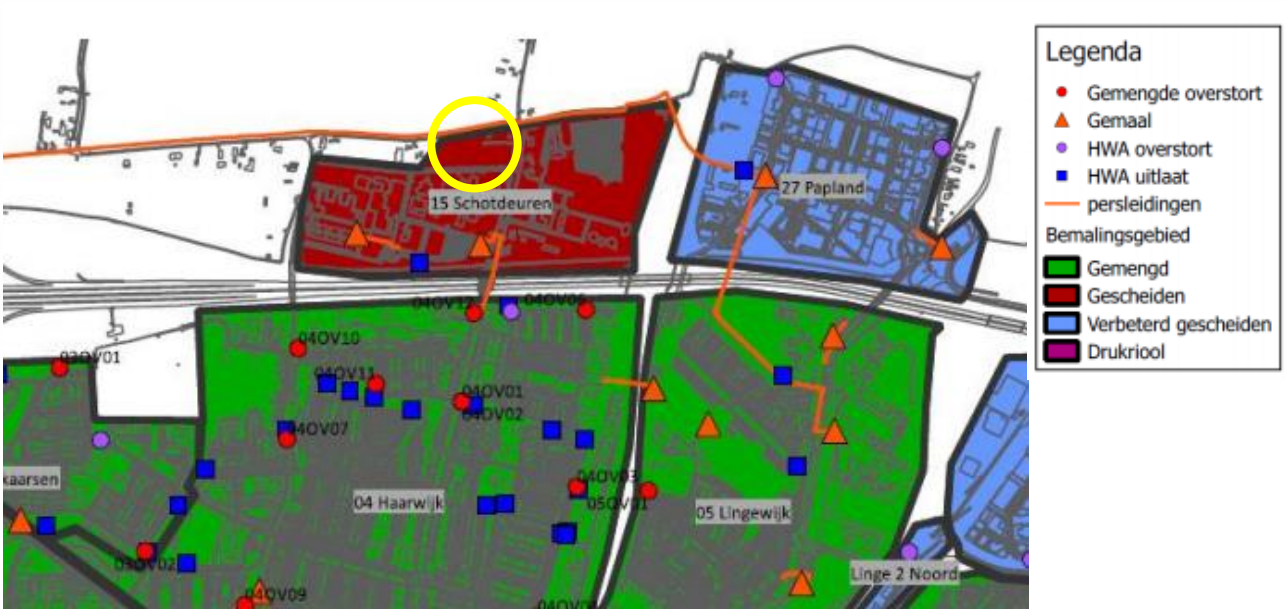
Het oppervlaktewater wordt beheerd door het waterschap Rivierenland. De regels rondom aanpassing in en nabij watergangen staat beschreven in de Keur. Het waterschap dient tijdig betrokken te worden bij eventuele werkzaamheden en/of wijzigingen van het oppervlaktewater. Doordat geen primaire watergangen op of nabij de onderzoekslocatie aanwezig zijn; is geen direct nadelig effect op het bestaande oppervlaktewaterstelsel te verwachten.

In het rivierengebied dient rekening gehouden te worden met de bestaande dijken/waterkeringen zodat de veiligheid niet in het gedrang komt. Daarom staan in de Keur beperkingen voor bouwen en andere activiteiten op en langs waterkeringen. Er ligt geen waterstaatswerk of beschermingszone in of direct nabij het plangebied. De regels uit de Keur over activiteiten op en langs waterkeringen zijn derhalve niet van toepassing.

Afvalwater

Ter plaatse is een kantine van een paardensportvereniging aanwezig. Zuidelijk is de bebouwing aangesloten op het gescheiden rioolstelsel van de gemeente Gorinchem, zie afbeelding 6.

Door de nieuwbouw van de school voor ca. 750 leerlingen is een toename aan afvalwater te verwachten. De verwachte totale hoeveelheid bedraagt ca. 20-25 m^3 per:dag (75-80 IE). Hiervoor dient op eigen terrein een DWA-stelsel aangelegd te worden dat vervolgens op het gemeentelijk stelsel aangesloten wordt: Dit stelsel en de aansluiting op het gemeentelijk stelsel dient ten tijde in een concreter inrichtingsplan uitgewerkt te worden in overleg met de gemeente.



Afbeelding 6: Overzicht van het gemeentelijke rioolstelsel, met ligging plangebied (geel) (bron: GRP 2016-2020, gemeente Gorinchem)

Hemelwater

Momenteel is het plangebied grotendeels onbebouwd, met uitzondering van het clubgebouw van de paardensportvereniging. Tevens zijn er twee paardenloopbakken aanwezig en een halfverharde toegangsroute. Hemelwater wordt momenteel grotendeels op natuurlijke wijze in de bodem en middels de omliggende greppels verwerkt.

Naar verwachting is er een slecht infiltrerende bodem aanwezig binnen het plangebied. Daarom zijn rondom het perceel tevens greppels aanwezig welke vervolgens afvoeren op de primaire watergangen.

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Verder dient bij planontwikkeling gekeken worden hoe deze zo klimaatbestendig mogelijk ingericht kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website (https://nl.urbangreenbluegrids.com/bouwadaptief/) is informatie over klimaatadaptatieve projecten en een overzicht van mogelijke maatregelen opgenomen. Bij nieuwbouw wordt lokale verwerking van hemelwater gestimuleerd.

In eerste instantie dient nieuwe, dichte verharding zoveel mogelijk vermeden te worden. Verder dient een piekafvoer zoveel mogelijk vermeden te worden door bijvoorbeeld opvang voor hergebruik in tuinen, groene daken, wadi's, natuurvriendelijke oevers of bijkomend oppervlaktewater. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. In hoofdstuk 3 wordt dieper ingegaan op het voorgenomen projectplan en eventuele aandachtspunten voor het verdere ontwerp.

3. AFWEGING EN PLANREALISTATIE

Op het huidige terrein van de paardensportvereniging wil men een nieuwe praktijkonderwijsgebouw realiseren voor ca. 750 leerlingen. De nieuwbouw wil men duurzaam realiseren en men ambieert ook energieneutraal te zijn. In het eerste schetsontwerp zijn zonnepanelen, groene daken en een dakterras ingetekend. Met een uitnodigende, groene entree moet het een school worden waar iedereen zich thuis voelt.

Het plangebied kent momenteel een licht hoogteverschil en ligt tussen de 0,5 m +NAP en 0,1 m -NAP in de zuidoosthoek. Het grondwater is op ca. 0,5-1 m-mv te verwachten. Het oppervlaktewater wordt beheerd op een vast peil van -1,05 meter NAP. Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Voor de toekomstige ontwikkeling is een lichte ophoging geadviseerd (hoger als bestaand maaiveld en bouwpeil hoger dan 0,3 meter +NAP). Hierbij is er geen grondwateroverlast en tevens geen instroom te verwachten.

Door het planvoornemen (nieuwbouw onderwijsgebouw) is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten. Verwachte vuile oppervlakken dienen en zullen op het afvalwaterstelsel aangesloten te worden of via een zuiverende voorziening stromen alvorens dit op het omliggende oppervlaktewater kan afstromen.

Bij de realisatie van het onderwijsgebouw zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd binnen het plangebied, zodat deze kan worden aangesloten op het bestaande gescheiden gemeentelijk rioolstelsel. De verwachte totale hoeveelheid bedraagt ca. 20-25 m³ per:dag (75-80 IE). Hiervoor dient op eigen terrein een DWA-stelsel aangelegd te worden dat vervolgens op het gemeentelijk stelsel aangesloten wordt: Dit stelsel en de aansluiting op het gemeentelijk stelsel dient ten tijde in een concreter inrichtingsplan uitgewerkt te worden in overleg met de gemeente.

Door de realisatie van het onderwijsgebouw zal het verhard oppervlak binnen het plangebied flink toenemen. Om versnelde afvoer van hemelwater uit het gebied tegen te gaan, wateroverlast te voorkomen en klimaatadaptiever te ontwikkelen dient gecompenseerd te worden. Tabel 2 geeft een vergelijking weer van het bestaand en toekomstig verhard oppervlak.

Soort oppervlak	Huidige situatie [m²]	Toekomstige situatie [m²]
Daken, circa	85	7.375
Overig (ontsluitingswegen, parkeerplaats, ect.), circa	650	2.750
Totaal, circa	**735**	**10.125**

Tabel 2: Vergelijking verhard oppervlak tussen de huidige en toekomstige situatie

Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie neemt met circa 9.630 m² toe. Hiervoor dient conform het geldende beleid compensatie aangelegd te worden. Voor plannen met meer dan 5000 m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd.

De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden (664 m³/hectare). Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil. Verder is binnen de Alblasserwaard een maximale peilstijging van 20 cm toegestaan in het oppervlaktewater. Voor het plangebied bedraagt de minimale waterbergingshoeveelheid ca. 672 m³. De insteek is om al het hemelwater op eigen terrein vast te houden, te gebruiken of natuurlijk te verwerken zodat geen verhoogde afvoer plaatsvindt.

In eerste instantie dient nieuwe, dichte verharding zoveel mogelijk beperkt te worden. Verder is hergebruik ter plaatse mogelijk door het aanleggen van een (ondergrondse) waterberging en dit te gebruiken voor de toiletspoeling of besproeiing van het groen op het perceel. Verder kunnen de platte daken als groendaken of daktuin ingericht worden zodat ook water vastgehouden wordt. De vertraagde afvoer van het dak kan eenvoudig met een leegloopconstructie gerealiseerd worden.

De resterende waterberging wordt bij voorkeur bovengronds aangelegd, vooral in verband met het eenvoudiger onderhouden en de robuustheid hiervan. Dit kan eenvoudig middels een wadi of uitbreiding van de bestaande watergang zuidelijk op het perceel in te passen. Hiervoor is voldoende ruimte aanwezig. Het creëren van extra retentie in open water kan door het vergroten van het profiel van een watergang (verbreding of aanleg van natuurvriendelijke oevers) of een (diepere) wadi nabij de watergang zodat ook eenvoudig een noodoverloop kan plaatsvinden voor boven normatieve buien.

Bij het gebruik van bestaande watergangen gaat de voorkeur uit naar B-watergangen boven A-watergangen. Er mag niet worden gecompenseerd in C-watergangen, tenzij deze na compensatie kan worden opgewaardeerd tot een B-watergang. Opwaardering van een C-watergang is mogelijk middels toestemming van de aanliggende eigenaar omdat dan een verplichte beschermingszone (1 meter bij B-water aan weerszijden) aangehouden dient te worden. Bij de aanleg of aanpassing aan/ nabij de watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer).

Door aan de milieuhygiënische voorwaarden te voldaan (zie ook hoofdstuk 4), zal door de aanvoer van het hemelwater de kwaliteit van het ontvangende grond- en oppervlaktewater niet verslechteren. Het dakwater is als schoon te beschouwen. Het hemelwater van het overige terrein stroomt bij voorkeur via een greppel of wadi om eventuele vervuiling vast te houden in de humeuze toplaag.

Het afstromend hemelwater kan bovengronds of middels een HWA-leiding plaatsvinden naar de hemelwatervoorziening die op het plangebied voorzien wordt. Door deze met elkaar te verbinden (bovengronds of met overloopkolken en duikers) en de aanleg van een uitstroomvoorziening met noodoverloop naar de zuidelijke watergang wordt een robuust stelsel aangelegd. Het omliggende maaiveld dient zo ingericht te worden dat water van de panden wegstroomt naar de hemelwatervoorziening en/of het nabijgelegen oppervlaktewater.

Door de aanleg van een gescheiden stelsel, de geplande duurzame invulling met groendaken, halfverharding, groene invulling van en de ruimte op de kavel voor een hemelwatervoorziening en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien positief ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de planontwikkeling.

Voor de bestemmingsplanfase zijn geen belemmerende wateraspecten aanwezig. Door bij de verdere planuitwerking rekening te houden met de genoemde aandachtspunten is bij de planontwikkeling geen (grond)wateroverlast te verwachten. De uiteindelijke detaillering en bijhorende compensatie voor het planvoornemen wordt in een volgende fase uitgewerkt in een inrichtingsplan dat ten tijde ook overlegd zal worden met het bevoegd gezag.

Bij werkzaamheden binnen (de beschermingszone van) het oppervlaktewater of bronnering voor de bouwwerkzaamheden kan een melding of watervergunning vereist zijn. Voor de aanleg van het bijkomend verhard oppervlak is een watervergunning benodigd. Deze meldingen of vergunningen dienen middels het Omgevingsloket aangevraagd te worden en worden niet geregeld middels deze waterparagraaf en bestemmingsplanwijziging. Voorafgaand wordt een vooroverleg met de afdeling Vergunningen van Waterschap Rivierenland geadviseerd, zie ook het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Niet aankoppelen staat voor het gescheiden houden van schoon- en vuilwater op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

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

Toe te passen duurzame materialen:

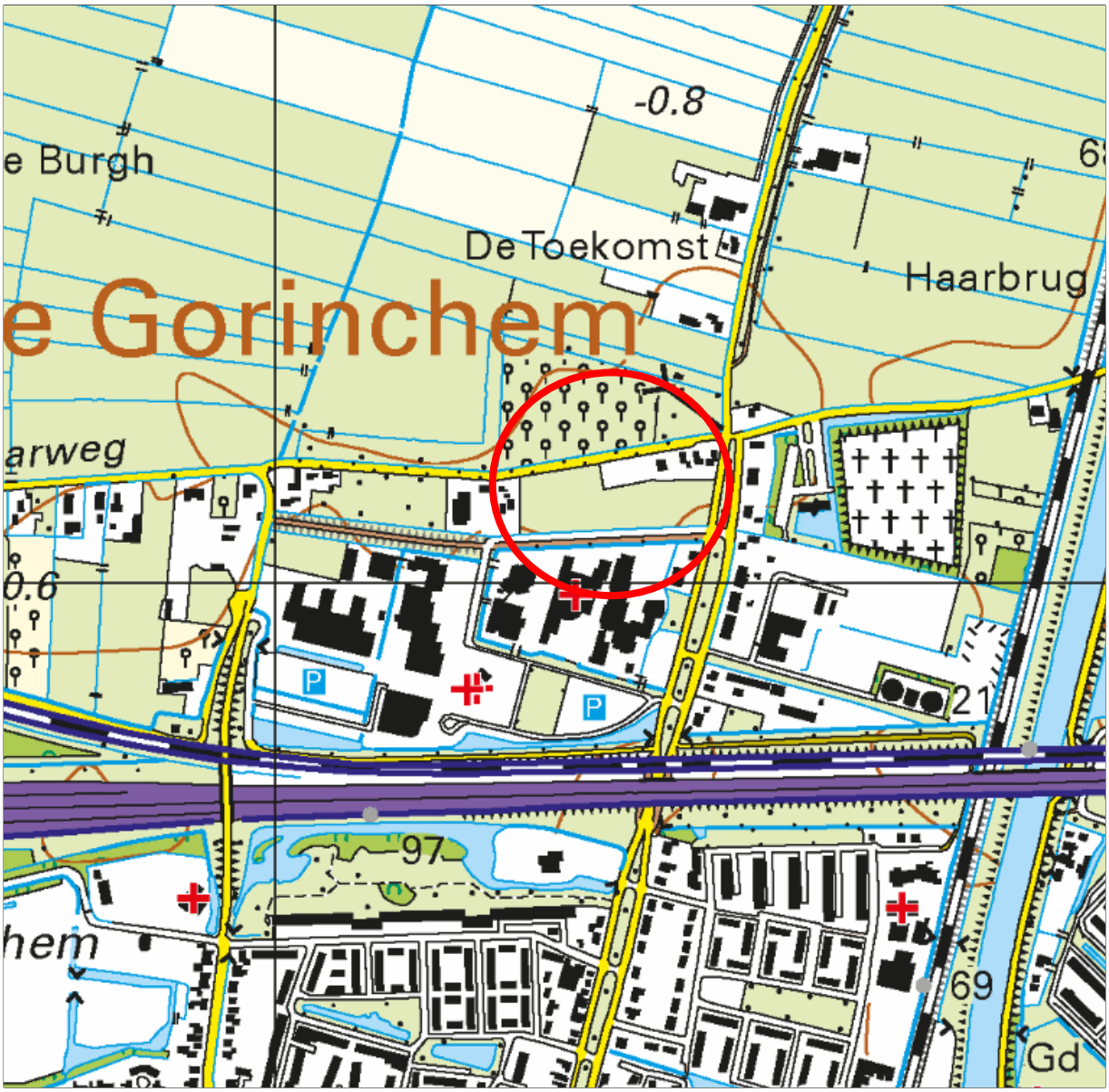
- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

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

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

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische 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

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

DeZwarteHond.

Buitenruimte M&T
Opp.: 419 m²

Buitenruimte BWI
Opp.: 412 m²

Buitenruimte PIE
Opp.: 281 m²

Opp.: 108 m²

Praktijk Metaal
Opp.: 136 m²

Theorielokaal Metaal & Maritiem
Opp.: 61 m²

Praktijk Maritiem
Opp.: 125 m²

Praktijk Lassen
Opp.: 98 m²

Opslag
Opp.: 27 m²

Opslag
Opp.: 18 m²

Praktijk
Opp.: 160 m²

Theorie
Opp.: 59 m²

Praktijk
Opp.: 160 m²

Praktijklokaal Profielvakken / Kruisvakken
Opp.: 148 m²

Houtstekruimte
Opp.: 11 m²

Schilderen
Opp.: 140 m²

Schilderen
Opp.: 11 m²

Houtstekruimte
Opp.: 17 m²

Sign
Opp.: 61 m²

Praktijklokaal Profielvakken
Opp.: 159 m²

Sign
Opp.: 9 m²

Praktijk Transport
Opp.: 207 m²

Opslag
Opp.: 59 m²

Machinale keuzevakken
Opp.: 50 m²

Opslag
Opp.: 50 m²

Praktijk Metaal
Opp.: 124 m²

Toilets
Opp.: 33 m²

Werkplekken MBO Metaal
Opp.: 92 m²

Keuken
Opp.: 23 m²

Docentenwerkplek
Opp.: 13 m²

Garderobe Kluisjes Leerlingen
Opp.: 188 m²

Metsellokaal
Opp.: 48 m²

Theorielokaal
Opp.: 63 m²

Praktijklokaal Slimme Technologie
Opp.: 149 m²

Berging
Opp.: 33 m²

Opslag Elektro
Opp.: 16 m²

Opslag Installaties
Opp.: 35 m²

Docentenwerkplek
Opp.: 20 m²

Meidenruimte
Opp.: 33 m²

Opslag Algemeen
Opp.: 135 m²

Theorielokaal
Opp.: 63 m²

Conciërge
Opp.: 17 m²

Werkplaats Conciërge
Opp.: 17 m²

Praktijk Installatie
Opp.: 95 m²

Opslag Leerlingen Elektro & Werkplekken Docenten
Opp.: 16 m²

Toilets
Opp.: 33 m²

Praktijk Elektro 4e Klas
Opp.: 166 m²

Praktijk Installatie
Opp.: 95 m²

Machinerumte
Opp.: 54 m²

Werkplekken MBO Installatie
Opp.: 41 m²

Theorielokaal Installatie
Opp.: 74 m²

ICT Lokaal
Opp.: 74 m²

Opslag ICT
Opp.: 18 m²

Praktijk ICT
Opp.: 84 m²

Praktijk Elektro 3e Klas
Opp.: 189 m²

Ingang
Opp.: 60 m²

Receptie
Opp.: 18 m²

Administratieruimte
Opp.: 18 m²

ERBO / Kolfruimte
Opp.: 37 m²

Werkruimte Docenten / EHBO
Opp.: 10 m²

Toiletten
Opp.: 6 m²

Wandelgangen
Opp.: 10 m²

Opslag
Opp.: 10 m²

Opslag
Opp.: 10 m²

Opslag

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020, gemeente Gorinchem;
- Waterprogramma 2016-2021, Waterschap Rivierenland;
- Keur, Waterschap Rivierenland;
- Watervisie, provincie Zuid-Holland, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening, Zuid-Holland (PMV);
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- ruimtelijke plannen Nederland;
- Kaarten Rivierenland en provincie Zuid-Holland.

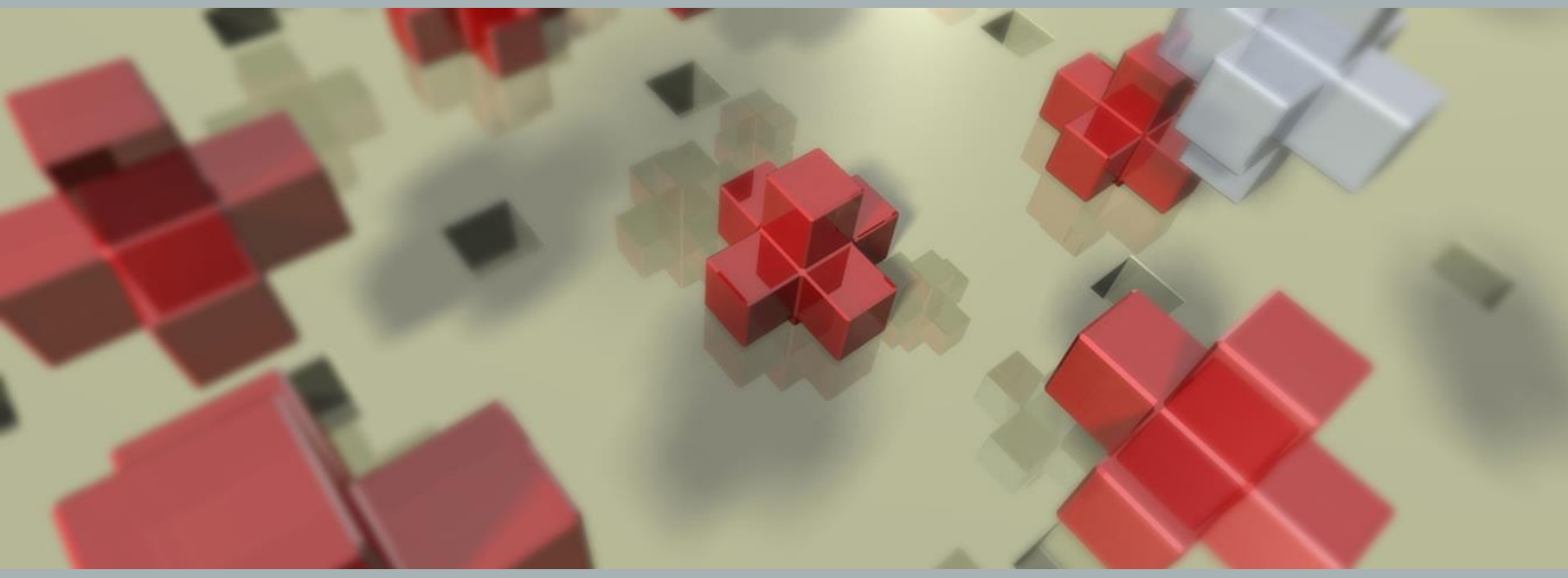
Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.gorinchem.nl
- www.rivierenland.nl
- www.zuid-holland.nl
- www.dinoloket.nl

Bijlage 8 M.e.r.-aanmeldnotitie

Aanmeldingsnotitie
Gilde Vakcollege Gorinchem

Gemeente Gorinchem



Ruimte | om *in* te leven

Aanmeldingsnotitie
Gilde Vakcollege Gorinchem

Gemeente Gorinchem

Rapportnummer:	P03738
Datum:	Maart 2021
Opdrachtgever:	HEVO B.V.
Projectteam BRO:	RF, JvdA
Bron foto kaft:	BRO, Abstract 4

BRO
Vestiging Amsterdam
Sarphati Plaza
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING **2**
1.1 Inleiding 2
1.2 Toetsing Besluit m.e.r. 2
1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 3
1.4 Leeswijzer 4

2. EFFECTEN OP HET MILIEU **5**
2.1 Inleiding 5
2.2 Kenmerken van het project 6
2.3 Plaats van het project 7
2.4 Kenmerk van het potentiële effect 9

3. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING **10**

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer van onderhavig plan is voornemens aan de Haarweg 1-5 te Gorinchem een schoolgebouw te realiseren. In de te realiseren nieuwbouw zal het Gilde Vakcollege worden gehuisvest.

De voorgenomen ontwikkeling past niet geheel binnen de bestemmingsplanregels van het geldende bestemmingsplan “Gorinchem-Noord” (onherroepelijk vastgesteld op 27 januari 2011). In principe past de ontwikkeling van een school functioneel binnen de geldende bestemming ‘Gemengd’ past, echter is er ter plaatse van het plangebied een de functieaanduiding ‘manege’ opgenomen. Bovendien zijn de bouwmogelijkheden niet toereikend voor het beoogde nieuwbouwpand. Om de ontwikkeling toch mogelijk te maken, is een gedeeltelijke wijziging (partiële herziening) van dit bestemmingsplan noodzakelijk.

1.2 Toetsing Besluit m.e.r.

Toetsingskader
Het Besluit m.e.r. geeft in Bijlage C aan in welke categorieën van gevallen en in het kader van welke besluiten een m.e.r.-plicht geldt. In bijlage D zijn de categorieën van gevallen en de besluiten opgesomd in het kader waarvan *in ieder geval* een m.e.r.-beoordeling dient te worden opgesteld.

Daarnaast moet het bevoegd gezag ook bij (relatief) kleinschalige bouw- en ontwikkelingsprojecten, waarbij de in Bijlage D genoemde drempelwaarden niet worden overschreden, beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden: dan is het opstellen van een MER nodig.

Analyse
Het planvoornemen maakt geen activiteiten mogelijk, die zijn opgenomen in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Daarom is er geen sprake van een activiteit waarvoor een directe m.e.r.-plicht bestaat.

De activiteiten zijn wel opgenomen in onderdeel D (categorie D.11.2) van bijlage II van het Besluit m.e.r. De activiteit betreft een stedelijk ontwikkelingsproject, maar valt onder de drempelwaarden die hier genoemd worden (zie tabel op de volgende pagina).

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D.11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1: een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening --> het bestemmingsplan

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling
De initiatiefnemer is voornemens een nieuw schoolgebouw te realiseren voor het Gilde Vakcollege. De footprint van het gebouw zal ca. 5.211 m2 bedragen. Aan de westzijde zal er tevens een sportgelegenheid gerealiseerd worden van een oppervlakte van 1.030 m2. Aan de oostzijde van het te realiseren schoolgebouw zal een parkeervoorziening gerealiseerd worden.

De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de Bijlage bij het Besluit m.e.r. De ontwikkeling van de woningen valt onder de activiteit stedelijk ontwikkelingsproject *(D 11.2): de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen*. In het geval van een stedelijk ontwikkelingsproject is direct een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk als de activiteit gaat om de bouw van 2.000 woningen of meer in een aaneengesloten gebied of als de activiteit een omvang heeft van 100 hectare of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling van het gebied aan de Haarweg 1-5 te Gorinchem met het beoogde programma ver beneden de drempelwaarde ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. Daarom is enkel een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht aan de orde. Dit betekent dat voordat het plan in procedure gaat, het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een aanmeldingsnotitie moet beoordelen en besluiten of een milieueffectrapport moet worden opgesteld, e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aan de hand van een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Procedure
De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldingsnotitie, hoofdstuk 3 vormt de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van ‘bijzondere omstandigheden’. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden;
b. de kenmerken van de activiteit;
c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben;
d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).

2. EFFECTEN OP HET MILIEU

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project
• Omvang van het project • Cumulatie met andere projecten • Gebruik van natuurlijke grondstoffen • Productie van afvalstoffen • Verontreiniging en hinder • Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project
• Bestaand grondgebruik • Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang
Kenmerken van het potentiële effect
• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) • Grensoverschrijdende karakter van het effect • Waarschijnlijkheid van het effect • Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

De (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

2.2 Kenmerken van het project

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
Omvang van het project	Het besluitgebied is gelegen op het perceel, kadastraal bekend als Gorinchem, sectie H, nr. 715. Het perceel heeft een omvang van circa 16.300 m². Hier wordt een schoolgebouw mogelijk gemaakt. Bijbehorende voorzieningen, zoals een parkeerplaats en groenvoorzieningen maken eveneens onderdeel uit van het plan. Er is sprake van een project met een relatief kleinschalige footprint.
Cumulatie met andere projecten	Momenteel is er geen sprake van cumulatie met andere ontwikkelingen in de nabijheid van het plangebied.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	N.v.t. Bij de ontwikkeling wordt niet op een permanente wijze gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen.
Productie van afvalstoffen	Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	De ontwikkeling vindt plaats in stedelijk gebied op een terrein dat momenteel bestemd is voor de vestiging van een manege. Tijdens de aanlegfase is er mogelijke sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Gelet op de omvang van het project, alsmede de op de locatie beschikbare ruimte, is onevenredige en langdurige hinder ten gevolge van deze werkzaamheden niet aan de orde. Bedrijven en milieuzonering/hinder PM Bodem: De voorgenomen activiteiten zijn niet bodemverontreinigend. Om vast te stellen of er sprake is van een mogelijk verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkeling is er een bodemonderzoek uitgevoerd. PM Geluid: De voorgenomen ontwikkeling voorziet in het realiseren van een school. Een school betreft een geluidgevoelige functie/object. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Haarweg, Hoefslag, Haarse kade, Vlietse kade en de A15. Er is daarom een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De geluidbelasting vanwege de A15 bedraagt ten hoogste 60 dB op de achtergevel van de nieuwbouwschool, vanwege de Haarweg is bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 50. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt gerespecteerd. Het bevoegd gezag wordt verzocht hogere waarden te verlenen op basis van het uitgevoerde onderzoek. Luchtkwaliteit: Uit de rekenresultaten blijkt dat de invloed op de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) is. Daarnaast wordt ruimschoots voldaan aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Het onderdeel luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
	Ecologie/ stikstof: Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Lingegebied & Diefdijk-Zuid”, bevindt zich op circa 1,2 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied. Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er in de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Het toekomstige gebruik leidt niet tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. In de aanlegfase is er sprake van een tijdelijke, kleine toename van depositie op Natura 2000-gebieden (maximaal 0,03 mol/ha/jr, gedurende maximaal 2 jaar). Hiermee is sprake van een beperkt tijdelijk effect, waarvoor een vrijstelling van toepassing. Daarmee kunnen op voorhand significant negatieve permanente effecten op Natura 2000- gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden. Water: de ontwikkeling leidt tot een significante toename van verhard oppervlak (naar schatting 9.000-10.000 m²). De berekende minimale waterbergingscapaciteit is 672 m³. Er zijn voldoende mogelijkheden en er is voldoende ruimte in het plangebied om de nodige maatregelen te nemen. Het plan kan hydrologisch neutraal worden uitgevoerd zonder negatieve effecten op de waterhuishouding. Er gaat geen oppervlaktewater verloren ten gevolge van de planontwikkeling.
Risico van ongevallen	Er is geen sprake van een nieuwe risicobron. Daarnaast is uit onderzoek gebleken dat het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de ontwikkeling vormt. Het plan wordt gerealiseerd buiten de plaatsgebonden risicocontouren van risicobronnen en heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

2.3 Plaats van het project

Plaats van het project	
Criteria	**Toets**
Bestaand grondgebruik	In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als grasland en manege. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Gorinchem in een gebied met stedelijke functies. Daarnaast ligt het plangebied in de nabijheid van de Rijksweg A15.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Het plangebied heeft geen (bijzondere) rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor: • gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en	Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Lingegebied & Diefdijk-Zuid”, bevindt zich op circa 1,2 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied. Permanente negatieve effecten op dit gebied zijn uitgesloten (zie voorgaand, par. 2.2). Het

Plaats van het project	
Criteria	**Toets**
natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden)	plangebied is niet gelegen binnen een provinciale natuurzone, onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland, noch in de nabijheid daarvan. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities (nagenoeg) gelijk blijven waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet zullen worden aangetast.
• gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Nee
• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	Niet aan de orde. In de omgeving is een aantal woningen gelegen, maar het betreft geen dichtbevolkt gebied.
• landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	Archeologie: Ter plaatse van het plangebied is in het vigerende bestemmingsplan 'Gorinchem-Noord' geen dubbelbestemming archeologie opgenomen. Op gronden waarvoor geen dubbelbestemming archeologie is opgenomen zijn ontwikkelingen niet onderzoeksplichtig. Archeologisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk. Ter plaatse van het projectgebied zijn geen cultuurhistorische waarden opgenomen op de gemeentelijke en provinciale cultuurhistorische waardenkaarten. Er zijn met de voorgestane ontwikkeling dan ook geen cultuurhistorische waarden in het geding. Overige is niet van toepassing.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	**Toets**
Beschermd natuurmonument	Nee
Habitat- en vogelrichtlijngebieden	Nee
Watergebied van internationale betekenis	Nee
Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS)	Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS). Er is geen sprake van negatieve effecten op het NNN.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties, waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden	Nee
Beschermd monument	Nee
Belvedère-gebied	Nee

2.4 Kenmerk van het potentiële effect

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	**Toets**
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	De (potentiële) effecten van de voorgenomen ontwikkeling zijn zeer beperkt van omvang en treden niet tot hooguit lokaal op. Effecten op het woon- en leefklimaat in de omgeving, op gevoelige gebieden en natuurgebieden zijn niet aan de orde.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er zijn geen grensoverschrijdende effecten aan de orde.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is een tijdelijk effect gedurende de aanlegfase mogelijk. Tijdens de aanlegfase zijn enige effecten merkbaar zoals bouwverkeer en -geluid. Daarnaast is er sprake van een tijdelijke beperkte toename van stikstofdepositie. Deze effecten zijn zoals aangegeven tijdelijk en relatief beperkt en lokaal van aard. De effecten van de uiteindelijke bebouwing en bewoning zijn blijvend. Zoals echter al verwoord in het voorgaande, zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

3. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING

Gezien de ligging van het plangebied binnen bestaand stedelijk gebied op een bestaand bouwperceel, de vorenstaande overwegingen en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r., kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een relatief klein schaalniveau met bijbehorende minimale effecten.

Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat deze geen belangrijke nadelige milieugevolgen tot gevolg hebben, die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan - na nadere kennisname van deze beoordeling - een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van het project ‘Gilde Vakcollege Haarweg 1-5, Gorinchem’ geen milieueffectrapportage wordt vereist.

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen
www.bro.nl

Bijlage 9 Verkennend en nader bodemonderzoek



lycens

Herbestemming & hergebruik

Verkennend en nader bodemonderzoek

Haarweg ong. te Gorinchem

Verkennend en nader bodemonderzoek

Haarweg ong. te Gorinchem

Projectnummer 2020-0023-009
31 maart 2021
Versie 1.0
BRO

Bjorn Franke
Projectleider Bodem
b.franke@lycens.nl
M 06 194 445 72

Rob Fieten
Projectleider Bodem
r.fieten@lycens.nl
M 06 160 074 99

Inhoud

1. Inleiding 5

2. Vooronderzoek 6
   - 2.1. Werkwijze 6
   - 2.2. Locatiegegevens 6
   - 2.3. Historische informatie 7
   - 2.4. Geohydrologische gegevens 9

3. Uitvoering verkennend bodemonderzoek 10
   - 3.1. Hypothese 10
   - 3.2. Onderzoeksstrategie 10
   - 3.3. Uitvoering veldwerk 11
   - 3.4. Zintuigelijke waarnemingen 11
   - 3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek 12

4. Resultaten verkennend bodemonderzoek 15
   - 4.1. Analyseresultaten grond 15
   - 4.2. Analyseresultaten asbest 17
   - 4.3. Analyseresultaten grondwater 18

5. Uitvoering nader bodemonderzoek 19
   - 5.1. Onderzoeksstrategie 19
   - 5.2. Uitvoering veldwerk 19
   - 5.3. Zintuigelijke waarnemingen 19
   - 5.4. Uitvoering laboratoriumonderzoek 20

6. Resultaten nader bodemonderzoek 21
   - 6.1. Analyseresultaten grond 21

7. Conclusie 23
   - 7.1. Resultaten grond 23
   - 7.2. Resultaten grondwater 24
   - 7.3. Conclusies en aanbevelingen 25

8. Betrouwbaarheid onderzoek 26

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Toetsingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

1. Inleiding

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerde locatie aan de Haarweg te Gorinchem. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. De geplande herinrichting voorziet in de realisatie van een schoolgebouw op een momenteel (grotendeels) onbebouwd terreindeel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de verontreinigingen met koper zoals in de bovengrond aangetoond tijdens het verkennend bodemonderzoek.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de verontreinigingen met koper.

Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en de Nederlandse Technische Afspraak “Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek” (NTA 5755) uitgevoerd. Daarnaast heeft op een deel van de locatie onderzoek op basis van de Nederlandse Norm “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” (NEN 5897) plaatsgevonden.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt in hoofdstuk 3 beschreven en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden behorend tot dit onderzoek worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 en 6 worden respectievelijk de opzet en resultaten van het nader bodemonderzoek beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie	■	■					
		Hoogteligging					■		
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	■	■		■	■	■	
		Antropogene lagen in de bodem	■	■	■	■	■	■	■
		Geohydrologie	■	■					
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	■		■	■	■	■	■
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart	■	■	■	■	■	■	■
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	■	■	■	■	■		■
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	■	■	■	■	■		■
		Huidig	■	■		■	■	■	
		Toekomst		■			■		
		Asbestverdacht?	■		■	■	■	■	■
5	Terreinverkenning		■	■	■	■	■	■	■

■ Optioneel ■ Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordelijke rand van Gorinchem. Momenteel bestaat de locatie grotendeels uit weide en een paardenbak. Op het noordelijk terreindeel, naast de paardenbak, bevindt zich een clubgebouw van een paardensportvereniging. De Haarweg bevindt zich direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen. In west- en zuidelijke richting bevinden zich een dierenpension, -ziekenhuis en -asiel. In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Haarweg te Gorinchem
Ligging locatie	Aan de noordelijke rand van Gorinchem
Kadastrale gegevens	Gemeente Gorinchem, sectie H, nummer 715 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	Circa 16.355 m^2
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 126.398, Y: 429.100
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Agrarisch met paardenbak en clubgebouw
- toekomstig	School
Opdrachtgever	BRO
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s)

2.3. Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
- Opdrachtgever: BRO
- www.bodemloket.nl
- https://bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- https://topokaartnederland.nl/
- https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat direct ten noordoosten van de onderzoekslocatie reeds sinds eind 19e eeuw bebouwing aanwezig is geweest. De onderzoekslocatie had op dat moment een agrarisch gebruik. Daarbij waren diverse watergangen (sloten) aanwezig. Vanaf eind jaren ’50 zijn deze watergangen niet meer zichtbaar en bestaat het terrein uit een agrarisch perceel. Tot eind jaren ’90 blijft de terreinindeling ongewijzigd. Vanaf 1998 zijn de contouren van de huidige paardenbakken op het noordelijk en oostelijk terreindeel alsmede het clubgebouw zichtbaar. In de laatste jaren is te zien dat de bebouwing ten noordoosten van de onderzoekslocatie is ontwikkeld tot de huidige situatie.

Op luchtfoto's uit de periode van 2006 t/m 2019 zijn geen directe bijzonderheden te zien. Op het uiterst oostelijk terreindeel is een ronde paarden-/losloopbak zichtbaar. Op de luchtfoto van google maps is ten westen van deze bak een halfverharding zichtbaar. Tijdens het locatiebezoek (gelijktijdig met uitvoering veldwerkzaamheden) is vastgesteld dat deze bestaat uit asfaltgranulaat met daaronder puin. Op de meest recente luchtfoto van 2019 is deze verharding niet zichtbaar. Geconcludeerd wordt dat deze verharding recent is aangebracht.

Informatie Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Uit de beschikbare informatie blijkt dat voornamelijk van de (directe) omgeving gegevens bekend zijn. De bij de omgevingsdienst bekende relevante informatie is onderstaand samengevat beschreven.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Hoefslag, is in 1985 bodemonderzoek uitgevoerd (Technische milieudienst Drechtsteden, UT 27632/HvD/AdB, d.d. 13 november 1985). Hierbij zijn in de grond matig verhoogde gehalten aan koper en zink en een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

Op ruim vijftig meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie, ter plaatse van de daar aanwezige scholengemeenschap, zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. In 1991 is in het slib uit een sloot een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten. Diverse overige parameters zijn licht verhoogd gemeten. Verder zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond in grond en grondwater. Tijdens het meest actuele onderzoek op deze locatie (door MZHZ, GO 94.5302.X32, d.d. 23 augustus 1994) is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. In het grondwater werden diverse parameters licht verhoogd gemeten en werd lood sterk verhoogd gemeten. Na herbemonstering werd lood niet boven de streefwaarde gemeten.

Ten noorden van bovengenoemde scholengemeenschap, op circa 40 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie, is in het verleden een stortlocatie aanwezig geweest. In 1984 heeft hier een (beperkt) bodemonderzoek plaatsgevonden (door Technische Milieudienst Drechtsteden, UT 23768NM/GH, d.d. 13 december 1984). Zintuiglijk werd vastgesteld dat sprake was van gecomposteerd voormalig afval en puin. Analytisch heeft onderzoek op vluchtige aromaten, oliën en EOCl plaatsgevonden. Deze werden hooguit rond de destijds geldende streefwaarde gemeten.

In 2001 is middels een brief met kenmerk 7852/Milieu D.Rumpff een nieuw geval van bodemverontreiniging gemeld. De verontreiniging bevindt zich tussen de Grote en Kleine Haarsekade, nabij Kleine Haarsekade 130 op circa 20 meter ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie. Als gevolg van brand in een graafmachine is een verontreiniging met olieproducten ontstaan in de middenberm. Nog dezelfde dag is de verontreinigd grond ontgraven en zijn naderhand controlemonsters genomen. Hierin zijn nog hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond. In deze brief wordt verwezen naar een rapportage van een bodemonderzoek uit 1994 waarbij in de demping van de voormalige Vliet, gelegen tussen de Grote en Kleine Haarsekade ten oosten van de onderzoekslocatie, waarschijnlijk sprake zou zijn van een ernstige verontreiniging. Verdere gegevens daarover zijn bij ons onbekend.

In 2012 heeft direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie, ter plaatse van de Haarweg 127, een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (door Bakker Milieuadviezen Waalwijk, BM/1857-12, d.d. mei 2012). Op de locatie is een woning uitgebrand. Zintuiglijk werden in lichte mate bijmengingen met puin- en kooldeeltjes waargenomen. Analytisch werden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten. In het grondwater werd barium matig verhoogd gemeten. Deze verhoogde concentratie is gerelateerd aan een natuurlijke oorzaak.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat in het verleden sprake is geweest van slootdempingen. Op basis van kaartmateriaal van rond de jaren ’50 blijkt dat in totaal vier sloten van west naar oost over de locatie hebben gelegen. De slootdempingen worden als potentieel verdacht beschouwd aangezien niet bekend is waarmee de sloten zijn gedempt.

Het overig deel van de locatie wordt ten aanzien van zowel chemische parameters als asbest als onverdacht beschouwd.

2.4. Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 9 m-mv uit een afwisseling van zandige klei en middelfijn zand. Vervolgens is tot circa 44 m-mv sprake van middelgrof zand. Vervolgens is sprake van een zandige kleilaag.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is niet eenduidig te herleiden. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich voor zover bekend niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1. Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) worden de slootdempingen als potentieel verdacht beschouwd. Het overig deel van de locatie wordt als onverdacht beschouwd. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

Tijdens het locatiebezoek is nabij het clubgebouw een halfverharding bestaande uit puin aangetroffen. Deze valt ten aanzien van asbest als verdacht te beschouwen. De op het oostelijk terreindeel aanwezige halfverharding is recent (2019 of later) aangelegd. Deze verharding wordt als onverdacht beschouwd ten aanzien van asbest. De dempingen en het overig terreindeel worden ten aanzien van asbest vooralsnog eveneens als onverdacht beschouwd. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 16.355 m^2. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal negentien boringen tot 0,5 meter diepte, zes boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en drie boringen tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel zullen met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

De dempingen worden in raaivorm onderzocht middels het verrichten van drie boringen in raaivorm per demping. Op basis van vier dempingen worden daarmee in totaal twaalf boringen verricht. De boringen worden verricht tot in de ongeroerde ondergrond of een diepte van maximaal circa 2,0 m-mv.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 en 12 januari 2021 door de heer E.C. Karperien en N. Ruiter (boormeester in opleiding) van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

Vervolgens zijn in totaal 40 boringen verricht. Hiervan zijn negentien boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, zes boringen tot circa 1,3 à 2,0 m-mv en drie boringen tot circa 3,0 à 3,7 m-mv. Laatstgenoemde boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuizen staat op diepten van circa 2,0 tot 3,0 of 2,7 tot 3,7 m-mv. De peilbuizen zijn na plaatsing op 11 januari 2021 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 18 januari 2021 door de heer E.C. Karperien doorgepompt. Ter plaatse van twee ondiepe boringen is een volledige halfverharding bestaande uit puin aangetroffen. De onderzijde van deze puinlaag bevond zich op een diepte van circa 0,3 m-mv. Tot deze diepte zijn betreffende boringen vervangen door gaten met een afmeting van circa 0,3x0,3 meter.

De overige boringen zijn verricht ter plaatse van de slootdempingen. Per slootdemping (4x) zijn drie boringen verricht tot diepte van circa 1,3 m-mv. In totaal zijn hiervoor twaalf boringen verricht.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4. Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de locatie inspectie zijn zoals reeds beschreven twee halfverhardingen aangetroffen. De halfverharding op het oostelijk terreindeel is recent aangebracht en onverdacht ten aanzien van asbest. De halfverharding nabij het clubgebouw is als asbestverdacht beschouwd. Asbestverdachte materialen zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen. Tijdens de locatie inspectie zijn geen overige bijzonderheden aangetroffen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie uit klei bestaat. In de ondergrond is sprake van een afwisseling van klei, matig fijn zand en zwak kleiig veen. Ter plaatse van de twee paardenbakken bestaat de bovengrond uit matig fijn zand met daaronder een kleilaag.

Verspreid over de locatie is in de bovengrond een zwakke bijmenging met baksteen en een lichte bijmenging met kolengruis waargenomen. In het veld is zintuiglijk vastgesteld sprake is van een eenduidige bijmenging met baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin. Op basis hiervan wordt het baksteen niet als asbestverdacht beschouwd. Ter plaatse van de paardenbak is verder een bijmenging met afscheidingsdoek aangetroffen. Ter plaatse van twee boringen buiten de gedempte sloten zijn plantenresten aangetroffen in de ondergrond. Ter plaatse van de voormalige watergangen zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan die duiden op een demping met verontreinigd en/of asbestverdacht materiaal. Asbestverdachte materialen zijn in het uitkomende materiaal niet aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,1 à 1,3 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6).

Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

In tabel 3.1 is het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grond				
MM BG 1	01-1	0,00-0,20	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteenhoudende bovengrond bestaande uit klei
	05-1	0,00-0,50		
	06-1	0,00-0,50		
	09-1	0,00-0,50		
	21-1	0,00-0,50		
	22-1	0,00-0,50		
	24-1	0,00-0,50		
	26-2	0,30-0,50		
	27-1	0,00-0,50		
	28-1	0,00-0,50		
MM BG 2	04-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond bestaande uit zand (paardenbakken)
	20-1	0,00-0,50		
MM BG 3	01-2	0,20-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond bestaande uit zintuiglijk schone klei
	07-1	0,00-0,50		

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters (vervolg)

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
MM BG 4	10-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteen- en kolengruishoudende bovengrond bestaande uit klei
	11-1	0,00-0,50		
	12-1	0,00-0,50		
	13-1	0,00-0,50		
	14-1	0,00-0,50		
	15-1	0,00-0,50		
	16-1	0,00-0,50		
	17-1	0,00-0,50		
	18-1	0,00-0,50		
	19-1	0,00-0,50		
MM OG 1	01-4	1,00-1,40	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond bestaande uit zand
	03-4	0,50-0,70		
	07-3	0,90-1,30		
MM OG 2	02-4	1,20-1,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond, klei met plantenresten
	08-5	1,70-2,00		
MM OG 3	03-8	1,50-2,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteen en/of kolengruishoudende ondergrond
	03-9	2,00-2,20		
	04-2	0,50-1,00		
	20-2	0,50-1,00		
MM BG 101	101-3	0,90-1,30	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond slootdemping
	102-3	0,90-1,30		
	103-3	0,90-1,30		
MM BG 201	201-4	1,00-1,30	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond slootdemping
	202-4	1,00-1,30		
	203-4	1,00-1,30		
MM BG 301	301-2	0,50-1,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond slootdemping
	302-2	0,50-1,00		
	303-2	0,50-1,00		
MM BG 401	401-3	1,00-1,30	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond slootdemping
	402-3	1,00-1,30		
	403-3	1,00-1,30		
MM FF 01	03-1	0,00-0,30	Asbest NEN 5898	Bepalen asbesthoudendheid puinlaag (indicatief)
	26-1	0,00-0,30		
Uitsplitsing MM BG 2 en MM OG 3				
BG 04	04-1	0,00-0,50	Koper, minerale olie	Bepalen gehalten minerale olie en koper
BG 20	20-1	0,00-0,50	Koper, minerale olie	Bepalen gehalten minerale olie en koper
OG 03-8	03-8	1,50-2,00	Lood	Bepalen gehalten lood
OG 03-9	03-9	2,00-2,20	Lood	Bepalen gehalten lood
OG 04-2	04-2	0,50-1,00	Lood	Bepalen gehalten lood
OG 20-2	20-2	0,50-1,00	Lood	Bepalen gehalten lood

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters (vervolg)

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grondwater				
01-1-1		2,00-3,00	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater
02-1-1		2,00-3,00	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater
03-1-1		2,70-3,70	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

4. Resultaten verkennend bodemonderzoek

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium Koper Kwik Lood	* 43 0,27 100	- 42 0,26 98	- 0,01 0 0,1	Overschrijding van de achtergrondwaarde
MM BG 2	Barium Koper Kwik Lood Zink PCB Minerale olie	* 530 0,12 99 130 0,4 1100	- 1032 0,17 151 295 0,4 2895	- 6,62 0 0,21 0,27 0,39 0,56	Overschrijding van de interventiewaarde
MM BG 3	Barium Nikkel	* 34	- 39	- 0,06	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 4	Barium Kwik Lood	* 0,19 83	- 0,18 83	-0 0,07	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 3	Barium Koper Kwik Nikkel Lood Zink	* 69 0,55 43 1100 150	- 74 0,56 41 1151 153	- 0,22 0,01 0,09 2,29 0,02	Overschrijding van de interventiewaarde
MM BG 101	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 201	Barium Nikkel	* 56	- 44	- 0,14	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 301	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 401	Barium Nikkel	* 55	- 39	- 0,07	Voldoet aan de achtergrondwaarde

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters (vervolg)

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
BG 04	Koper Minerale olie	1000 830	1802 1317	11,75 0,23	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 20	Koper Minerale olie	490 250	835 305	5,3 0,02	Overschrijding van de interventiewaarde
OG 03-8	Lood	25	22	-0,06	Voldoet aan de achtergrondwaarde
OG 03-9	Lood	21	20	-0,06	Voldoet aan de achtergrondwaarde
OG 04-2	Lood	150	154	0,22	Overschrijding van de achtergrondwaarde
OG 20-2	Lood	18	21	-0,06	Voldoet aan de achtergrondwaarde

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster van de bovengrond uit de paardenbakken sterk verontreinigd is met koper en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. Enkele overige zware metalen zijn hooguit licht verhoogd gemeten. Na uitsplitsing van dit mengmonster blijkt de bovengrond ter plaatse van zowel boring 04 als 20 sterk verontreinigd te zijn met koper. Minerale olie werd nog hooguit licht verhoogd gemeten in de separate monsters. In verband met de sterke verontreiniging heeft nader onderzoek plaatsgevonden. Dit is beschreven in hoofdstuk 5 en 6.

In het mengmonster van de ondergrond bestaande uit zintuiglijk met baksteen en/of kolengruis verontreinigd klei is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Enkele overige zware metalen werden hooguit licht verhoogd gemeten. Na uitsplitsing van dit mengmonster blijkt de ondergrond ter plaatse van boring 04 een licht verhoogd gehalte aan lood te bevatten. De overig separaat onderzochte monsters bevatten geen verhoogde gehalten aan lood. Verder nader onderzoek is daarmee niet noodzakelijk. Een directe oorzaak voor het verschil in gemeten gehalten kan op basis van de bekende gegevens niet gegeven worden. Mogelijk wordt het verschil veroorzaakt door een zekere mate van heterogeniteit (puin/kolengruis) in het monster.

In de bovengrond verspreid over het terrein zijn verder hooguit licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond. Ten aanzien van de mengmonsters MM BG 3 en MM BG 4 dient opgemerkt te worden dat de gemeten gehalten kleiner zijn dan twee maal de voor die parameters geldende achtergrondwaarde, de maximale waarde voor de klasse wonen niet wordt overschreden en de grond om die reden en doordat minimaal zeven parameters zijn onderzocht voldoet aan de achtergrondwaarde.

In de ondergrond waarin plantenresten werden aangetroffen zijn analytisch geen parameters verhoogd gemeten.

Ter plaatse van de voormalige watergangen werd nikkel plaatselijk licht verhoogd gemeten. Om de eerder genoemde redenen voldoet ook deze grond aan de achtergrondwaarde. De milieuhygienische kwaliteit van de ondergrond ter plaatse van de dempingen is vergelijkbaar met de milieuhygienische kwaliteit van de overige bodemlagen. Geconcludeerd wordt dat geen demping heeft plaatsgevonden met (sterk) verontreinigd materiaal.

De licht verhoogde gehalten vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. De sterk verhoogd gemeten gehalten vormen dat (mogelijk) wel. Hiernaar heeft nader onderzoek plaatsgevonden. Dit is omschreven in de hoofdstukken 5 en 6. Op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen met koper ter plaatse van boringen 04 en 20 op basis van mengmonster MM OG 3 in verticale richting reeds in voldoende mate zijn afgeperkt.

4.2. Analyseresultaten asbest

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de asbestanalyseresultaten. Indien asbest is aangetoond, wordt de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het puinmengmonster

Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Fijne fractie	Materiaal	Fijne fractie	Fijne fractie, incl. materiaal	
MM FF 01	-	n.a.	-	Asbest niet aantoonbaar

- : Niet aanwezig
n.a. : Niet aantoonbaar
10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
105 : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het indicatieve mengmonster van de puinlaag geen asbest bevat. Hoewel het resultaat als indicatief beschouwd moet worden kan op basis van de gehanteerde onderzoeksinspanning met voldoende zekerheid worden geconcludeerd dat de puinlaag geen asbest bevat. Er bestaan ten aanzien van deze laag daarmee geen belemmeringen voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

4.3. Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen µS/cm)
01-1-1	2,0-3,0	1,33	Barium	76	0,05	Overschrijding streefwaarde	17#	7,1	792
02-1-1	2,0-3,0	1,19	Barium	200	0,26	Overschrijding streefwaarde	34#	6,9	1109
03-1-1	2,7-3,7	1,65	Barium	220	0,3	Overschrijding streefwaarde	29#	6,6	1184

- : niet onderzocht
≤0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>0≤0,5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
>0,5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
: de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monstername is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater verspreid over de locatie licht verhoogde concentraties aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarde in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Uitvoering nader bodemonderzoek

5.1. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar de verontreiniging met koper in de bodem is gebaseerd op NTA 5755 en afgestemd op verontreiniging- en locatiespecifieke omstandigheden. Conform NTA 5755 is gebruik gemaakt van een conceptueel model. Volgens het conceptueel model dient informatie te worden verkregen over de verontreinigingssituatie en de (mogelijke) risico's van de verontreiniging.

Concreet betekent dit dat in eerste instantie door middel van afperkende boringen en analyses en op basis van de horizontale verspreiding van de verontreiniging de omvang van de verontreiniging vastgesteld dient te worden. Middels het verkennend bodemonderzoek is de verontreiniging in verticale richting reeds in voldoende mate afgeperkt.

5.2. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 maart 2021 door de heer E.C. Karperien en N. Ruiter (boormeester in opleiding) van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

Rondom boring 04 zijn in totaal zes boringen (501-506) tot circa 1,0 m-mv verricht. Hiervan zijn drie boringen binnen de paardenbak uitgevoerd. De overige drie boringen zijn direct buiten de paardenbak verricht.

Rondom boring 20 zijn in totaal vier boringen (601-603 en 610) tot circa 1,0 m-mv verricht. Daarnaast zijn verspreid door de paardenbak zes aanvullende boringen (604-609) verricht tot circa 1,0 m-mv. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn direct rondom deze paardenbak voldoende boringen verricht om te concluderen dat de bodem rondom de paardenbak niet (sterk) verontreinigd is.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 5.3. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

5.3. Zintuigelijke waarnemingen

Overeenkomstig het verkennend bodemonderzoek blijkt uit de bodemprofielen dat de bovengrond in de paardenbakken bestaat uit matig fijn zand met daaronder een kleilaag.

In de ondergrond van de oostelijke paardenbak en direct daarbuiten zijn in de klei zintuiglijk zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen. In de verontreinigde zandlaag (bovengrond) zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de noordelijke paardenbak zijn overeenkomstig het verkennend bodemonderzoek bijmengingen met afscheidingsdoek aangetroffen. In de ondergrond bestaande uit klei zijn lichte tot zwakke bijmengingen met baksteen en/of kolengruis aangetroffen.

5.4. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld welke geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6).

Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. In tabel 5.1 is het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 5.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Afperking rondom boring 04				
BG 501	501-1	0,00-0,50	Koper	Horizontale afperking
BG 502	502-1	0,00-0,50	Koper	
BG 503	503-1	0,00-0,50	Koper	
BG 504	504-1	0,00-0,50	Koper	
BG 505	505-1	0,00-0,50	Koper	
BG 506	506-1	0,00-0,50	Koper	
Afperking rondom boring 20				
BG 601	601-1	0,00-0,50	Koper	Horizontale afperking
BG 602	602-1	0,00-0,50	Koper	
BG 603	603-1	0,00-0,50	Koper	
BG 610	610-1	0,00-0,50	Koper	
BG 604	604-1	0,00-0,50	Koper	
BG 605	605-1	0,00-0,50	Koper	
BG 608	608-1	0,00-0,50	Koper	
BG 609	609-1	0,00-0,50	Koper	

6. Resultaten nader bodemonderzoek

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

6.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Afperking rondom boring 04					
BG 501	Koper	640	1193	7,68	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 502	Koper	690	1134	7,29	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 503	Koper	790	1350	8,74	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 504	Koper	50	56	0,1	Overschrijding van de achtergrondwaarde
BG 505	Koper	35	32	-0,06	Voldoet aan de achtergrondwaarde
BG 506	Koper	36	33	-00,5	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Afperking rondom boring 20					
BG 601	Koper	1700	2779	18,26	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 602	Koper	900	1367	8,85	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 603	Koper	410	783	4,96	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 610	Koper	540	961	6,14	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 604	Koper	91	187	0,98	Overschrijding van de achtergrondwaarde
BG 605	Koper	430	735	4,63	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 608	Koper	600	1026	6,57	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 609	Koper	240	444	2,7	Overschrijding van de interventiewaarde

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond bestaande uit zand ter plaatse van de boringen 501 t/m 503, ter afperking van de verontreiniging met koper rondom boring 04 en geplaatst binnen de paardenbak, sterk verontreinigd is met koper. Buiten de paardenbak is ter plaatse van boring 504 een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten. Betreffend gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate. Ter plaatse van de overige twee boringen buiten de paardenbak is koper niet verhoogd gemeten.

Uit de analyseresultaten blijkt verder dat de bovengrond bestaande uit zand ter plaatse van de boringen binnen de noordelijke paardenbak, met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van boring 604, sterk verontreinigd is met koper. Het gemeten gehalte aan koper ter plaatse van boring 604 benaderd de interventiewaarde. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn direct rondom de paardenbak geen (sterk) verhoogde gehalten aan koper aangetoond.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de sterke verontreiniging zich in het zand uit de paardenbakken bevindt. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is reeds vastgesteld dat de ondergrond ter plaatse van beide paardenbakken, bestaande uit klei vanaf een diepte van circa 0,5 m-mv, niet sterk met koper verontreinigd is. In verticale richting zijn de sterke verontreinigingen daarmee afgeperkt op een diepte van circa 0,5 m-mv.

Voor wat betreft de horizontale verspreiding van de verontreiniging wordt geconcludeerd dat het gehele materiaal bestaande uit zand in de paardenbakken sterk verontreinigd is met koper. Buiten de paardenbakken en in de ondergrond bestaande uit klei zijn immers geen sterk verhoogde gehalten aan koper aangetoond. Op basis hiervan wordt de omvang van de verontreinigingen als volgt geschat:

- De oppervlakte van de (ronde) oostelijke paardenbak bedraagt circa 220 m^2. Bij een verontreinigde bodemlaag van circa 0,5 m^1 wordt de omvang van de verontreiniging geschat op circa 110 m^3;
- De oppervlakte van de noordelijke paardenbak bedraagt circa 1.240 m^2. Bij een verontreinigde bodemlaag van circa 0,5 m^1 wordt de omvang van de verontreiniging geschat op circa 620 m^3.

De geschatte interventiewaardecontouren, gebaseerd op de begrenzing van de paardenbakken, is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Op basis van historisch kaartmateriaal, zoals beschreven in hoofdstuk 2, zijn de contouren van de paardenbakken vanaf 1998 zichtbaar. Daarmee wordt verwacht dat de verontreiniging bij het realiseren van de paardenbakken (het aanbrengen van het destijds vermoedelijk reeds verontreinigde zand) is ontstaan. Aangezien de paardenbakken vanaf 1998 zichtbaar zijn wordt geconcludeerd dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Daarmee is sprake van de zorgplicht uit de Wet bodembescherming. Dit heeft tot gevolg dat de verontreiniging in zijn geheel gesaneerd dient te worden. Op basis van het redelijk- en billijkheidsprincipe uit de Wet bodembescherming wordt het saneren van de licht verhoogde gehalten aan koper in de ondergrond onder de paardenbakken, bestaande uit klei, echter niet noodzakelijk geacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen een belemmering vormen voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

7. Conclusie

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerde locatie aan de Haarweg te Gorinchem.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. De geplande herinrichting voorziet in de realisatie van een schoolgebouw op een momenteel (grotendeels) onbebouwd terreindeel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de verontreinigingen met koper zoals in de bovengrond aangetoond tijdens het verkennend bodemonderzoek.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de verontreinigingen met koper.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

7.1. Resultaten grond

Tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek is vastgesteld dat de bovengrond bestaande uit zand ter plaatse van beide paardenbakken sterk verontreinigd is met koper. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in het mengmonster van deze grond eveneens een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Deze is na aanvullend onderzoek niet meer in matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond. Verder zijn in dit materiaal enkele overige zware metalen hooguit licht verhoogd gemeten. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaande uit klei in de paardenbakken niet sterk verontreinigd is met koper.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de volgende omvangsbepaling vastgesteld:

- De oppervlakte van de (ronde) oostelijke paardenbak bedraagt circa 220 m^2. Bij een verontreinigde bodemlaag van circa 0,5 m^1 wordt de omvang van de verontreiniging geschat op circa 110 m^3;
- De oppervlakte van de noordelijke paardenbak bedraagt circa 1.240 m^2. Bij een verontreinigde bodemlaag van circa 0,5 m^1 wordt de omvang van de verontreiniging geschat op circa 620 m^3.

De paardenbakken zijn op historisch kaartmateriaal vanaf 1998 zichtbaar. Daarmee wordt verwacht dat de verontreiniging bij het realiseren van de paardenbakken (het aanbrengen van het destijds vermoedelijk reeds verontreinigde zand) is ontstaan. Geconcludeerd wordt hiermee dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Daarmee is sprake van de zorgplicht uit de Wet bodembescherming. Dit heeft tot gevolg dat de verontreiniging in zijn geheel gesaneerd dient te worden. Op basis van het redelijk- en billijkheidsprincipe uit de Wet bodembescherming wordt het saneren van de licht verhoogde gehalten aan koper in de ondergrond onder de paardenbakken, bestaande uit klei, echter niet noodzakelijk geacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen een belemmering vormen voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Buiten de sterke verontreinigingen met koper is tijdens het verkennend bodemonderzoek in het mengmonster van de ondergrond bestaande uit zintuiglijk met baksteen en/of kolengruis verontreinigd klei een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Enkele overige zware metalen werden hooguit licht verhoogd gemeten. Na uitsplitsing van dit mengmonster blijkt de ondergrond ter plaatse van boring 04 een licht verhoogd gehalte aan lood te bevatten. De overig separaat onderzochte monsters bevatten geen verhoogde gehalten aan lood. Verder nader onderzoek is daarmee niet noodzakelijk.

In de bovengrond verspreid over het terrein zijn verder hooguit licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond. In de ondergrond waarin plantenresten werden aangetroffen zijn analytisch geen parameters verhoogd gemeten. Ter plaatse van de voormalige watergangen werd nikkel plaatselijk licht verhoogd gemeten in de ondergrond. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat geen demping heeft plaatsgevonden met (sterk) verontreinigd materiaal. Analytisch is tot slot in de aangetroffen puinlaag nabij het clubgebouw geen asbest aangetoond.

De hooguit licht verhoogde gehalten alsmede de kwaliteit van de aangetroffen puinlaag ten aanzien van asbest vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

7.2. Resultaten grondwater

Het grondwater bevat verspreid over de locatie licht verhoogde concentraties aan barium. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarde in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

7.3. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat het materiaal bestaande uit zand ter plaatse van beide paardenbakken sterk verontreinigd is met koper. De onderliggende kleilagen alsmede de bovengrond rondom de paardenbakken zijn niet sterk verontreinigd. De verontreinigen zijn na 1987 ontstaan als gevolg van het aanbrengen van het verontreinigde materiaal. Hiermee is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming van toepassing. Dit betekent dat de verontreinigingen in zijn geheel gesaneerd dienen te worden. Op basis van het redelijk- en billijkheidsprincipe uit de Wet bodembescherming wordt het saneren van de licht verhoogde gehalten aan koper in de ondergrond onder de paardenbakken, bestaande uit klei, echter niet noodzakelijk geacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de verontreinigingen een belemmering vormen voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Buiten de sterke verontreinigingen met koper zijn in zowel de bovengrond, ondergrond als in het grondwater hooguit licht verhoogde gehalten cq. concentraties aangetoond welke geen belemmering vormen voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Geadviseerd wordt om de sterke verontreinigingen met koper te saneren voorafgaand aan de herinrichting van de locatie. Geadviseerd wordt de sanering te richten op het zandige materiaal in de paardenbakken, saneren van de kleiige ondergrond wordt ondanks de daarin licht verhoogd gemeten gehalten aan koper vooralsnog niet noodzakelijk geacht. In het kader hiervan dient voorafgaand aan de sanering een plan van aanpak opgesteld en ingediend te worden bij de gemeente Gorinchem. Na instemming op het plan van aanpak kunnen de saneringswerkzaamheden uitgevoerd worden. Deze werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL 7000 erkende aannemer en dienen milieukundig begeleid te worden door een BRL 6000 erkend bureau. Na sanering vormt de bodemkwaliteit zoals aangetoond tijdens onderhavig onderzoek geen belemmering meer voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De gestelde hypothese dat de gedempte sloottracés als verdacht kunnen worden beschouwd is gedeeltelijk juist gebleken op basis van de plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehalten aan nikkel. De gestelde hypothese dat het overig deel van de locatie als onverdacht beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde lichte tot sterke verontreinigingen.

De (tussentijds) gestelde hypothese dat de aangetroffen puinverharding nabij het clubgebouw als verdacht kan worden aangemerkt ten aanzien van asbest is niet juist gebleken. Analytisch is vastgesteld dat betreffend puin geen asbest bevat.

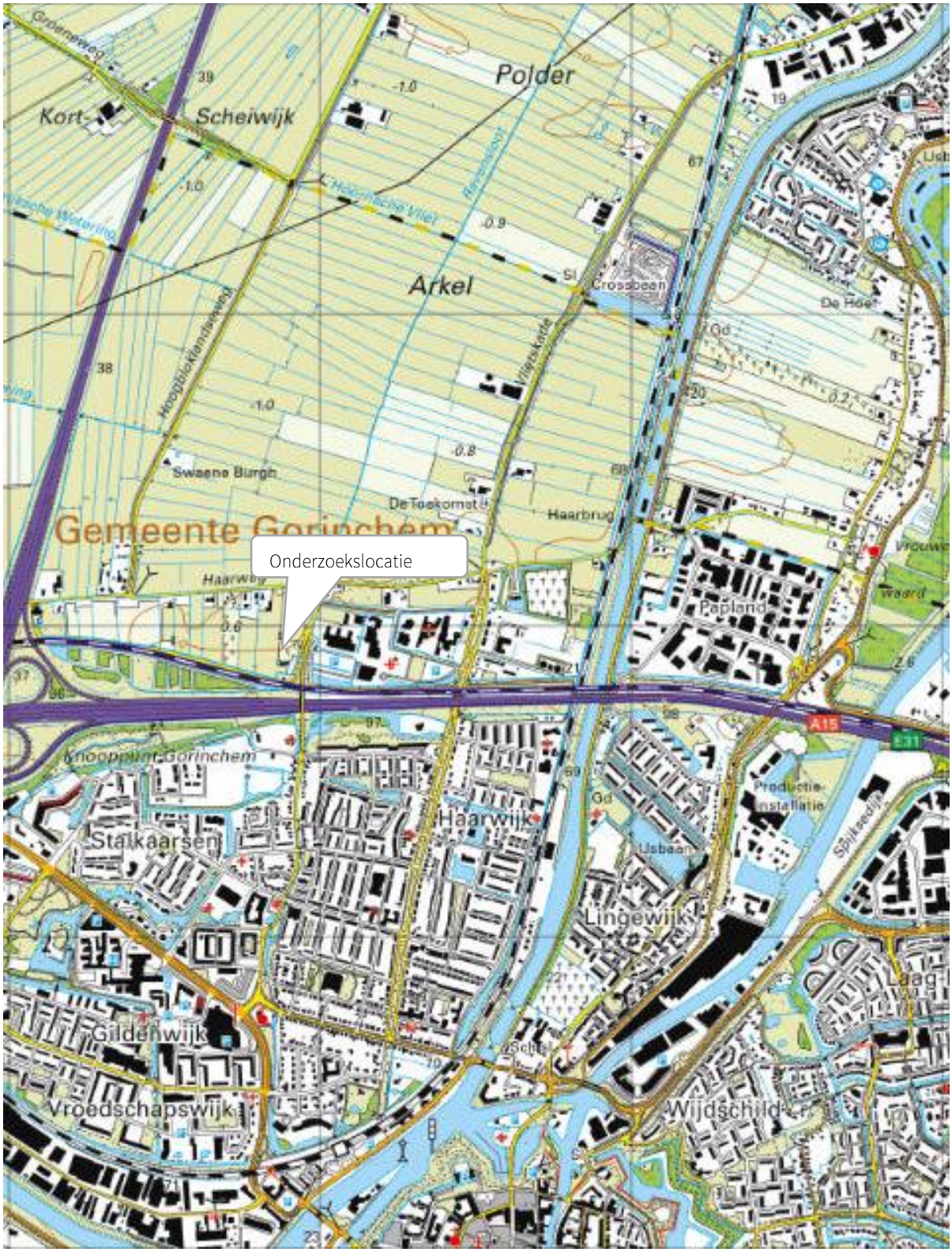
8. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

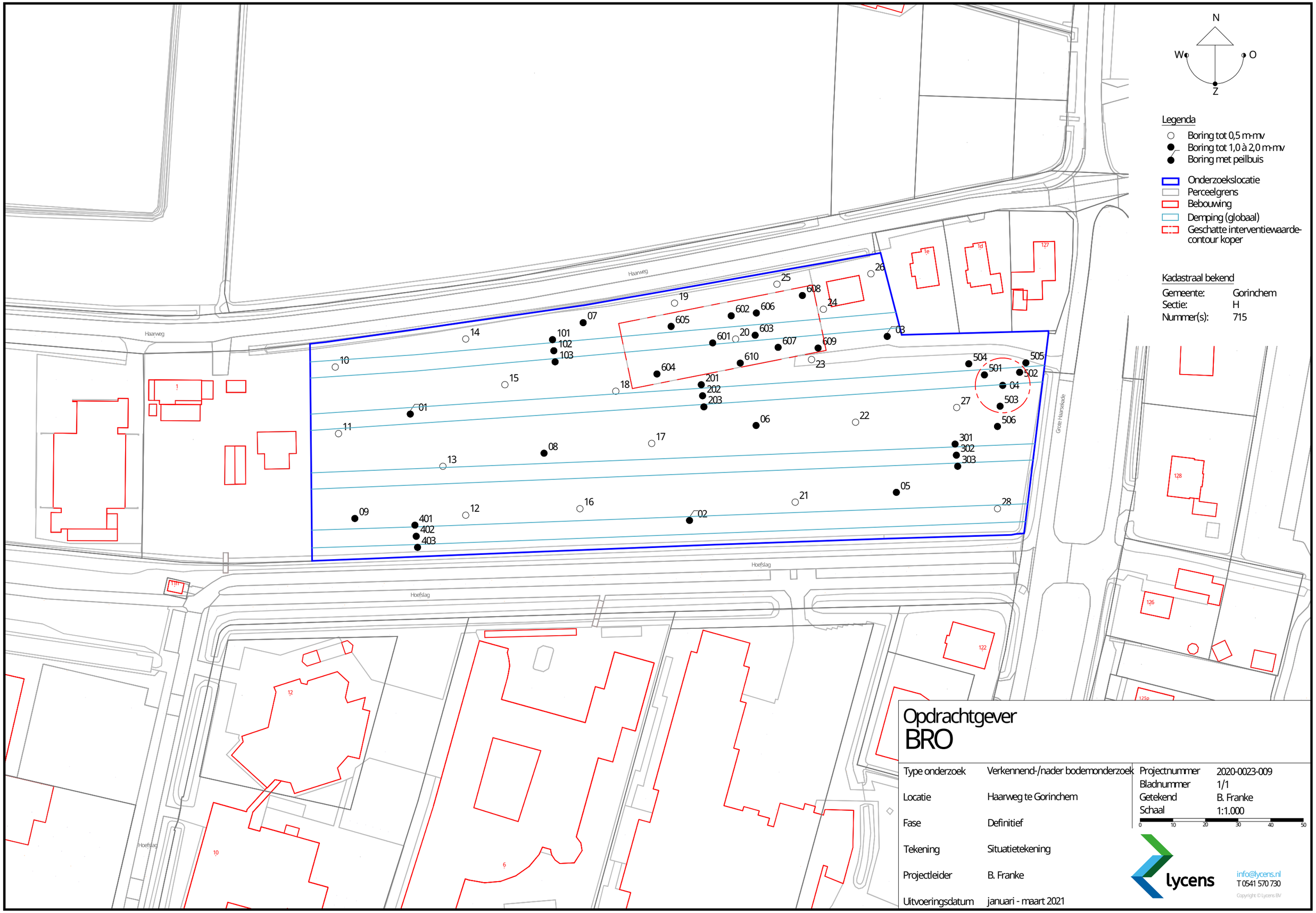
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatiekaart



Onderdeel	: Locatiekaart
Schaal	: 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	: 2020-0023-009

Bijlage 2. Situatietekening



Opdrachtgever
BRO

Type onderzoek	Verkennend-/nader bodemonderzoek
Locatie	Haarweg te Gorinchem
Fase	Definitief
Tekening	Situatietekening
Projectleider	B. Franke
Uitvoeringsdatum	januari - maart 2021

Projectnummer	2020-0023-009
Bladnummer	1/1
Getekend	B. Franke
Schaal	1:1.000

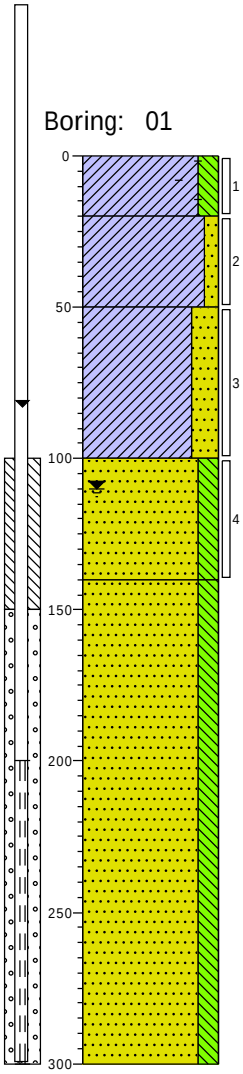
0 10 20 30 40 50

lycens
info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

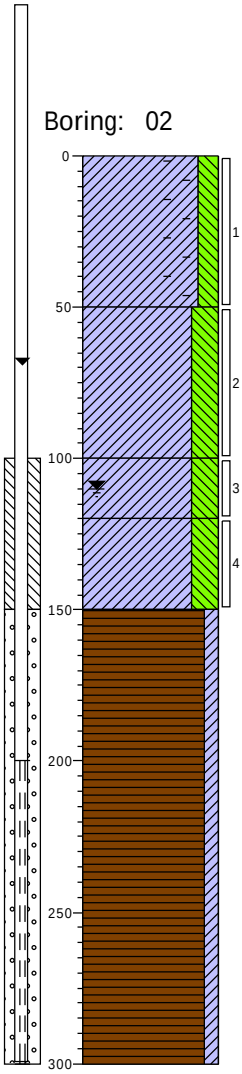
Bijlage 3

Boring: 01



0 weiland
Klei, matig siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
20
Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300

Boring: 02



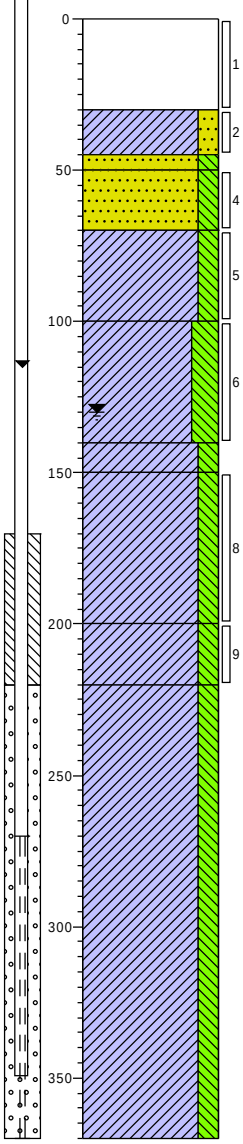
0 weiland
Klei, matig siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
120
Klei, sterk siltig, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Edelmanboor
150
Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
300

Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

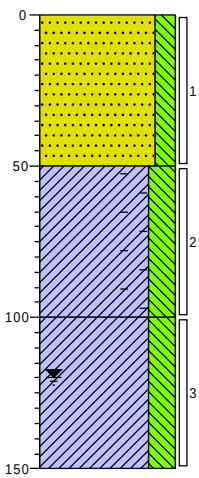
Bijlage 3

Boring: 03



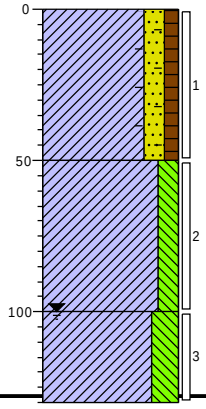
0 puin
Volledig puin, Schep, Ongeveer tussen de 30/35 cm dik
30
Klei, matig zandig, zwak kolengruishoudend, Edelmanboor
45
50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
70
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
140
150 Klei, matig siltig, sporen roest, sporen kolengruis, lichtgrijs, Edelmanboor
Klei, matig siltig, sporen roest, sporen kolengruis, lichtgrijs, Edelmanboor
200
Klei, matig siltig, sporen roest, sporen kolengruis, lichtgrijs, Edelmanboor
220
Klei, matig siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Edelmanboor
370

Boring: 04



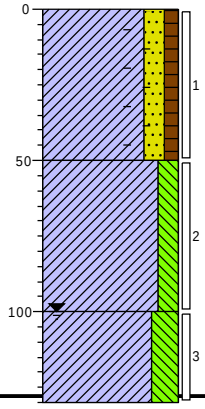
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50
Klei, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Boring: 05



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
130

Boring: 06



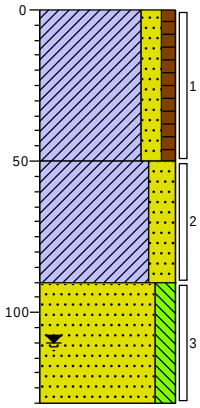
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
130

Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

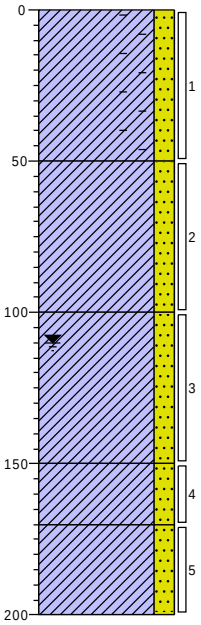
Bijlage 3

Boring: 07



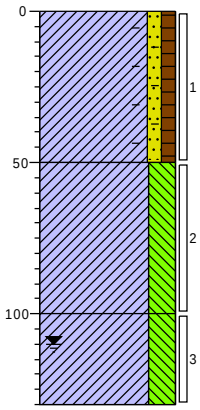
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
130

Boring: 08



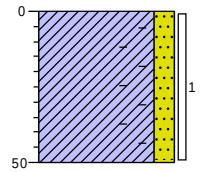
0 weiland
Klei, matig zandig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
170
Klei, matig zandig, zwak plantenresten houdend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 09



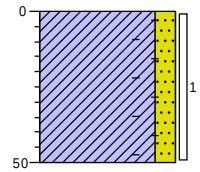
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk siltig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
130

Boring: 10



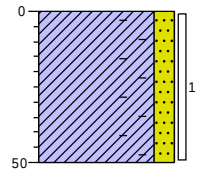
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



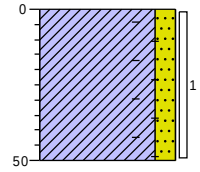
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12



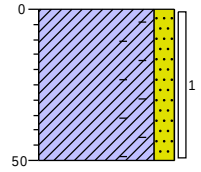
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



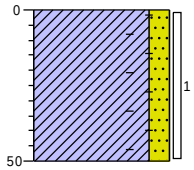
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

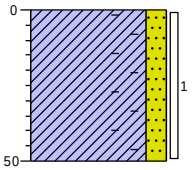
Bijlage 3

Boring: 15



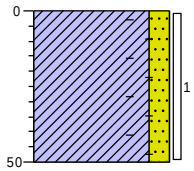
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 16



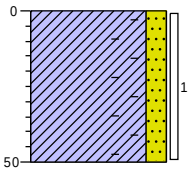
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 17



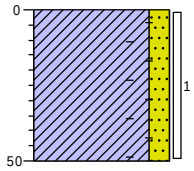
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18



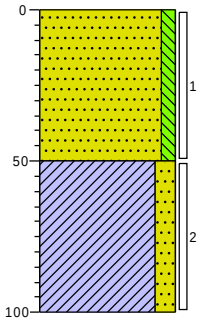
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 19



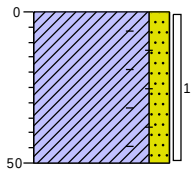
0 weiland
Klei, matig zandig, sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 20



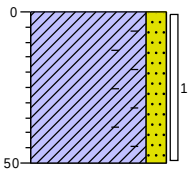
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor, Bijmenging: doek voor paardenbak
50
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, sporen kolengruis, lichtgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 21



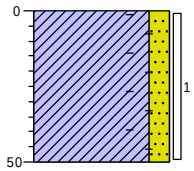
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 22



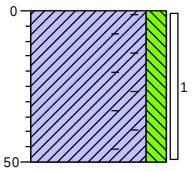
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 23



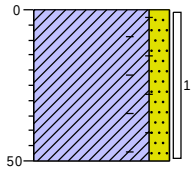
0 weiland
Klei, matig zandig, sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 24



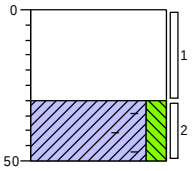
0 gras
Klei, matig siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 25



0 weiland
Klei, matig zandig, sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 26



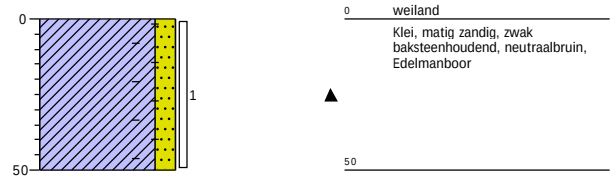
0 gras
Volledig puin, Schep
30
Klei, matig siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
50

Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

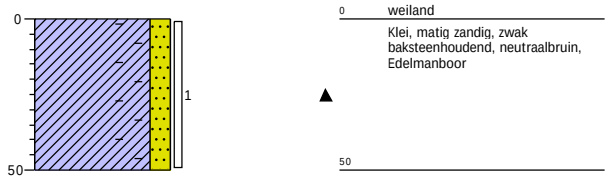
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

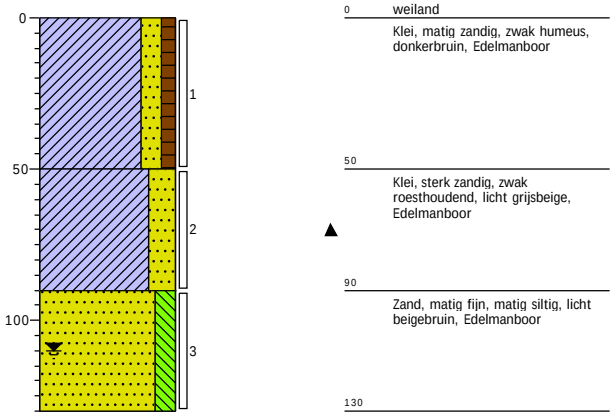
Boring: 27



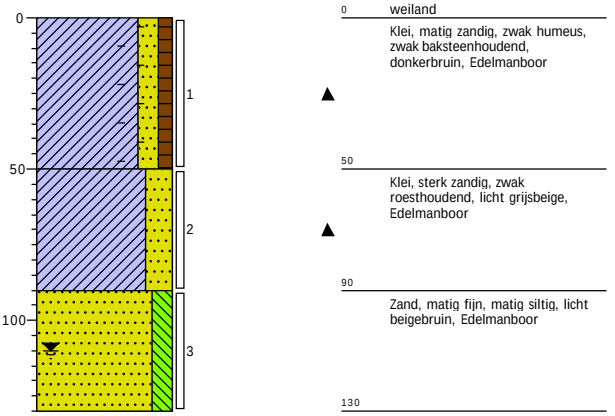
Boring: 28



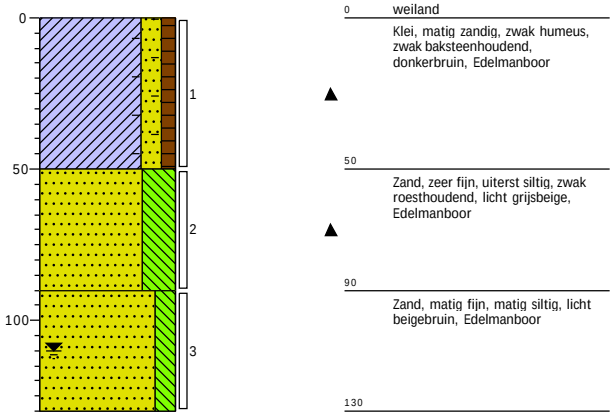
Boring: 101



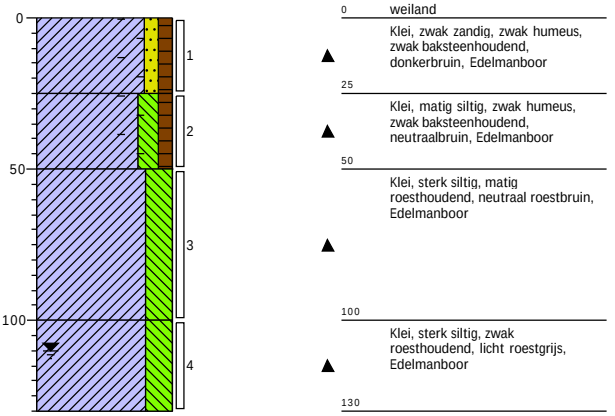
Boring: 102



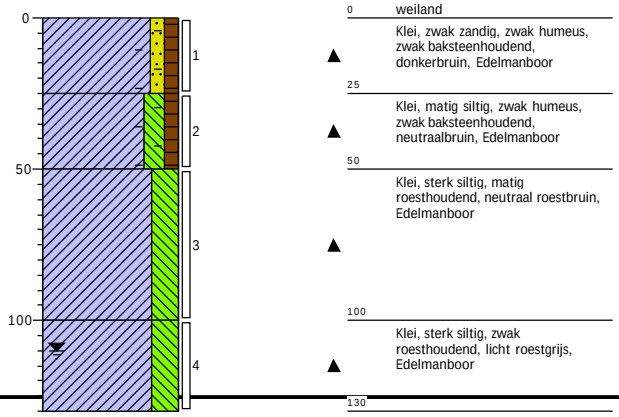
Boring: 103



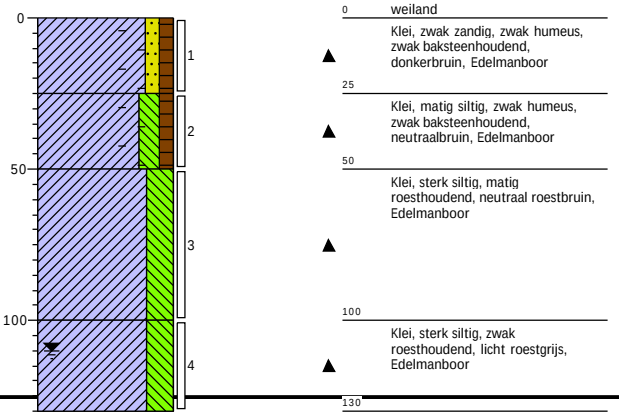
Boring: 201



Boring: 202



Boring: 203

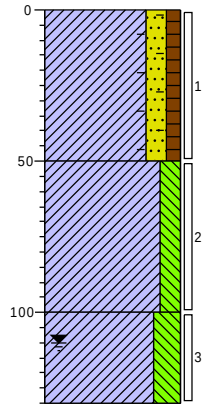


Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

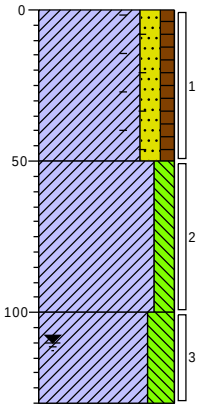
Bijlage 3

Boring: 301



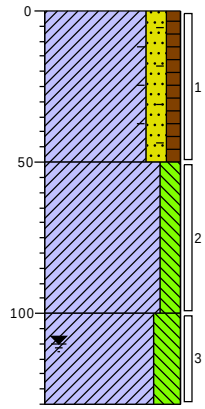
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
130

Boring: 302



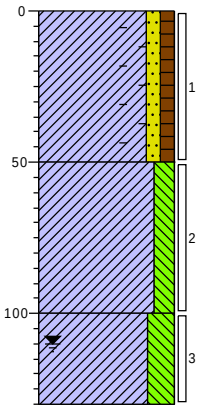
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
130

Boring: 303



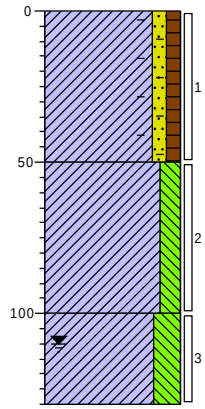
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
130

Boring: 401



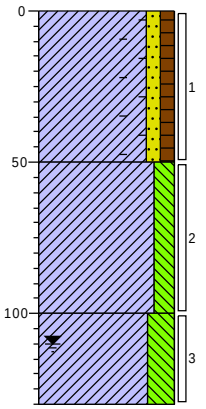
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
130

Boring: 402



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
130

Boring: 403



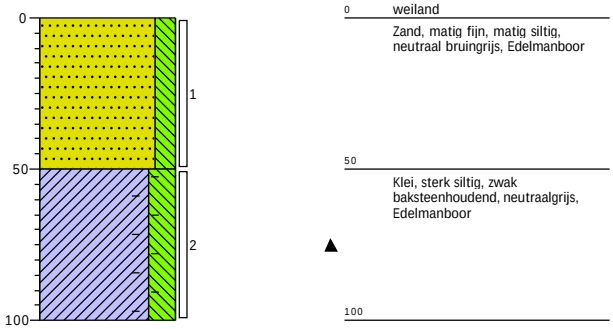
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
130

Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

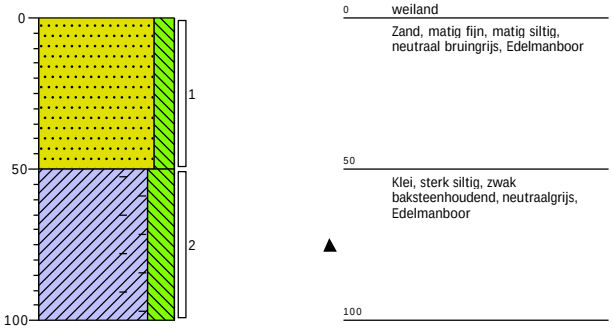
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

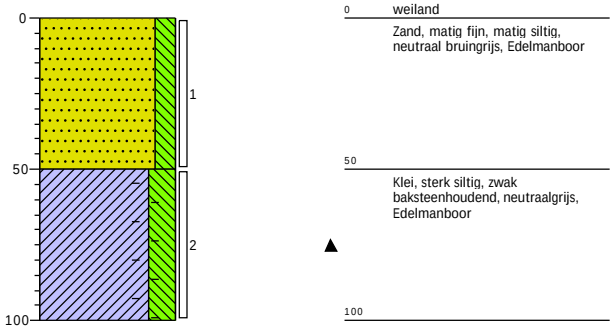
Boring: 501



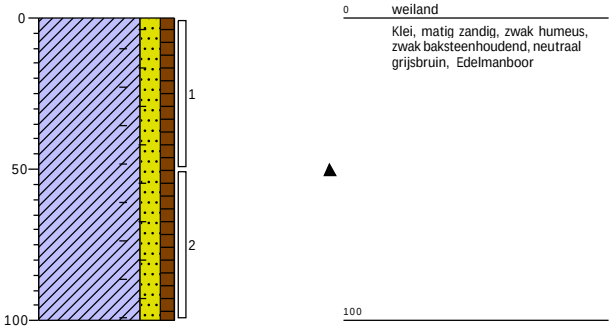
Boring: 502



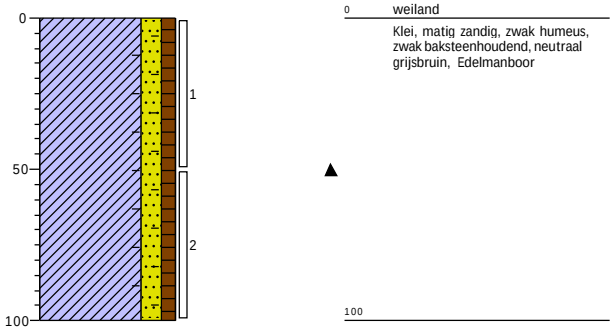
Boring: 503



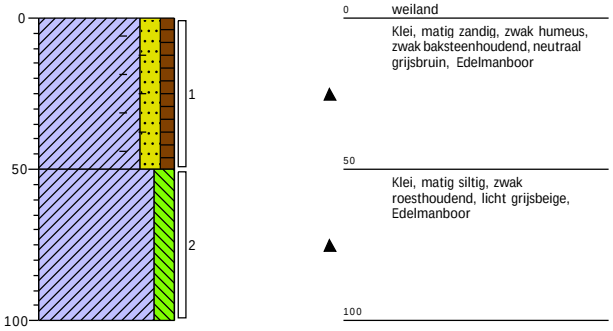
Boring: 504



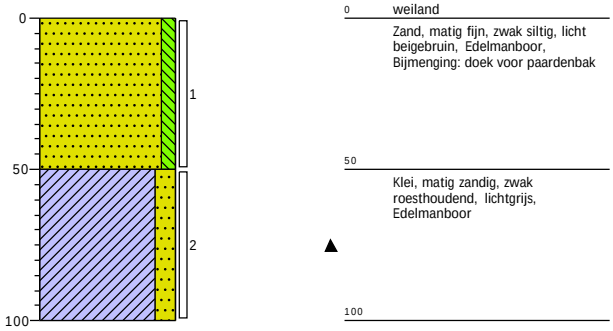
Boring: 505



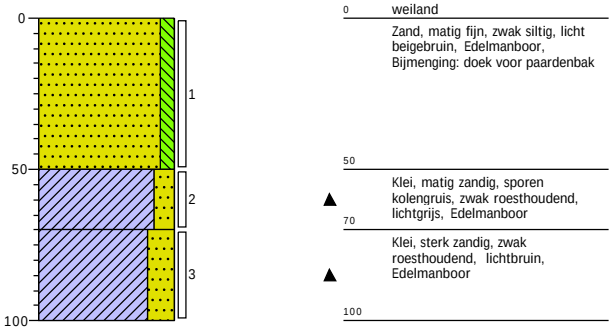
Boring: 506



Boring: 601



Boring: 602

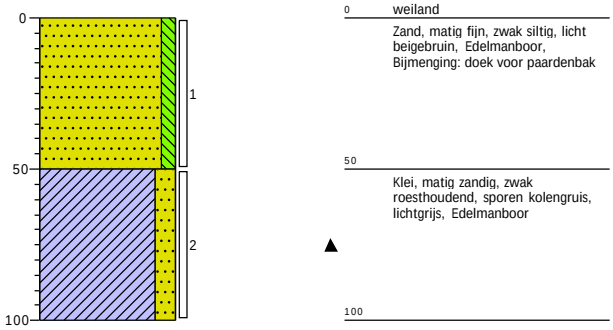


Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

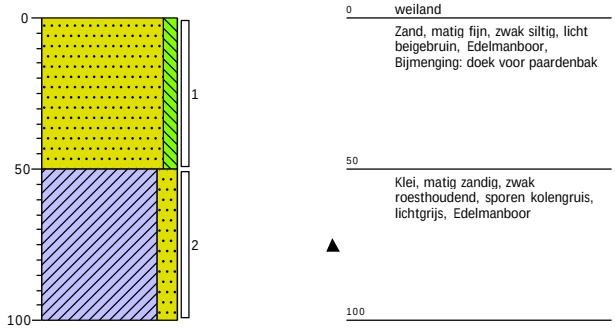
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

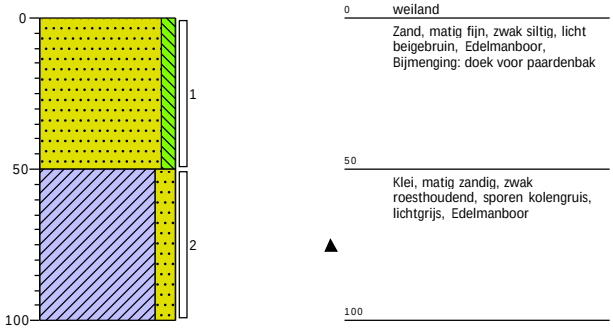
Boring: 603



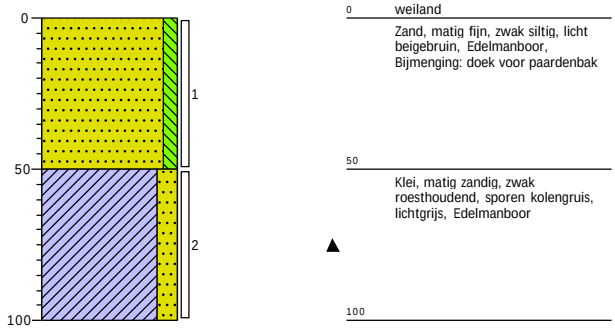
Boring: 604



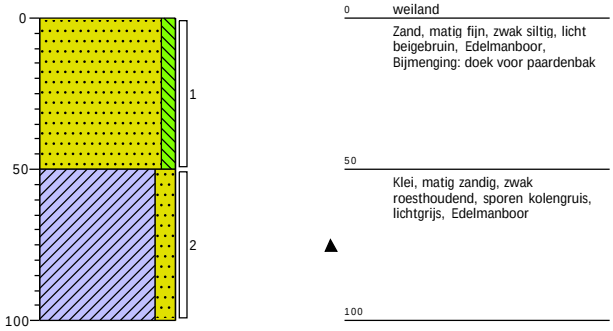
Boring: 605



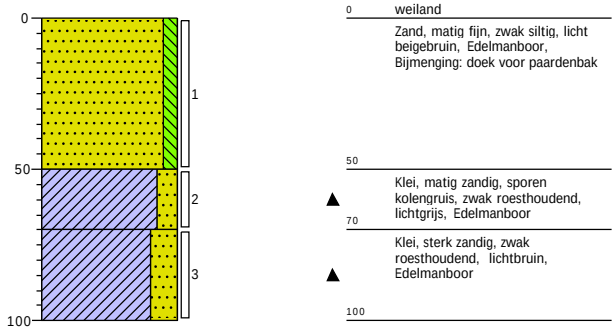
Boring: 606



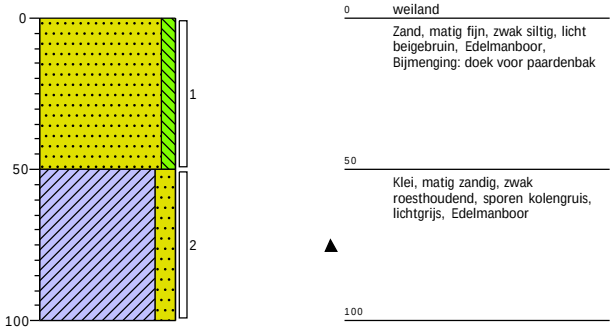
Boring: 607



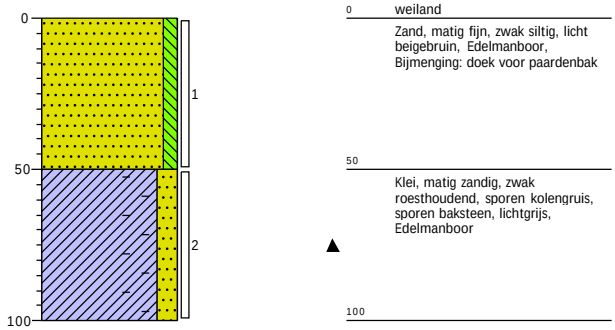
Boring: 608



Boring: 609



Boring: 610

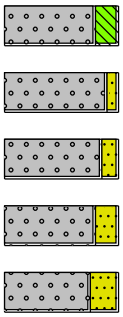


Projectcode:	2020-0023-009	Boormeester:	E.Karperien
Opdrachtgever:	BRO	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Haarweg te Gorinchem	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

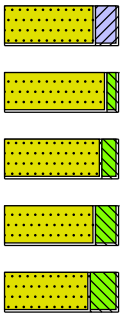
Legenda (conform NEN 5104)

grind



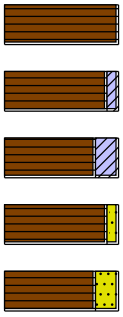
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



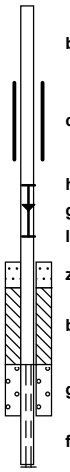
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



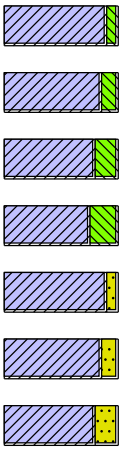
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



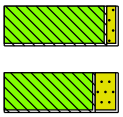
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



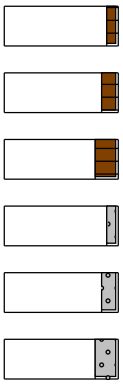
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

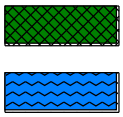
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

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



slib
water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM BG 3		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak baksteenhoudend								
Certificaatcode		2021004452			2021004452			2021004452		
Boring(en)		01, 05, 06, 09, 21, 22, 24, 26, 27, 28			04, 20			01, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,70			3,80			1,10		
Lutum	% ds	31,0			2,00			20,7		
Datum van toetsing		18-1-2021			18-1-2021			18-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	190	159 (6)		23	89 (6)		150	174 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,45	0,48	-0,01	0,2	0,3	-0,02	0,28	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	16	13	-0,01	3,9	13,7	-0,01	11	13	-0,01
Koper	mg/kg ds	*43*	*42*	*0,01*	**530**	**1032**	**6,62**	20	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	*0,27*	*0,26*	*0*	*0,12*	*0,17*	*0*	0,077	0,085	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	41	35	0	6,9	20,1	-0,23	*34*	*39*	*0,06*
Lood	mg/kg ds	*100*	*98*	*0,1*	*99*	*151*	*0,21*	30	35	-0,03
Zink	mg/kg ds	130	120	-0,03	*130*	*295*	*0,27*	70	85	-0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091		0,079	0,079		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,47	-0,03		0,39	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0086	-0,01		*0,40*	*0,39*		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0026	0,0068		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,01	0,03		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,033	0,087		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,015	0,039		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,033	0,087		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,043	0,113		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,016	0,042		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		4,4	11,6 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 (6)		22	58 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	14 (6)		990	2605 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	9,1 (6)		59	155 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 (6)		21	55 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<43	-0,03	*1100*	*2895*	*0,56*	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	75,2	75,2 (6)		86,2	86,2 (6)		80	80 (6)	
Lutum	%	31			<2			20,7		
Organische stof (humus)	%	5,7			3,8			1,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	92			96			97		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 4			MM OG 1			MM OG 2		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, sporen baksteen								
Certificaatcode		2021004452			2021004452			2021004452		
Boring(en)		10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19			01, 03, 07			02, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,40			1,20 - 2,00		
Humus	% ds	3,90			0,70			5,60		
Lutum	% ds	31,0			12,00			35,5		
Datum van toetsing		18-1-2021			18-1-2021			18-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	190	159 (6)		45	78 (6)		190	142 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,47	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	14	12	-0,02	3,9	6,5	-0,05	13	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	28	28	-0,08	6,1	9,4	-0,2	23	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	*0,19*	*0,18*	*0*	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	39	33	-0,03	13	21	-0,22	45	35	-0,01
Lood	mg/kg ds	*83*	*83*	*0,07*	<10	<9	-0,08	19	18	-0,07
Zink	mg/kg ds	98	92	-0,08	28	44	-0,17	83	70	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052		0,065	0,065		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,38	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,025	0		<0,0088	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	11 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 (6)		<11	39 (6)		<11	14 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)		21	38 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 (6)		<6	21 (6)		<6	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01	36	64	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	77,8	77,8 (6)		81,4	81,4 (6)		57,2	57,2 (6)	
Lutum	%	31			12			35,5		
Organische stof (humus)	%	3,9			<0,7			5,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			99			92		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM OG 3			MM BG 101			MM BG 201		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend						zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2021004452			2021004458			2021004458		
Boring(en)		03, 03, 04, 20			101, 102, 103			201, 202, 203		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,20			0,90 - 1,30			1,00 - 1,30		
Humus	% ds	4,30			0,70			3,10		
Lutum	% ds	26,9			4,40			34,2		
Datum van toetsing		18-1-2021			18-1-2021			18-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	210	198 (6)		32	95 (6)		190	147 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,51	0,59	-0	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,25	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	12	-0,02	3,8	10,6	-0,03	17	13	-0,01
Koper	mg/kg ds	*69*	*74*	*0,22*	<5	<7	-0,22	29	28	-0,08
Kwik	mg/kg ds	*0,55*	*0,56*	*0,01*	<0,05	<0,05	-0	0,056	0,053	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	*43*	*41*	*0,09*	12	29	-0,09	*56*	*44*	*0,14*
Lood	mg/kg ds	**1100**	**1151**	**2,29**	<10	<11	-0,08	24	23	-0,06
Zink	mg/kg ds	*150*	*153*	*0,02*	21	44	-0,16	110	98	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	-0		<0,025	0		<0,016	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0030		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0035		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0030		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	11 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	26 (6)		<11	39 (6)		<11	25 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 (6)		<6	21 (6)		<6	14 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<57	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<79	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	72,3	72,3 (6)		81,1	81,1 (6)		74,4	74,4 (6)	
Lutum	%	26,9			4,4			34,2		
Organische stof (humus)	%	4,3			<0,7			3,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			99			95		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 301			MM BG 401			BG 04		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			zwak roesthoudend					
Certificaatcode		2021004458			2021004458			2021020716		
Boring(en)		301, 302, 303			401, 402, 403			04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,30			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,20			3,50			6,30		
Lutum	% ds	47,0			38,8			2,00		
Datum van toetsing		18-1-2021			18-1-2021			23-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	360	211 (6)		210	145 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,26	-0,03	0,24	0,25	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	14	8	-0,04	17	12	-0,02			
Koper	mg/kg ds	37	30	-0,07	27	24	-0,11	**1000**	**1802**	**11,75**
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,07	-0	0,062	0,055	-0			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	54	33	-0,03	*55*	*39*	*0,07*			
Lood	mg/kg ds	38	32	-0,04	26	24	-0,05			
Zink	mg/kg ds	120	86	-0,09	99	81	-0,1			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0		<0,014	-0,01			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		4,2	12,0 (6)		<3	3 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 (6)		7,4	21,1 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 (6)		7	20 (6)		30	48 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	24 (6)		12	34 (6)		700	1111 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 (6)		5,8	16,6 (6)		66	105 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 (6)		<6	12 (6)		23	37 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	-0,02	38	109	-0,02	*830*	*1317*	*0,23*
OVERIG										
Droge stof	% m/m	73,1	73,1 (6)		71,9	71,9 (6)		79,4	79,4 (6)	
Lutum	%	47			38,8			<2		
Organische stof (humus)	%	3,2			3,5			6,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	93			94			94		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 20			OG 03-8			OG 03-9		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen roest, sporen kolengruis			sporen roest, sporen kolengruis		
Certificaatcode		2021020716			2021020716			2021020716		
Boring(en)		20			03			03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,50 - 2,00			2,00 - 2,20		
Humus	% ds	8,20			2,70			4,90		
Lutum	% ds	2,00			42,5			34,4		
Datum van toetsing		23-2-2021			23-2-2021			23-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	**490**	**835**	**5,3**						
Kwik	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds				25	22	-0,06	21	20	-0,06
Zink	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 (6)							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 (6)							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	25	30 (6)							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	180	220 (6)							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	31	38 (6)							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	10	12 (6)							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*250*	*305*	*0,02*						
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,9	85,9 (6)		69,6	69,6 (6)		65,8	65,8 (6)	
Lutum	%	<2			42,5			34,4		
Organische stof (humus)	%	8,2			2,7			4,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	92			94			93		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG 04-2			OG 20-2			BG 501		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend			zwak roesthoudend, sporen kolengruis					
Certificaatcode		2021020716			2021020716			2021042478		
Boring(en)		04			20			501		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			1,40			4,90		
Lutum	% ds	28,6			22,6			2,30		
Datum van toetsing		23-2-2021			23-2-2021			23-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds							**640**	**1193**	**7,68**
Kwik	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	*150*	*154*	*0,22*	18	21	-0,06			
Zink	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% m/m	77,3	77,3 (6)		79,1	79,1 (6)		83,8	83,8 (6)	
Lutum	%	28,6			22,6			2,3		
Organische stof (humus)	%	4,1			1,4			4,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			97			95		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 502			BG 503			BG 504		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		2021042478			2021042478			2021047220		
Boring(en)		502			503			504		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	8,60			7,10			5,30		
Lutum	% ds	2,90			3,00			23,7		
Datum van toetsing		23-3-2021			23-3-2021			29-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	**690**	**1134**	**7,29**	**790**	**1350**	**8,74**	*50*	*56*	*0,1*
Kwik	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,2	79,2 (6)		85,2	85,2 (6)		77,3	77,3 (6)	
Lutum	%	2,9			3			23,7		
Organische stof (humus)	%	8,6			7,1			5,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	91			93			93		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 505			BG 506			BG 601		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend			zwak baksteenhoudend					
Certificaatcode		2021047220			2021047220			2021042486		
Boring(en)		505			506			601		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			4,30			9,30		
Lutum	% ds	38,4			36,9			2,40		
Datum van toetsing		29-3-2021			29-3-2021			23-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	35	32	-0,06	36	33	-0,05	**1700**	**2779**	**18,26**
Kwik	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% m/m	78,2	78,2 (6)		78,3	78,3 (6)		81	81 (6)	
Lutum	%	38,4			36,9			2,4		
Organische stof (humus)	%	3,1			4,3			9,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			93			91		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 602			BG 603		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2021042486			2021042486		
Boring(en)		602			603		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	12,00			4,40		
Lutum	% ds	2,50			2,00		
Datum van toetsing		23-3-2021			23-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	**900**	**1367**	**8,85**	**410**	**783**	**4,96**
Kwik	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% m/m	77,8	77,8 (6)		84,4	84,4 (6)	
Lutum	%	2,5			2		
Organische stof (humus)	%	12			4,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	88			95		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 604			BG 605			BG 608		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2021047227			2021047227			2021047227		
Boring(en)		604			605			608		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,20			8,10			8,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,10		
Datum van toetsing		30-3-2021			30-3-2021			30-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	*91*	*187*	*0,98*	**430**	**735**	**4,63**	**600**	**1026**	**6,57**
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,6	92,6 (6)		78,1	78,1 (6)		82,9	82,9 (6)	
Lutum	%	<2			<2			2,1		
Organische stof (humus)	%	2,2			8,1			8		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			92			92		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 609		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2021047227		
Boring(en)		609		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,40		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		30-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Koper	mg/kg ds	**240**	**444**	**2,7**
OVERIG				
Droge stof	% m/m	86,1	86,1 (6)	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	%	5,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	94		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 610		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2021042486		
Boring(en)		610		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,70		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		23-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Koper	mg/kg ds	**540**	**961**	**6,14**
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 (6)	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	%	6,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	93		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
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 11: 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
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		18-1-2021			18-1-2021			18-1-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		21-1-2021			21-1-2021			21-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*76*	*76*	*0,05*	*200*	*200*	*0,26*	*220*	*220*	*0,3*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2	2	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	17	17	-0,07	48	48	-0,02	20	20	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	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
>T	: Groter dan Tussenwaarde
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 13: 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
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
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					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 18-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021004452/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021004452/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	12-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	18-Jan-2021/14:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	75.2	86.2	80.0	77.8	81.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.7	3.8	1.1	3.9	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	96	97	94	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31.0	<2.0	20.7	31.0	12.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	190	23	150	190	45
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.20	0.28	0.42	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	3.9	11	14	3.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	43	530	20	28	6.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.12	0.077	0.19	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	6.9	34	39	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	100	99	30	83	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	130	130	70	98	28
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.4	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	22	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	990	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	59	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	1100	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0026 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.033	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	11804128
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	11804129
3	MM BG 3	Grond (AS3000)	11804130
4	MM BG 4	Grond (AS3000)	11804131
5	MM OG 1	Grond (AS3000)	11804132

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021004452/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	12-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	18-Jan-2021/14:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.015	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.033 [3)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.043	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.016	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.15	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.091	0.079	<0.050	0.052	0.065
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.39	0.35 [1)]	0.37	0.38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	11804128
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	11804129
3	MM BG 3	Grond (AS3000)	11804130
4	MM BG 4	Grond (AS3000)	11804131
5	MM OG 1	Grond (AS3000)	11804132

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021004452/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	12-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	18-Jan-2021/14:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)		72.3
S	Droge stof	% (m/m)	57.2	
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.6	4.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.5	26.9
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	190	210
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.51
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	13
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	23	69
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.55
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	43
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	1100
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	83	150
	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	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM 0G 2	Grond (AS3000)	11804133
7	MM 0G 3	Grond (AS3000)	11804134

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021004452/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	12-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	18-Jan-2021/14:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0015
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0069
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM OG 2	Grond (AS3000)	11804133
7	MM OG 3	Grond (AS3000)	11804134

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).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021004452/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11804128	MM BG 1				
0538570754	24	0	50	11-Jan-2021	1
0538558265	28	0	50	12-Jan-2021	1
0538570755	26	30	50	11-Jan-2021	2
0538558260	09	0	50	11-Jan-2021	1
0538595403	01	0	20	11-Jan-2021	1
0538595938	05	0	50	12-Jan-2021	1
0538595933	06	0	50	12-Jan-2021	1
0538558263	21	0	50	12-Jan-2021	1
0538558274	22	0	50	12-Jan-2021	1
0538558272	27	0	50	12-Jan-2021	1
11804129	MM BG 2				
0538595928	04	0	50	12-Jan-2021	1
0538595381	20	0	50	12-Jan-2021	1
11804130	MM BG 3				
0538571509	07	0	50	11-Jan-2021	1
0538595401	01	20	50	11-Jan-2021	2
11804131	MM BG 4				
0538595409	10	0	50	12-Jan-2021	1
0538595411	11	0	50	12-Jan-2021	1
0538595406	12	0	50	12-Jan-2021	1
0538595396	13	0	50	12-Jan-2021	1
0538595405	14	0	50	12-Jan-2021	1
0538595407	15	0	50	12-Jan-2021	1
0538595402	16	0	50	12-Jan-2021	1
0538595404	17	0	50	12-Jan-2021	1
0538570748	18	0	50	12-Jan-2021	1
0538595384	19	0	50	12-Jan-2021	1
11804132	MM OG 1				
0538570758	03	50	70	11-Jan-2021	4
0538571505	07	90	130	11-Jan-2021	3
0538595397	01	100	140	11-Jan-2021	4
11804133	MM OG 2				
0538570753	02	120	150	11-Jan-2021	4
0538595408	08	170	200	12-Jan-2021	5
11804134	MM OG 3				
0538570759	03	150	200	11-Jan-2021	8

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021004452/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0538570762	03	200	220	11-Jan-2021	9
0538595951	04	50	100	12-Jan-2021	2
0538595367	20	50	100	12-Jan-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021004452/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021004452/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

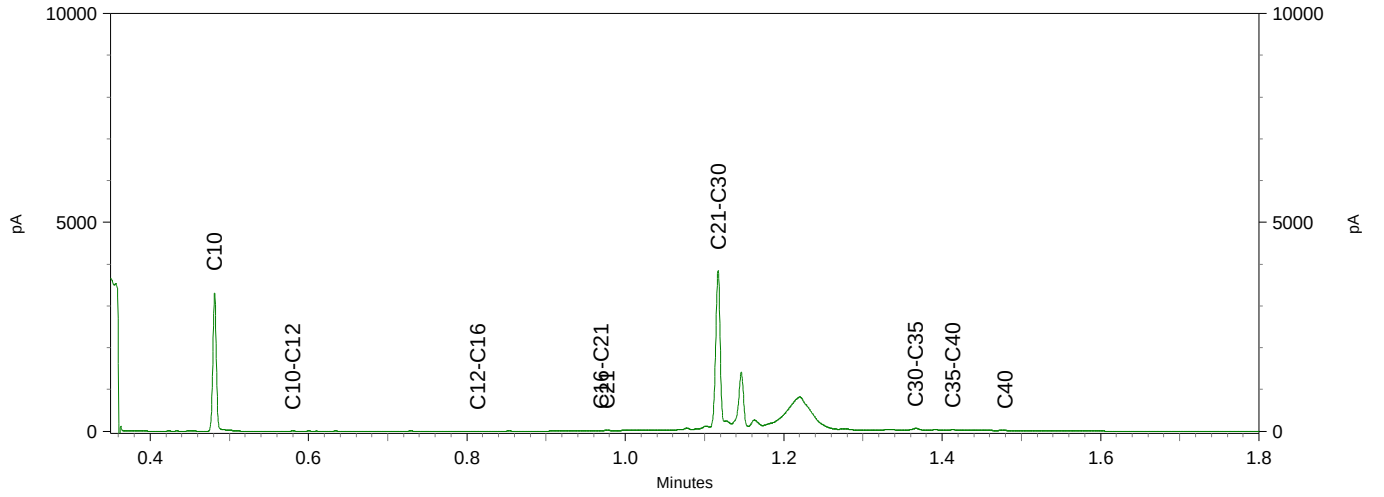
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

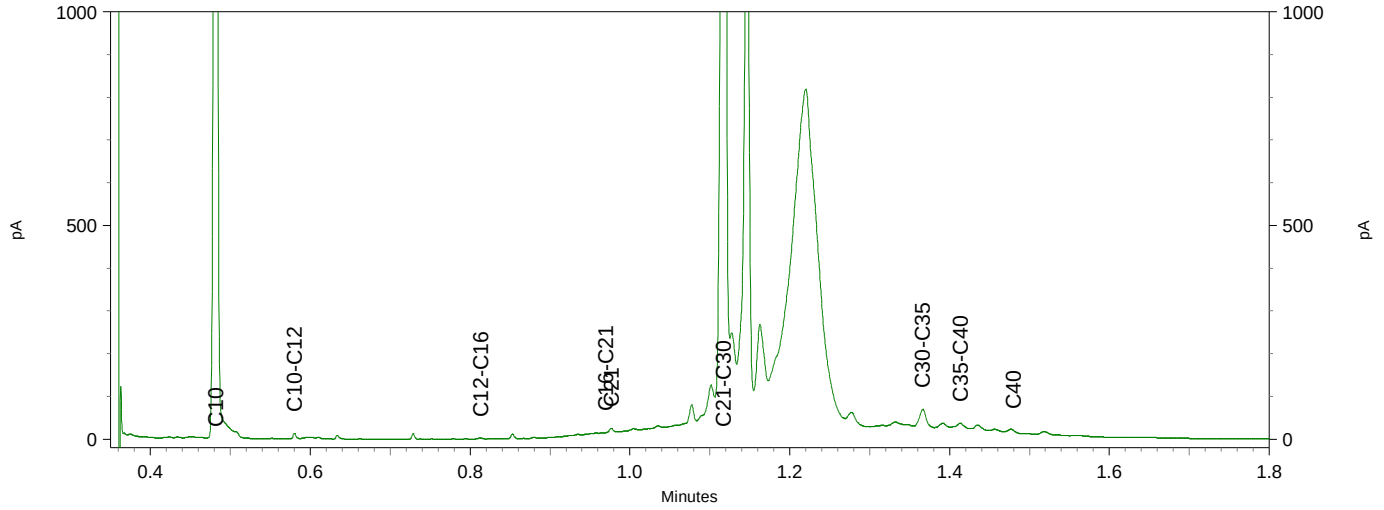
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

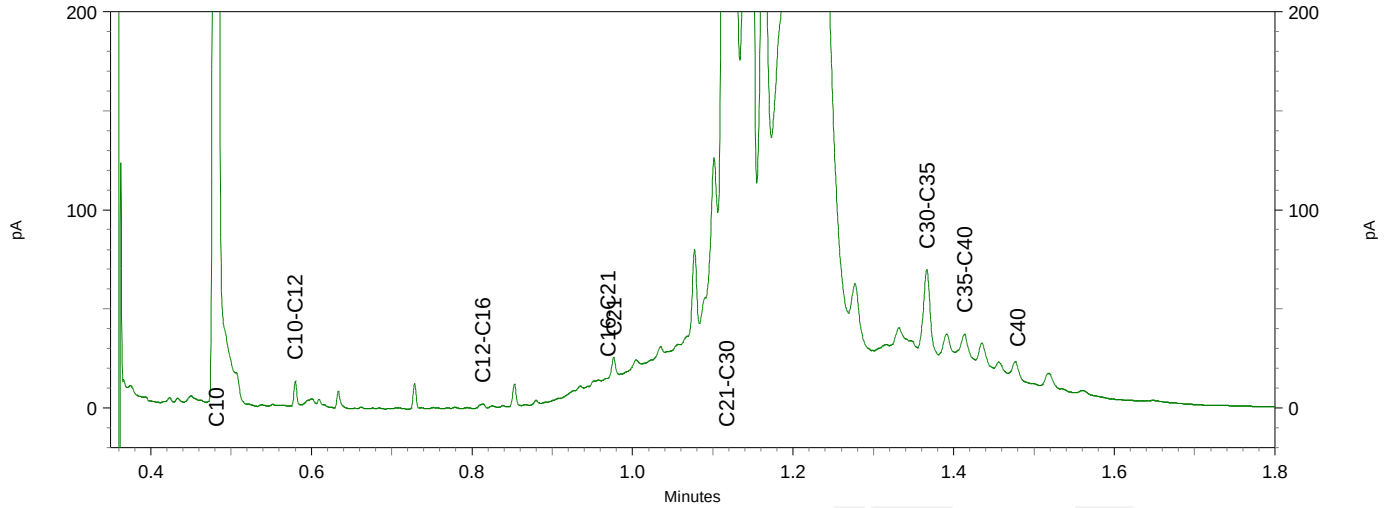
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11804129
Certificate no.:2021004452
Sample description.: MM BG 2
V



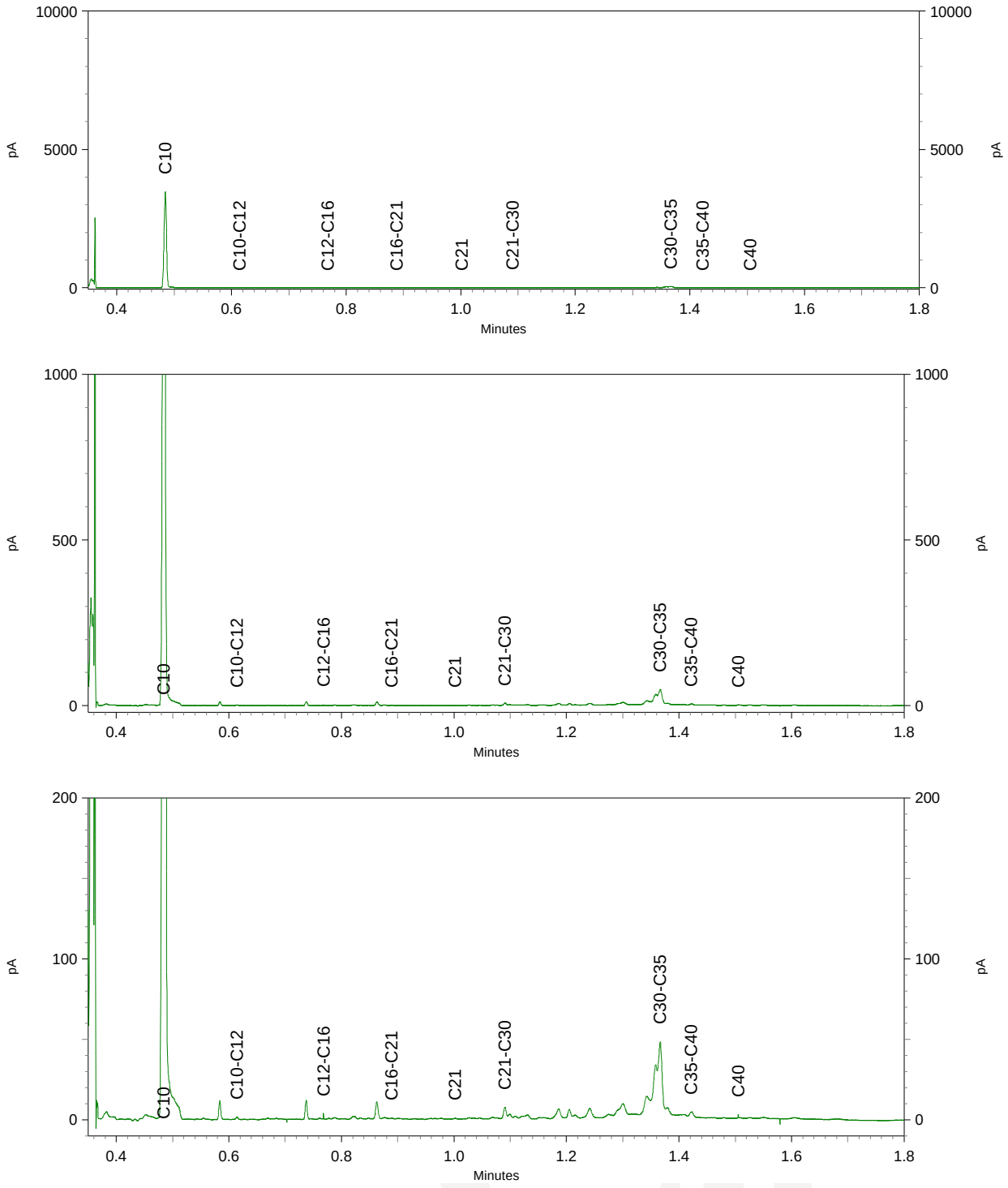




eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11804133
Certificate no.: 2021004452
Sample description.: MM OG 2
V



Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 15-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021004458/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021004458/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	12-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	15-Jan-2021/12:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	81.1	74.4	73.1	71.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.1	3.2	3.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	95	93	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	34.2	47.0	38.8
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	32	190	360	210
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	0.26	0.24
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	17	14	17
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	29	37	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.056	0.090	0.062
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	56	54	55
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	24	38	26
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	21	110	120	99
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.2
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.4
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.8
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	38
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 101	Grond (AS3000)	11804149
2	MM BG 201	Grond (AS3000)	11804150
3	MM BG 301	Grond (AS3000)	11804151
4	MM BG 401	Grond (AS3000)	11804152

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021004458/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	12-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	15-Jan-2021/12:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 101	Grond (AS3000)	11804149
2	MM BG 201	Grond (AS3000)	11804150
3	MM BG 301	Grond (AS3000)	11804151
4	MM BG 401	Grond (AS3000)	11804152

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.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021004458/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11804149	MM BG 101				
0538558159	101	90	130	11-Jan-2021	3
0538558152	102	90	130	11-Jan-2021	3
0538571503	103	90	130	11-Jan-2021	3
11804150	MM BG 201				
0538558156	201	100	130	11-Jan-2021	4
0538558163	202	100	130	11-Jan-2021	4
0538558169	203	100	130	11-Jan-2021	4
11804151	MM BG 301				
0538558267	301	50	100	12-Jan-2021	2
0538558261	302	50	100	12-Jan-2021	2
0538558268	303	50	100	12-Jan-2021	2
11804152	MM BG 401				
0538571514	401	100	130	11-Jan-2021	3
0538571511	402	100	130	11-Jan-2021	3
0538571502	403	100	130	11-Jan-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021004458/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021004458/1

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
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

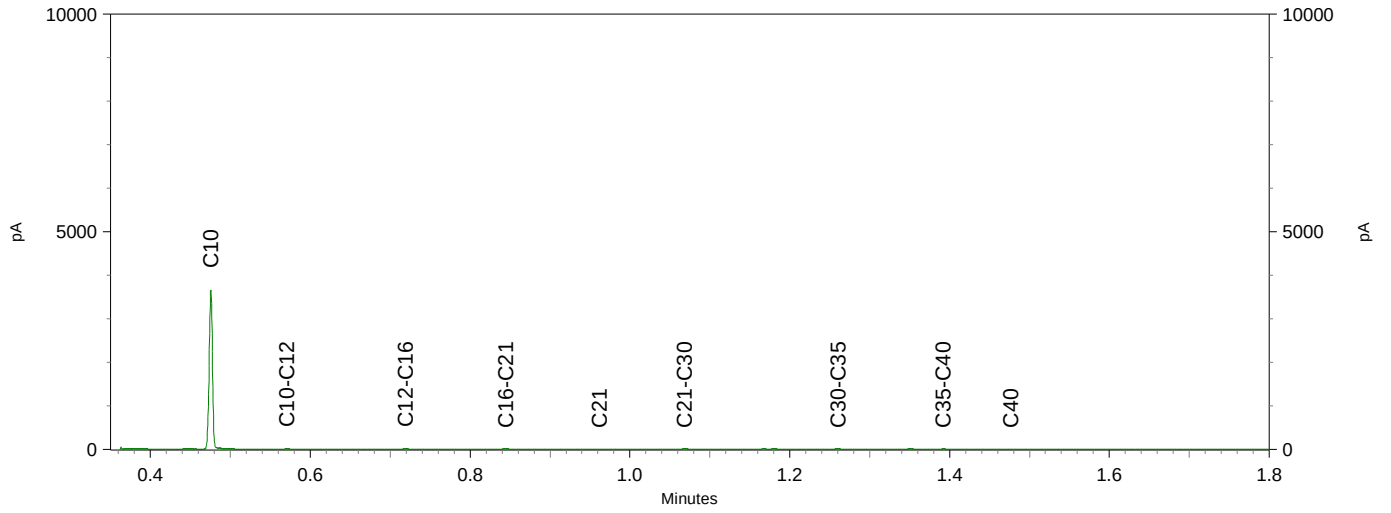
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

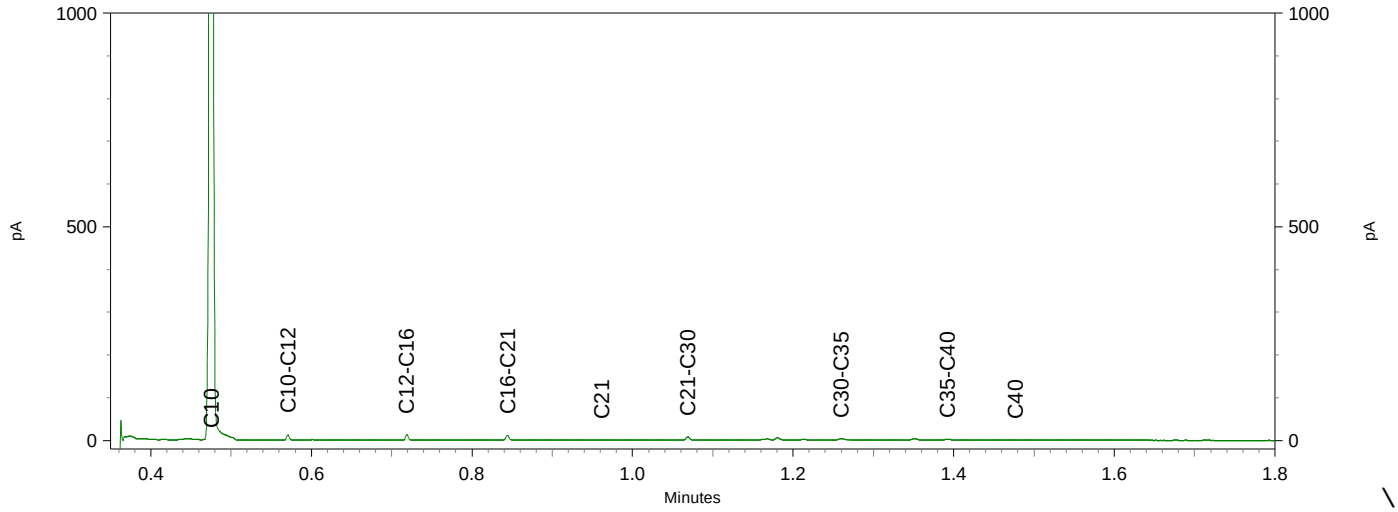
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

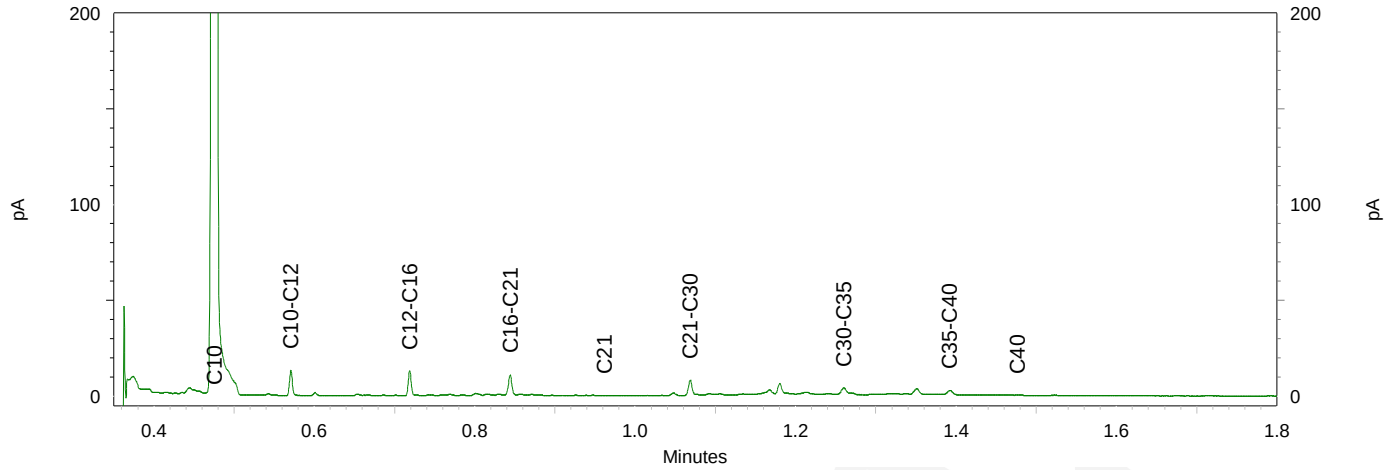
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11804152
Certificate no.: 2021004458
Sample description.: MM BG 401
V







Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 20-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021007935/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021007935/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	18-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jan-2021
Uw monsternemer	Karperien	Rapportagedatum	20-Jan-2021/11:08
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	76	200	220
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	17	48	20
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	11814899
2	02-1-1	Water (AS3000)	11814900
3	03-1-1	Water (AS3000)	11814901

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021007935/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	18-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jan-2021
Uw monsternemer	Karperien	Rapportagedatum	20-Jan-2021/11:08
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	11814899
2	02-1-1	Water (AS3000)	11814900
3	03-1-1	Water (AS3000)	11814901

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021007935/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11814899	01-1-1				
0904147748	01	200	300	18-Jan-2021	1
0691978520	01	200	300	18-Jan-2021	2
11814900	02-1-1				
0904147747	02	200	300	18-Jan-2021	1
0691978519	02	200	300	18-Jan-2021	2
11814901	03-1-1				
0904147746	03	270	370	18-Jan-2021	1
0691978634	03	270	370	18-Jan-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021007935/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021007935/1

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 11-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021020716/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021020716/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	08-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Feb-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	11-Feb-2021/15:13
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.4	85.9	69.6	65.8	77.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.3	8.2	2.7	4.9	4.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	92	94	93	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	42.5	34.4	28.6
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	1000	490			
S	Lood (Pb)	mg/kg ds			25	21	150
	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	30	25			
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	700	180			
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	66	31			
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	10			
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	830	250			
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG 04	Grond (AS3000)	11856819
2	BG 20	Grond (AS3000)	11856820
3	OG 03-8	Grond (AS3000)	11856821
4	OG 03-9	Grond (AS3000)	11856822
5	OG 04-2	Grond (AS3000)	11856823

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021020716/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	08-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Feb-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	11-Feb-2021/15:13
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	79.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.6
	Metalen		
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OG 20-2	Grond (AS3000)	11856824

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.

JO

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021020716/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11856819	BG 04				
0538595928	04	0	50	12-Jan-2021	1
11856820	BG 20				
0538595381	20	0	50	12-Jan-2021	1
11856821	OG 03-8				
0538570759	03	150	200	11-Jan-2021	8
11856822	OG 03-9				
0538570762	03	200	220	11-Jan-2021	9
11856823	OG 04-2				
0538595951	04	50	100	12-Jan-2021	2
11856824	OG 20-2				
0538595367	20	50	100	12-Jan-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021020716/1

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			
Koper (Cu)	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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021020716/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Gloeirest	11856819
	11856820
	11856821
	11856822
	11856823
	11856824
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11856819
	11856820

Eurofins Analytico B.V.

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

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

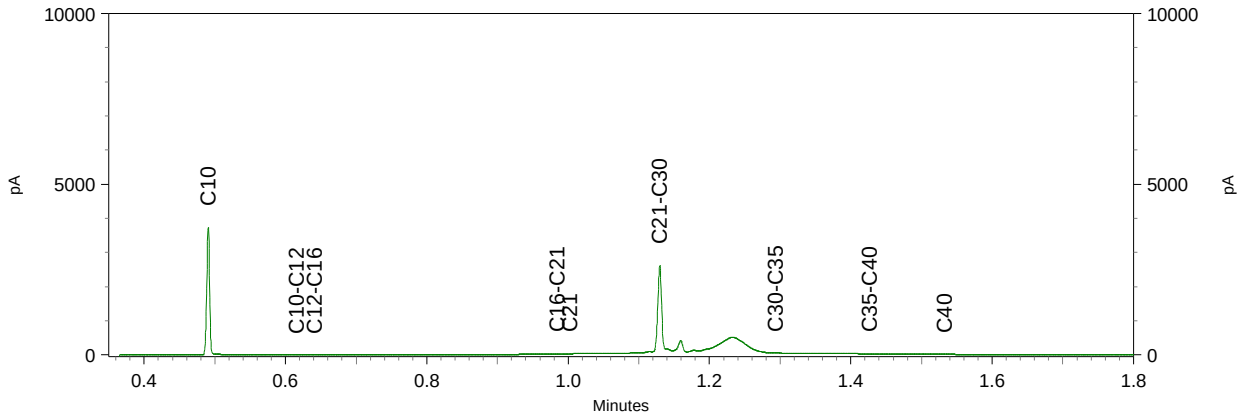
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

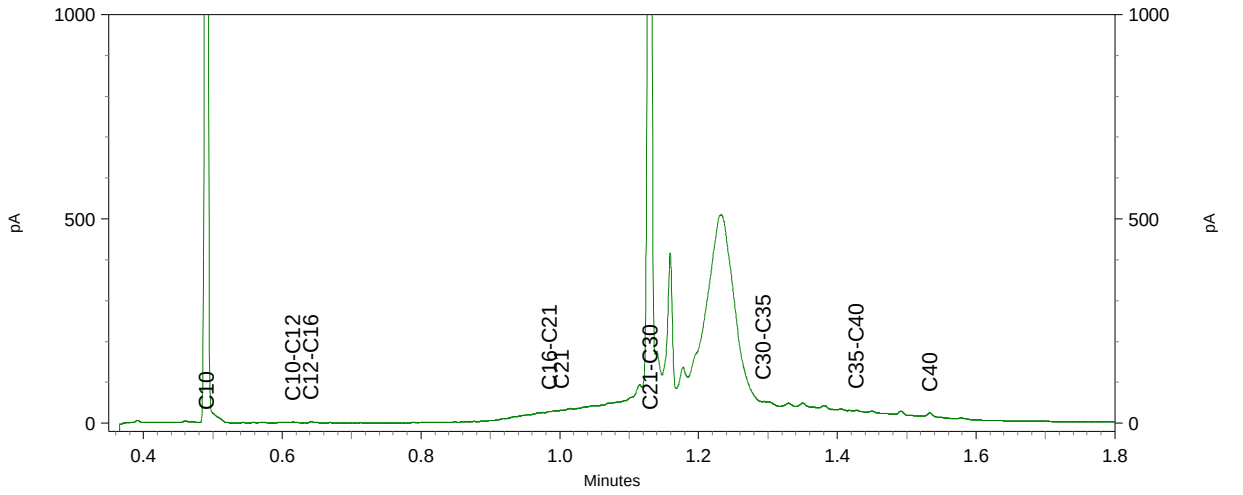
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

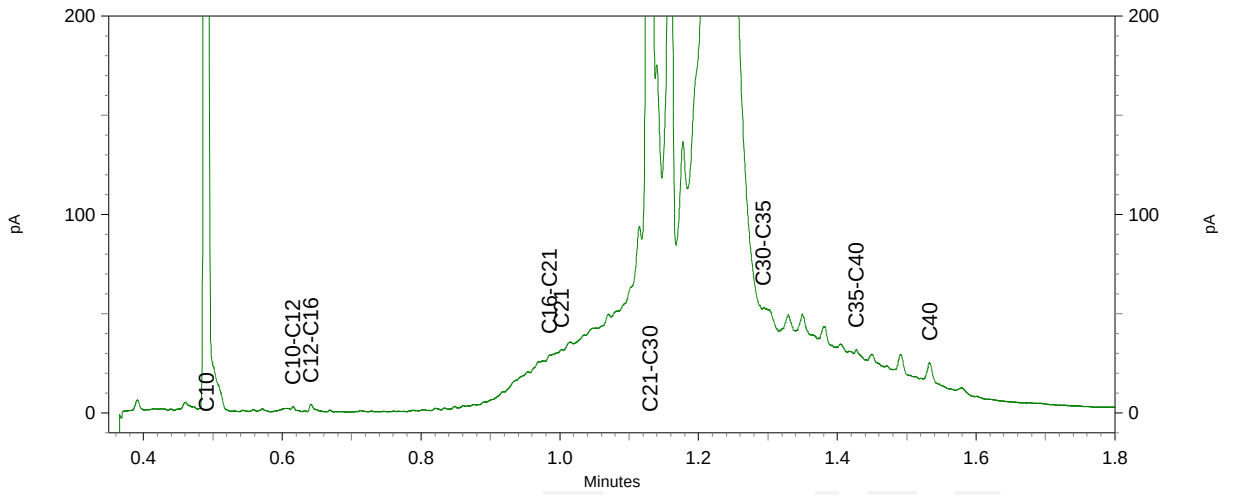
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11856819
Certificate no.: 2021020716
Sample description.: BG 04
V



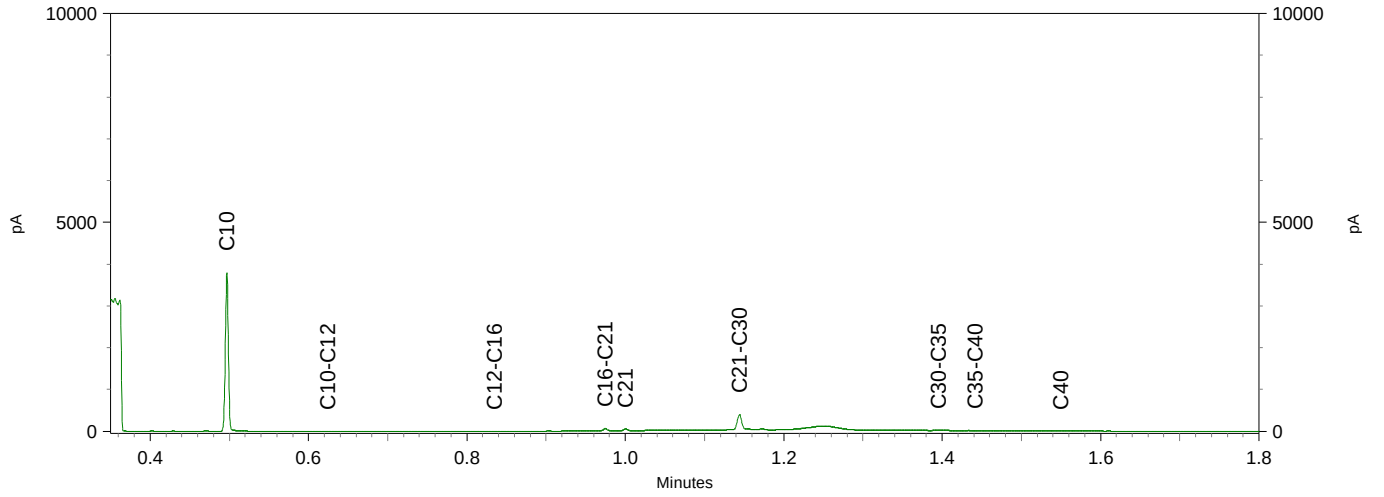


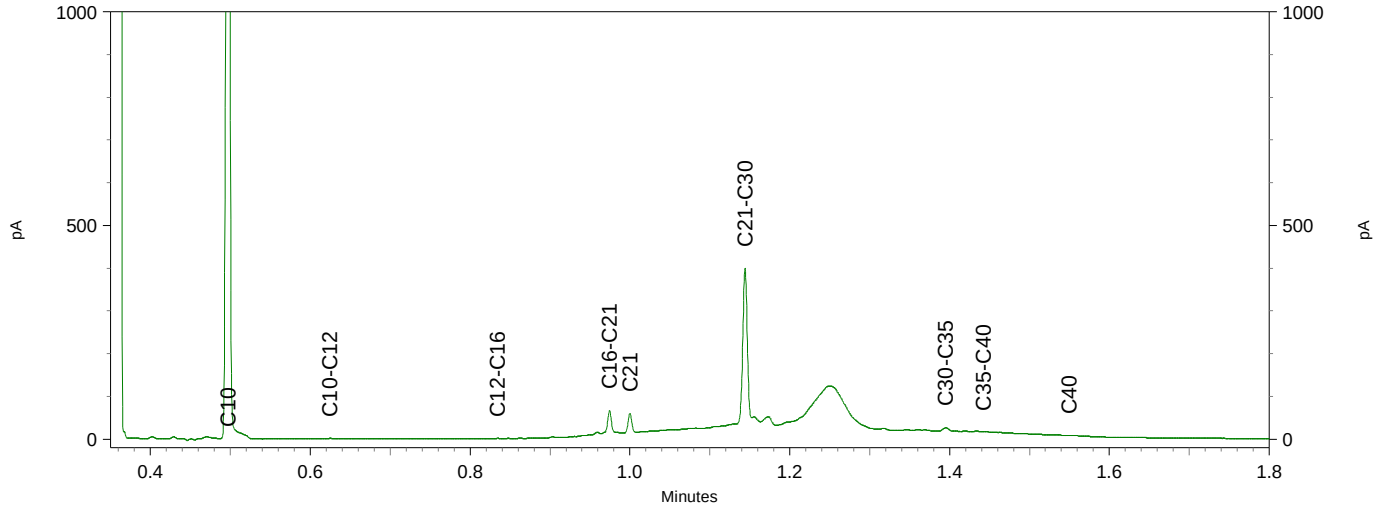


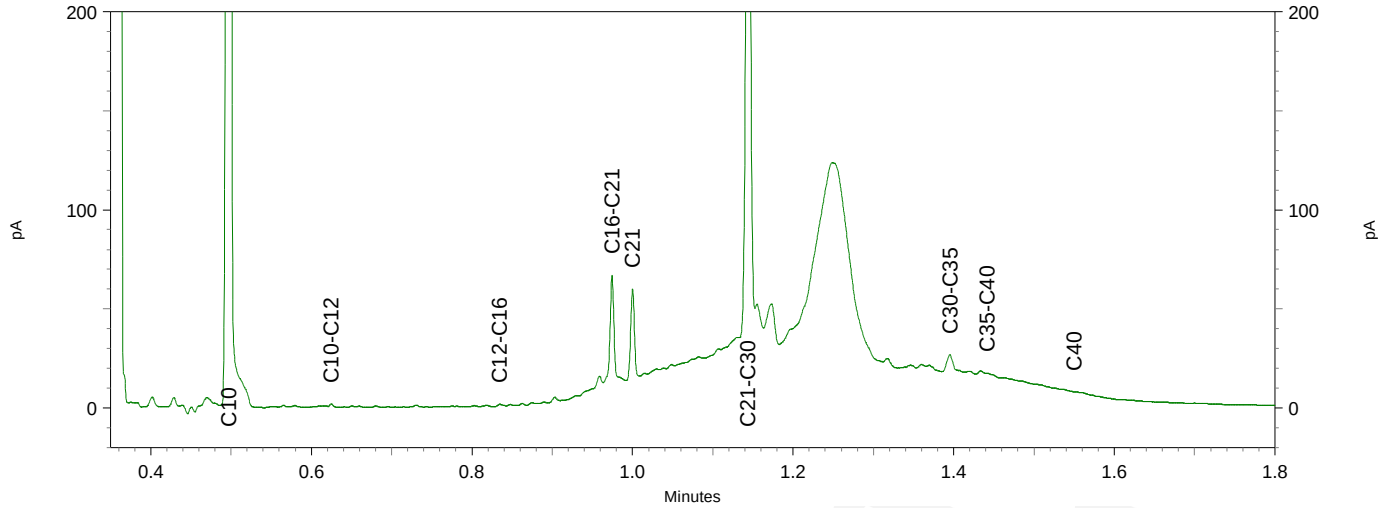
eurofins | – analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11856820
Certificate no.:2021020716
Sample description.: BG 20
V







Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 18-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021042478/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021042478/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	16-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Mar-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	18-Mar-2021/14:18
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	83.8	79.2	85.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.9	8.6	7.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	91	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.9	3.0
	Metalen				
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	640	690	790

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG 501	Grond (AS3000)	11929063
2	BG 502	Grond (AS3000)	11929064
3	BG 503	Grond (AS3000)	11929065

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021042478/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11929063	BG 501				
0538738728	501	0	50	15-Mar-2021	1
11929064	BG 502				
0538738722	502	0	50	15-Mar-2021	1
11929065	BG 503				
0538738725	503	0	50	15-Mar-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021042478/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 19-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021042486/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021042486/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	16-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Mar-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	19-Mar-2021/14:59
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	81.0	77.8	84.4	83.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.3	12.0	4.4	6.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	91	88	95	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.5	2.0	<2.0
	Metalen					
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	1700	900	410	540

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG 601	Grond (AS3000)	11929111
2	BG 602	Grond (AS3000)	11929112
3	BG 603	Grond (AS3000)	11929113
4	BG 610	Grond (AS3000)	11929114

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021042486/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11929111	BG 601				
0538635532	601	0	50	15-Mar-2021	1
11929112	BG 602				
0538635358	602	0	50	15-Mar-2021	1
11929113	BG 603				
0538635359	603	0	50	15-Mar-2021	1
11929114	BG 610				
0538635536	610	0	50	15-Mar-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021042486/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 26-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021047220/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021047220/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	23-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Mar-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	26-Mar-2021/15:43
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	77.3	78.2	78.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.3	3.1	4.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	94	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.7	38.4	36.9
	Metalen				
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	50	35	36

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG 504	Grond (AS3000)	11944360
2	BG 505	Grond (AS3000)	11944361
3	BG 506	Grond (AS3000)	11944362

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.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021047220/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11944360	BG 504				
0538738724	504	0	50	15-Mar-2021	1
11944361	BG 505				
0538738710	505	0	50	15-Mar-2021	1
11944362	BG 506				
0538738723	506	0	50	15-Mar-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021047220/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021047227/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-009
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-009	Certificaatnummer/Versie	2021047227/1
Uw projectnaam	Haarweg te Gorinchem	Startdatum analyse	23-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Mar-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	30-Mar-2021/15:45
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	92.6	78.1	82.9	86.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2	8.1	8.0	5.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	92	92	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.1	<2.0
	Metalen					
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	91	430	600	240

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG 604	Grond (AS3000)	11944389
2	BG 605	Grond (AS3000)	11944390
3	BG 608	Grond (AS3000)	11944391
4	BG 609	Grond (AS3000)	11944392

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.

JO

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021047227/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11944389	BG 604				
0538595358	604	0	50	15-Mar-2021	1
11944390	BG 605				
0538595361	605	0	50	15-Mar-2021	1
11944391	BG 608				
0538595364	608	0	50	15-Mar-2021	1
11944392	BG 609				
0538595370	609	0	50	15-Mar-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021047227/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101004 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	14-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	12-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	20-01-2021
Projectcode	2020-0023-009	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Haarweg te Gorinchem		

Naam	MM FF 01	Datum monstername	11-01-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	0	30	AM14293923

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,9						%
Massa monster (veldnat)	17,3						kg
Massa monster (droog)	15,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds

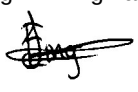
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4656	3035	1436	1428	2026	2626	15207
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan ½ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: (GSSD-AW/S)/(I-AW/S). Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zicht tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002. Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie. Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt. De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd. De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald. Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters. Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.

Bijlage 10 Regenwatercompensatie en infiltratieonderzoek

Concept Memo

Betreft	Variantenstudie regenwatercompensatie Gilde Vakcollege Gorinchem
Ons kenmerk	DIP244-0001
Datum	28-10-2021
Behandeld door	B. Deuss/C. Cluitmans

Kader

Ter plaatse van de Haarweg 1, ingesloten tussen de Haarweg en de Hoefslag te Gorinchem, is een vestiging van het Gilde Vakcollege voorzien. De projectlocatie bestaat in de huidige situatie voornamelijk uit grasveld. Dit is de grootste techniek-VMBO van Nederland, wat betekent dat regenwatermanagent op het terrein een belangrijk aandachtspunt is binnen het ontwerp. In deze notitie wordt de benodigde regenwatercompensatie bepaald, worden de infiltratiekansen op het terrein beoordeeld en wordt een aanbeveling gedaan over de meest realistische oplossing voor het bergen en infiltreren van het regenwater op het terrein. Voor de aanvang van de bouwwerkzaamheden zal eerst bodemverbetering plaatsvinden. Ongeveer de bovenste 1,5 m van de bodem zal worden vervangen door een nieuwe laag.

Beleid

Het artikel 3.4 van de Keur van Waterschap Rivierenland schrijft voor dat het verboden is om zonder watervergunning neerslag op nieuw verhard oppervlak versneld tot afvoer te laten komen naar een leggerwatergang. Volgens beleidsregel 5.16 kan neerslag op nieuw verhard oppervlak geborgen worden in nieuw te realiseren oppervlaktewater of in een wadi of technische voorziening (zoals infiltratiekratten). In oppervlaktewater zal 436 m^3/ha verhard oppervlak aan berging benodigd zijn. Dit komt overeen met een T=10+10% bui. Er mag maximaal 0,2 m boven het zomerpeil geborgen worden. In wadi's of technische voorzieningen zal 664 m^3/ha verhard oppervlak aan berging benodigd zijn. Dit komt overeen met een T=100+10% bui. Voor grasbetontegels met een doorlatende fundering (geen puinverharding) geldt dat maar 50% van het betegelde oppervlak als verharding meegerekend hoeft te worden.

De leeglooptijd van wadi's of technische voorzieningen dient maximaal 48 tot 96 m^3/d te bedragen.

Beschikbare gegevens

Voor het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van de volgende gegevensbronnen:

- Dinoloket, www.dinoloket.nl, TNO
- Bodemkaart van Nederland, maps.bodemdata.nl
- Actueel hoogtebestand nederland, ahn.nl
- Grondwaterkaart van Nederland, TNO
- Legger Waterschap Rivierenland, www.waterschaprivierenland.nl
- Keur Waterschap Rivierenland, www.waterschaprivierenland.nl
- Peilbesluit Alblasserwaard Waterschap Rivierenland, www.waterschaprivierenland.nl
- Beleidsregel 5.16 Waterschap Rivierenland, www.waterschaprivierenland.nl
- Hemelwaterafvoer Nieuwbouw Gilde Vakcollege, Klictet
- Situatietekening d.d. 10-09-2021, DZH
- Technische documentatie Rainbox 3S, dyka.nl
- Technische documentatie Porodur lava, www.hb-grondstoffen.nl

Omgeving

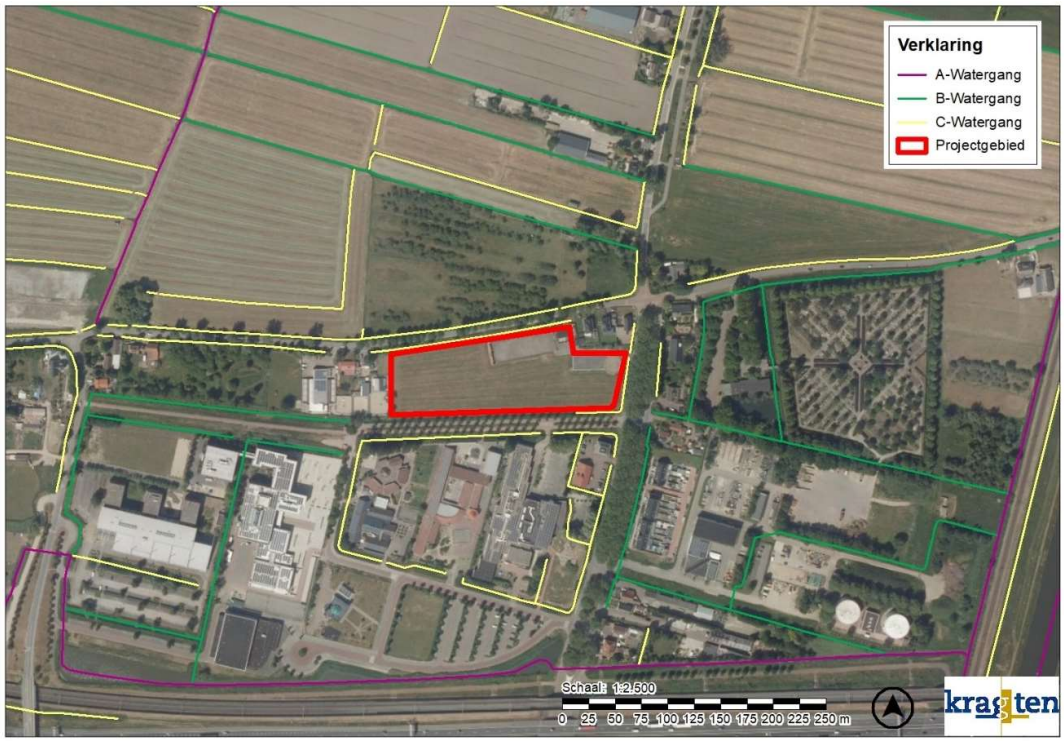
De ligging van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. Het perceel ligt aan de noordzijde van Gorinchem, ten noorden van de A15. Om precies te zijn aan de Haarweg 1, ingesloten tussen de Haarweg en de Hoefslag.



Figuur 1 - Ligging projectgebied

Oppervlaktewater

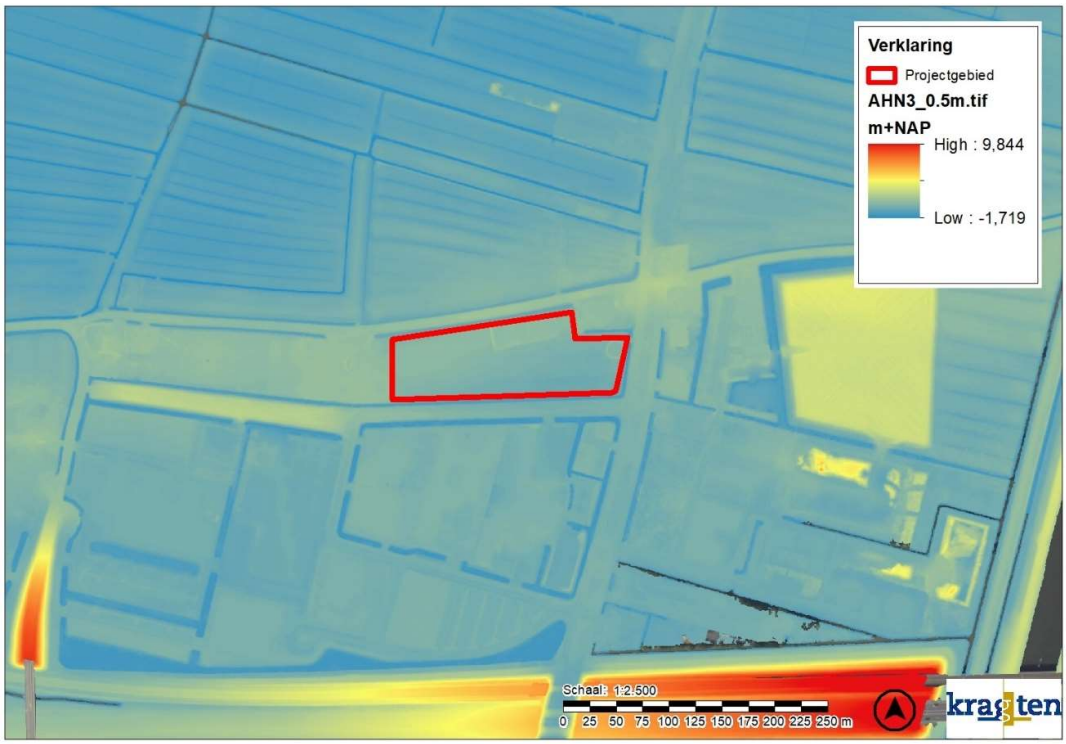
Met behulp van de leggerkaart van Waterschap Rivierenland is nagegaan welke oppervlaktewateren zich in de omgeving van het projectgebied bevinden. Deze zijn weergegeven in Figuur 2. In deze afbeelding is te zien dat in de directe omgeving van het projectgebied watergangen in beheer van het waterschap gelegen zijn. Aan de noordzijde van het projectgebied en aan de oostzijde van het projectgebied liggen C-watergangen. De C-watergang aan de oostzijde het projectgebied staat direct in verbinding met de B-watergang aan de zuidwestzijde van het projectgebied. Dit gebeurt via een sloot die niet in beheer is van het waterschap maar bij gemeente Gorinchem. De B-watergang watert af in westelijke- en vervolgens in zuidelijke richting en staat in verbinding met een A-watergang, die langs het spoor ligt. De C-watergang aan de noordzijde van het projectgebied staat niet direct in verbinding met een andere watergang.



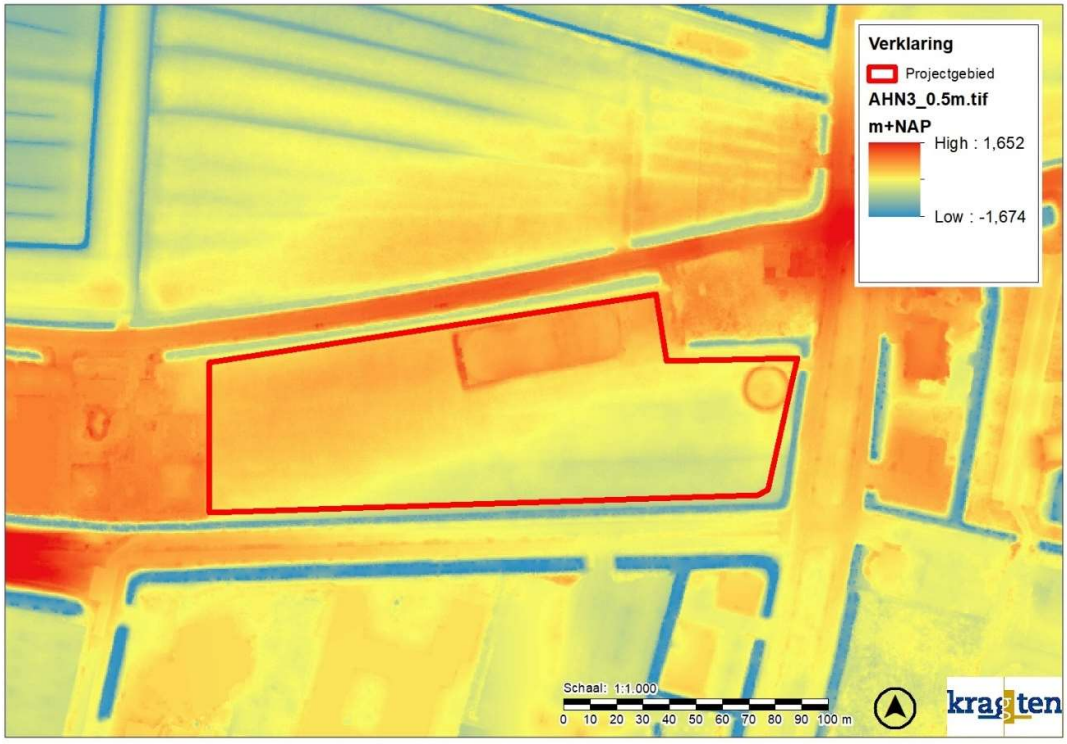
Figuur 2 - Leggerkaart

<u>Maaiveldniveau</u>

Met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) is het maaiveldniveau van de omgeving in kaart gebracht. Zie Figuur 3. Over het algemeen ligt het maaiveld van de omgeving op een vergelijkbaar niveau. De verhoogde ligging van de A15 is duidelijk zichtbaar. Het maaiveldniveau is in groter detail weergegeven in Figuur 4. Het maaiveldniveau van het projectgebied varieert tussen NAP + 0,6 m en NAP - 0,1 m. Hierbij is het zuidoosten van het projectgebied het laagst gelegen en het noordwesten van het projectgebied het hoogstgelegen.



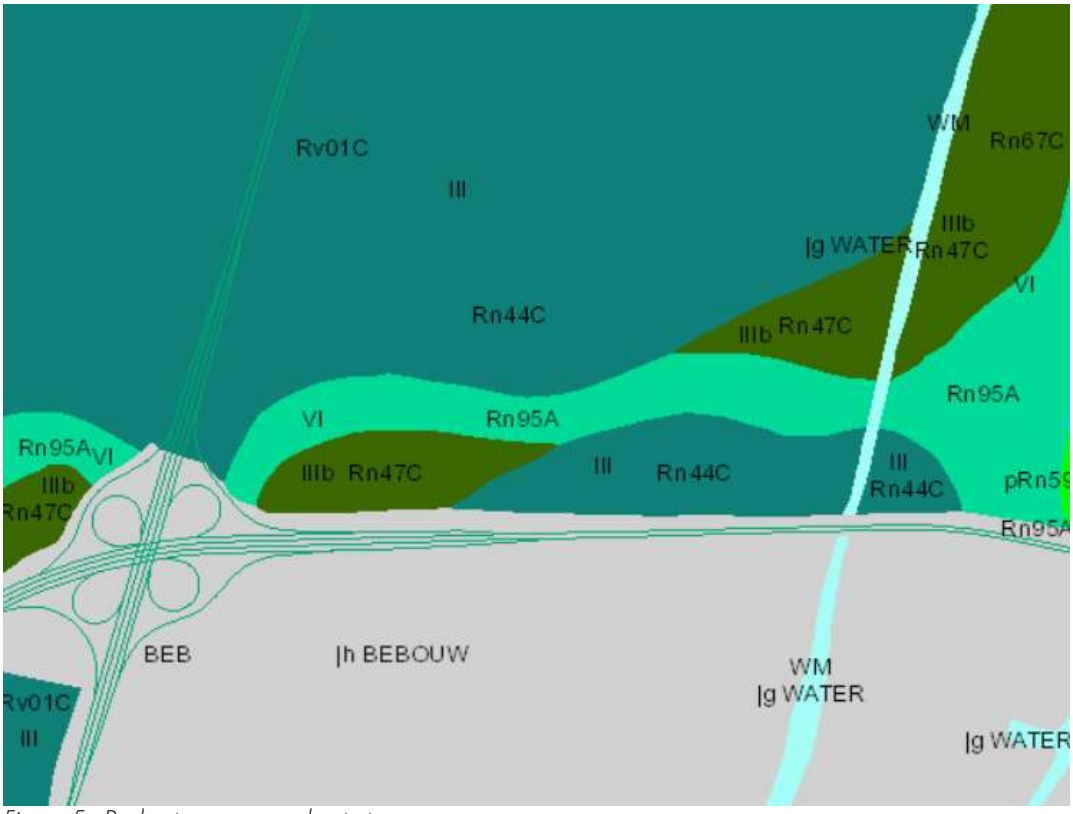
Figuur 3 - Maaiveldniveau omgeving



Figuur 4 - Maaiveldniveau projectgebied

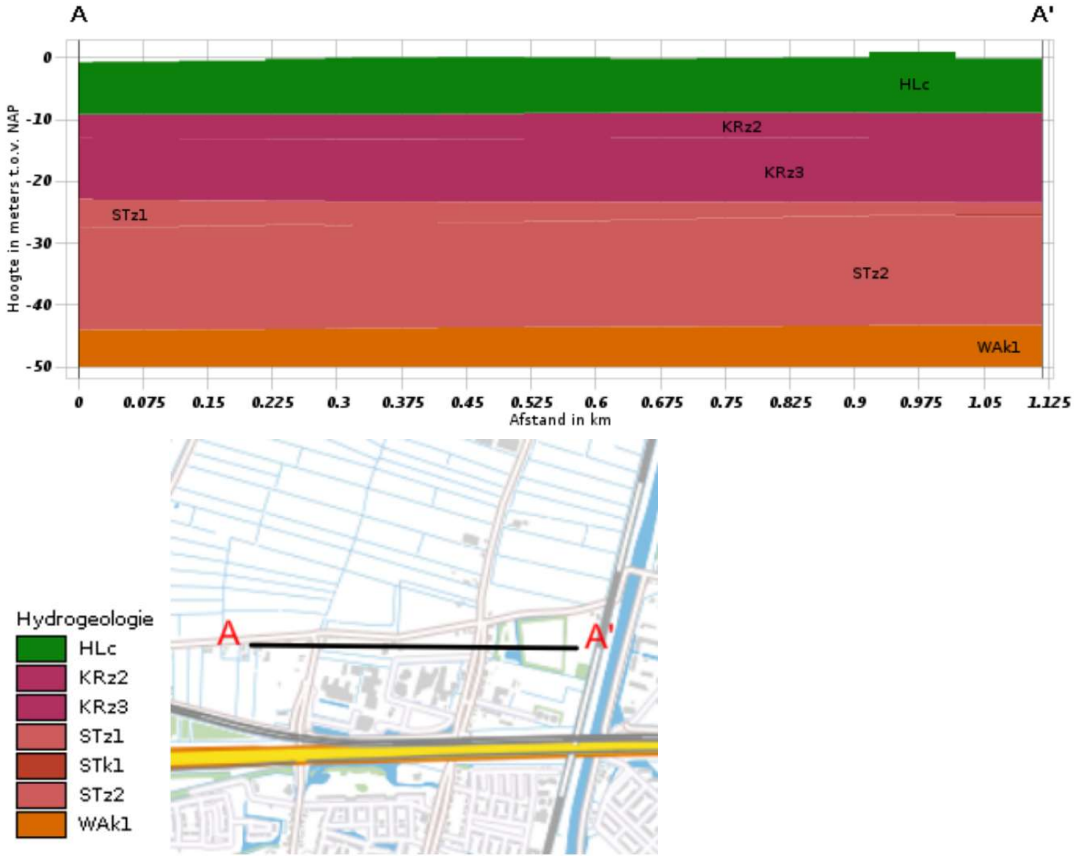
Bodemopbouw

Met behulp van de Bodemkaart van Nederland is het bodemtype van de ondiepe bodem in beeld gebracht. De projectlocatie is als gekarteerd als kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei (Rn95A) gekarteerd. In de nabije omgeving van het projectgebied is de bodem tevens gekarteerd als kalkloze poldervaaggronden; zware klei (Rn44C). Zie Figuur 5. Beide bodemsoorten hebben over het algemeen een lage doorlatendheid.



Figuur 5 - Bodemtype en grondwatertrap

Met behulp van Dinoloket is de bodemopbouw van de projectomgeving in beeld gebracht. Het geohydrologische model REGIS II v.2.2 biedt inzicht in de verschillende lagen in de ondergrond. Een doorsnede is opgenomen in Figuur 6. De bovenste 10 m bestaat uit holocene afzettingen, bestaande uit voornamelijk klei en veen. Onder deze laag bevind zich top op een diepte van 24 m de formatie van Kreftenheye. Dit is een zandige eenheid en het eerste watervoerende pakket.



Figuur 6 - Geohydrologische doorsnede

Kragten heeft op de projectlocatie infiltratieonderzoek laten uitvoeren. Hierbij is de opbouw van de bovenste lagen van de bodem geclassificeerd. Hieruit komt vaar voren dat de bovenlagen van de bodem lokaal variëren. Op het perceel bevindt zich namelijk een grens tussen zandlagen aan de noordkant van het perceel en veen- en kleilagen aan de zuidkant van het perceel. Zie Bijlage 1 voor de boorprofielen. De resultaten van het infiltratieonderzoek staan verderop in deze Memo uitgewerkt.

Grondwaterstanden

In de omgeving van de projectlocatie liggen een aantal peilbuizen waarvan de gegevens beschikbaar zijn via Dinoloket. Deze peilbuizen zijn aangegeven in Figuur 7. De meetgegevens afkomstig van de peilbuizen zijn opgenomen in Figuur 8. De meetgegevens zijn niet compleet genoeg om de GHG en de GLG te bepalen. Hier is namelijk een ononderbroken meetreeks van minimaal 8 jaar voor benodigd. Het blijft echter mogelijk om een indicatie van de GHG en de GLG uit de meetreeksen af te leiden. In Tabel 1 is per peilbuis een indicatie voor de GHG en de GLG gegeven.

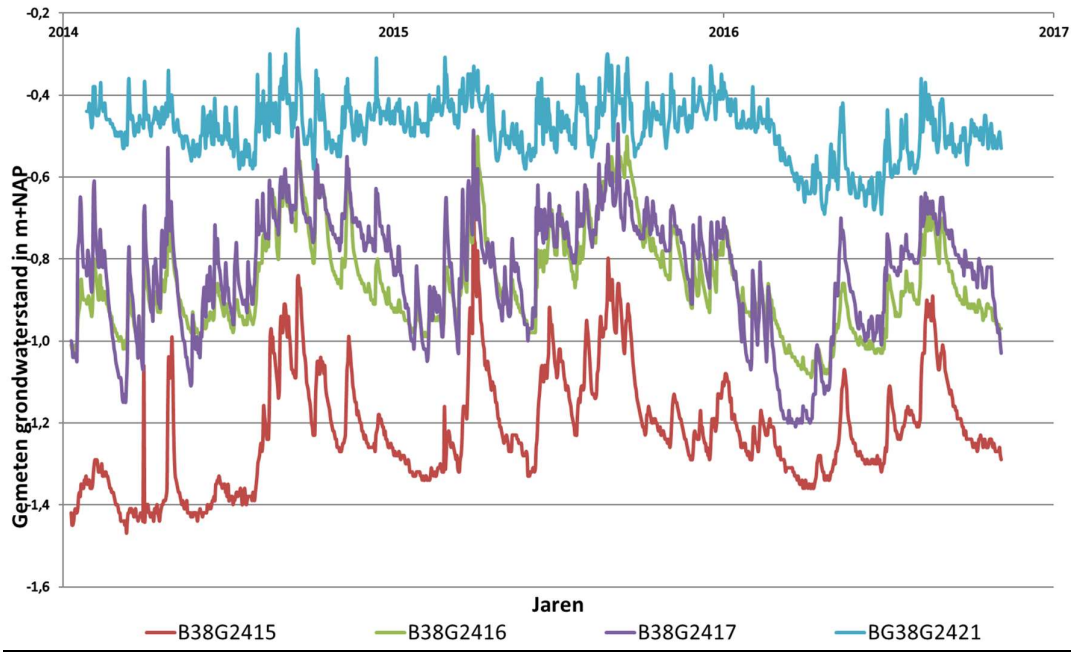
Tabel 1 - Indicatie voor de GHG en GLG per peilbuis

Peilbuis	GHG	GLG
B38G2415	NAP – 0,83 m	NAP – 1,39 m
B38G2416	NAP – 0,56 m	NAP – 1,03 m
B38G2417	NAP – 0,53 m	NAP – 1,13 m
B38G2421	NAP – 0,30 m	NAP – 0,61 m

De gemiddelde GHG van de waarden Tabel 1 ligt op NAP – 0,6 m. De gemiddelde GLG van deze waarden ligt NAP – 1,0 m.



Figuur 7 - Peilbuizen in de projectomgeving



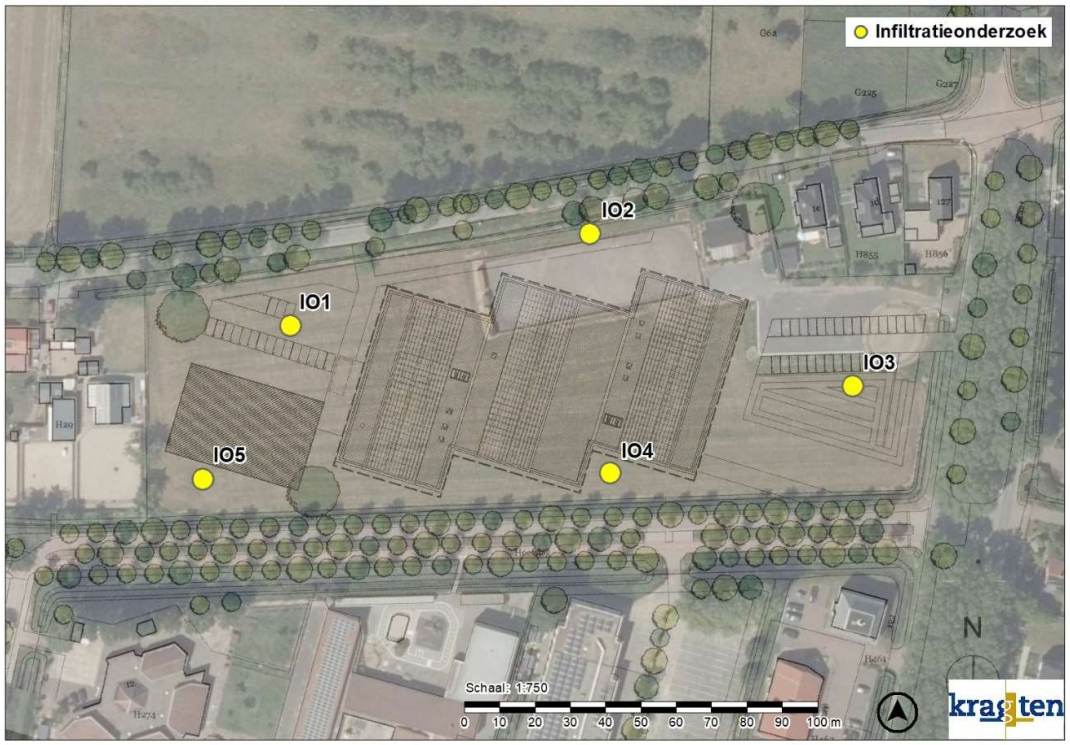
Figuur 8 - Meetreeksen peilbuizen

Hierbij dient vermeld te worden dat deze peilbuizen zich in peilgebied OVW033 van de Alblasserwaard bevinden. Het projectgebied bevind zich in peilgebied OVW036 van de Alblasserwaard. Volgens het Peilbesluit Alblasserwaard ligt in peilgebied OVW033 het zomerpeil op NAP – 1,15 m en het winterpeil op NAP – 1,2 m. In peilgebied OVW036 ligt het zomerpeil op NAP – 1,05 m en het winterpeil eveneens

op – 1,05 m. Omdat het berekende gemiddelde GHG van NAP – 0,6 m het hoogst ligt van deze waarden, wordt deze als maatgevend aangenomen en gebruikt in verdere berekeningen.

Infiltratieonderzoek

Kragten heeft op locatie infiltratieonderzoek laten uitvoeren door MilBoTech. Tijdens het onderzoek zijn infiltratiemetingen uitgevoerd op een vijftal locaties. Deze locaties zijn samen met de projectvisualisatie weergegeven in Figuur 9. De boorprofielen behorende bij deze locaties zijn weergegeven in Bijlage 1.



Figuur 9 - Locaties infiltratieonderzoek

Aanpak infiltratieonderzoek

De horizontale waterdoorlatendheid van de ondergrond is gemeten met behulp van de omgekeerde boorgatmethode. Bij deze methode worden boringen uitgevoerd en worden vervolgens de boorgaten (tijdelijk) afgewerkt met een meetbuis. De meetbuis wordt gevuld met water, waarna de zaksnelheid (de k-waarde in m/d) wordt geregistreerd met behulp van een digitale drukopnemer. Aan de hand van de zaksnelheid van het water in de boringen is de horizontale waterdoorlatendheid van de bodem herleid. Het gemiddelde van de gemeten zaksnelheden wordt gebruikt om de uiteindelijke k-waarde van de bodem te bepalen.

Resultaten infiltratieonderzoek

In Tabel 2 is de doorlatendheid gegeven voor elke boorlocatie. Zie Bijlage 2 voor het rekenblad van de doorlatendheid. Ter plaatse van IO1 en IO2 is in een zandlaag gemeten en ter plaatse van IO3, IO4 en IO5 is in een kleilaag gemeten. De drukopnemer ter plaatse van IO3 heeft echter foutieve waarde gegeven, waardoor hier geen doorlatendheid bepaald kan worden.

Tabel 2 - Resultaten infiltratieonderzoek

Onderzoekslocatie	Meting	k-waarde [m/d]	Meettraject [m-mv]	Textuur
IO1	1 2 3	6,96 2,16 1,00	1,8 – 2,3	Matig grof, matig siltig zand
IO2	1 2	0,75 0,99	0,8 – 1,3	Matig fijn, matig siltig zand
IO3*	-	-	1,2 – 1,6	Matig siltige klei
IO4	1	0,03	0,8 – 1,3	Matig siltige klei
IO5	1	0,09	1,0 – 1,5	Matig siltige klei

*Vanwege foutieve meetgegevens kan de doorlatendheid op deze locatie niet bepaald worden

De gemiddelde doorlatendheid van de zandlagen (ter plaatse van IO1 en IO2) is 1,23 m/d. In dit gemiddelde is meting 1 van IO1 niet meegenomen, omdat deze significant lager is dan de andere gemeten k-waarden in de zandlagen. De gemiddelde doorlatendheid van de gemeten kleilagen (ter plaatse van IO4 en IO5) is 0,06 m/d. Conform de rekenregel van de stichting RIONED wordt een factor van 0,5 op de gemiddelde k-waarden toegepast. De zogenaamde rekenwaarden waarmee voor de voorzieningen rekening gehouden dienen te worden, worden daardoor 0,61 m/d voor de zandlagen en 0,03 m/d voor de kleilagen. Deze rekenwaarden houden in dat de zandlagen een matig tot goede infiltratiecapaciteit hebben en dat de kleilagen een slechte infiltratiecapaciteit hebben.

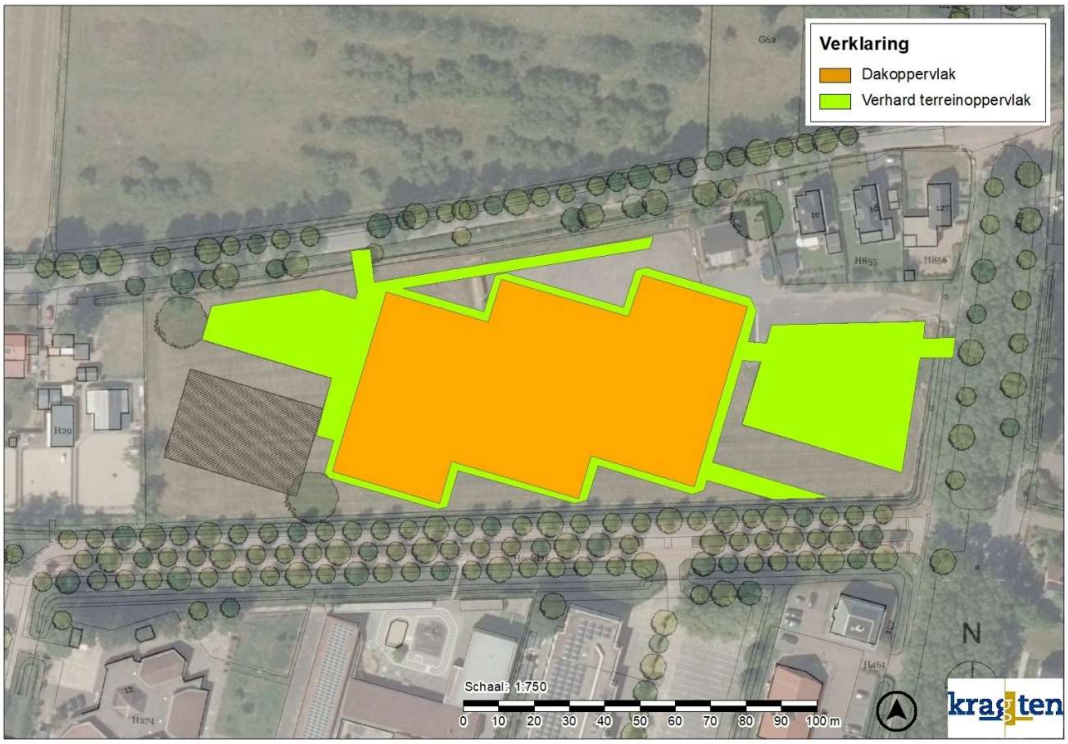
Conclusie Infiltratieonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten valt te concluderen dat infiltratie mogelijk is, mits deze op de juiste locatie en diepte plaatsvindt. Aan de noordkant van de projectlocatie (ter plaatse van IO1 en IO2) bestaat de ondiepe bodem voornamelijk uit zandlagen en is de te hanteren rekenwaarde 0,61 m/d. Hier lijken de infiltratiekansen het grootst te zijn. Aan de zuidkant van de projectlocatie (ter plaatse van IO4 en IO5) bestaat de ondiepe bodem voornamelijk uit klei- en veenlagen en is de te hanteren rekenwaarde 0,03 m/d. Hier lijken de infiltratiekansen kleiner te zijn.

Verhard oppervlak

Het totale dakoppervlak van de voorziene plannen is in eerder onderzoek door Klictet vastgesteld op 5132 m^2. In dit onderzoek is het verhard terreinoppervlak vastgesteld op 4024 m^2. Uit eigen metingen in GIS valt te concluderen dat deze verharde oppervlakten realistisch zijn. Zie Figuur 10 voor een indicatie van hoe de oppervlakten in GIS bepaald zijn.

In een later stadium is een vernieuwde tekening van het vakcollege aangeleverd (e-mail luuk.binder@hevo.nl, 20-10-2021). De verharde oppervlakten zijn gelijk, op de toevoeging van enkele terrassen na. Deze vernieuwde tekening is weergegeven in Figuur 11. Deze extra terrassen voegen aan het eerder aangegeven verhard terreinoppervlak een oppervlak van 700 m^2 toe.



Figuur 10 - Indicatie verhard oppervlak



Figuur 11 - Situatietekening incl. terrassen

In de huidige situatie bedraagt het verhard oppervlak binnen het plangebied 1200 m^2. Dit betekent dat het totale verhard oppervlak binnen de projectlocatie toeneemt met 8656 m^2. Bij het bepalen van de regenwatercompensatie wordt gerekend met een afgeronde waarde van 8700 m^2.

Regenwatercompenstatie

Volgens Beleidsregel 5.16 van Waterschap Rivierenland heeft het de voorkeur om regenwater op eigen terrein te bergen in nieuw oppervlaktewater. Hierbij is de bui T=10+10% maatgevend. Dit komt er op neer dat 436 m^3/ha verharding geborgen dient te worden boven het zomerpeil. Het totaal te bergen volume wordt daarmee 379 m^3.

Het projectgebied ligt in de Alblasserwaard, waar de berging moet passen binnen een peilstijging van 0,2 m. Dit betekent dat 1895 m^2/ha verhard oppervlak aan oppervlaktewater gecreëerd dient te worden.

Een andere optie is het gebruik van wadi's of technische voorzieningen. Hierbij is echter de bui T=100+10% maatgevend. Dit komt er op neer dat 664 m^3/ha verharding geborgen dient te worden. Het totaal te bergen volume wordt daarmee 578 m^3.

Variantenstudie

In de projectvisualisaties zoals afgebeeld in Figuur 9, Figuur 10 en Figuur 11 staat in het zuidwesten van het projectgebied een sporthal ingetekend. Deze sporthal wordt niet gerealiseerd. Op deze locatie is geen vervangende bebouwing voorzien. Dit geeft veel ruimte op deze locatie voor het realiseren van regenwaterberging.

De volgende varianten voor regenwatercompensatie worden beschouwd:

- Het bergen van regenwater door reeds aanwezig oppervlaktewater uit te breiden (hydraulische effecten op de waterloop zijn hier niet zozeer van belang gezien deze zich in een peilgebied bevinden en de waterstand voornamelijk gereguleerd wordt door gemalen),
- Het bergen en vervolgens infiltreren van regenwater aan de hand van een pakket lavagesteente onder de parkeerterreinen,
- Het bergen en vervolgens infiltreren van regenwater aan de hand van oppervlakkige berging op de parkeerterreinen. Het wordt aangeraden deze variant uit te voeren in combinatie met een lavapakket onder de parkeerterreinen, zodat via kolken het oppervlakkig geborgen water weg kan lopen.

Tevens wordt de invloed van het toepassen van grasbetontegels ter plaatse van de parkeerterreinen bepaald. Het oppervlak van de grasbetontegels hoeft namelijk maar voor 50% meegerekend te worden als verharding.

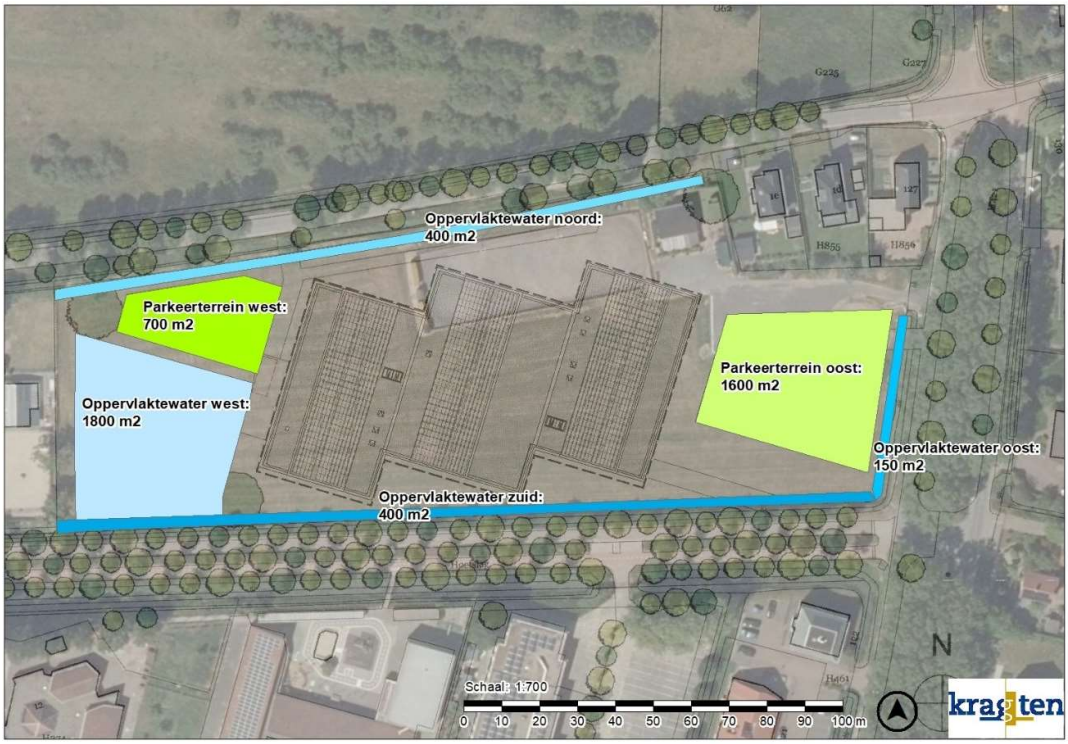
Het bergen en vervolgens infiltreren van regenwater in bovengrondse buffers wordt niet als een realistische optie beschouwd. In een dergelijke situatie zou namelijk net zo goed het oppervlaktewater uitgebreid kunnen worden. De rekenregels voor de bergingscapaciteit zijn minder zwaar bij berging in oppervlaktewater dan bij berging in een buffer.

Het bergen en vervolgens infiltreren van regenwater aan de hand van infiltratiekratten wordt eveneens niet als een realistische optie beschouwd, omdat deze minimaal 0,6 m gronddekking nodig hebben, om de verkeersbelasting te kunnen dragen. Hierdoor is onvoldoende ruimte boven de GHG beschikbaar om een goed functionerende voorziening te ontwerpen.

Oppervlaktewater

Dit is de door Waterschap Rivierenland geprefereerde optie. Tevens geeft het mogelijkheden voor landschapsinrichting. Het geborgen volume regenwater hoeft niet te infiltreren en een overstortvoorziening is niet benodigd, wat de kans op falen van het regenwaterbergingssysteem aanzienlijk verkleint. Aan de oostzijde van het projectgebied is veel ruimte beschikbaar ter plaatse van de aanvankelijk voorziene sporthal. Wanneer deze ruimte volledig benut wordt, is ongeveer 1.800 m^2 aan oppervlaktewater te realiseren. Dit oppervlaktewater kan eenvoudig in verbinding geplaats worden met de watergang aan de zuidzijde van het projectgebied. Deze watergang is in beheer bij de Gemeente Gorinchem.

Aan de noordzijde en oostzijde van het projectgebied liggen twee C-watergangen en aan de zuidzijde van het projectgebied ligt een watergang in het beheer van de Gemeente Gorinchem. Deze watergangen kunnen verbreed worden om het oppervlak van het oppervlaktewater uit te breiden. De breedte van deze watergangen kan ongeveer verdubbeld worden in het huidige ontwerp. Dit betekent dat aan de noord- en zuidzijde beide 400 m^2 aan extra oppervlaktewater gecreëerd kan worden en dat aan de oostzijde 150 m^2 aan extra oppervlaktewater gecreëerd kan worden. In Figuur 12 zijn de locaties en oppervlakten weergegeven waar het oppervlaktewater uitgebreid kan worden.



Figuur 12 - Locaties en oppervlakten varianten

Aangeraden wordt om het beschikbare oppervlak ter plaatse van deze watergangen volledig te benutten en het overige benodigde volume te bergen ter plaatse van de aanvankelijk geplande sporthal. Het oppervlak aan oppervlaktewater dat op deze locatie gecreëerd dient te worden bedraagt dan 945 m^2.

Oppervlaktewater in combinatie met grasbetontegels
Wanneer de parkeerterreinen uitgevoerd worden in grasbetontegels neemt het verhard oppervlak van de parkeerterreinen volgens de regels van Waterschap Rivierenland af met 50%. Het verhard oppervlak wordt daardoor 8700 m^2 – (700 m^2 * 0,5) – (1600 m^2 * 0,5) = 7550 m^2. Hierdoor hoeft nog maar 436 m^3/ha * 0,755 ha = 329 m^3 geborgen te worden, waardoor het benodigde extra oppervlaktewater 1645 m^2 bedraagt. Nog steeds wordt aangeraden dan de breedte van de watergangen aan de noord-, oost- en zuidzijde van het terrein te verdubbelen. Het te creëren oppervlak aan oppervlaktewater ter plaatse van de aanvankelijk geplande sporthal wordt dan 695 m^2.

Lavapakket - berging
Een lavapakket kan worden toegepast als fundering voor de geplande parkeerterreinen. Bij een dergelijke berging moet ook een overstortvoorziening aangelegd worden. Wanneer het systeem vol zit kan zo gericht water naar het oppervlaktewater stromen. Verder wordt ook aangeraden om kolken met zandvang toe te passen, om dichtslibben van de voorziening te beperken.

Het voorziene parkeerterrein aan de westzijde van het projectgebied heeft een oppervlak van ongeveer 700 m^2. De GHG ligt hier op ongeveer 1,2 m-mv. Het voorziene parkeerterrein aan de oostzijde van het projectgebied heeft een oppervlak van ongeveer 1.600 m^2. De GHG ligt hier op ongeveer 0,6 m-mv. In Figuur 12 zijn de locaties en oppervlakten weergegeven van de twee parkeerterreinen. De onderzijde van de bergingsvoorziening dient boven de GHG te liggen om bergings- en infiltratiecapaciteit te allen tijde te kunnen waarborgen. Het bergingsrendement van lavagesteente is 48% (uitgaande van Porodur lava). Wanneer de bodems van de voorzieningen 0,25 m boven de GHG aangelegd worden, kan ter plaatse van het parkeerterrein aan de westzijde van het projectgebied 700 m^2 * 0,95 m * 0,48 = 319 m^3 geborgen worden en kan ter plaatse van het parkeerterrein aan de oostzijde van het projectgebied 1600 m^2 * 0,35 m * 0,48 = 269 m^3 geborgen worden. Dit komt neer op een totaalvolume van 588 m^3. Aangezien de regenwatercompensatie minimaal 578 m^3 dient te bedragen, wordt voldaan aan de bergingseis van Waterschap Rivierenland.

Lavapakket – leeglooptijd
De leeglooptijd van de voorziening dient maximaal 48 tot 96 uur te bedragen. De infiltratiecapaciteit ter plaatse van het parkeerterrein aan de westzijde van het terrein bedraagt 0,61 m/d. De voorziening heeft een oppervlak van (115 m * 0,95 m) + 700 m^2 = 810 m^2 waardoor infiltratie kan plaatsvinden (wanden en bodem), wat betekent dat de voorziening een leegloopcapaciteit heeft van 0,61 m/d * 810 m^2 = 494 m^3/d. De leeglooptijd bedraagt dus 1,2 dagen = 28,8 uur, waardoor deze voldoet aan de eisen van Waterschap Rivierenland. De infiltratiecapaciteit ter plaatse van het parkeerterrein aan de oostzijde van het projectgebied bedraagt 0,03 m/d. De voorziening heeft een oppervlak van (165 m * 0,35 m) + 1600 m^2 = 1660 m^2 waardoor infiltratie kan plaatsvinden (wanden en bodem), wat betekent dat de voorziening een leegloopcapaciteit heeft van 0,03 m/d * 1660 m^2 = 50 m^3/d. De leeglooptijd bedraagt dus 5,4 dagen = 130 uur, waardoor deze niet voldoet aan de eisen van Waterschap Rivierenland. De bodem wordt voor aanvang van de bouwwerkzaamheden echter verbeterd, wat betekent dat de infiltratiecapaciteit hier zal veranderen en hoogst waarschijnlijk zal verbeteren. De infiltratiecapaciteit van de verbeterde bodem dient minimaal 0,05 m/d te bedragen om aan de maximale leeglooptijd te voldoen.

Lavapakket in combinatie met grasbetontegels - berging
Wanneer de parkeerterreinen uitgevoerd worden in grasbetontegels neemt het verhard oppervlak van de parkeerterreinen volgens de regels van Waterschap Rivierenland af met 50%. Het verhard oppervlak wordt daardoor 8700 m^2 – (700 m^2 * 0,5) – (1600 m^2 * 0,5) = 7550 m^2. Hierdoor hoeft nog maar 664 m^3/ha * 0,755 ha = 501 m^3 geborgen te worden. Dit betekent dat de diepte van de voorzieningen met 0,05 m verkleind kan worden. In deze situatie bedraagt de afstand tussen de onderzijde van de voorziening en de GHG 0,3 m. De berging ter plaatse van het parkeerterrein aan de westzijde van het projectgebied bedraagt dan 302 m^3 en de berging ter plaatse van het parkeerterrein aan de oostzijde van het projectgebied bedraagt dan 230 m^2.

Lavapakket in combinatie met waterschijf op parkeerplaats - berging
Wanneer water wordt geborgen op beide parkeerterreinen met een diepte van 0,1 m, kan (700 m^2 + 1600 m^2) * 0,1 = 230 m^3 aan regenwater worden geborgen. Dit betekent dat de dikte van de lavapakketten verder verkleind kan worden. Echter, een lavapakket van minder dan 0,3 m dik is waarschijnlijk niet goed uitvoerbaar. Daarom wordt in deze situatie aangeraden de voorziening ter plaatse van het oostelijke parkeerterrein niet verder te verkleinen en alleen het westelijke parkeerterrein te verkleinen, waar een dikte van 0,35 m voldoende is. In deze situatie bedraagt de afstand tussen de onderzijde van de voorziening en de GHG 0,85 m ter plaatse van het westelijke parkeerterrein en 0,3 m ter plaatse van het oostelijke parkeerterrein.

Lavapakket in combinatie met waterschijf op parkeerplaats - verblijftijd
De tijd dat het water op de parkeerterreinen staat is te bepalen aan de hand van de infiltratiecapaciteit. Ter plaatse van het westelijke parkeerterrein bedraagt de infiltratiecapaciteit 0,61 m/d en bedraagt het infiltrerende oppervlak van de voorziening (115 m * 0,35 m) + 700 m^2 = 740 m^2 (wanden + bodem). Om een waterschijf van 0,1 m en met een oppervlak van 700 m^2 (70 m^3) te infiltreren zal ongeveer 70 m^3 / (0,61 m/d * 740 m^2) = 0,16 dagen = 4 uur benodigd zijn. Ter plaatse van het oostelijke parkeerterrein

dient na de bodemverbetering de infiltratiecapaciteit minimaal 0,05 m/d te bedragen en het infiltrerende oppervlak van de voorziening bedraagt hier (165 m * 0,3 m) + 1600 m^2 = 1650 m^2 (wanden + bodem). Om een waterschijf van 0,1 m en met een oppervlak van 1600 m^2 (160 m^3) te infiltreren zal ongeveer 160 m^3 / (0,05 m/d * 1650 m^2) = 1,9 dagen = 46 uur benodigd zijn. De verblijftijd van het oppervlakkig geborgen water op het oostelijke parkeerterrein is groot. Door bij de bodemverbetering te voorzien in een grotere infiltratiecapaciteit dan de minimaal benodigde 0,05 m/d, kan deze verblijftijd significant verkleind worden.

Lavapakket in combinatie met waterschijf op parkeerplaats en grasbetontegels - berging
Wanneer zowel grasbetontegels als oppervlakkige berging op de parkeerterreinen worden toegepast, zal een bergingsdiepte van 0,3 m ter plaatse van het parkeerterrein aan de westzijde van het terrein en een bergingsdiepte van 0,3 m ter plaatse van het parkeerterrein aan de oostzijde van het terrein voldoende zijn. In deze situatie bedraagt de afstand tussen de onderzijde van de voorziening en de GHG 0,9 m ter plaatse van het westelijke parkeerterrein en 0,3 m ter plaatse van het oostelijke parkeerterrein. Theoretisch is een kleinere dikte mogelijk, maar zoals eerder vermeld is een lavapakket van minder dan 0,3 m dik waarschijnlijk niet goed uitvoerbaar.

Overstortmogelijkheden

Overstortmogelijkheden zijn niet benodigd wanneer regenwater geborgen wordt in oppervlaktewater. Een overstortvoorziening is echter onontbeerlijk bij het bergen en infiltreren aan de hand van lavagesteente en het oppervlakkig bergen op de parkeerterreinen. Bij ontbreken van een voorziening die – na volledige vulling van de bergingsvoorziening – gericht het overschot van water richting de openbare ruimte (watergang) kan leiden, wordt de kans op waterschade bij gebouw of parkeerplaats aanzienlijk vergroot. De C-watergang ten oosten van het projectgebied, die in verbinding staat met A-watergangen is voor de voorziening ter plekke van het parkeerterrein aan de oostzijde van het projectgebied geschikt om op over te storten. Voor de voorziening ter plaatse van het parkeerterrein aan de westzijde van het terrein is de C-watergang aan de noordzijde van het terrein geschikt om op over te storten.

Bijlagen

Bijlage 11 Verkeersonderzoek

MOBYCON

RAPPORT

In opdracht van:
BRO

Projectnummer:
7374-R-E

Datum:
28 mei 2022



Verkeerskundige toetsing Gilde Vakcollege Gorinchem

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

1. INLEIDING 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Uitgevoerd onderzoek 4

2. STAP 1: BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE 5

2.1 Verkeersstructuur en inrichting 5

2.2 Gemeentelijk beleid 9

2.3 Huidige hoeveelheid autoverkeer 10

3. STAP 2: BEREKENING AUTOVERKEERSGENERATIE ONTWIKKELING 12

4. STAP 3: BEREKENING TOEKOMSTIGE AUTOVERKEERSSTROMEN 13

4.1 Verdeling verkeer over omliggende netwerk 13

4.2 Verkeersintensiteiten na oplevering ontwikkeling 2032 14

5. STAP 4: TOETSING AUTOVERKEERSAFWIKKELING 15

6. STAP 5: TOETSING VERKEERSVEILIGHEID FIETSVERKEER PER WEGVAK 17

6.1 Berekening hoeveelheid fietsers van en naar ontwikkeling per wegvak 18

6.2 Afwegingskader 19

6.3 Verkeersveiligheid Haarweg 20

6.4 Verkeersveiligheid Mollenburgseweg 22

6.5 Verkeersveiligheid Grote/Kleine Haarsekade 23

6.6 Verkeersveiligheid oost-west bromfietspad Hoefslag 25

7. STAP 6: TOETSING VERKEERSVEILIGHEID LADEN EN LOSSEN 26

8. CONCLUSIE EN ADVIES 28

9. BIJLAGE 1: GEDETAILLEERDE KAARTEN WEGEN EN INRICHTINGSASPECTEN 29

10. BIJLAGE 2: TOELICHTING BEREKENING SPITSUURINTENSITEITEN 31

11. BIJLAGE 3: RESULTATEN FIETSTELLING HOEFSLAG (NOORD) 33

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

Colofon

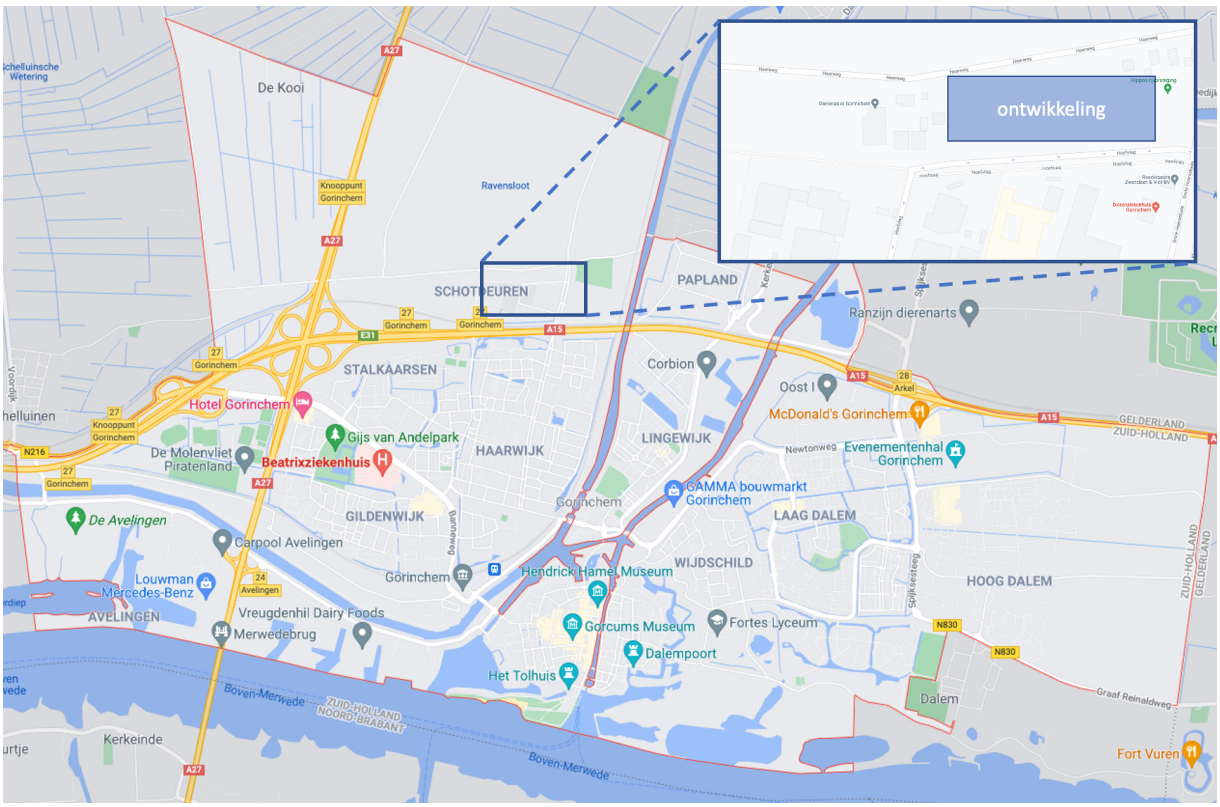
Copyright
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.
No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van HEVO en in samenwerking met de gemeente Gorinchem is BRO bezig met een (voorontwerp)bestemmingsplanherziening op de locatie Haarweg 1-5 in Gorinchem. Hier komt een nieuwe school (Gilde Vakcollege) en een kantoor zonder baliefunctie. In figuur 1 is de locatie van de ontwikkeling binnen de gemeente Gorinchem weergegeven.



Figuur 1. Locatie ontwikkeling binnen gemeente Gorinchem

De gemeente wil graag een verkeerskundige toetsing of het autoverkeer, fietsverkeer en laad-en losverkeer verkeersveilig kunnen worden afgewikkeld. Mobycon heeft die toetsing uitgevoerd.

1.2 Uitgevoerd onderzoek

Voor de verkeerskundige toetsing hebben wij de volgende stappen doorlopen:

- stap 1: beschrijving huidige situatie;
- stap 2: berekening toekomstige autoverkeersgeneratie;
- stap 3: berekening toekomstige autoverkeersstromen;
- stap 4: toetsing autoverkeersafwikkeling;
- stap 5: toetsing verkeersveiligheid fietsverkeer;
- stap 6: toetsing verkeersveiligheid laden en lossen.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

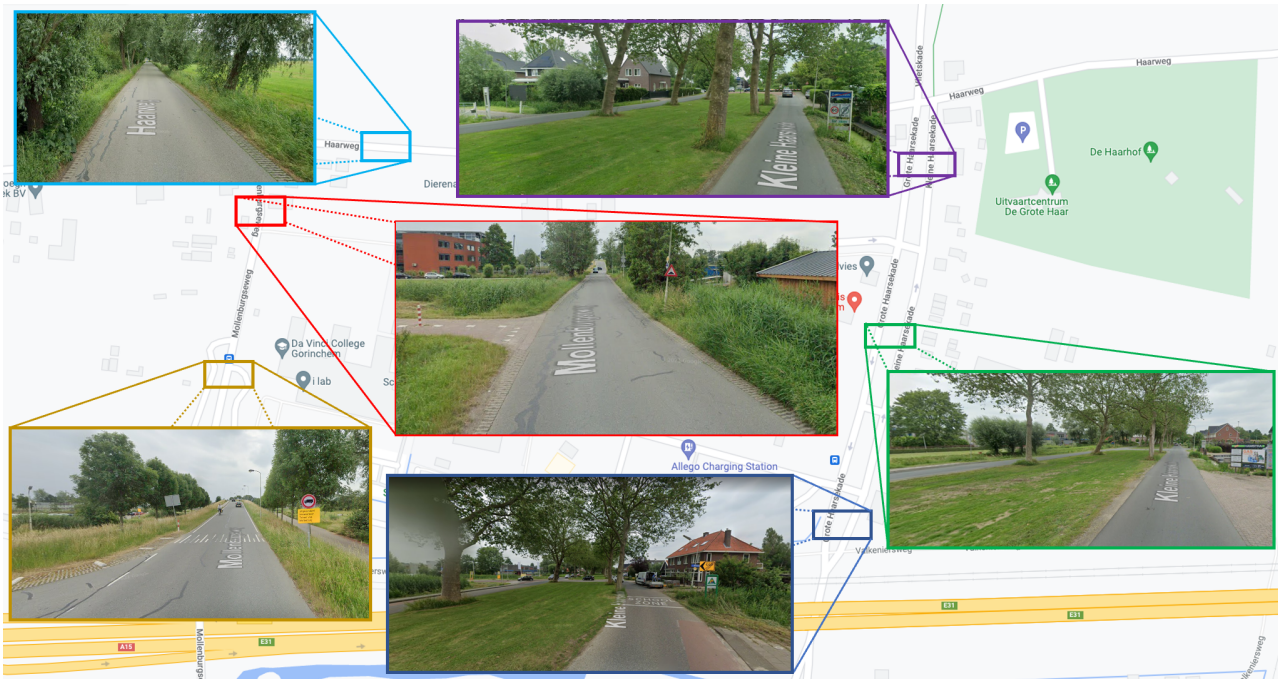
2. STAP 1: BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

2.1 Verkeersstructuur en inrichting

Wegvakken

Onderstaande kaart toont voor de belangrijkste wegvakken rondom de ontwikkeling de weginrichting. De belangrijkste wegen zijn:

- Haarweg (lichtblauw);
- Mollenburgseweg (rood en donkergeel);
- Grote en Kleine Haarsekade (paars, groen, donkerblauw).



Figuur 2. Relevante wegvakken

Binnen het gebied dat omsloten wordt door deze wegen ligt de Hoefslag. Dit is een lusvormige route die aansluit op de Grote Haarsekade. De Hoefslag is een 30 km/uur zone en ontsluit het parkeerterrein en de verschillende andere functies in het gebied. De Valkeniersweg ontsluit een groot parkeerterrein vanaf de Mollenburgseweg. Tussen de Grote Haarsekade en de Mollenburgseweg ligt een tweerichtingsfietspad van oost naar west door het gebied die dient als alternatieve fietsroute voor de Haarsekade.

De Haarweg is een 60 km/uur weg buiten de bebouwde kom. De asfaltweg is ongeveer 4,20 meter breed met aan beide zijden nog een uitwijkstrook van grasbetontegels van 0,50 meter. In totaal is daarmee de verhardingsbreedte van de weg 5,20 meter. Gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer maakt gebruik van dezelfde weg. De Haarweg ten oosten van de Kleine Haarsekade is breder en voorzien van asfalt met rode suggestiestroken (tussen Kleine Haarsekade en spoowegovergang) en gewone suggestiestroken (tussen spoorwegovergang en Merwedekanaal).

De Mollenburgseweg is op beide aangegeven delen een 60 km/uur weg buiten de bebouwde kom. De bebouwde komgrens ligt op het viaduct over de A15. De asfaltweg is ongeveer 5 meter breed. Het noordelijke deel is aan

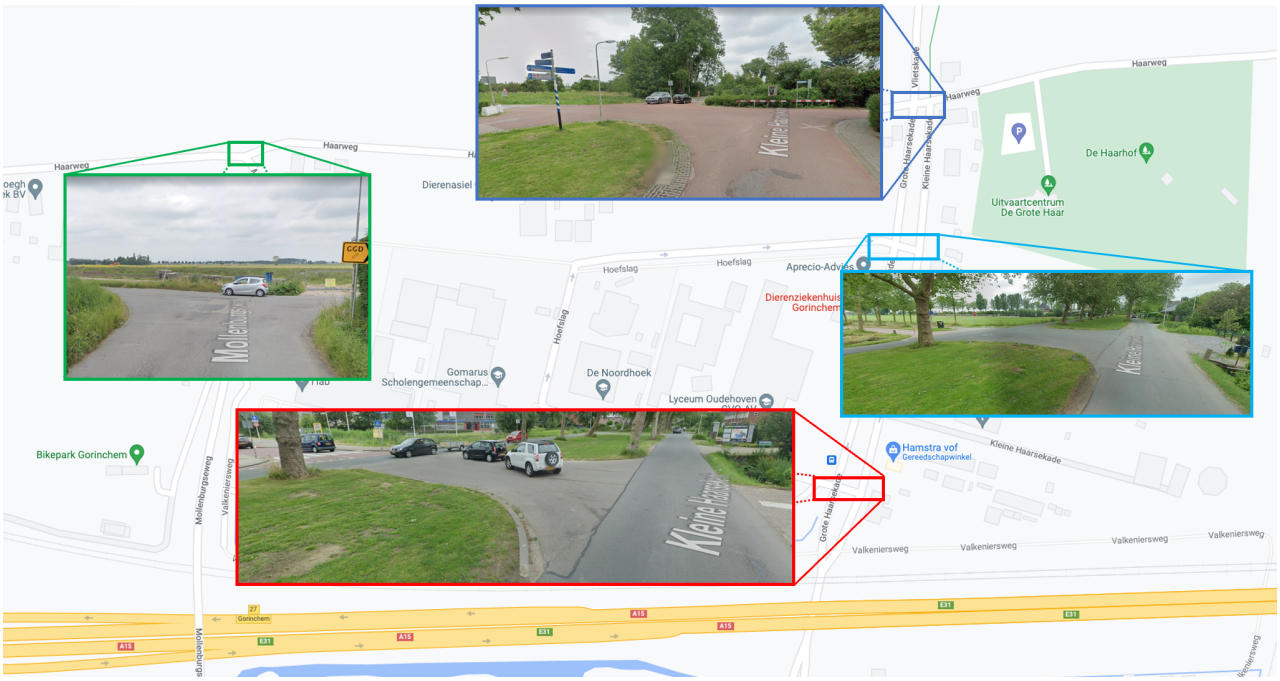
beide zijden voorzien van grasbetontegels. Gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer maakt gebruik van dezelfde weg. De Mollenburgseweg op het viaduct heeft een 50 km/uur regime. De Mollenburgseweg ten zuiden van het viaduct over de A15 is een 30 km/uur-zone en is voorzien van klinkers.

De Grote/Kleine Haarsekade is momenteel deels een 60 km/uur weg buiten de bebouwde kom (klein stukje ten zuiden van Haarweg tot bebouwde komgrens), grotendeels een 50 km/uur weg binnen de bebouwde kom (tussen bebouwde komgrens en viaduct A15) en ten zuiden van viaduct A15 een 30 km/uur weg binnen de bebouwde kom.

Kruispunten

Onderstaande kaart toont de meest nabijgelegen (delen van) kruispunten nabij de ontwikkeling (ten noorden van de A15). Deels zijn het kruispunten waar bestuurders van zijwegen van rechts voorrang hebben, maar deels ook kruispunten waar zijwegen voorrang moeten verlenen (uitrit of haaientanden). De volgende kruispunten hebben geen voorrangsregime:

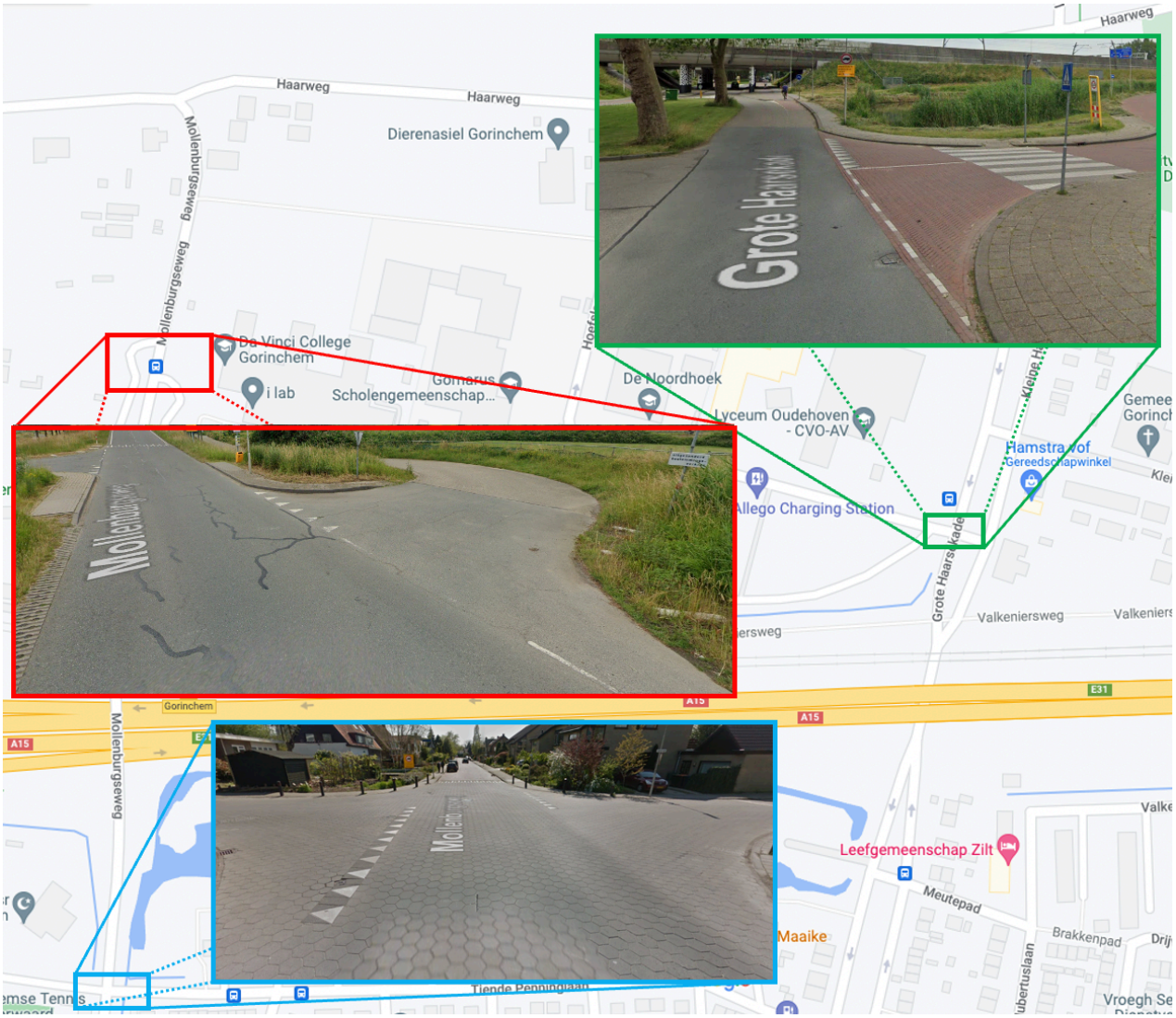
- Haarweg – Mollenburgseweg (groen).
- Haarweg – Grote/Kleine Haarsekade (donkerblauw);
- Kleine Haarsekade – aansluiting Kleine Haarsekade 125 B t/m R
- Kleine Haarsekade - gemeentewerf



Figuur 3. Nabijgelegen kruispunten

De volgende kruispunten hebben wel een voorrangsregime:

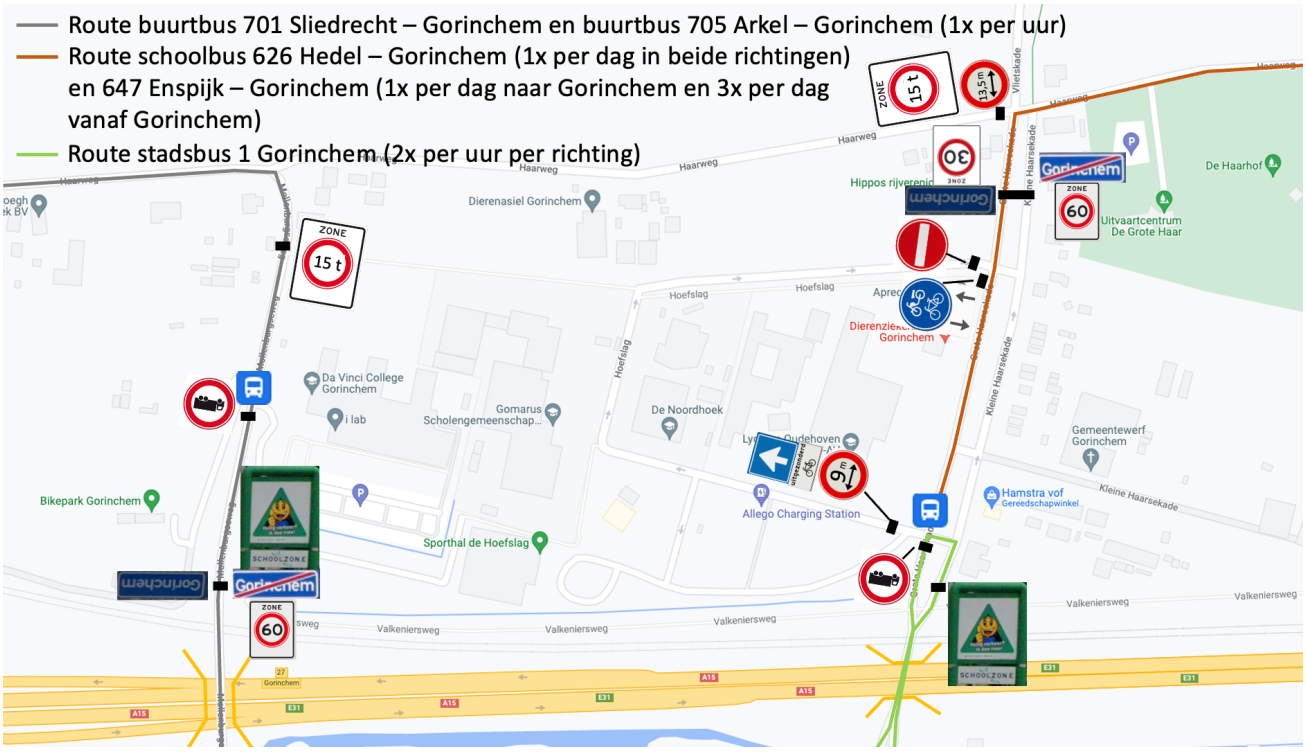
- Grote Haarsekade – Hoefslag (noord);
- Grote Haarsekade – Hoefslag (zuid) (groen);
- Mollenburgseweg – Valkeniersweg (rood);
- Mollenburgseweg – Parallelweg Bikepark (rood);
- Mollenburgseweg – Sportlaan – Tiende Penninglaan (lichtblauw).



Figuur 4. Voorrangskruispunten

Bijzonderheden

Op de wegen nabij de ontwikkeling gelden ook andere bijzonderheden, zoals lengtebeperkingen, gewichtsbeperkingen, een vrachtwagenverbod, eenrichtingsverkeer en de aanwezigheid van een schoolzone en enkele (scholieren)buslijnen. De volgende kaart vat deze samen, waarbij we in de bijlage specifieker ingaan op deze inrichtingsaspecten met meerdere kaarten. We gaan daarbij ook uit van de nieuwe snelheidssituatie op de Grote/Kleine Haarsekade.



Figuur 5. Samenvatting relevante wegen en inrichtingsaspecten na herinrichting Grote/Kleine Haarsekade

De Grote/Kleine Haarsekade zal tussen het bebouwde kom-bord nabij de Haarweg en de Nieuwe Hoven geheel worden heringericht. Hiervoor is via een participatief proces een voorlopig ontwerp opgesteld waarbij het huidige 50 km/uur deel tussen Haarweg en A15 ook een 30 km/uur regime zal krijgen. De rijbanen van het gehele traject worden smaller zodat autoverkeer achter fietsers moet rijden (3,10 a 3,25 m ten zuiden A15; 2,90 a 3,40 m ten noorden A15). 13 bestaande zijstraten veranderen van ‘rechts gaat voor’ naar ‘uitrit of voorrang’. 4 zijstraten blijven ‘rechts gaat voor’ (Tiende Penninglaan, Willem van Arkellaan, Koningin Wilhelminalaan en Marinus Spronklaan). Voor de verharding is het een idee om asfalt met een streetprint toe te passen om het beeld van een erftoegangsweg met klinkers te bereiken.
De gemeenteraad en bewoners hebben bij het voorlopig ontwerp nog wel vragen en punten die goed uitgezocht moeten worden. Deze punten worden als het mogelijk is meegenomen in het definitief ontwerp.

2.2 Gemeentelijk beleid

Van de volgende beleidsstukken hebben we gebruikgemaakt in deze verkeerskundige toetsing:

- Mobiliteitsvisie Gorinchem 2040: De Mobiliteitsvisie is een globaal document, maar bevat wel enkele zaken die relevant zijn voor dit gebied. Zo wordt het principe 'Van route voor de regio naar… centrumstad voor iedereen bereikbaar' genoemd. Hiermee wordt onder andere bedoeld 'Er gaat in de toekomst dus niet langer autoverkeer door de binnenstad of voorzieningenclusters heen. Je komt aan en bent te gast. De routes naar deze regionale voorzieningen worden aangevuld met goede veilige fiets- en voetgangersroutes, vooral in de stad. Op de visiekaart staan drie relevante zaken:
  - Nieuw Station noord – Scholencampus, Groote Haar en Papland. Inclusief doortrekking oost-westfietspad tussen Haarsekades en nieuwe station Noord.
  - Verblijfskwaliteit voorzieningen vergroten, meer ruimte voor een aantrekkelijke openbare ruimte maken. Ontmoeten centraal en mobiliteit te gast in de binnenstad, rond het ziekenhuis, op de scholencampus en bij de sportvelden.
  - Kwaliteitssprong fietsen met regionale snelfietsroutes, nieuwe brugverbindingen, koppeling van de veerdiensten en goede fietsroutes en stallingen in de stad. Het oost-westfietspad Hoefslag (inclusief doortrekking naar nieuw station noord) en de Haarsekades-Vlietskade zijn aangegeven als goede fietsroutes.
- Beleidsplan verkeer en vervoer verkeersstructuurplan: In dit verouderde plan uit 2001 staat 'dat er in 2000 door de gemeente reeds een categoriseringsplan is opgesteld. Hierbij is het wegennet onderverdeeld naar gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen.' Dit categoriseringsplan is echter niet meer te achterhalen, zodat van de feitelijke situatie op straat moet worden uitgegaan.
- Richtlijnen fietsroutenetwerk Gorinchem: In dit beleidsstuk is het fietsnetwerk voor Gorinchem weergegeven en zijn de mogelijke inrichtingskenmerken voor de verschillende typen fietsroutes opgenomen.
  - De Mollenburgseweg (tussen oost-west fietspad en de Tiende Penninglaan), de Haarsekades (ten noorden van de Tiende Penninglaan) en het oost-west-fietspad Hoefslag zijn aangegeven als doorfietsroutes.
  - De Mollenburgseweg tussen oost-west fietspad en Haarweg is aangegeven als secundaire fietsroute.
  - De Haarsekades ten zuiden van de Tiende Penninglaan is aangegeven als hoofdfietsroute
  - De Haarweg tussen Haarsekades en Merwedekade en de Haarweg ten westen van de Mollenburgseweg is aangegeven als hoofdfietsroute.
  - De Haarweg tussen Mollenburgseweg en Haarsekades is niet opgenomen in het fietsnetwerk.
  - Opvallend is dat de doortrekking van het oost-westfietspad tussen Haarsekades en nieuwe station Noord zoals opgenomen in de Mobiliteitsvisie 2040 niet is aangegeven. Echter, mocht het station worden gerealiseerd kan worden uitgegaan van wat de Mobiliteitsvisie 2040 aangeeft.

  De richtlijn doet globale uitspraken over wanneer welke fietsvoorzieningen nodig zijn en hoe ze eruitzien als ze gerealiseerd worden.
- Parkeernormen Gorinchem: In dit beleidsstuk van juni 2019 wordt benoemd dat parkeernormen moeten worden toegepast bij nieuwbouw, verbouw of wijzigingen van gebruik waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. Parkeernormen zijn afhankelijk van de locatie van deze nieuwbouw, verbouw of wijziging van gebruik, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen 'centrum', 'schil centrum', 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied'. Voor de berekening van de verkeersgeneratie hebben we het bijbehorende gebiedstype gekozen op basis van wat genoemd is in dit stuk.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

2.3 Huidige hoeveelheid autoverkeer

We hebben plots ontvangen van de “Regionale verkeers- en milieukaart Alblasserwaard-Vijfheerenlanden” uit 2017 voor het jaartal 2020 en voor het hoge scenario voor het jaar 2030. De plots geven de verwachte intensiteiten aan van de wegvakken rondom de ontwikkeling voor beide jaren. De intensiteiten betreffen etmaalintensiteiten op werkdagen. De ontwikkeling is nog niet in de verkeersmodelcijfers opgenomen.

De volgende tabellen tonen de intensiteiten voor 2022 en 2032. In bijlage 2 is toegelicht hoe de intensiteiten van 2020 en 2030 zijn omgerekend naar 2022 en 2032 en hoe de ochtend- en avondspitsintensiteiten zijn bepaald. ‘ETW Bubeko’ staat voor erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. ‘ETW Bibeko’ staat voor erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. We gaan op de Grote/Kleine Haarsekade tussen de Haarweg en de Onderdoorgang A15 in deze toetsing uit van een erftoegangsweg, vanwege de voorziene herinrichting en snelheidsverlaging naar 30 km/uur. Het korte gedeelte onder de A15 (circa 100 meter) blijft feitelijk een gebiedsontsluitingsweg, maar doordat dit wegvak zo kort is, maken we hiervoor geen onderscheid. Opvallend is dat op sommige wegvakken volgens het model de verkeersintensiteit in 2030 lager wordt geschat dan in de 2020-situatie. Het is niet duidelijk welke parameter in het model dit veroorzaakt.

Wegvak	Van	Naar	Soort weg	Werkdag-etmaal (mvt)	Drukste ochtend-spitsuur (mvt)	Drukste avond-spitsuur (mvt)
Haarweg	Mollenburgseweg <-> Ontwikkeling		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Ontwikkeling <-> Grote Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Grote Haarsekade <-> Kleine Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Kleine Haarsekade <-> Boezem		ETW Bubeko	4.692	336	439
Grote Haarsekade	Haarweg	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	2.142	153	200
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Haarweg	ETW Bibeko	3.162	226	296
Grote Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	2.040	146	191
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	2.958	212	277
Grote Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Onderdoorgang A15	ETW Bibeko	2.040	146	191
Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	2.958	212	277
Grote/Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	4.182	299	391
Mollenburgseweg	Haarweg <-> Viaduct A15		ETW Bubeko	4.488	321	420
Mollenburgseweg	Viaduct A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	5.917	423	553

Tabel 1. Werkdagintensiteiten 2022 in aantal mvt (exclusief ontwikkeling)

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

Wegvak	Van	Naar	Soort weg	Werkdag-etmaal (mvt)	Drukste ochtend-spitsuur (mvt)	Drukste avond-spitsuur (mvt)
Haarweg	Mollenburgseweg <-> Ontwikkeling		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Ontwikkeling <-> Grote Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Grote Haarsekade <-> Kleine Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Kleine Haarsekade <-> Boezem		ETW Bubeko	4.896	350	458
Grote Haarsekade	Haarweg	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	1.938	139	181
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Haarweg	ETW Bibeko	3.162	226	296
Grote Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	1.836	131	172
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	2.856	204	267
Grote Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Onderdoorgang A15	ETW Bibeko	1.836	131	172
Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	2.856	204	267
Grote/Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	3.978	284	372
Mollenburgseweg	Haarweg <-> Viaduct A15		ETW Bubeko	5.101	365	477
Mollenburgseweg	Viaduct A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	6.121	438	572

Tabel 2. Werkdagintensiteiten 2032 in aantal mvt (exclusief ontwikkeling)

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

3. STAP 2: BEREKENING AUTOVERKEERSGENERATIE ONTWIKKELING

In deze stap hebben we de autoverkeersgeneratie van de ontwikkeling van de schoollocatie berekend op basis van de CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie”. We zijn daarbij uitgegaan van de categorie ‘middelbare school’ voor het Gilde Vakcollege en van de categorie ‘Kantoor (zonder baliefunctie)’ voor het kantoor.

De stedelijkheidsgraad van de gemeente is sterk stedelijk. Voor de ligging in de gemeente is gekozen voor buitengebied. Dit hebben we gebaseerd op het beleidsstuk Parkeernormen Gorinchem, uit juni 2019, waarin het gebied van de ontwikkeling als buitengebied is aangemerkt. In de eerder uitgevoerde verkeersgeneratieberekening is uitgegaan van ‘rest bebouwde kom’.

Het CROW hanteert minimale en maximale verkeersgeneratiekencijfers. We zijn uitgegaan van gemiddelde cijfers, omdat er geen reden is om van minimale of maximale kencijfers uit te gaan. Het kencijfer bedraagt 14,2 motorvoertuigen per etmaal per 100 leerlingen.

De CROW-publicatie geeft de verkeersgeneratie aan voor een gemiddelde weekdag. In deze toetsing rekenen we met gemiddelde werkdagen, aangezien maximaal acceptabele intensiteiten voor een wegvak aan worden gegeven in intensiteiten per werkdag. Om de vermelde kencijfers om te rekenen naar gemiddelde verkeersgeneratie per werkdagetmaal, dienen deze met een factor 1,11 vermenigvuldigd te worden (bron: CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren).

Uiteindelijk levert dit de verkeersgeneratie op die in de volgende tabel te zien is.

Naam ontwikkeling	Werkdagetmaal (mvt)	Drukste ochtendspitsuur (mvt)	Drukste avondspitsuur (mvt)
Gilde Vakcollege	123	9	12
Kantoor	40	3	4
Verkeersgeneratie	**163**	**13**	**16**

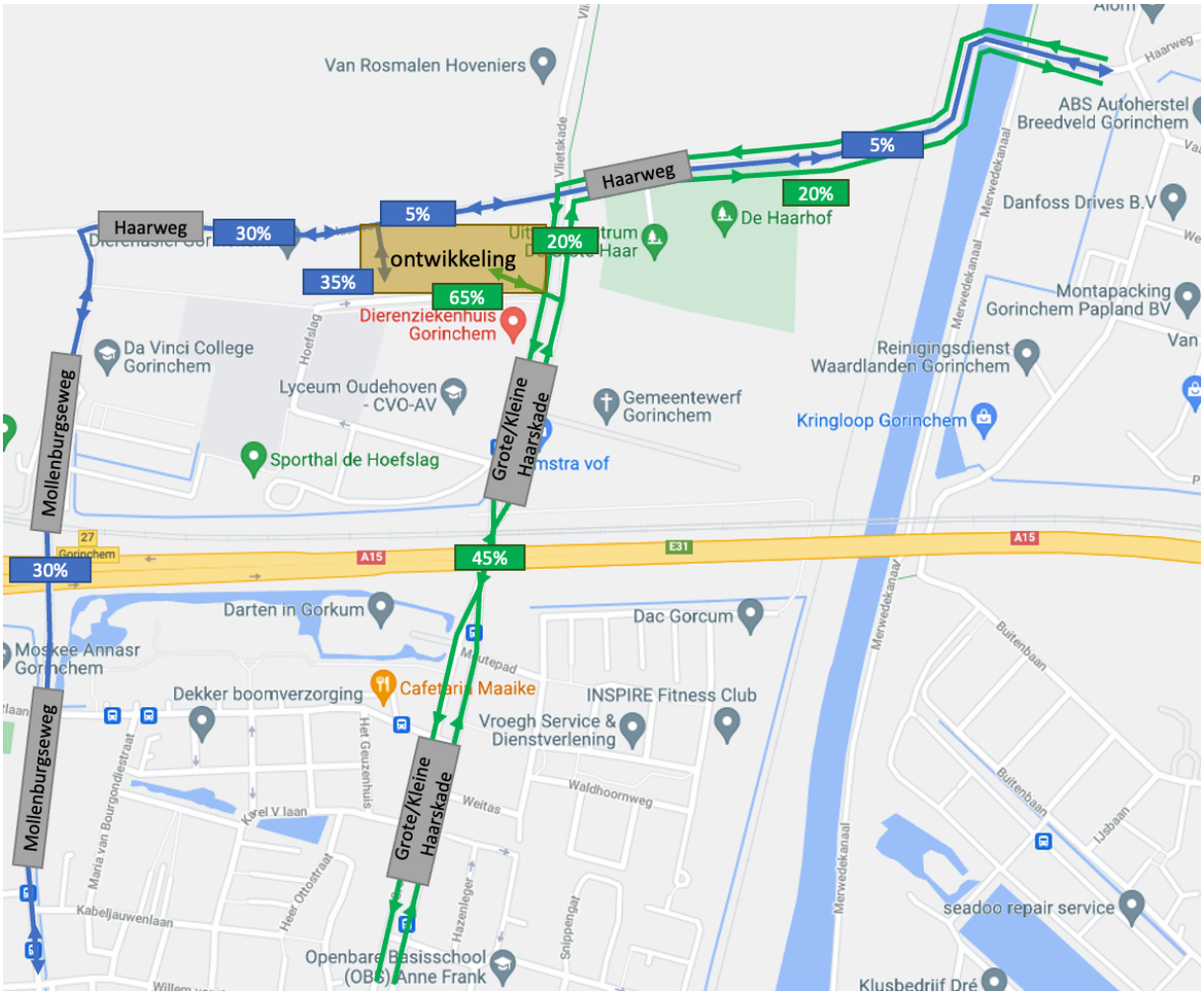
Tabel 3. Verkeersgeneratie in aantal mvt

4. STAP 3: BEREKENING TOEKOMSTIGE AUTOVERKEERSSTROMEN

In deze stap verdelen we het berekende extra verkeer over de verschillende wegen en geven we de toekomstige verkeersintensiteiten na realisatie van de ontwikkeling weer. De verdeling van het verkeer is gebaseerd op onderbouwde aannames, welke we verderop in deze stap beschrijven.

4.1 Verdeling verkeer over omliggende netwerk

De ontwikkeling zal voor het autoverkeer worden ontsloten via zowel een nieuwe uitrit op de Haarweg als via een nieuwe uitrit op de Grote Haarsekade. Vervolgens verspreidt het verkeer zich over verschillende wegen. De volgende figuur toont de verwachte verdeling van het verkeer, voor zowel het in- als uitgaande verkeer. In het blauw geven we de routes van/naar de Haarweg weer en in het groen de routes van/naar de Hoefslag. De gemaakte keuzes lichten we daarna verder toe.



Figuur 6. Verdeling verkeersgeneratie

Aan de Haarweg komen volgens het technisch ontwerp 26 parkeerplaatsen. Aan de Hoefslag komen 22 parkeerplaatsen. Als we deze aantallen parkeerplaatsen in verhouding tegenover elkaar plaatsen, nemen we aan dat 55% van het verkeer van/naar de ontwikkeling via de Haarweg aankomt en vertrekt, en 45% via de Grote Haarsekade.

Van de 55% van het verkeer van/naar de noordelijke ontsluiting aan de Haarweg rijdt naar verwachting 40% van/naar het westen en via de Mollenburgseweg. De Mollenburgseweg is de snelste weg van/naar de snelwegen van/naar het noorden, westen en zuiden vanaf de noordelijke ontsluiting en verwachten we daarom als drukste route. De overige 15% (om tot de 55% te komen) rijdt naar verwachting via de oostelijke zijde van de Haarweg van/naar de Boezem. Dit is de snelste route van/naar de A15 van/naar het oosten.

Van de 45% van het verkeer van/naar de zuidelijke ontsluiting aan de Grote Haarsekade rijdt naar verwachting 30% van/naar zuidelijke richting. Voor de zuidelijke ontsluiting is dit de snelste route van/naar de snelwegen van/naar het noorden, westen en zuiden en verwachten we daarom als drukste route. De overige 15% (om tot de 45% te komen) rijdt naar verwachting via de oostelijke zijde van de Haarweg van/naar de Boezem. Dit is de snelste route van/naar de A15 van/naar het oosten. Dit betekent dat in totaal (15% + 15% =) 30% via de Haarweg van/naar het oosten rijdt.

4.2 Verkeersintensiteiten na oplevering ontwikkeling 2032

De verkeersgeneratie die wij in stap 2 hebben berekend, hebben we volgens de beschreven uiteindelijke verdeling toegedeeld aan het wegennet en verwerkt in de intensiteiten van 2032. In de volgende tabel zijn de intensiteiten na oplevering van de ontwikkeling in 2032 te zien. Daarbij gaan we wederom voor de Grote/Kleine Haarsekade tussen de Haarweg en Onderdoorgang A15 alvast uit van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom.

Wegvak	Van	Naar	Soort weg	Werkdag-etmaal (mvt)	Drukste ochtend-spitsuur (mvt)	Drukste avond-spitsuur (mvt)
Haarweg	Mollenburgseweg <-> Ontwikkeling		ETW Bubeko	3.534	254	332
Haarweg	Ontwikkeling <-> Grote Haarsekade		ETW Bubeko	3.494	250	328
Haarweg	Grote Haarsekade <-> Kleine Haarsekade		ETW Bubeko	3.518	252	330
Haarweg	Kleine Haarsekade <-> Boezem		ETW Bubeko	4.946	354	464
Grote Haarsekade	Haarweg	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	1.951	140	183
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Haarweg	ETW Bibeko	3.175	227	298
Grote Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	1.861	133	175
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	2.881	206	270
Grote Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Onderdoorgang A15	ETW Bibeko	1.861	133	175
Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	2.881	206	270
Grote/Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	4.028	288	378
Mollenburgseweg	Haarweg <-> Viaduct A15		ETW Bubeko	5.167	371	485
Mollenburgseweg	Viaduct A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	6.187	444	580

Tabel 4. Werkdagintensiteiten 2032 in aantal mvt na oplevering ontwikkeling

5. STAP 4: TOETSING AUTOVERKEERSAFWIKKELING

In deze stap hebben we getoetst of de berekende verkeersintensiteiten uit stap 3 voor knelpunten zorgen in het omliggende wegennet.

Om eventuele knelpunten op wegvakniveau te berekenen, hebben we voor elk wegvak de verhouding tussen de intensiteiten en de maximaal acceptabele intensiteiten berekend. In het beleid van gemeente Gorinchem is geen maximaal acceptabele intensiteit te vinden. Er wordt daarom uitgegaan van landelijke richtlijnen van het CROW.

De volgende tabel toont voor elk van de getoetste wegvakken de wegcategorie en bijbehorende toetsingswaarde. Voor de Grote/Kleine Haarsekade tussen Hoefslag (Zuid) en Onderdoorgang A15 gaan we zoals eerder benoemd uit van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom, omdat het deel dat een gebiedsontsluitingsweg blijft slechts circa 100 meter bedraagt. Op de Mollenburgseweg tussen de A15 en de Willem van Arkellaan wordt geparkeerd op de rijbaan. Dit heeft over het algemeen als gevolg dat minder verkeer dan gebruikelijk kan worden afgewikkeld. De Mollenburgseweg is met bijna 7 meter vrij breed, wat betekent dat in beide richtingen tegelijk voertuigen elkaar kunnen passeren naast een geparkeerde auto. We gaan dus uit van de gebruikelijke toetsingswaarde voor deze weg.

Wegvak	Soort weg	Toetsingswaarde
Haarweg (tussen Mollenburgseweg en Kleine Haarsekade)	Erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met gemengd verkeer 60 km/h	2.500 mvt per etmaal
Haarweg (tussen Kleine Haarsekade en Boezem)	Erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met suggestiestroken (feitelijk gemengd verkeer) 60 km/h	2.500 mvt per etmaal
Grote/Kleine Haarsekade (tussen Haarweg en Hoefslag (Zuid))	Erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met gemengd verkeer 30 km/h	2 x 2.500 mvt per etmaal
Grote/Kleine Haarsekade (tussen Hoefslag (Zuid) en Tiende Penninglaan)	Erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met gemengd verkeer 30 km/h	2 x 2.500 mvt per etmaal
Grote/Kleine Haarsekade (tussen Tiende Penninglaan en Willem van Arkellaan)	Erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met gemengd verkeer 30 km/h	2 x 5.000 mvt per etmaal
Mollenburgseweg (tussen Haarweg en Sportlaan)	Erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met gemengd verkeer 60 km/h	2.500 mvt per etmaal
Mollenburgseweg (tussen Viaduct A15 en Willem van Arkellaan)	Erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met gemengd verkeer 30 km/h	5.000 mvt per etmaal

Tabel 5. Toetsingswaarde per wegvak

Daarnaast hebben wij de volgende criteria aangehouden:

Verhouding intensiteit versus maximale acceptabele intensiteit	Betekenis
< 80%	geen (veiligheids-/leefbaarheids)knelpunt voor de omgeving
≧ 80 % – < 100 %	beginnend (veiligheids-/leefbaarheids)knelpunt voor de omgeving
≧ 100%	(veiligheids-/leefbaarheids)knelpunt

Tabel 6. Betekenissen verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit

De volgende tabel geeft voor zowel de huidige situatie in 2022, de situatie exclusief ontwikkeling in 2032 als de situatie inclusief ontwikkeling in 2032 de uitkomsten op basis van bovenstaande toetsingscriteria weer voor de verschillende wegvakken op basis van de op aannames gebaseerde verdeling.

Wegvak	Van	Naar	Soort weg	Huidig 2022	2032 exclusief ontwikkeling	2032 inclusief ontwikkeling
Haarweg	Mollenburgseweg <-> Ontwikkeling		ETW Bubeko	138,7%	138,7%	141,3%
Haarweg	Ontwikkeling <-> Grote Haarsekade		ETW Bubeko	138,7%	138,7%	139,8%
Haarweg	Grote Haarsekade <-> Kleine Haarsekade		ETW Bubeko	138,7%	138,7%	140,7%
Haarweg	Kleine Haarsekade <-> Boezem		ETW Bubeko	187,7%	195,9%	197,9%
Grote/Kleine Haarsekade	Haarweg <-> Hoefslag (Noord)		ETW Bibeko	106,1%	102,0%	102,5%
Grote/Kleine Haarsekade	Hoefslag (Noord) <-> Hoefslag (Zuid)		ETW Bibeko	99,97%	93,85%	94,85%
Grote/Kleine Haarsekade	Hoefslag (Zuid) <-> Tiende Penninglaan		ETW Bibeko	99,97%	93,85%	94,85%
Grote/Kleine Haarsekade	Tiende Penninglaan <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	83,65%	79,57%	80,57%
Mollenburgseweg	Haarweg <-> Viaduct A15		ETW Bubeko	179,5%	204,0%	206,7%
Mollenburgseweg	Viaduct A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	118,3%	122,4%	123,7%

Tabel 7. Verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit 2022 en 2032 (voor en na oplevering ontwikkeling)

Uit deze vergelijking blijkt dat op veel wegen in de huidige 2022-situatie al knelpunten aanwezig zijn. Op een groot deel van de Grote/Kleine Haarsekade gaat het om een beginnend knelpunt, aangezien de verhoudingen in de huidige situatie niet de 100% overstijgen. Ook inclusief ontwikkeling in 2032 gaat het hier om beginnende knelpunten.

Eerder benoemden we al de verschillen tussen de huidige 2022-intensiteiten en de 2032-intensiteiten vanuit het verkeersmodel. Dit verklaart de soms lagere verhoudingen in 2032 exclusief ontwikkeling dan in 2022. Daarnaast is te zien dat de ontwikkeling slechts een marginale bijdrage heeft aan het vergroten van de bestaande knelpunten (in alle gevallen kleiner dan 3%). Redelijkerwijs kunnen deze knelpunten daarom niet worden toegeschreven aan de ontwikkeling. Wel zou de ontwikkeling van de scholenlocatie en het kantoor gepaard moeten gaan met maatregelen de die beperkte verzwaring van de knelpunten compenseren (stand-still principe). Bij voorkeur worden knelpunten uiteraard verder verminderd of geheel weggenomen.

Om de verkeersveiligheid op de knelpuntwegvakken te verbeteren kan worden getoetst of de betreffende wegvakken voldoen aan de CROW-richtlijnen voor de belangrijkste inrichtingskenmerken: Basiskenmerken wegvakken (CROW-publicatie 315) en Basiskenmerken kruispunten (CROW-publicatie 315A). Deze toetsing is meegenomen in de toetsing per wegvak in het volgende hoofdstuk.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

6. STAP 5: TOETSING VERKEERSVEILIGHEID FIETSVERKEER PER WEGVAK

Inleiding

Bij een verkeerskundige toetsing als deze wordt getoetst wat de toename van het autoverkeer als gevolg van de ontwikkeling betekent voor de verkeersveiligheid, doorstroming en leefbaarheid op de omringende wegen. Voor het bepalen of de toekomstige situatie wel of niet acceptabel is, is dus de hoeveelheid autoverkeer maatgevend. Echter, ook de toename van de hoeveelheid fietsverkeer bepaalt de toekomstige verkeersveiligheid, doorstroming en leefbaarheid. Specifiek bij het realiseren van het Gilde Vakcollege zal dit betekenen dat veel leerlingen en docenten met de fiets komen en daardoor zal naar verwachting de hoeveelheid fietsverkeer toenemen. Vooral de verkeersveiligheid van deze fietsers is belangrijk. We toetsen daarom in dit hoofdstuk de toename van het fietsverkeer op verkeersveiligheid en welke eventuele maatregelen mogelijk zijn om de verkeersveiligheid te verbeteren.

Ontsluiting Gilde-college voor fietsers

Het grootste deel van de fietsers van en naar de ontwikkeling zal gebruikmaken van de fietsparkeerplaatsen aan de oostzijde van de ontwikkeling. Deze fietsparkeerplaatsen zijn bereikbaar via twee rechtstreekse aansluitingen op de Grote/Kleine Haarsekade (waaronder dezelfde aansluiting als voor het gemotoriseerd verkeer) en op de Hoefslag. In de huidige situatie ligt op de Hoefslag een tweerichtingsfietspad naast een eenrichtingsweg voor gemotoriseerd verkeer, waarbij de aansluiting van de fietsparkeerplaatsen volgens het technisch ontwerp op de eenrichtingsweg is. Het tweerichtingsfietspad is op dit ontwerp niet terug te vinden. Het ontwerp heeft op dit punt echter geen status, waardoor we enkel de aansluiting op de Hoefslag als gegevens beschouwen bij onze beoordeling.

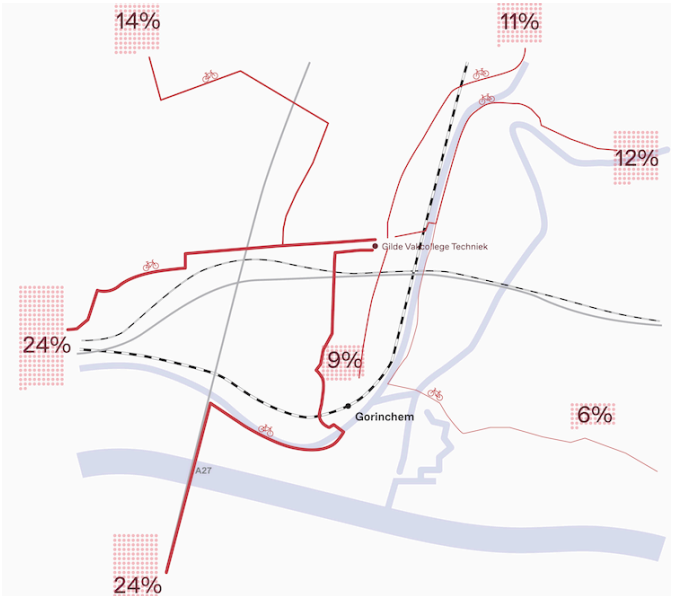
Werkwijze

We beoordelen de veiligheid voor fietsers voor elk van de omliggende wegen waar zowel gemotoriseerd verkeer als fietsverkeer gebruik van maakt en van het oost-west fietspad Hoefslag. We bepalen eerst om hoeveel fietsers het gaat. Dit aantal zetten we af tegen het te verwachten aantal gemotoriseerde voertuigen. Aan de hand van (de verhouding tussen) beide hoeveelheden kunnen we uitspraken doen over de verkeersveiligheid. Wel geven we daarbij aan dat we niet voor elk wegvak konden beschikken over het totaal aantal fietsers per dag in de huidige situatie en de toekomst na oplevering ontwikkeling. Vanwege een eerdere telling op de Grote/Kleine Haarsekade is wel van deze weg het totaal aantal fietsers bekend voor zowel de huidige als toekomstige situatie. Daarnaast heeft Mobycon een telling uitgevoerd op een doordeweekse dag tussen 8:00 en 10:00 uur op het oost-west fietspad Hoefslag. We verwachten namelijk de grootste drukte op dit fietspad in de ochtendspits wanneer alle scholen starten. Om de verkeersveiligheid op dit fietspad goed te kunnen beoordelen, is het beeld van de aantallen fietsers hier van belang.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

6.1 Berekening hoeveelheid fietsers van en naar ontwikkeling per wegvak

Allereerst hebben we berekend hoeveel fietsers (leerlingen en docenten) van elke route gebruik gaan maken. Er is informatie aangeleverd van welke wijken/dorpen/steden de leerlingen vandaan komen en welk aandeel dit is ten opzichte van het totaal. Ook zijn de routes die daarvoor worden gefietst aangeleverd. Het gaat om onderstaande afbeelding. Echter, in de afbeelding lijkt het alsof fietsers uit Schelluinen en Hoornaar via de Haarweg tussen de Mollenburgseweg en de Grote/Kleine Haarsekade worden geleid, terwijl het ons inziens logischer is dat deze fietsers het oost-westfietspad tussen de Mollenburgseweg en de Grote/Kleine Haarsekade gaan gebruiken. Deze laatste is in het gemeentelijk beleid gecategoriseerd als doorfietsroute, terwijl de Haarweg niet als fietsroute is gecategoriseerd. Verder zijn we van de aanname uitgegaan dat de docenten zich op vergelijkbare wijze verdelen.



Figuur 7. Verdeling leerlingen per fiets

Aangegeven is verder dat er 600 leerlingen en 50 docenten worden verwacht die per fiets van en naar het Gilde Vakcollege gaan. Op basis hiervan hebben we de volgende verdeling kunnen maken betreffende het aantal leerlingen en docenten dat voor elke weg kiest. De totale fietsintensiteit op de Grote Haarsekade (dus van noord naar zuid) is dus (2.225 + 59 =) 2.284 fietsers per etmaal en op de Kleine Haarsekade (dus van zuid naar noord) is dit (2.139 + 59 =) 2.198 fietsers per etmaal. In het drukste avondspitsuur gaat het respectievelijk om (55% x 17% x 2.284 =) 267 fietsers op de Grote Haarsekade en (55% x 17% x 2.198 =) 259 fietsers op de Kleine Haarsekade.

Wegvak	Percentage	Aantal leerlingen en docenten	Extra ochtend-spits-intensiteit	Extra avond-spits-intensiteit	Extra etmaal-intensiteit
Fietspad Hoefslag tussen ontwikkeling en Mollenburgseweg	38%	247	247	247	494
Haarweg tussen Mollenburgseweg en Hoogbloklandseweg	38%	247	247	247	494
fietspad Hoefslag tussen ontwikkeling en Grote/Kleine Haarsekade	29%	189	189	189	378
Haarweg tussen Grote/Kleine Haarsekade en Merwedekanaal	18%	117	117	117	234
Mollenburgseweg	24%	156	156	156	312
Grote/Kleine Haarsekade ten zuiden van Haarweg	9%	59	59	59	118

Tabel 8. Extra fietsintensiteiten per wegvak

6.2 Afwegingskader

Om de verkeersveiligheid voor elk van de wegen af te wegen, maken we gebruik van het gemeentelijk beleid (Richtlijnen fietsroutenetwerk Gorinchem) en waar nodig de CROW-richtlijnen. In het gemeentelijk beleid is de mogelijke vormgeving van de verschillende gehanteerde typen fietsroutes beschreven en is soms ook een relatie gelegd met de hoeveelheid auto- en fietsverkeer. In het ASVV 2021 van het CROW staat voor de bebouwde kom aangegeven bij welke hoeveelheden gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer een bepaalde weginrichting voldoet. Dit is de meest recente uitgave van het CROW waar het gaat over fietsvoorzieningen binnen de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom is de meest recente CROW-uitgave de Ontwerpwijzer fietsverkeer. Voor fietsstraten binnen de bebouwde kom is inmiddels een nog actuelere richtlijn (Fietsberaad CROW maart 2019).

			Fietsnetwerkcategorie		
Wegcategorie	**Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)**	**Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)**	**Basisstructuur**	**Hoofdfietsnetwerk**	**Snelle fietsroute**
Erftoegangsweg	stapvoets of 30	< 2.500	gemengd verkeer	fietsstraat	fietsstraat (met voorrang)
		2.000-5.000		fietsstraat of fietsstrook	fietspad of fietsstrook (met voorrang
		> 4.000	fietsstrook of fietspad		
Gebiedsontsluiting	50 2x1 rijstrook 50 2x2 rijstroken	niet relevant		fietspad	
	70			fiets-/bromfietspad	

Tabel 9. Keuzeschema voor fietsvoorzieningen bij wegvakken binnen de bebouwde kom (bron: ASVV 2021)

Wegcategorie	**Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)**	**Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)**	**Fietsnetwerkcategorie**	
			Basisstructuur	**Hoofdfietsnetwerk of snelle fietsroute (I_{fiets} > 500/etm)**
Erf-toegangsweg	60 (of 30)	< 2.500	gemengd verkeer	fietsstraat als $I_{auto} < I_{fiets}$[1]; fietspad of gemengd als $I_{auto} > I_{fiets}$
		2-000-3-000	fietspad, eventueel fietsstroken	
		> 3000	fietspad	
Gebieds-ontsluitingsweg	80	niet relevant	fiets-/bromfietspad	

1) plus eventueel aanvullende eisen op het gebied van de snelheid

Tabel 10. Keuzeschema voor fietsvoorzieningen bij wegvakken buiten de bebouwde kom (bron: Ontwerpwijzer fietsverkeer)

6.3 Verkeersveiligheid Haarweg

De Haarweg kunnen we qua weginrichting en categorisering verdelen in drie gedeeltes:

Tussen	En	Maximumsnelheid	Plek van fietsers	Categorie fietsnetwerk
Hoogbloklandseweg	Mollenburgseweg	60 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Secundaire fietsroute
Mollenburgseweg	Haarsekades	60 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	-
Haarsekades	Merwedekanaal	60 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Hoofdfietsroute

Tabel 11. Indeling wegvakken Haarweg

Hoogbloklandseweg – Mollenburgseweg

Op het gedeelte tussen de Hoogbloklandseweg en de Mollenburgseweg verwachten we geen extra gemotoriseerd verkeer als gevolg van de ontwikkeling maar wel extra fietsverkeer. Dit wegvak voldoet aan het gemeentelijk beleid wat betreft de inrichtingseisen voor secundaire fietsroutes. Ook aan de Basiskenmerken van het CROW wordt voldaan. In de Basiskenmerken wordt aangegeven dat optioneel op de beide gelijkwaardige kruispunten (rechts gaat voor) plateaus of attentieverhogende maatregelen kunnen worden gerealiseerd. Bij de Hoogbloklandse weg ontbreekt een plateau en bij de Mollenburgseweg is de plateaumarkering vrijwel weggesleten. De mogelijke verbeteringen zijn daarom:

- Aanbrengen kruispuntplateau op kruispunt Hoogbloklandseweg;
- Opnieuw aanbrengen kruispuntplateau op kruispunt Mollenburgseweg in een afwijkende kleur.

Mollenburgseweg – Grote/Kleine Haarsekade

Op dit deel van de Haarweg verwachten we in 2032 een toename in de hoeveelheid autoverkeer maar geen toename van de hoeveelheid fietsverkeer ten opzichte van nu. Ook zal er extra bevoorradend vrachtverkeer via de Haarweg naar de schoollocatie rijden. Ondanks de gewichtsbeperking tot 15 ton en de lengtebeperking tot 13,50 meter is vrachtverkeer op de smalle Haarweg vervelend voor tegemoetkomend verkeer. Om ervoor te zorgen dat verkeer elkaar toch kan passeren wordt het volgende geadviseerd:

- De nieuwe uitrit van de school breder uitvoeren (dan noodzakelijk voor in- en uitrijden) zodat ook hier een passeermogelijkheid ontstaat;
- Bekijken of enkele bestaande uitritten verbreed kunnen worden zodat deze beter gebruikt kunnen worden om elkaar te passeren;
- Een passeerhaven maken ter hoogte van de paardrijvereniging waar de onverharde berm al als zodanig wordt gebruikt.

Daarnaast adviseren we:

- Ter hoogte van het kruispunt van de Haarweg met de Grote/Kleine Haarsekade de snelheid verlagen naar 30 kilometer per uur met behulp van ‘Zone 30’-verkeersborden.

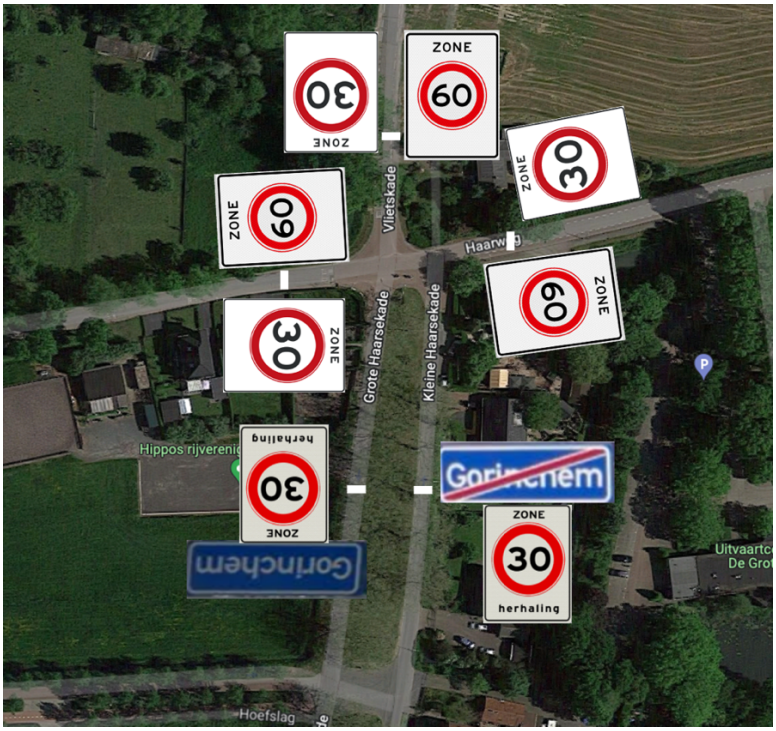
Deze maatregel adviseren we vanwege de onoverzichtelijkheid van het vijftaks-kruispunt waar nu een snelhei van 60 km/uur geldt. In de ‘Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens’ is in hoofdstuk II, paragraaf 4 aangegeven dat buiten de bebouwde kom een bord ‘30’ of ‘Zone 30’ mag worden toegepast:

- wanneer iedere weg in het betrokken gebied voornamelijk een verblijfsfunctie heeft;
- wanneer de weg met zijn omgeving waar nodig is aangepast om te voorkomen dat de verblijfsfunctie wordt aangetast door een relatief hoge intensiteit van het gemotoriseerde verkeer;
- om extra aandacht te besteden aan potentieel gevaarlijke punten zoals kruispunten met een hoofdroute voor fietsers;
- wanneer de overgangen naar een andere maximumsnelheid door de constructie duidelijk herkenbaar zijn.

Aan bovenstaande voorwaarden wordt voldaan

Daarbij geldt conform de Uitvoeringsvoorschriften BABW dat indien de overgang naar een hogere maximumsnelheid binnen 20 meter van een kruisende weg ligt, dan is de voorrang geregeld door middel van verkeerstekens of een in- en uitritconstructie, tenzij de kruisende weg geschikt is om in het betrokken gebied opgenomen te worden. In deze situatie is zijn de kruisende wegen geschikt om in het betrokken gebied op te nemen. Daarnaast is het dus verstandig om de bebording minimaal 20 meter uit het kruispunt aan te brengen.

Feitelijk houdt de maatregel in dat de 'Zone 30' wordt uitgebreid en dat dus niet de komgrens wordt aangepast. De voorgestelde bebording is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Figuur 8. Toevoegen verkeersborden 'Zone 30' en 'Zone 60'

<u>Grote/Kleine Haarsekade – de Boezem</u>

De Richtlijnen fietsroutenetwerk Gorinchem doen geen uitspraken over welke fietsvoorzieningen op hoofdfietsroutes buiten de bebouwde kom nodig zijn. Volgens de CROW-richtlijnen horen bij deze hoeveelheden autoverkeer vrijliggende fietspaden te worden gerealiseerd. Het is echter de bedoeling op lange termijn een doortrekking van het oost-west-fietspad Hoefslag te realiseren direct naar een nieuw station Noord. Dit kan nog geruime tijd duren. Het is echter niet logisch om dan nu een nieuw fietspad langs de Haarweg tussen Haarsekades en het Merwedekanaal te realiseren. Om de situatie voor fietsers voorlopig toch iets te verbeteren wordt het volgende voorgesteld:

- Aanbrengen rode fietsstroken van 1,70 meter breed tussen Kleine Haarsekade en Merwedekanaal; De middenrijloper wordt daardoor smal en automobilisten zullen meer rekening houden met fietsers. Dit is belangrijk aangezien de hoeveelheid autoverkeer eigenlijk te groot is voor de een dergelijke weg;
- Aanbrengen OFOS (opgeblazen fietsopstelstroken voor de spoorwegovergang en de brug); Fietsers stellen zich dan voor de auto's op tijdens het wachten en rijden voor de auto's de spoorwegovergang of brug op.
- Verwijderen asmarkering op de spoorwegovergang; De asmarkering suggereert een 80 of 50 km/uur regime. Volgens de richtlijnen voor bebakening en markering van wegen 2015 wordt op een spoorwegovergang alleen asmarkering aangebracht als de breedte tussen kantmarkering en asmarkering groter dan 2,50 m is. Dat is hier niet het geval.

6.4 Verkeersveiligheid Mollenburgseweg

De Mollenburgseweg kunnen we qua weginrichting en categorisering indelen in vier gedeeltes:

Tussen	En	Maximumsnelheid	Plek van fietsers	Categorie fietsnetwerk
Haarweg	Tweerichtingsfietspad	60 km/uur	Gemengd met gemot. verkeer	Secundaire fietsroute
Tweerichtingsfietspad	Noordzijde viaduct A15	60 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Doorfietsroute
Noordzijde viaduct A15	Sportlaan	50 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Doorfietsroute
Sportlaan	Willem van Arkellaan	30 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Hoofdfietsroute

Tabel 12. Indeling wegvakken Mollenburgseweg

Op het gedeelte tussen de Haarweg en de Noordzijde viaduct A15 (buiten de bebouwde kom) verwachten we 4.398 motorvoertuigen per etmaal in beide richtingen samen na oplevering ontwikkeling in 2032. Net als bij de Haarweg is dit een te grote hoeveelheid gemotoriseerd verkeer voor gemengd verkeer. Volgens de CROW-richtlijnen is een fietspad gewenst.
Op het 50 km/uur gedeelte binnen de bebouwde kom (tussen Noordzijde viaduct A15 en de kruising Sportlaan) is op basis van de CROW-richtlijn 'Basiskenmerken wegontwerp' minimaal een fietsstrook of fietspad nodig. Binnen het 30 km/uur gebied is op basis van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer volgens de CROW-richtlijnen fietsstroken of een fietspad gewenst. Het gemeentelijke beleid geeft op doorfietsroutes op 30 km/uur wegen bij deze hoeveelheden gemotoriseerd verkeer suggestiestroken aan.

Eigenlijk zijn de gewenste maatregelen niet inpasbaar. Daarom wordt het volgende voorgesteld:

- Verlagen van de wettelijke maximum snelheid van 50 naar 30 tussen het oost-west fietspad en het kruispunt Sportlaan en aanbrengen suggestiestroken (zonder markering) in een afwijkende kleur asfalt (lichtgrijs of beige);
- Wijzigen voorrangssituatie bij de aansluiting Valkeniersweg en Bikepark (gelijkwaardig, voorrang voor bestuurders van rechts): Aanbrengen kruispuntplateau in een afwijkende kleur;
- Wijzigen voorrangssituatie bij de kruising Sportlaan/Tiende Penninglaan (gelijkwaardig, voorrang voor bestuurders van rechts) en aanbrengen drempelmarkering op de tak van de Mollenburgseweg aangezien deze nu niet aanwezig is;
- Verwijderen kantmarkering waar al een trottoirband aanwezig is: Kantmarkering geeft de indruk van een 50 km/uur weg;
- Ten zuiden van de Sportlaan zouden suggestiestroken (zonder markering) kunnen worden gerealiseerd doordat in 1,70 m brede stroken de huidige klinkers in een afwijkend verband kunnen worden herstraat.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

6.5 Verkeersveiligheid Grote/Kleine Haarsekade

De Grote/Kleine Haarsekade kunnen we qua weginrichting en categorisering verdelen in drie gedeeltes. We gaan er daarbij vanuit dat deze weg na herinrichting binnen de bebouwde kom geheel 30 km/uur gebied wordt.

Tussen	En	Maximumsnelheid	Plek van fietsers	Categorie fietsnetwerk
Haarweg	Hoefslag Zuid	30 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Doorfietsroute
Hoefslag Zuid	Tiende Penninglaan	30 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Doorfietsroute
Tiende Penninglaan	Nieuwe Hoven	30 km/u	Gemengd met gemot. verkeer	Hoofdfietsroute

Tabel 13. Indeling wegvakken Grote/Kleine Haarsekade

Hoeveelheid fietsverkeer

Uit de eerder uitgevoerde telling blijkt dat in de huidige situatie 2.225 fietsers per etmaal op de Grote Haarsekade fietsen (inclusief 100 fietsers die tegen de richting in fietsen) en 2.139 fietsers per etmaal op de Kleine Haarsekade (inclusief 146 fietsers die tegen de richting in fietsen). Op basis van de CROW-kengetallen kunnen we bepalen dat dit in theorie in het drukste uur (55% x 17% x 2.225 =) 208 fietsers zijn op de Grote Haarsekade en (55% x 17% x 2.139 =) 200 fietsers op de Kleine Haarsekade.

Gewenste fietsvoorzieningen op basis van gemeentelijk beleid en landelijke CROW-richtlijnen

Aangezien de toekomstige hoeveelheid autoverkeer in 2032 inclusief ontwikkeling op het gedeelte ten noorden van Hoefslag Zuid de maximaal acceptabele intensiteiten conform CROW-richtlijnen benadert – ook al ontstaan er nog geen daadwerkelijke knelpunten – is het van belang om zorgvuldig naar de inrichting te kijken. De Richtlijnen fietsroutenetwerk Gorinchem geven voor een doorfietsroute en hoofdfietsroute op een 30 km/uur straat met meer dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal fietssuggestiestroken als maatregel. Het aantal auto's ligt rond de 2.500 per etmaal. Een fietsstraat is volgens het gemeentelijk beleid ook mogelijk als het aantal fietsers groter is dan het aantal auto's. De hoeveelheid autoverkeer is net iets groter dan de hoeveelheid fietsverkeer. Overigens hanteren de landelijke CROW-richtlijnen niet meer de eis dat de hoeveelheid fietsers groter moet zijn dan de hoeveelheid autoverkeer. De hoeveelheid autoverkeer mag inmiddels groter zijn dan de hoeveelheid fietsverkeer.

Verschil tussen 30 km/uur straat en fietsstraat

In de herinrichtingsplannen wordt uitgegaan van een smalle 30 km/uur straat met parkeren buiten de rijbaan waar de motorvoertuigen achter de fietsers blijven rijden. Het verschil tussen een gewone 30 km/uur straat en een fietsstraat is dat bij een 30 km/uur straat auto's de fietsers gewoon kunnen inhalen. Bij een fietsstraat wordt de inrichting zo vormgegeven dat parkeren buiten de rijbaan gebeurt en dat auto's achter de fietsers blijven rijden. De beoogde inrichting van de Grote/Kleine Haarsekade lijkt dus al erg op een fietsstraat. Alleen is bij een fietsstraat sprake van voorrang voor de fietsstraat op zijwegen door middel van voorrangskruispunten of uitritten terwijl bij een gewone 30 km/uur straat 'voorrang voor bestuurders van rechts' geldt. In het beoogde ontwerp voor de Grote/Kleine Haarsekade zijn 4 van de 17 zijwegen als 'voorrang voor bestuurders van rechts' voorzien. De rest is/wordt vormgegeven door middel van uitritten. Ook wordt bij een fietsstraat de rijbaan uitgevoerd in rood asfalt terwijl bij een 30 km/uur straat klinkers worden toegepast.

Fietsstraat ideaal voor de doorfietsroute/hoofdfietsroute; 30 km/uur straat ook mogelijk

Kijkend naar de eerdergenoemde intensiteiten van gemotoriseerd verkeer na oplevering ontwikkeling is een 30 kilometer per uur-straat mogelijk. Echter, vanwege de functie van doorfietsroute en hoofdfietsroute van de Grote/Kleine Haarsekade zou de ideale inrichting een fietsstraat zijn.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

Breedte en vormgeving van de rijbaan bepalend of auto's achter fietsers blijven rijden

Zowel bij het beoogde 30 km/uur ontwerp als de ideale fietsstraat is de bedoeling dat de motorvoertuigen achter de fietsers blijven rijden. De beschikbare rijbaanbreedte naast de parkeerstrook is daarvoor het meest bepalend. De CROW-richtlijnen (ASVV 2021 paragraaf 11.2) geven de volgende breedten voor een éénrichtingsstraat bij de volgende twee (passeer)situaties:

- vrachtwagen 30 km/uur (zonder inhalen): 3,10 m
- personenauto 30 km/uur die fietser inhaalt: 3,40 m

De exacte breedte van de rijbaan is dus cruciaal om inhalen te voorkomen. Als deze breder dan 3,10 m wordt ontstaat direct het risico dat toch ingehaald wordt door personenauto's. Indien het de bedoeling is om motorvoertuigen achter de fietsers te laten rijden -ongeacht of het een 30 km/uur straat of fietsstraat is) is het van belang de rijbaan niet breder te maken dan strikt noodzakelijk. In dit geval dus exact 3,10 m en absoluut niet breder omdat dat leidt tot ongewenst inhalen. Twijfelbreedtes tussen 3,10 en 3,40 moeten worden voorkomen.

Om nog meer te benadrukken dat auto's achter de fietsers moeten blijven kan de rijbaan worden voorzien van rabatstroken aan beide zijkanten. De rijbaan bestaat dan uit 2 x 0,35 m rabatstroken en 2,40 m rijloper. De rabatstroken kunnen worden uitgevoerd in strakgestrate klinkers of een afwijkend streetprint-patroon en kleur.

In de praktijk zullen auto's de fietsers overigens wel kunnen inhalen ter hoogte van de onderdoorgang onder de A15 (waar vrijliggende fietspaden aanwezig zijn) en op de gedeelten waar een onderbreking in de parkeervakken zit.

Om ervoor te zorgen dat na een 30 km/uur herinrichting de auto achter de fietser blijft worden voor de gehele Grote en Kleine Haarsekade de volgende aanvullende maatregelen voorgesteld:

- versmallen/verbreden van beide rijbanen in het voorlopig ontwerp tot precies 3,10 m
- rijbaan voorzien van rabatstroken aan weerszijden (2 x 0,35 m rabatstroken + 2,40 m rijloper = 3,10 m rijbaan)

6.6 Verkeersveiligheid oost-west bromfietspad Hoefslag

Het oost-west bromfietspad Hoefslag is in het gemeentelijk beleid aangegeven als doorfietsroute. Het fietspad is voorzien van een rode tegelverharding en is 3,30 m breed.

Op de volgende punten voldoet het fietspad niet aan de gemeentelijke uitgangspunten voor inrichting:

- Bij voorkeur gesloten verharding: Er is sprake van elementenverharding terwijl de voorkeur dus uitgaat naar asfalt;
- Op kruispunten zijn fietsers bij voorkeur in de voorrang: Het kruispunt halverwege met de Hoefslag is als gelijkwaardig kruispunt vormgegeven (bestuurders van rechts gaan voor) terwijl voorrang voor het fietspad de voorkeur heeft.

Om de verkeersveiligheid op het fietspad te meten en de mogelijkheden voor het fietspad te onderzoeken, hebben we elk kwartier en per richting het aantal fietsers op het fietspad geteld op dinsdag 10 mei 2022 tussen 08:00 en 10:00 uur. Bijlage 3 toont de resultaten per kwartier, maar ook per uur, omdat het aantal per uur maatgevend is. In het drukste uur is sprake van 344 fietsers in beide richtingen samen.

Op de volgende punten voldoet het fietspad niet aan de CROW-richtlijnen:

- Breedte 3,30 meter is niet voldoende voor de gebruiksintensiteit: Een bromfietspad van 3,30 meter is voldoende voor een spitsuurintensiteit van maximaal 100 (brom)fietsers per spitsuur, terwijl uit de telling een intensiteit van 344 fietsers per spitsuur is gebleken.

De gewenste verbeteringen zijn daarom:

- Fietspad voorzien van rood asfalt;
- Kruising fietspad met de Hoefslag in de voorrang brengen;
- Fietspad verbreden tot 4,00 meter (en status veranderen van bromfietspad naar fietspad) of 4,50 meter (en status handhaven als bromfietspad). In het geval van verandering van de status naar fietspad zullen bromfietsers gebruik moeten gaan maken van de Haarweg.

Ons advies qua breedte is om te kiezen voor het verbreden van het bromfietspad naar 4,50 meter. Dit geeft de mogelijkheid de bromfietsers op deze route te behouden en daarmee te voorkomen dat deze gebruik moeten maken van de Haarweg. Immers, de Haarweg is al veel gebruikt en de verkeersveiligheid van bromfietsers op het fietspad is beter te garanderen dan op de smalle Haarweg. Bovendien is de verwachting dat bromfietsers voor een deel van het fietspad gebruik zullen blijven maken ook als dat formeel niet meer toegestaan is. Daarnaast is het voor de vele scholieren ook comfortabeler om op een 4,5 m breed fietspad te fietsen dan op een 4,0 m breed fietspad.

Het is ook mogelijk om het oostelijke deel van het oost-west (brom)fietspad te combineren met de rijbaan van de Hoefslag (Noord) tot een fietsstraat. Volgens het gemeentelijk beleid moet het aantal fietsers daarvoor groter zijn dan het aantal auto's. In de laatste tabel van bijlage 3 hebben we het aantal auto's op de Hoefslag vergeleken met het aantal getelde fietsers. We hebben op basis van de theoretische kengetallen van het CROW de getelde fietsintensiteiten omgerekend naar etmaalintensiteiten en de auto-intensiteiten omgerekend naar ochtendspitsintensiteiten. Hieruit blijkt dat de fietsintensiteiten hoger liggen dan de auto-intensiteiten, dus dat het realiseren van een fietsstraat mogelijk is.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

7. STAP 6: TOETSING VERKEERSVEILIGHEID LADEN EN LOSSEN

De route voor bevoorradend vrachtverkeer naar het Gildecollege loopt via de Haarweg naar de entree aan de noordkant van de ontwikkeling. Het laden en lossen vindt plaats op het terrein zelf, maar het bevoorradend verkeer rijdt via de Haarweg. Op de Haarweg geldt ten westen van de Grote/Kleine Haarsekade een aslastbeperking van 15 ton. Op de Grote/Kleine Haarsekade geldt ten zuiden van de Hoefslag een geslotenverklaring voor vrachtverkeer. Van belang is dat het bevoorradend verkeer (busjes, kleine vrachtwagens) veilig via de Haarweg kunnen rijden en dat het laden en lossen verkeersveilig kan plaatsvinden op eigen terrein.

Passeersituatie Haarweg

De Haarweg is ongeveer 4,20 meter breed met aan beide zijden nog een uitwijkstrook van 0,50 meter. In totaal is daarmee de verhardingsbreedte van de weg 5,20 meter. Volgens tabel 5-2 van het 'Handboek wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen' heeft op een erftoegangsweg waar 60 kilometer per uur de maximumsnelheid is een personenauto een verkeersruimte nodig van 2,40 meter in de breedte en een vrachtauto van 3,30 meter. Als een auto en vrachtauto elkaar willen passeren, is dus een verkeersruimte nodig van (2,40 + 3,30 =) 5,70 meter. Zelfs met de uitwijkstrook aan beide zijden is dus onvoldoende ruimte voor een personenauto beschikbaar wanneer een vrachtauto op deze weg rijdt zonder in de berm te moeten rijden. Door de bomen langs de weg en op sommige plekken reflectorpaaltjes is niet op alle plekken voldoende ruimte om de berm in te gaan. Bovendien is de berm niet overal stabiel.

Geen alternatieve ontsluitingsmogelijkheden

Andere ontsluitingsmogelijkheden zijn echter ook beperkt. De Hoefslag is een eenrichtingsweg en is op sommige punten net te smal om bochten voor vrachtwagens haalbaar te maken. Daarnaast zou de Hoefslag enkel vanuit het noorden toegankelijk zijn doordat op de Grote/Kleine Haarsekade geen vrachtverkeer is toegestaan. Daardoor zou alsnog de Haarweg bereden moeten worden om de ontsluiting te bereiken.

Mogelijke maatregelen ter verbetering passeersituatie Haarweg

We adviseren om uit te gaan van de Haarweg als ontsluiting voor bevoorradend vrachtverkeer, maar we zien enkele aanpassingen aan de Haarweg als noodzakelijk. Om meer ruimte te creëren voor het passeren van vrachtwagens en personenauto's, zijn passeerplaatsen mogelijk op de volgende plaatsen (zie ook paragraaf 6.4):

- de nieuwe uitrit van de school breder uitvoeren (dan noodzakelijk voor in- en uitrijden) zodat ook hier een passeermogelijkheid ontstaat;
- bekijken of enkele bestaande uitritten verbreed kunnen worden zodat deze beter gebruikt kunnen worden om elkaar te passeren;
- een passeerhaven maken ter hoogte van de paardrijvereniging waar de onverharde berm al als zodanig wordt gebruikt.

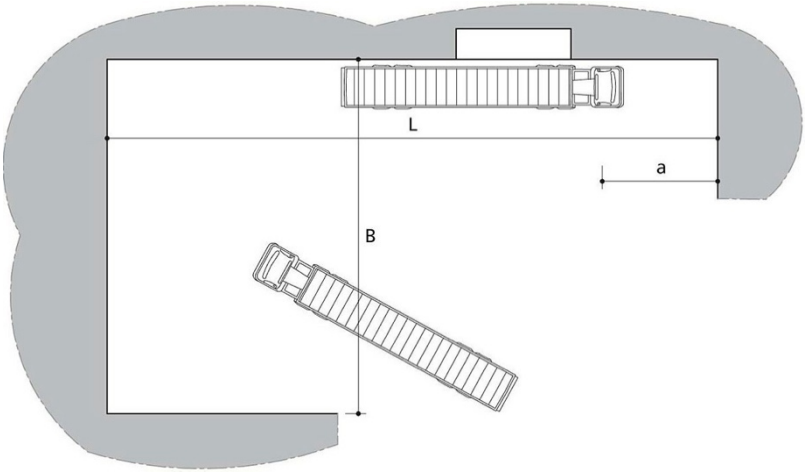
Het laden en lossen vindt plaats op het schoolterrein zelf. Hier is genoeg ruimte om te laden- en lossen (inpandige laad- en losruimte) en te keren (op het buitenterrein). Er zal dus niet worden geladen en gelost op de Haarweg zelf of vanaf de Haarweg achteruit het terrein worden opgereden.

Het CROW hanteert richtlijnen voor de benodigde ruimte bij laden en lossen op een binnenterrein, evenwijdig aan de gevel. Met behulp van de maatvoering van een binnenterrein aan de gevel geven we een indicatie van de

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

benodigde ruimte. De volgende afbeelding toont hoe laden en lossen op een binnenterrein eruit kan zien bij verschillende typen vrachtwagens:

- a = 8 à 10 meter
- B x L = 22,00 x 24,50 meter voor vrachtauto
- B x L = 27,00 x 34,00 meter voor vrachtauto + aanhangwagen
- B x L = 19,75 x 32,50 meter voor trekker + oplegger



Figuur 9. Maatvoering laden en lossen op binnenterrein, evenwijdig aan de gevel

Aan de benodigde ruimte voor een normale vrachtwagen en een trekker met oplegger wordt in het ontwerp voldaan. Een vrachtwagen met aanhanger zal niet worden gebruikt voor de bevoorrading van de ontwikkeling.

8. CONCLUSIE EN ADVIES

Conclusies

- We hebben geconstateerd dat in de huidige situatie al op veel wegen rondom de ontwikkeling de verhouding tussen de intensiteit en maximaal acceptabele intensiteit overschreden wordt of dat de intensiteit de maximaal acceptabele intensiteit nadert. Het is eigenlijk te druk op een aantal wegen voor een verkeersveilige en leefbare situatie.
- Als gevolg van de ontwikkeling neemt het autoverkeer slechts in beperkte mate toe (minder dan 3%). Redelijkerwijs kunnen de knelpunten daarom niet volledig worden toegeschreven aan de ontwikkeling. Wel zou de ontwikkeling gepaard moeten gaan met maatregelen de die beperkte verzwaring van de knelpunten compenseren (stand-still principe).

Adviezen

Om de beperkte toename van het autoverkeer en onveiligheid als gevolg van de ontwikkeling te compenseren, adviseren we enkele maatregelen te nemen. Hiermee kan ondanks de toename van het autoverkeer de veiligheid gelijk blijven (stand-still-principe) of zelfs verbeteren. We maken hierbij onderscheid tussen maatregelen die gelijktijdig met de realisatie van de ontwikkeling kunnen worden uitgevoerd en maatregelen die eventueel in een gemeentelijk meerjarenprogramma kunnen worden verwerkt.

Maatregelen gelijktijdig met de realisatie van de ontwikkeling:

- Op de Haarweg: de nieuwe uitrit van de school breder uitvoeren (dan noodzakelijk voor in- en uitrijden) zodat ook hier een passeermogelijkheid ontstaat;
- Op de Haarweg tussen de Hoogbloklandseweg en Mollenburgseweg: het aanbrengen van kruispuntplateaus op de kruispunten;
- Op de Haarweg: op het kruispunt Grote/Kleine Haarsekade de snelheid verlagen naar 30 kilometer per uur door de beoogde 30 km/uur-zone op de Grote/Kleine Haarsekade uit te breiden tot en met het kruispunt;
- Op de Mollenburgseweg: het verwijderen van kantmarkering waar al een trottoir aanwezig is;
- Grote/Kleine Haarsekade: versmallen/verbreden van beide rijbanen in het voorlopig ontwerp tot precies 3,10 m;
- Grote/Kleine Haarsekade: rijbaan in het voorlopig ontwerp voorzien van rabatstroken aan weerszijden (2 x 0,35 m rabatstroken + 2,40 m rijloper = 3,10 m rijbaan).

Maatregelen eventueel in gemeentelijk meerjarenprogramma:

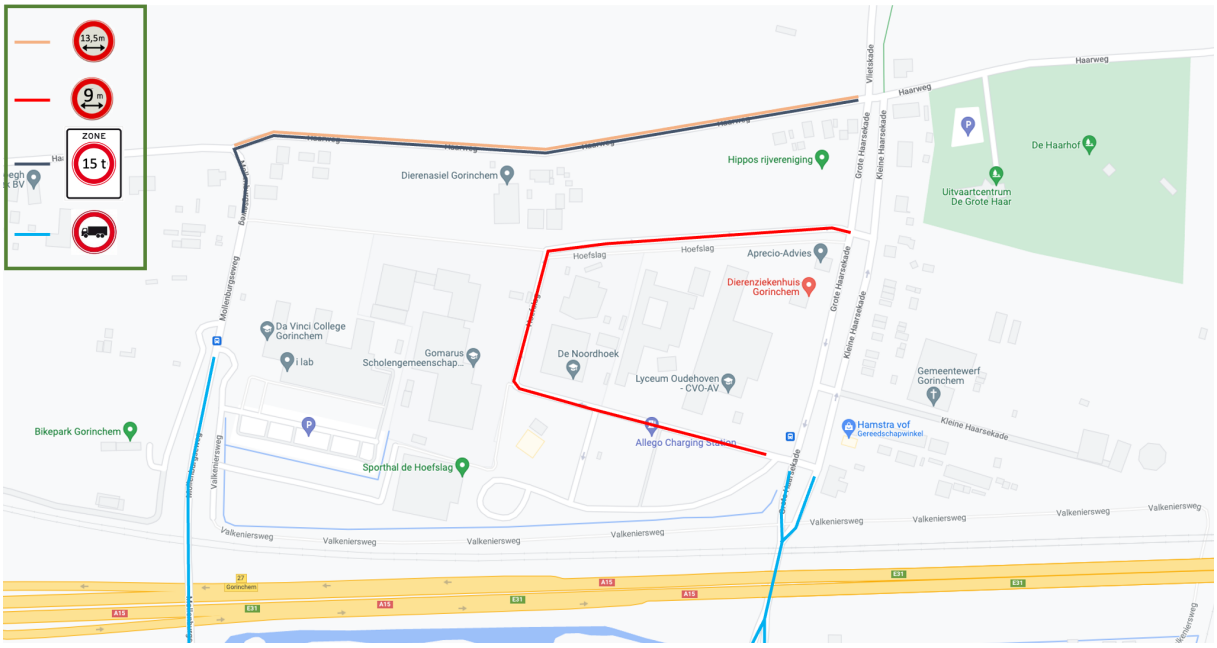
- Op de Haarweg tussen de Mollenburgseweg en Grote/Kleine Haarsekade: het verbreden van de uitritten en het maken van een passeerhaven ter hoogte van de paardrijvereniging om passeren eenvoudiger te maken;
- Op de Haarweg tussen de Grote/Kleine Haarsekade en Merwedekanaal oostzijde: het aanbrengen van rode fietsstroken en het verwijderen van de asmarkering op de spoorwegovergang en toevoegen van opgeblazen fietsopstelstroken ter hoogte van de brug en de spoorwegovergang;
- Op de Mollenburgseweg: het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 kilometer per uur over de gehele lengte, het aanbrengen van (fiets)suggestiestroken op diverse wegvakken en het gelijkwaardig maken van alle huidige voorrangskruispunten inclusief kruispuntplateaus of drempelmarkering;
- Op het oost-west fietspad Hoefslag: het verbreden van het fietspad naar 4,50 meter met asfalt en de kruising van het fietspad met de Hoefslag in de voorrang brengen. Eventueel het oostelijke deel inrichten als fietsstraat.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

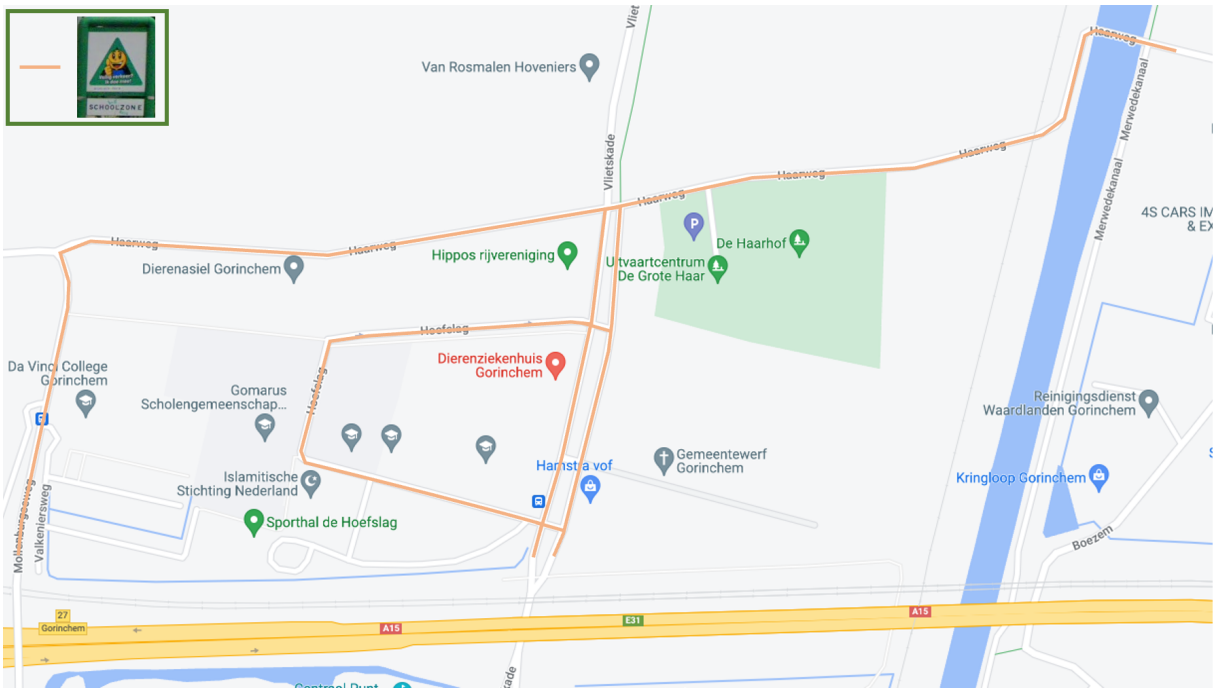
9. BIJLAGE 1: GEDETAILLEERDE KAARTEN WEGEN EN INRICHTINGSASPECTEN



Figuur 10. Snelheidsregime per wegvak (uitgaand van nieuwe situatie Grote/Kleine Haarsekade)



Figuur 11. Lengte- en gewichtsbeperking en vrachtwagenverbod per wegvak



Figuur 12. Gebied schoolzone



Figuur 13. Busroutes en -haltes nabij ontwikkeling

10. BIJLAGE 2: TOELICHTING BEREKENING SPITSUURINTENSITEITEN

We hebben plots ontvangen van de “Regionale verkeers- en milieukaart Alblasserwaard-Vijfheerenlanden” voor het jaartal 2020 en voor het hoge scenario voor het jaar 2030. De plots geven de verwachte intensiteiten aan van de wegvakken rondom de ontwikkeling voor beide jaren. De intensiteiten betreffen etmaalintensiteiten op werkdagen. De ontwikkeling is nog niet in de verkeersmodelcijfers opgenomen.

In de huidige situatie is de Grote/Kleine Haarsekade een gebiedsontsluitingsweg. Deze weg wordt echter heringericht tot een erftoegangsweg. Daarmee zijn alle wegen binnen het onderzoeksgebied erftoegangswegen. Bij erftoegangswegen wordt getoetst op basis van het aantal motorvoertuigen per werkdagetmaal. We hebben echter de intensiteiten ook omgerekend naar het aantal motorvoertuigen in het drukste ochtend- en avondspitsuur op werkdagen. Dit is om verderop te kunnen toetsen in hoeverre andere weginrichtingen dan conform erftoegangsweg mogelijkheden kunnen zijn. Voor de omrekening van etmaalintensiteiten naar spitsintensiteiten hebben we gebruikgemaakt van enkele CROW-kengetallen.

Het CROW geeft aan dat 13% van de etmaalintensiteit de hoeveelheid verkeer is dat in de ochtendspits rijdt en 17% van de etmaalintensiteit in de avondspits. 55% van deze hoeveelheid bevindt zich in het drukste uur. We hebben dus de etmaalintensiteiten vermenigvuldigd met 13% en 55% om de intensiteiten in het drukste ochtendspitsuur te verkrijgen en de etmaalintensiteiten vermenigvuldigd met 17% en 55% om de intensiteiten in het drukste avondspitsuur te verkrijgen.

Tot slot hebben we de intensiteiten van 2020 naar het basisjaar 2022 omgerekend door te rekenen met een jaarlijkse autonome groei van het verkeer van 1%. Op dezelfde manier hebben we de intensiteiten van 2032 naar 2032 omgerekend.

De volgende tabel toont de tot stand gekomen intensiteiten. ‘ETW Bubeko’ staat voor erftoegangsweg buiten de bebouwde kom waar de maximumsnelheid 60 kilometer per uur is. ‘ETW Bibeko’ staat voor erftoegangsweg binnen de bebouwde kom waar men 30 kilometer per uur mag rijden. We gaan op de Grote/Kleine Haarsekade tussen de Haarweg en de Hoefslag (Zuid) in de toetsing uit van een erftoegangsweg, vanwege de herinrichting.

Wegvak	Van	Naar	Soort weg	Werkdag-etmaal (mvt)	Drukste ochtend-spitsuur (mvt)	Drukste avond-spitsuur (mvt)
Haarweg	Mollenburgseweg <-> Ontwikkeling		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Ontwikkeling <-> Grote Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Grote Haarsekade <-> Kleine Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Kleine Haarsekade <-> Boezem		ETW Bubeko	4.692	336	439
Grote Haarsekade	Haarweg	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	2.142	153	200
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Haarweg	ETW Bibeko	3.162	226	296
Grote Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	2.040	146	191
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	2.958	212	277
Grote Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Onderdoorgang A15	ETW Bibeko	2.040	146	191
Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	2.958	212	277
Grote/Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	4.182	299	391
Mollenburgseweg	Haarweg <-> Viaduct A15		ETW Bubeko	4.488	321	420
Mollenburgseweg	Viaduct A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	5.917	423	553

Tabel 14. Werkdagintensiteiten 2022 in aantal mvt

Wegvak	Van	Naar	Soort weg	Werkdag-etmaal (mvt)	Drukste ochtend-spitsuur (mvt)	Drukste avond-spitsuur (mvt)
Haarweg	Mollenburgseweg <-> Ontwikkeling		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Ontwikkeling <-> Grote Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Grote Haarsekade <-> Kleine Haarsekade		ETW Bubeko	3.468	248	324
Haarweg	Kleine Haarsekade <-> Boezem		ETW Bubeko	4.896	350	458
Grote Haarsekade	Haarweg	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	1.938	139	181
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Haarweg	ETW Bibeko	3.162	226	296
Grote Haarsekade	Hoefslag (Noord)	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	1.836	131	172
Kleine Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Hoefslag (Noord)	ETW Bibeko	2.856	204	267
Grote Haarsekade	Hoefslag (Zuid)	Onderdoorgang A15	ETW Bibeko	1.836	131	172
Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15	Hoefslag (Zuid)	ETW Bibeko	2.856	204	267
Grote/Kleine Haarsekade	Onderdoorgang A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	3.978	284	372
Mollenburgseweg	Haarweg <-> Viaduct A15		ETW Bubeko	5.101	365	477
Mollenburgseweg	Viaduct A15 <-> Willem van Arkellaan		ETW Bibeko	6.121	438	572

Tabel 15. Werkdagintensiteiten 2032 in aantal mvt (exclusief ontwikkeling)

11. BIJLAGE 3: RESULTATEN FIETSTELLING HOEFSLAG (NOORD)

Onderstaande tabel toont per kwartier en per richting het aantal getelde fietsers.

Van	Tot	Richting Haarsekade	Richting scholen	Beide richtingen samen
08:00	08:15	8	60	68
08:15	08:30	17	130	147
08:30	08:45	1	17	18
08:45	09:00	2	72	74
09:00	09:15	0	8	8
09:15	09:30	0	71	71
09:30	09:45	7	184	191
09:45	10:00	5	20	25

Tabel 16. Resultaten fietstelling Hoefslag (Noord) per kwartier

In onderstaande tabel zijn de kwartierintensiteiten samengevoegd tot uursintensiteiten om het aantal fietsers in het drukste uur te bepalen.

Van	Tot	Richting Haarsekade	Richting scholen	Beide richtingen samen
08:00	09:00	**28**	279	307
08:15	09:15	20	227	247
08:30	09:30	3	168	171
08:45	09:45	9	**335**	**344**
09:00	10:00	12	283	295

Tabel 17. Resultaten fietstelling Hoefslag (Noord) per uur gecombineerd

Onderstaande tabel toont zowel de fiets- als auto-intensiteit, waarbij we op basis van CROW-kengetallen de intensiteiten per moment aan elkaar gelijk hebben gesteld.

Intensiteit beide richtingen samen	Etmaalintensiteit	8:00 – 10:00 uur
Fiets	4.811 (theoretisch)	602
Auto	300	21 (theoretisch)

Tabel 18. Intensiteit fiets en auto Hoefslag (Noord)

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

MOBYCON

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

DELFT • 'S-HERTOGENBOSCH • ZWOLLE • OTTAWA

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • t (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl

Bijlage 12 Nota van inspraak

Nota van inspraak en vooroverleg

Voorontwerpbestemmingsplan ‘Gilde Vakcollege Gorinchem’

Datum: 18 mei 2022

IMRO: NL.IMRO.0512.2021201-2001

1.Inleiding

1.1 Aanleiding en doel bestemmingsplan

Aan de Haarweg 1-5 is momenteel een manege gevestigd. Initiatiefnemer wil op deze locatie ene nieuw schoolgebouw met bijbehorende voorzieningen realiseren. Hierin zal het Gilde Vakcollege worden gehuisvest, dat momenteel op een andere locatie in Gorinchem gevestigd is. De manege zal worden verplaatst naar een andere locatie. Op het terrein rondom het nieuwe schoolgebouw zullen onder meer parkeervoorzieningen voor motorvoertuigen en fietsen komen, pleinen, waterberging, groen en een laad- en losvoorziening. Mogelijk wordt er tevens een sportzaal gerealiseerd.

Op de gronden vigeert thans het bestemmingsplan “Gorinchem-Noord”, zoals vastgesteld op 27 januari 2011. In dit bestemmingsplan zijn de gronden bestemd als ‘Gemengd’ met de nadere aanduiding ‘manege’ en is een bouwvlak opgenomen ter plaatse van de huidige bebouwing. Binnen de bestemming ‘Gemengd’ is het gebruik van de gronden als school in principe mogelijk, omdat de gronden onder meer bestemd zijn voor maatschappelijke doeleinden. Echter zijn de bouwmogelijkheden niet toereikend voor het beoogde nieuwe gebouw, omdat het huidige bouwvlak hiervoor veel te klein is. Het doel van dit bestemmingsplan is het opstellen van een nieuwe juridisch-planologische regeling, waarmee de vestiging van het Gilde Vakcollege op deze locatie mogelijk wordt gemaakt.

1.2 Inspraak en vooroverleg

In het kader van de inspraakverordening heeft het voorontwerpbestemmingsplan ‘Gilde Vakcollege Gorinchem’ inclusief de bijbehorende stukken met ingang van 25 januari 2022 tot en met 8 maart 2022 ter visie gelegen in de informatiehoek van het stadhuis, Stadhuisplein 1. Ook heeft dit bestemmingsplan op de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl gestaan gedurende deze periode. Gedurende deze periode van zes weken is eenieder in de gelegenheid gesteld om een inspraakreactie in te dienen op het voorontwerpbestemmingsplan. Ondersteunend aan deze terinzagelegging is er op 2 februari 2022 een digitale informatiebijeenkomst gehouden, waarin zowel de initiatiefnemer HEVO als vertegenwoordigers van de gemeente het plan en de verdere procedure hebben toegelicht. Ook was er gelegenheid tot het stellen van vragen.

In het kader van de inspraakprocedure zijn drie schriftelijke inspraakreacties ingediend.
In verband met de bescherming van de persoonsgegevens zijn de namen van de reclamanten van de inspraakreacties in deze nota geanonimiseerd. De gemeenteraad en het college worden vertrouwelijk in kennis gesteld van de ingediende reacties.

Parallel aan de inspraakprocedure heeft er vooroverleg plaatsgevonden met o.a. diensten van het Rijk en provincie, die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn. Daarnaast is het betrokken bestuur van het waterschap Rivierenland verzocht om te reageren op het voorontwerpbestemmingsplan.

In het kader van het vooroverleg zijn reacties gegeven door het Waterschap Rivierenland en de provincie Zuid-Holland.

Op basis van de ingediende inspraak- en vooroverlegreacties wordt het bestemmingsplan op onderdelen aangepast. Uit deze nota komt naar voren op welke onderdelen dit zal zijn.

1.3.Verdere procedure bestemmingsplan

De procedure voor vaststelling van een bestemmingsplan is geregeld in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Op de vaststelling van een bestemmingsplan is de afdeling 3.4. van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard (zienswijzenprocedure). De wettelijke procedure start met het ter inzage leggen van een ontwerpbestemmingsplan.

Voor het concrete bouwplan van het Gilde Vakcollege wordt een omgevingsvergunning voor het bouwen verleend op basis van het voorliggende bestemmingsplan. Hierbij wordt een gecoördineerde

procedure toegepast. Dit betekent onder meer dat de ontwerpbeschikking voor het verlenen van de omgevingsvergunning en het ontwerpbestemmingsplan gelijktijdig ter inzage worden gelegd en tegen beide onderdelen zienswijzen kunnen worden ingediend.

Zienswijzen ontwerpbestemmingsplan en ontwerpbesluit omgevingsvergunning
Nadat de inspraak- en overlegreacties zijn beantwoord en aanpassingen in het plan zijn verwerkt, besluit het college of het ontwerpbestemmingsplan ter inzage kan worden gelegd. Dit is een wettelijk verplichte stap. Het ontwerpbestemmingsplan en in dit geval ook het ontwerpbesluit tot verlening van de omgevingsvergunning, ligt wederom zes weken ter inzage. Gedurende deze termijn kan eenieder op het ontwerpbestemmingsplan en/of het ontwerpbesluit tot verlening van de omgevingsvergunning reageren door middel van het indienen van een zienswijzen.

De gemeente overweegt alle zienswijzen en zal deze beantwoorden in een Nota van zienswijzen.

Vaststelling
Na de zienswijzenronde beslist de gemeenteraad over de vaststelling van het bestemmingsplan. Ook wordt een definitief besluit tot verlening van de omgevingsvergunning voor het bouwen genomen. De gemeenteraad weegt hierbij de ontvangen zienswijzen mee. Na afloop van de beroepstermijn (6 weken) heeft het besluit over de vaststelling rechtskracht.

Beroep
Tegen het besluit tot vaststelling en tegen het verlenen van de omgevingsvergunning kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Om te voorkomen dat het besluit tot vaststelling dan wel de verlening van de omgevingsvergunning in werking treedt, kan een voorlopige voorziening worden gevraagd bij de voorzieningenrechter.

2. Inspraakreacties

In dit hoofdstuk zijn de drie inspraakreacties kort samengevat en van een antwoord voorzien. De reactie van de gemeente is hierbij telkens *cursief* weergegeven.
Tevens is telkens aangegeven of (een onderdeel van) de inspraakreactie al dan niet leidt tot het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 1. Stichting Dierenasiel Gorinchem e.o.

a. De Stichting vreest voor mogelijke inklemming van het dierenasiel tussen onderwijsfuncties, omdat dit bestemmingsplan slechts een eerste stap is voor de ontwikkeling van dit gebied. Hoewel in het voorontwerpbestemmingsplan is aangegeven dat mogelijke geluid- en andere hinder niet optreden, geeft de Stichting aan dat een rustige omgeving voor de dieren noodzakelijk is. De vrees bestaat dat het dierenasiel zou moeten worden verplaatst omdat de bedrijfsvoering zich niet verdraagt met de omliggende onderwijsfuncties.
In het kader van de onderhavige bestemmingsplanprocedure is in de plantoelichting en de daarbij behorende bijlagen zorgvuldig onderzoek gedaan naar de milieu-hygiënische inpasbaarheid van 't Gilde op deze locatie. Hierbij is ook rekening gehouden met de belangen van de bedrijfsvoering van de Stichting. De gemeente begrijpt het standpunt van de Stichting, maar benadrukt dat voor de onderhavige ontwikkeling voldoende is onderbouwd dat de bedrijfsvoering niet wordt geschaad. Bij eventuele toekomstige ontwikkelingen rondom de locatie van het dierenasiel, zal dit aspect eveneens moeten worden betrokken. Daarbij zullen ook de cumulatieve effecten moeten worden onderzocht en afgewogen.
b. De Stichting heeft bij de gemeente een verzoek gedaan tot aankoop van gronden van de gemeente, gericht op een mogelijke verplaatsing van het asiel 'naar de andere kant' van 't Gilde. De gemeente heeft dit verzoek afgehouden. Reden hiervoor zou zijn dat de betreffende gronden betrokken zijn in een studie ten behoeven van scholengemeenschappen voor een regionale beroepen en innovatiecampus (RBIC).
De gemeente begrijpt de wens van de Stichting, maar kan op dit moment geen toezeggingen doen over het al dan niet beschikbaar stellen van deze gronden. Zoals door de gemeente is aangegeven in eerdere correspondentie met de Stichting, is de invulling van het RBIC op dit moment nog onderwerp van studie. Een dergelijke ontwikkeling vergt een zorgvuldige studie, waarbij verschillende aspecten tegen elkaar afgewogen moeten worden, waaronder ook financiële. De door de Stichting beoogde locatie is één van de weinige beschikbare locaties voor eventuele nieuwe ontwikkelingen binnen de campus.
c. Een meer voor de hand liggend alternatief voor het RBIC is het terrein aan de overkant van de Haarweg, dat reeds eigendom is van de gemeente.
Zoals voorgaand is aangegeven is voor de ontwikkeling van het RBIC een zorgvuldige studie in gang gezet en noodzakelijk.

Conclusie
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 2. Bewoners Grote Haarsekade 127

a. Op de kruising Haarweg/Vlietsekade/Grote en Kleine Haarsekade is een zeer onveilige verkeerssituatie. Daar worden nu extra verkeersbewegingen aan toegevoegd, wat voor indieners onbegrijpelijk is. Pas dit kruispunt eerst aan (bijvoorbeeld door een rotonde aan te leggen op de kruising) en ga dan verder met de rest.
De gemeente is op de hoogte van de huidige verkeerssituatie op deze kruising. De verkeersveiligheid op deze kruising en op een deel van de aansluitende wegen laat op dit moment te wensen over. De gemeente deelt deze mening van insprekers. Zoals in het voorontwerpbestemmingsplan al is aangegeven, draagt de onderhavige ontwikkeling echter slechts beperkt bij aan de hoeveelheid verkeer op deze kruising en de omliggende wegen. Vanwege de bekende huidige verkeersproblematiek, is parallel aan de publicatie van het voorontwerpbestemmingsplan en bij de voorbereiding van het ontwerpbestemmingsplan

nader verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. Uitgangspunt is dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een bestaand verkeersprobleem niet behoeft op te lossen. De verkeerssituatie mag echter niet verslechteren als gevolg van de ontwikkeling. Dit is met het uitgevoerde verkeersonderzoek aangetoond. Voor wat betreft de genoemde kruising is van belang dat deze qua vormgeving voldoet aan de geldende richtlijnen, maar het verkeersprobleem primair met de gereden snelheden op de Haarweg te maken heeft Hiertoe zijn reeds enkele drempels op de Haarweg aangelegd. Daarnaast wordt in het verkeersonderzoek voorgesteld om op de kruising een snelheidsregime van maximaal 30 km/uur te hanteren. Met deze maatregelen wordt de verkeersveiligheid op en rondom de kruising verbeterd.

b. De gemeente heeft jaren geleden al besloten om de Haarweg autoluw te maken. Een ontsluiting voor parkeerplaatsen op deze weg met dit bestemmingsplan past daar niet bij en leidt tot verslechtering van de verkeerssituatie.
   Het initiatief mag niet tot een verslechtering van de verkeerssituatie leiden. Hiertoe is nader onderzoek uitgevoerd. Het aantal extra verkeersbewegingen op de Haarweg is beperkt, zoals uit het verkeerskundig onderzoek en de toelichting bij het bestemmingsplan volgt. Zoals in de beantwoording onder a. al is beschreven, zijn er maatregelen genomen om de gereden snelheden op de Haarweg te verlagen en wordt in het verkeerskundig onderzoek voorgesteld om een 30 km/uurregime op de kruising Haarweg/Haarsekade toe te passen. In het uitgevoerde verkeersonderzoek zijn nog enkele aanvullende mogelijke maatregelen voor de Haarweg voorgesteld. Eén daarvan betreft het creëren van een extra passermogelijkheid door een breder in-/uitrit te realiseren voor het onderhavige plan. Op deze wijze kan het plan bijdragen aan een verbetering van de verkeerssituatie op de Haarweg.
c. Verzocht wordt om geen uitgang voor de parkeerplaatsen op de Grote Haarsekade te maken, tenzij er direct voor de uitgang een forse verkeersdrempel komt. En een aanduiding dat je vanuit de parkeerplaatsen alleen maar rechts af mag, anders rijd je tegen het verkeer in op de Grote Haarsekade, en die heeft een eenrichtingsverkeer.
   De gemeente is voornemens om de Grote en Kleine Haarsekade her in te richten. Er is inmiddels een ontwerp ter inzage gelegd. Bij het opstellen van dit ontwerp is rekening gehouden met de onderhavige ontwikkeling. Momenteel wordt dit nader uitgewerkt tot een definitief ontwerp (DO). Het nieuwe ontwerp van de Grote en Kleine Haarsekade voorzien in smallere rijbanen, waardoor fietsverkeer niet of nauwelijks ingehaald kan worden en de auto te gast is op deze weg. Het effect is te vergelijken met een fietsstraat. Hierdoor wordt de verkeersveiligheid voor fietsverkeer verbeterd. De herinrichting zal parallel lopen aan de realisatie van onderhavige ontwikkeling en is daarmee tijdig gereed. In de toekomstige inrichting blijft er sprake van éénrichtingsverkeer. Dit betekent dat autoverkeer vanaf de parkeerplaats uitsluitend rechtsaf zal mogen slaan. Dit zal met bebording worden aangegeven.
d. De beoogde parkeerplaatsen bij ’t Gilde komen vlakbij de achtertuin van indieners. Op geen enkele manier wordt rekening gehouden met de belangen van indieners, zoals privacy en overlast. De gemeente heeft niet nagedacht hoe de geluidssituatie opgelost moet worden. Indieners en overige bewoners hebben een geluidswal voorgesteld (aarden wal, minimaal 1,80 meter hoog). Waarom is deze niet in het plan verwerkt?
   Gemeente en initiatiefnemer hebben wel degelijk oog voor de belangen van indieners en overige omliggende woningen. Er zullen afschermende maatregelen worden genomen om de overlast te beperken. Zoals ook tijdens de informatiebijeenkomst d.d. 2 februari 2022, treedt initiatiefnemer over de uitvoering daarvan in overleg met de betrokkenen.. In het afgelopen jaar zijn er verschillende overleggen geweest tussen het Gilde Vakcollege, de bewoners en de architect. Hierin is door de bewoners aangegeven dat zij een afscheiding willen tussen de achtertuinen en de parkeerplaatsen met een combinatie van hoge en lage (groenblijvende) beplanting. Daarnaast heeft het de voorkeur dat er nog een fysieke afscheiding is in de vorm van een sloot, grondwal of een hek. Deze wensen zijn door de architect meegenomen in de terreinuitwerking.
e. Er worden te weinig parkeerplaatsen gerealiseerd. Bij ’t Gilde werken 110 personen, zijn 956 leerlingen en 30 AOD medewerkers, totaal ongeveer 1100 personen. Er moeten 11 x 5,2 parkeerplaatsen komen, totaal 57. Daaraan komt men niet, sterker nog in de praktijk zal blijken dat dit veel te weinig is. Gevreesd wordt voor parkeren in de berm van de Grote en Kleine Haarsekade. Komt hier een parkeerverbod?

Bij de bepaling van het benodigde aantal parkeerplaatsen zijn de parkeernormen van het gemeentelijk beleid (Beleidsregel parkeernormen gemeente Gorinchem juni 2019) toegepast. Deze beleidsregels zijn gebaseerd op de algemeen erkende kencijfers van het CROW. Het parkeerbeleid van de gemeente Gorinchem stelt voor een ROC (deze functie is het meest vergelijkbaar met het beoogde vakcollege) in de 'rest bebouwde kom' een parkeernorm van 5,2 parkeerplaatsen per 100 leerlingen. Voor een MBO gelden overigens geen specifieke normen, noch in de gemeentelijke beleidsnota, noch in de CROW-publicatie. De door indieners gemaakte berekening is niet gebaseerd op het aantal leerlingen, maar op het totale aantal personen binnen het gebouw. Dat betreft een incorrecte toepassing van de parkeernota.
Wel is het zo dat de AOD-medewerkers (algemene ondersteunende dienst van de scholenvereniging) als een zelfstandige functie kunnen worden beschouwd voor wat betreft de parkeerbehoefte. Hiervan was in de oorspronkelijke plannen nog geen sprake, maar hiermee is ten onrechte geen rekening gehouden in het voorontwerpbestemmingsplan. Er zullen maximaal 24 AOD-medewerkers gelijktijdig aanwezig zijn en het kantoor voor deze functie heeft een bruto vloeroppervlak van ca. 450 m². Voor deze functie is het meest reëel om aansluiting te zoeken bij de parkeernorm voor de functie kantoor zonder baliefunctie. Deze bedraagt in de 'rest bebouwde kom' 1,4-1,9 parkeerplaatsen per 100 m². Dit betekent dat deze functie 8 parkeerplaatsen extra vereist bij toepassing van de gemiddelde normen. Het inrichtingsplan wordt hierop aangepast. De extra parkeerplaatsen worden aan de noordwestzijde geaccommodeerd.
Ter plaatse van de Grote en Kleine Haarsekade is het niet gewenst dat er geparkeerd wordt langs de weg. Hier is sprake van een groenstrook/plantsoen en geen berm om te parkeren. Bovendien is dit vanuit verkeersveiligheidsoogpunt niet gewenst. Als in de praktijk het risico op foutparkeren in de groenstrook te groot blijkt, dan kan door middel van natuurlijke elementen (bijvoorbeeld boomstammen) op een effectieve wijze worden voorkomen dat men daar alsnog in het groen gaat parkeren.

f. Bij aankoop van de gronden door indieners heeft de gemeente aangegeven dat op het terrein van het plangebied nooit gebouwd mocht worden. Verzocht wordt om een forse vergoeding voor aantasting van woon- en leefgenot, of in het uiterste geval amoveren van de woning door de gemeente als dit helpt om 't Gilde te kunnen realiseren.
De gemeente heeft intern onderzocht in hoeverre in het verleden toezeggingen aan indiener zijn gedaan aangaande het gebruik en/of de bebouwingsmogelijkheden van het terrein binnen het plangebied. Gebleken is dat er nimmer toezeggingen zijn gedaan. Vanuit de gemeente is derhalve op geen enkele wijze een (gerechtvaardigd) vertrouwen gewekt dat op deze locatie nooit gebouwd zou worden.
Een blijvend recht op een onbelemmerd uitzicht, e.d. kan in de ruimtelijke ordening volgens vaste jurisprudentie niet worden gegarandeerd. Aan een geldende bestemming of bestaande situatie kunnen geen blijvende rechten worden ontleend. De gemeenteraad kan op grond van gewijzigde planologische inzichten en na afweging van alle betrokken belangen andere bestemmingen en voorschriften voor gronden vaststellen. De gemeente erkent dat de onderhavige planontwikkeling van invloed is op het woon- en leefgenot voor de direct omliggende woningen. Van een onaanvaardbare aantasting daarvan is naar onze mening echter geen sprake en dit is in de toelichting bij het voorontwerpbestemmingsplan ook gemotiveerd.
Wanneer indieners van mening zijn dat de ontwikkeling tot waardevermindering van hun woning leidt, kan daartoe na vaststelling van het bestemmingsplan een verzoek om tegemoetkoming in planschade worden ingediend bij de gemeente.

Conclusie

De inspraakreactie geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen van het bestemmingsplan:

- Par. 4.1.2 van de toelichting, onderdeel parkeren, wordt aangepast. De parkeerberekening wordt aangevuld met de benodigde parkeerplaatsen voor de AOD-medewerkers (ca. 8 parkeerplaatsen).

Inspraakreactie 3. Bewoners Haarweg 1D en 1E

a. Ligt het plangebied binnen of buiten de bebouwde kom? Bij aankoop van de gronden door indieners en de vergunningprocedure voor het bouwen van hun woningen in 2016, heeft de gemeente nooit geïnformeerd over de komst van 't Gilde naar deze plek. De gemeente heeft destijds verzekerd dat het gebied zeker voor de komende 30 jaar groen zou blijven. Maar in 2016 blijkt al een verzoek te zijn gedaan door 't Gilde voor een verplaatsing naar deze locatie en er is nooit sprake geweest van een andere locatie, terwijl de gemeente aangaf dat er meerdere locaties bekeken zouden worden. De gemeente had hierop moeten wijzen bij de vergunningaanvraag in 2016, temeer omdat deze informatie nooit openbaar was.
Het plangebied ligt in ruimtelijk-functioneel opzicht aan de rand van de bebouwde kom. Het buitengebied begint aan de overzijde van de Haarweg.
De gemeente heeft intern onderzocht in hoeverre in het verleden toezeggingen aan indiener zijn gedaan aangaande het gebruik en/of de bebouwingsmogelijkheden van het terrein binnen het plangebied. Gebleken is dat er nimmer toezeggingen zijn gedaan. Vanuit de gemeente is derhalve op geen enkele wijze een (gerechtvaardigd) vertrouwen gewekt dat op deze locatie nooit gebouwd zou worden. Dat er in 2016 een eerste verzoek door de initiatiefnemer voor een verplaatsing is gedaan, maakt dat niet anders, temeer omdat op dat moment nog geenszins duidelijk was of een verplaatsing naar onderhavige locatie wenselijk is en zou gaan plaatsvinden. Het project was op dat moment nog niet concreet.

b. Het wonen op een 'campusterrein' is duidelijk iets waar indieners niet voor hebben gekozen. Dit komt de woon/leefsituatie niet ten goed. Er ontstaat een slechte, ongezonde woonomgeving door het wonen tussen een veel te drukke smalle weg en een school/parkeerplaats/fietsenstalling.
Vooropgesteld moet worden dat volgens vaste jurisprudentie een blijvend recht op een onbelemmerd uitzicht, e.d. in de ruimtelijke ordening niet kan worden gegarandeerd. Aan een geldende bestemming of bestaande situatie kunnen geen blijvende rechten worden ontleend. De gemeenteraad kan op grond van gewijzigde planologische inzichten en na afweging van alle betrokken belangen andere bestemmingen en voorschriften voor gronden vaststellen. De gemeente erkent dat de onderhavige planontwikkeling van invloed is op het woon- en leefgenot voor de direct omliggende woningen en dat het karakter van de omgeving zal veranderen. Van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefgenot is naar onze mening echter geen sprake en dit is in de toelichting bij het voorontwerpbestemmingsplan ook gemotiveerd. Onder meer middels akoestisch onderzoek zijn deze effecten in beeld gebracht.

c. De afbeeldingen in het voorontwerpbestemmingsplan geven een vertekend beeld van het plangebied en de omgeving. Waarom ontbreken de huizen van indieners in de huidige situatie?
De door indieners weergegeven afbeelding komt niet uit het voorontwerpbestemmingsplan. Los van dat feit, zijn de woningen van indieners en andere woningen in de omgeving, voor zover thans van belang, wel degelijk weergegeven. Verwezen wordt naar afbeeldingen 1.2 en 2.1 uit het voorontwerpbestemmingsplan. Verder blijkt ook uit de teksten in de plantoelichting dat terdege met de aanwezigheid van deze woningen rekening is gehouden.

d. De verkeersdrukte op de Haarweg is de laatste jaren sterk toegenomen. Ten tijde van het kopen van de grond door indieners is door de gemeente aangegeven dat er 100% zeker een rondweg Noord zou komen, ook omdat de gemeente vindt dat de Haarweg niet geschikt is voor het vele verkeer. Het waterschap had de weg tot zo'n 2 jaar geleden in beheer, heeft zich verzet tegen het intensievere gebruik en het beheer aan de gemeente overgedragen. Het verkeer op de Haarweg loopt regelmatig compleet vast. Het kruispunt Haarweg/Vlietsekade/Haarsekade is zeer onoverzichtelijk en gevaarlijk. Het verkeers- en veiligheidsprobleem explodeert door de plaatsing van een school met honderden leerlingen. Hierover staat niets in het voorontwerpbestemmingsplan. In de beoordeling moet worden meegenomen dat de huidige situatie al onveilig is en de infrastructuur het huidige verkeer niet goed kan verwerken. Indieners vragen zich af of bekend is wat het huidige aantal verkeersbewegingen op de Haarweg is en ontvangen graag een verkeersmeting.
De gemeente is op de hoogte van de huidige verkeerssituatie op de Haarweg. De

verkeersveiligheid op deze weg en ook de aansluitende kruising met de Grote en Kleine Haarsekade laat op dit moment te wensen over. Ook de doorstroming op de Haarweg is een knelpunt in de huidige verkeersstructuur; de weg is niet ingericht voor de huidige hoeveelheid verkeersbewegingen. Het hoge aantal verkeersbewegingen op de weg is dus bij de gemeente bekend en de gemeente herkent zich in deze constateringen door insprekers.
Zoals in het voorontwerpbestemmingsplan al is aangegeven, draagt de onderhavige ontwikkeling echter slechts beperkt bij aan de hoeveelheid verkeer op de omliggende wegen. Vanwege de bekende huidige verkeersproblematiek, is parallel aan de publicatie van het voorontwerpbestemmingsplan en bij de voorbereiding van het ontwerpbestemmingsplan nader verkeerskundig onderzoek uitgevoerd, waarin zowel de doorstroming als de verkeersveiligheid zijn onderzocht. Ook zijn aanvullende verkeerstellingen uitgevoerd om de huidige verkeersintensiteiten in beeld te brengen. Deze zijn in het onderzoek meegenomen. Uitgangspunt is dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een bestaand verkeersprobleem niet behoeft op te lossen. De verkeerssituatie mag echter niet verslechteren als gevolg van de ontwikkeling. In het verkeerskundig onderzoek is aangetoond dat dit mogelijk is door middel van verschillende mogelijke maatregelen op relatief korte termijn. In de toelichting bij het bestemmingsplan en in het betreffende onderzoeksrapport is een en ander nader beschreven. Mogelijke maatregelen op zowel de Haarweg, Mollenburgseweg, Grote en Kleine haarsekade als de kruispunten op deze routes zijn hierbij in beschouwing genomen.

e. Van door de gemeente gemaakte beloftes om de Haarweg autoluw/autovrij te maken is tot nu toe niets terecht gekomen. Dat geldt ook voor andere beloofde verbeteringen, zoals een verbindingsweg tussen de Haarbrug en Vlietsekade of tussen de Vlietsekade en de Hoogbloklandse weg. Indieners proberen al meer dan 2 jaar met de gemeente in gesprek te blijven, maar er is niets gedaan om de situatie gunstiger te maken voor indieners. Het initiatief is telkens vanuit indieners gekomen. Er heeft 1 informatieavond plaatsgevonden, waarop indieners hebben aangedrongen; verder heeft de gemeente geen enkel initiatief genomen. Er zijn onjuistheden en onwaarheden verteld. Ook van de belofte om een nieuwsbrief te maken voor de bewoners is niets terechtgekomen.
De door indieners aangehaalde projecten/verbeteringen hebben geen betrekking op deze bestemmingsplanprocedure. Wel is de gemeente zich (nog steeds) bewust van de verkeerssituatie in de omgeving en de noodzaak om hiertoe maatregelen te nemen. Dit vergt echter een zorgvuldig proces, waarbij diverse belangen spelen en diverse mogelijkheden onderzocht moeten worden. Hierbij moet men zich realiseren dat de realisatie van een nieuwe weg soms tientallen jaren kan duren vanaf eerste idee tot de daadwerkelijke realisatie.
In dit kader is overigens wel van belang dat met de aanleg van bedrijventerrein Groote Haar de verkeerssituatie op de Haarweg gaat veranderen. Door de omlegging van de Hoogbloklandseweg om het nieuwe bedrijventerrein in combinatie met een nieuwe toe-/afrit voor de A27 ten noorden van het bedrijventerrein, zal het verkeer op het deel van de Haarweg tussen de bestaande Hoogbloklandseweg en de Mollenburgseweg aanzienlijk afnemen. Dat gaat dan alleen nog om verkeer van en naar Schelluinen en om bestemmingsverkeer. Dit bedrijventerrein zal de komende jaren worden gerealiseerd en is volgens de huidige planning uiterlijk per medio 2026 gereed. Dit betekent dat de verkeerssituatie op de Haarweg op korte termijn al zal verbeteren. Dit nog naast de maatregelen die in het verkeersonderzoek en voorgaand in deze beantwoording zijn beschreven.
De door indieners aangehaalde informatieavond is niet op aandringen van indieners gehouden, maar als onderdeel van de omgevingsdialoog, waaraan de gemeente veel waarde hecht. Tijdens die bijeenkomst hebben zowel gemeente als initiatiefnemer uitvoerig uitleg gegeven over het project, de procedure en diverse daarbij behorende thema's. De aanwezigen hebben de gelegenheid gehad om hierop te reageren en vragen te stellen; van die gelegenheid is ook veel gebruik gemaakt.

f. Er zijn 19 parkeerplaatsen aan de westzijde voor personeel voorzien. Indieners betwijfelen of dit voldoende is voor het aantal leerkrachten (956 leerlingen, 100 personeelsleden en 30 overige medewerkers). Een deel van de 200 MBO-leerlingen zal ook met de auto komen.
Bij de bepaling van het benodigde aantal parkeerplaatsen zijn de parkeernormen van het gemeentelijk beleid (Beleidsregel parkeernormen gemeente Gorinchem juni 2019) toegepast. Deze beleidsregels zijn gebaseerd op de algemeen erkende kencijfers van het CROW. Het parkeerbeleid van de gemeente Gorinchem stelt voor een ROC (deze functie is het meest

vergelijkbaar met het beoogde vakcollege, incl. MBO-gedeelte) in de 'rest bebouwde kom' een parkeernorm van 5,2 parkeerplaatsen per 100 leerlingen. Voor de functie MBO kent overigens noch de gemeentelijke beleidsnota noch de CROW-publicatie een afzonderlijke norm. De door indieners gemaakt berekening is niet gebaseerd op het aantal leerlingen, maar op het totale aantal personen binnen het gebouw. Dat betreft een incorrecte toepassing van de parkeernota. Verder houdt de norm rekening met beperkt autobezit onder de leerlingen van de school.

Wel is het zo dat de AOD-medewerkers (algemene ondersteunende dienst van de scholenvereniging) als een zelfstandige functie kunnen worden beschouwd voor wat betreft de parkeerbehoefte. Hiervan was in de oorspronkelijke plannen nog geen sprake, maar hiermee is ten onrechte geen rekening gehouden in het voorontwerpbestemmingsplan. Er zullen maximaal 24 AOD-medewerkers gelijktijdig aanwezig zijn en het kantoor voor deze functie heeft een bruto vloeroppervlak van ca. 450 m². Voor deze functie is het meest reëel om aansluiting te zoeken bij de parkeernorm voor de functie kantoor zonder baliefunctie. Deze bedraagt in de 'rest bebouwde kom' 1,4-1,9 parkeerplaatsen per 100 m². Dit betekent dat deze functie 8 parkeerplaatsen extra vereist bij toepassing van de gemiddelde normen. Het inrichtingsplan wordt hierop aangepast. De extra parkeerplaatsen worden aan de noordwestzijde van het plan geaccommodeerd.

g. Indieners hebben bij de aanleg van hun tuinen gevraagd om de greppel te dempen, maar hiervoor om onduidelijke redenen geen toestemming gekregen. Nu blijkt uit de plantoelichting dat deze geen beschermde status heeft.
De betreffende greppel achter de woningen heeft blijkens de legger van het waterschap Rivierenland geen beschermde status. Voor het overige heeft deze inspraakreactie geen betrekking op dit bestemmingsplan. Ten overvloede wordt opgemerkt dat er moverende redenen kunnen zijn waarom de greppel niet gedempt mag/mocht worden, zoals een waterbergingsopgave voor de bouw van de betreffende woningen.

h. Indieners kijken straks tegen een gebouw, auto's en fietsen aan. Nu is er een groene omgeving.
Vooropgesteld moet worden dat volgens vaste jurisprudentie een blijvend recht op een onbelemmerd uitzicht, e.d. in de ruimtelijke ordening niet kan worden gegarandeerd. Aan een geldende bestemming of bestaande situatie kunnen geen blijvende rechten worden ontleend. De gemeenteraad kan op grond van gewijzigde planologische inzichten en na afweging van alle betrokken belangen andere bestemmingen en voorschriften voor gronden vaststellen. De gemeente erkent dat de onderhavige planontwikkeling van invloed is de uitzichtsituatie voor de direct omliggende woningen en dat het karakter van de omgeving zal veranderen. Van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefgenot is naar onze mening echter geen sprake en dit is in de toelichting bij het voorontwerpbestemmingsplan ook gemotiveerd. Wel is gebleken dat de in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen maximale hoogten binnen het bouwvlak hoger zijn dan daadwerkelijk benodigd. Deze worden daarom verlaagd tot een maximale goothoogte van 10 meter en maximale bouwhoogte van 15 meter (ambtshalve wijziging).

i. Er wordt gesproken over sportfaciliteiten. Buitenruimte is er niet en het is nog niet duidelijk of er een sportzaal gebouwd zal worden.
Het staat nog niet vast of er een sportzaal bij de nieuwbouw wordt gebouwd. Deze maakt geen onderdeel uit van de gecoördineerde aanvraag, maar is in de toekomst mogelijk wel aan de orde. Het bestemmingsplan is hierin faciliterend en er is ruimte gereserveerd op de kavel om deze eventueel in de toekomst mogelijk te maken. Van een buitenruimte met sportvoorzieningen is geen sprake.

j. Indieners galen een aantal punten aan uit het informatiepunt leefomgeving.
De door indieners aangehaalde teksten hebben betrekking op de toekomstige wet- en regelgeving na inwerkingtreding van de Omgevingswet. Deze is op onderhavig bestemmingsplan niet van toepassing. De gepresenteerde teksten zijn daarom niet één op één van toepassing.

k. Is er een verkeersmodel, zijn hierin toekomstige ontwikkelingen (o.a. het crematorium) meegenomen?
Bij het verkeersonderzoek (zie hiervoor de reactie op onderdeel d.) is het verkeersmodel van

de gemeente Gorinchem gebruikt. Dit wordt beheerd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid. Alleen reeds bekende, 'harde' toekomstige ontwikkelingen zijn in dit model opgenomen. Het verkeersmodel dateert uit 2018.
Overigens betreft het door indieners genoemde crematorium een 'technisch' crematorium, waarbij de overledenen zonder dat er een bijeenkomst is wordt gecremeerd. Het aantal verkeersbewegingen daarbij is gering. Uitgaande van een uitvaart, is de capaciteit van de aula bepalend. Er zijn 2 uitvaarten per dag nodig. Hierbij maakt het geen verschil of dit een crematie dan wel een begrafenis betreft.

l. Hoe kan de Haarweg worden aangemerkt als een hoofdweg, waaraan ook nog een school wordt neergezet? Het is een landweg die veel te intensief gebruikt wordt.
De door indieners aangehaalde term komt uit het Gebiedsprofiel Alblasserwaard & Vijfheerenlanden en heeft betrekking op het beleid van de provincie Zuid-Holland. Deze kwalificatie heeft betrekking op de ruimtelijke kenmerken en kwaliteiten en niet zozeer met de verkeersfunctie van deze weg.

m. In par. 3.2.3 van de toelichting wordt vermeld dat de ontwikkeling niet in de nabijheid van windmolens plaatsvindt. Dit is onjuist. Er is een vergunning verleend voor 2 windmolens ten noorden/noordwesten van het plangebied met wieken van 55-58 meter. Bij het afbreken van wieken kunnen deze 700 meter verder terechtkomen, binnen het plangebied van de school.
Bij het toekomstige bedrijventerrein Groote Haar kunnen inderdaad 2 windmolens worden gebouwd. De locatie-afweging van de windmolens is in het verleden reeds door de provincie gemaakt en bij de vaststelling van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein en windturbinepark Groote Haar' (2017) zijn de effecten van de windmolens op de omgeving onderzocht. Daarbij is ook rekening gehouden met de huidige bestemmingen in het onderhavige plangebied en de omgeving (zoals de woningen van indieners). Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de maximale werpafstand van de windturbines. Dit betekent echter niet dat er binnen het plangebied geen nieuwbouw mag plaatsvinden.
Par. 3.2.2 van de toelichting wordt aangepast naar aanleiding van deze inspraakreactie.

n. In par. 3.2.3 van de toelichting wordt aangegeven dat de ontwikkeling niet plaatsvindt in (de nabijheid van) een HMC-bedrijventerrein. Moet bedrijventerrein Groote Haar niet als een HMC-bedrijventerrein worden aangemerkt? Dit ligt op korte afstand van het plangebied.
HMC-bedrijventerreinen betreffen bedrijventerreinen met een hoge milieucategorie, doorgaans vanaf categorie 4.2 en hoger. Groote Haar is inderdaad ten dele als zodanig aan te merken. Het plangebied ligt overigens buiten de richtafstanden tot deze bedrijvigheid, zodat er van belemmeringen geen sprake is. Par. 3.2.3 wordt tekstueel aangepast.

o. De Betuweroute bevindt zich tegen diverse schoolgebouwen aan, die nu onderdeel van het campusterrein moeten worden. Wat gebeurt er als er een ramp plaatsvindt en zo'n 4000 leerlingen moeten vluchten via de slechte infrastructuur, waar ook hulpdiensten moeten komen?
In par. 4.5 van de toelichting en in bijlage 5 is het aspect externe veiligheid uitvoerig beschouwd en onderzocht. Daarbij is ook de Betuweroute meegenomen. Vanwege de afstand van onderhavig plangebied tot de Betuweroute (>200 meter) is een beperkte verantwoording van het groepsrisico voldoende. Daarin is ingegaan op onder meer de vluchtmogelijkheden. Bij de verdere toekomstige ontwikkeling van de campus, waarbij de toename van het aantal personen groter zal zijn en er mogelijk op kortere afstand van de Betuweroute wordt gebouwd, zal dit aspect uitvoeriger moeten worden beschouwd. In onderhavig plan behoeft echter alleen een verantwoording ten aanzien van dit plan plaats te vinden. In de berekening van het groepsrisico in het voorontwerpbestemmingsplan is uitgegaan van maximaal 900 personen gelijktijdig in het plangebied. Het totale aantal medewerkers en leerlingen gezamenlijk is groter (bijna 1.100 personen). Hoewel deze in de praktijk nimmer allemaal gelijktijdig ter plaatse aanwezig zullen zijn, zal de berekening worst case worden aangepast, uitgaande van het maximale aantal van ca. 1.100 personen. De conclusies van het onderzoek veranderen hierdoor niet.

p. Wat draagt het plaatsen van een school/parkeerplaats/fietsenstalling bij aan het woon- en leefklimaat? (Omgevingsverordening Zuid-Holland)
De provinciale Omgevingsverordening heeft drie maatschappelijke doelen:

1. *bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit;*
2. *doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften; en*
3. *zorgvuldig beheren, beschermen en ontwikkelen van de natuur, gelet op de intrinsieke waarde, dierenwelzijn, het behouden en herstellen van de biologische diversiteit, economische belangen, volksgezondheid en openbare veiligheid.*

Deze belangen moeten in iedere ruimtelijke procedure tegen elkaar worden afgewogen en de provincie heeft om deze doelen te bereiken specifieke regels gesteld. Het plan is hieraan getoetst en in de toelichting bij het bestemmingsplan heeft een afweging ten aanzien van het woon- en leefklimaat plaatsgevonden. Zie daarover onder meer onder beantwoording onder h. De provincie heeft in haar vooroverlegreactie overigens geen opmerkingen gemaakt. Het plan is niet in strijd met de Omgevingsverordening.

q. Er wordt in de toelichting (par. 3.2.2) gesproken over inpassing van de beoogde ontwikkeling door versterking van gebiedsidentiteit. Deze informatie klopt niet. De manege moet verplaatst worden. Waarom wordt er gesproken over een dorpsrand, terwijl Gorinchem toch echt een stad is? Als deze gebiedsidentiteit door de provincie bepaald is, hoe kan het dan dat industrieterrein Groote Haar tegen de dorpsrand aan wordt gebouwd?
De realisatie van bedrijventerrein Groote Haar staat in deze procedure niet ter discussie. De noordelijke rand van Gorinchem, die ter hoogte van het plangebied loopt, is in het provinciaal beleid beschreven als stadsrand (front). In de plantoelichting is gemotiveerd dat juist op deze plek geen sprake is van een 'front' en dat opvulling van dit gat past bij de gebiedsidentiteit. De term 'dorpsrand' in par. 3.2.2, twee na laatste zin, klopt dus niet en wordt aangepast.

r. Ten noorden van het plangebied is een aanduiding 'gemengde doeleinden' opgenomen (par. 3.2.2). Wat wordt hiermee bedoeld?
Wij veronderstellen dat indieners hier par. 3.3.1 bedoelen (Structuurvisie Gorinchem 2015). In deze structuurvisie wordt te kennen gegeven dat het gemeentebestuur van Gorinchem de gebieden Hoog Dalem en Noord (waaronder Groote Haar en station Papland) als woongebied respectievelijk bedrijventerrein (en Papland als gemengd gebied) wil ontwikkelen. Het bedrijventerrein Groote Haar is daarbij als 'te ontwikkelen bedrijventerrein' aangegeven en onder andere het door indieners bedoelde gebied als 'gemengd gebied'. Daaronder wordt volgens de structuurvisie verstaan functies als bedrijvigheid, kantoren, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening. Over de invulling van de ontwikkeling van en rondom station Papland is op dit moment nog geen uitsluitsel.

s. Figuur 3.3 van de toelichting (uit: structuurvisie Gorinchem 2015) is niet scherp.
Deze kaart is te raadplegen in de Structuurvisie 2015 gemeente Gorinchem. De kaart is tevens opgenomen als bijlage bij deze nota.

t. Gevraagd wordt om de meest recente geluidsrapporten. In het bestemmingsplan Grote Haarsekade 127 (24 juni 2013) staat dat de geluidbelasting van de Haarweg 56 dB bedraagt. Het is drukker geworden op de Haarweg en er zijn tegels naast het asfalt geplaatst. Hoe kan de geluidbelasting van deze weg nu hoogstens 50 dB zijn? Voor de bestaande bewoners zullen de parkeerplaats/fietsenstalling en school voor nog meer overlast zorgen, terwijl de grenswaarde van de Haarweg wordt overschreden.
Het geluidrapport is opgenomen in de bijlagen bij de toelichting en dus voor iedereen te raadplegen. In het rapport zijn de gegevens uit het verkeersmodel gebruikt, dat in beheer is bij de Omgevingsdienst. Het verschil is mogelijk te verklaren door de grotere afstand van de nieuwbouw tot de weg dan bij de woningen in het bestemmingsplan Grote Haarsekade 127.

u. De afstand van de school tot de woning Haarweg 1E is veel te klein (15 meter in de tekening). Er geldt een richtafstand van 30 meter voor de school tot woningen. Als de school op kortere afstand van bestaande woningen komt, is een onderbouwing nodig. Indieners verzoeken om deze onderbouwing.
Zoals in par. 4.2 van de toelichting is beschreven, geldt in dit geval een richtafstand van 10 meter, omdat er sprake is van een gemengd gebied. De door indieners aangehaalde afstand is in een dergelijk geval niet van toepassing.

v. De fietsenstalling achter de huizen zorgt voor geluidsoverlast. In hoeverre is dit meegenomen. Een fietsenstalling onder de school is een goede optie.

Een ondergrondse fietsenstalling is financieel niet haalbaar gebleken. Voor het overige wordt verwezen naar onze reactie onder b. en u.

w. In par. 4.6.1 van de toelichting wordt ten onrechte gesproken over de provincie Utrecht.
Deze omissie wordt aangepast.

x. Er rijden dagelijks tientallen middelzware en zware vrachtwagens over de Haarweg, waardoor nu al schade aan de woning van indieners is ontstaan. Hiervan is tweemaal een rapport opgesteld en melding gemaakt bij de gemeente, maar hierop komt geen reactie. Wat zijn de gevolgen van het bouwen van een school op zo'n korte afstand en van nog meer verkeer?
Er zal voorafgaand aan de werkzaamheden een nulmeting worden uitgevoerd bij alle omliggende woningen. Het is niet aannemelijk dat de bouw van de school voor schade aan de woningen zal zorgen. De extra hoeveelheid zwaar verkeer zal beperkt zijn.

y. Door al het afval wat er door de leerlingen van de reeds bestaande scholen achtergelaten wordt in de omgeving, zijn er regelmatig ratten; enkele jaren geleden was er een rattenplaag. Hoe gaat de gemeente ervoor zorgen dat de omgeving schoon blijft (afval, sigarettenpeuken etc.) en bij overlast van ratten? Ook is er in de omgeving veel drugsoverlast; er vinden drugsdeals plaats en er liggen zeer regelmatig ballonnetjes op de parkeerplaatsen.
Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de gemeente en de onderwijsinstellingen. Een nieuwe ontwikkeling hoeft een bestaand probleem echter niet op te lossen. Los daarvan wordt verwacht dat de komst van de nieuwe school dit probleem zeker niet zal vergroten. Omdat er meer personen aanwezig zijn, waaronder personeel van de school, zullen overlast gevende activiteiten in de omgeving minder goed mogelijk zijn. De school zelf heeft de verantwoordelijkheid om het eigen terrein schoon te houden.

z. Hoe wordt gezorgd voor toegangsbelemmering tot de tuinen van indieners, en voor zichtbelemmering i.v.m. privacy? Bijvoorbeeld middels dichtbegroeide bomen en struiken die jaarrond groen blijven. De directie van 't Gilde wil geen hek.
Er zullen afschermende maatregelen worden genomen om de overlast te beperken. Zoals ook tijdens de informatiebijeenkomst d.d. 2 februari 2022, treedt initiatiefnemer over de uitvoering daarvan in overleg met de betrokkenen. Zie hierover verder onze reactie bij onderdeel d.

aa. Wat voor effect heeft het gebouw op de bezonning van de tuinen?
De positionering van de nieuwbouw ten opzichte van de woningen is zodanig, dat voorkomen wordt dat de betreffende tuinen gedurende een groot deel van de dag in de schaduw liggen. Dat neemt niet weg dat de nieuwbouw zal zorgen voor meer schaduwwerking op de tuinen van de woningen Haarweg 1D en 1E in de late middag en de avondperiode dan in de huidige situatie het geval is. Wel is er ook in de huidige situatie al sprake van schaduwwerking door bomen, schuttingen en bijgebouwen. De vermindering van bezonning is niet zodanig, dat er sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. Overigens wordt de verbeelding van het bestemmingsplan ambtshalve aangepast in die zin dat de maximale bouwhoogten worden verlaagd tot maximaal 10 meter (goot) en maximaal 15 meter (bouwhoogte). Door de verdere uitwerking van het bouwplan is minder flexibiliteit nodig dan in het voorontwerpbestemmingsplan is geboden. Hiermee wordt de potentiële schaduwwerking ook verminderd.

bb. Afbeelding 2.2 van de toelichting (inrichtingstekening toekomstige situatie) is misleidend. De afstand tot de woning lijkt groter en de achtertuinen van de woningen zijn groter dan ze in werkelijkheid zijn. Is de ingetekende parkeerplaats geschikt voor 30 auto's en 650 fietsen?
Deze opmerking is terecht. De betreffende tekening is één van de eerste terreinplannen waar de kavelgrenzen van de buren niet duidelijk en correct op zijn aangegeven. Er zal een actuelere en betere terreintekening worden opgenomen in de toelichting. Het meest actuele terreinplan bevat 39 autoparkeerplaatsen en een fietsenstalling met een capaciteit voor 650 fietsen en kan dus voldoende parkeercapaciteit herbergen.

Conclusie

De inspraakreactie geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen van het bestemmingsplan:

- Afbeelding 2.2 in de toelichting wordt vervangen door een betere, actuele tekening van de toekomstige situatie in relatie tot de omgeving.
- Par. 3.2.3 van de toelichting wordt aangepast. Deze paragraaf wordt aangevuld met een beschrijving en verantwoording ten aanzien van de twee windturbines, die bij bedrijventerrein

Groote Haar kunnen worden geplaatst, alsmede ten aanzien van het bedrijventerrein Groote Haar zelf.

- In par. 4.6.1 van de toelichting wordt een omissie hersteld.
- In Bijlagen 5 en 6 (onderzoek externe veiligheid en verantwoording groepsrisico) wordt het maximale aantal personen aangepast van 900 naar 1.100.

3. Vooroverlegreacties

Ten aanzien van het voorontwerpbestemmingsplan hebben wij twee vooroverlegreacties ontvangen. In de navolgende paragrafen worden deze vooroverlegreacties behandeld.

Vooroverlegreactie 1. Waterschap Rivierenland

a. Ten aanzien van par. 4.1 Verkeer en Parkeren laat het waterschap de beoordeling over aan gemeente Gorinchem aangezien het plangebied nabij de komgrens ligt en afhankelijk van de ligging van de ontsluiting erbuiten of erbinnen. De Haarweg buiten de kom is echter feitelijk in beheer bij gemeente Gorinchem.
   Deze reactie wordt ter kennisgeving aangenomen.
b. Verzocht wordt om in par. 4.8.1 van de toelichting het nieuwe waterbeheerprogramma, vastgesteld voor 2022-2027, op te nemen en de paragraaf hierop te actualiseren.
   Par. 4.8.1 van de toelichting zal conform dit verzoek worden aangepast.
c. Grond- en oppervlaktewater (par. 4.8.2): verzocht wordt de zinsnede “het plangebied heeft geen invloed op deze B-watergang” weg te laten.
   Par. 4.8.2 van de toelichting wordt tekstueel aangepast conform dit verzoek.
d. Het waterschap zou graag zien dat bij het ontwerpbestemmingsplan in beeld is hoe wateropgave wordt ingevuld en er een keus is gemaakt tussen de mogelijkheden.
   Dit is gedurende het proces nader onderzocht en concreter uitgewerkt. Er is onderzoek gedaan naar zowel regenwaterbuffering in oppervlakte water als via een technische oplossing (zoals infiltratiekratten onder de parkeerplaatsen). Dit laatste lijkt niet haalbaar/effectief. Daarom is de keuze gemaakt dat de bestaande sloten worden verbreed. In het laatste terreinplan is er circa 1800 m² oppervlaktewater toegevoegd aan de omliggende sloten. Hierbij is een maximale verbreding van 6 meter gehanteerd. Dit ontwerp is nu het uitgangspunt voor de omgevingsvergunningsaanvraag.
e. Par. 4.8 Water; afvalwater. Graag krijgen we meer inzicht in de afvalwaterstromen die te verwachten zijn (onderbouwing van de nu gepresenteerde cijfers en indien van toepassing cijfers van die andere nu mogelijk niet in beeld gebrachte afvalwaterstromen).
   In de watertoets is in deze bijlage is een grove inschatting van de afvalwaterhoeveelheid gegeven, waarbij uitgegaan is van een school zonder verblijf. Dit is derhalve geteld op een beperkt waterverbruik per persoon, dus toiletten, wastafels, kleine doucheruimte en een keukentje. Dit is dus meer dan alleen toiletwater.
   Voor de hoeveelheid is als uitgangspunt 1/10 IE per leerling aangehouden, wat overeenkomt met ca. 22 m³/dag of ca. 2,25 m³/u.
f. Rond 2020 is nog zo’n 500 m² verharding op het perceel is aangebracht. De vraag is of hierbij een vrijstelling is toegepast; indien niet, dan kan deze in onderhavige procedure worden toegepast. Dit geeft een ander bestaand verhard oppervlak waar mee gerekend moet worden en dus ook een andere wateropgave voor het plangebied.
   Toekomstige verharding is berekend op 9.856 m² en dat lijkt gezien het plaatje en de berekening reëel.
   Hierover is bij de betrokkenen niets bekend. Daarom is er (worst case) uitgegaan van compensatie van alle toekomstige verharding (terrein + dakoppervlakte). Het actuele terreinplan is voor deze berekening als uitgangspunt genomen.
g. Toepassen van half-verharding is een mogelijkheid om het verhard oppervlak te beperken. Aandachtspunt daarbij is dat er onder de half-verharding geen puinlaag of andere verharding aangebracht mag worden waardoor hemelwater alsnog niet de grond in kan trekken. Is dit het geval, dan wordt het oppervlak alsnog gezien als volledig verhard.
   Zoals uit onze reactie onder d. en f. blijkt, is er voldoende ruimte om de toename aan verhard oppervlak te compenseren. Overigens is bij het terreinontwerp waar mogelijk rekening gehouden met het beperken van het verhard oppervlak.
h. Verbreding van de omliggende sloten ziet het waterschap positief. Aanvullend hierop kunnen technische voorzieningen worden toegepast, maar het enkel toepassen van technische voorzieningen zal voor het functioneren van het watersysteem waarschijnlijk ontoereikend zijn.

Als overstort van technische berging uit komt op een watergang moet deze watergang opgewaardeerd worden naar een B-status en moet aangetoond worden dat de ontvangende watergang de overstort kan verwerken zonder dat systeem wordt overbelast.
Als er voor wordt gekozen om watercompensatie in technische voorzieningen te doen, moet aangetoond worden dat hierop voldoende verhard oppervlak wordt aangesloten om berging volledig te kunnen benutten. Anders belast je watersysteem alsnog zonder gebruik te maken van de gerealiseerde berging.
Zoals uit onze reactie onder d. blijkt, is er na onderzoek gekozen voor verbreding van omliggende sloten. Verder wordt bij de technische uitwerking van deze oplossing rekening gehouden met de opmerking van het waterschap.

i. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) die het waterschap toepast geeft iets minder gunstige waarden dan waar in de watertoets (bijlage 10) vanuit is gegaan, omdat de GHG in het plangebied hoger is, op basis van huidig maaiveld. Op basis van deze GHG-waarden kan in het westen wel ondergronds berging in lavapakket worden toegepast, maar in het oosten van het plangebied niet. Het plangebied ligt net in een deel met een hogere GHG, wellicht door een lagere maaiveldligging.
Gelet op de gekozen oplossing is dit niet meer aan de orde.

j. Bergen op parkeerterrein. Een variant voor compensatie is het bergen van hemelwater in een waterschijf van 0,10 m op het parkeerterrein. Dit lijkt het waterschap een onwenselijke situatie. Er zijn genoeg mogelijkheden om wel de volledige compensatie aan te leggen in oppervlaktewater.
Zoals blijkt uit onze reactie onder d., is er na onderzoek gekozen voor de voorkeursoptie van het waterschap en is bergen op het parkeerterrein niet meer aan de orde.

k. Varianten voor compensatie. Er zijn mogelijkheden om de gehele compensatie in oppervlaktewater aan te leggen. Dan heeft dit voor het waterschap (vanuit hydrologie) de voorkeur, omdat dit robuuster is dan een technische voorziening.
Zoals blijkt uit onze reactie onder d., is er na onderzoek gekozen voor deze voorkeursoptie van het waterschap.

l. Leeglooptijd. Bij de leeglooptijd van het lavapakket is het leeglopen via de bodem van de voorziening en naar de zijkanten via de wanden van de voorziening meegeteld. Hierbij is de hoogte van de voorziening natuurlijk wel van belang. Dus bij een minder diepe voorziening zal de leeglooptijd langer zijn dan bij een hele diepe voorziening. Zelfs als de wanden niet meegeteld worden, is de leeglooptijd aan de westkant goed. Aan de oostkant is deze te lang, maar dat concludeert het rapport zelf ook.
Dit wordt ter kennisgeving aangenomen, nu er is gekozen voor een andere oplossing.

m. Infiltreren in de ondergrond is in de Alblasserwaard niet gebruikelijk. Er is onderzoek gedaan naar de bodemgesteldheid en daaruit blijkt dat dit (hier) wel mogelijk is.
Dit wordt ter kennisgeving aangenomen. Hiernaar is inderdaad zorgvuldig onderzoek gedaan.

Conclusie
De vooroverlegreactie geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen aan het bestemmingsplan:
- In par. 4.8.1 van de toelichting wordt het beleidskader geactualiseerd.
- Par. 4.8.2 van de toelichting wordt tekstueel aangepast.
- De nadere uitwerking van de watercompensatie wordt in par. 4.8 van de toelichting, alsmede in de bijlagen bij de toelichting verwerkt.

Vooroverlegreactie 2. Provincie Zuid-Holland

De provincie geeft aan geen opmerkingen op het voorontwerpbestemmingsplan te hebben. Geadviseerd wordt om rekening te houden met de invoering van Omgevingswet en het beleid op de aandachtsgebieden in het verdere proces van het bestemmingsplan.
Deze reactie wordt ter kennisgeving aangenomen. De gemeente betrekt het gedachtengoed van de Omgevingswet nadrukkelijk bij de planvorming.

Conclusie
De vooroverlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

4. Wijzigingen ontwerpbestemmingsplan

Wijzigingen n.a.v. inspraak- en vooroverlegreacties
De inspraak- en vooroverlegreacties geven aanleiding tot de volgende wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan:

Verbeelding
Geen aanpassingen.

Regels
Geen aanpassingen.

Toelichting
- Afbeelding 2.2 wordt vervangen door een betere, actuele tekening van de toekomstige inrichting in relatie tot de omgeving.
- Par. 3.2.3 van de toelichting wordt aangepast. Deze paragraaf wordt aangevuld met een beschrijving en verantwoording ten aanzien van de twee windturbines, die bij bedrijventerrein Groote Haar kunnen worden geplaatst, alsmede ten aanzien van het bedrijventerrein Groote Haar zelf. Ook in par. 4.4 wordt een beschouwing ten aanzien van bedrijventerrein Groote Haar toegevoegd.
- Par. 4.1.2 van de toelichting, onderdeel parkeren, wordt aangepast. De parkeerberekening wordt aangevuld met de benodigde parkeerplaatsen voor de AOD-medewerkers.
- In par. 4.6.1 van de toelichting wordt een omissie hersteld.
- In par. 4.8.1 van de toelichting wordt het beleidskader geactualiseerd.
- In par. 4.8 en in de bijlagen bij de toelichting wordt de nader uitgewerkte wijze van watercompensatie beschreven.
- Par. 4.8.2 van de toelichting wordt tekstueel aangepast.
- In bijlage 5 en 6 bij de toelichting (onderzoek externe veiligheid en verantwoording groepsrisico) wordt het aantal personen in het plangebied gewijzigd van 900 naar 1.100.

Ambtshalve aanpassingen
Daarnaast worden, naast een aantal tekstuele correcties/verduidelijkingen/aanvullingen de volgende ambtshalve wijzigingen doorgevoerd in het ontwerpbestemmingsplan:

Verbeelding
- De maximale goot- en bouwhoogten binnen het bouwvlak worden verlaagd tot 10 respectievelijk 15 meter en daarmee meer op maat op het concrete bouwplan toegesneden.

Regels
Geen aanpassingen.

Toelichting
- Er is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd, dat wordt opgenomen als bijlage bij de toelichting.
- Par. 4.1.2 van de toelichting wordt aangepast, waarbij de bevindingen en conclusies van dit onderzoek worden verwerkt.
- Het uitgevoerde waterhuishoudkundig onderzoek wordt opgenomen als bijlage bij de toelichting.
- Par. 4.8 wordt aangevuld, waarbij de bevindingen en conclusies van dit onderzoek worden verwerkt.
- Bijlage 4 bij de toelichting (stikstofdepositieberekeningen) wordt geüpdatet. De meest actuele versie van de Aerius-calculator wordt hierbij toegepast.

Bijlage

Kaart Structuurvisie Gorinchem 2015

Bijlage 13 Nota zienswijzen

Nota van zienswijzen

Ontwerpbestemmingsplan ‘Gilde Vakcollege Gorinchem’

Datum: 6 september 2022
IMRO: NL.IMRO.0512.BP2021201-4001

1.Inleiding

1.1 Aanleiding en doel bestemmingsplan

Aan de Haarweg 1-5 is momenteel een manege gevestigd. Initiatiefnemer wil op deze locatie een nieuw schoolgebouw met bijbehorende voorzieningen realiseren. Hierin zal het Gilde Vakcollege worden gehuisvest, dat momenteel in de Gildenwijk in Gorinchem gevestigd is. De manege zal worden verplaatst naar een andere locatie. Op het terrein rondom het nieuwe schoolgebouw zullen onder meer parkeervoorzieningen voor motorvoertuigen en fietsen komen, pleinen, waterberging, groen en een laad- en losvoorziening. Mogelijk wordt er tevens een sportzaal gerealiseerd.

Op de gronden vigeert thans het bestemmingsplan “Gorinchem-Noord”, zoals vastgesteld op 27 januari 2011. In dit bestemmingsplan zijn de gronden bestemd als ‘Gemengd’ met de nadere aanduiding ‘manege’ en is een bouwvlak opgenomen ter plaatse van de huidige bebouwing. Binnen de bestemming ‘Gemengd’ is het gebruik van de gronden als school in principe mogelijk, omdat de gronden onder meer bestemd zijn voor maatschappelijke doeleinden. Echter zijn de bouwmogelijkheden niet toereikend voor het beoogde nieuwe gebouw, omdat het huidige bouwvlak hiervoor veel te klein is. Het doel van dit bestemmingsplan is het opstellen van een nieuwe juridisch-planologische regeling, waarmee de vestiging van het Gilde Vakcollege op deze locatie mogelijk wordt gemaakt.

1.2 Inspraak en vooroverleg

In het kader van de inspraakverordening heeft het voorontwerpbestemmingsplan ‘Gilde Vakcollege Gorinchem’ inclusief de bijbehorende stukken met ingang van 25 januari 2022 tot en met 8 maart 2022 ter visie gelegen in de informatiehoek van het stadhuis, Stadhuisplein 1 in Gorinchem. Ook heeft dit bestemmingsplan op de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl gestaan gedurende deze periode. Gedurende deze periode van zes weken is eenieder in de gelegenheid gesteld om een inspraakreactie in te dienen op het voorontwerpbestemmingsplan.

Parallel aan de inspraakprocedure heeft er het wettelijk vooroverleg plaatsgevonden met o.a. diensten van het Rijk en provincie, die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.
Daarnaast is het betrokken bestuur van het waterschap Rivierenland verzocht om te reageren op het voorontwerpbestemmingsplan.

In de Nota inspraak en vooroverleg zijn de ingekomen inspraak- en overlegreacties samengevat en beantwoord. Hierbij is aangegeven in hoeverre de reacties tot aanpassingen aan het bestemmingsplan hebben geleid.

1.3 Ontwerpbestemmingsplan, ontwerp omgevingsvergunning en mogelijkheid tot indienen zienswijzen

De procedure voor vaststelling van een bestemmingsplan is geregeld in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Op de vaststelling van een bestemmingsplan is de afdeling 3.4. van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard (zienswijzenprocedure). De wettelijke procedure start met het ter inzage leggen van een ontwerpbestemmingsplan. Voor het project is een zogeheten gecoördineerde voorbereidingsprocedure toegepast. Dit betekent dat de ontwerp omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen de procedure van het ontwerpbestemmingsplan volgt.

Het ontwerpbestemmingsplan is met inachtneming van de Nota inspraak en vooroverleg door het college vrijgegeven. Het ontwerpbestemmingsplan ‘Gilde Vakcollege Gorinchem’ inclusief de bijbehorende stukken, alsmede de ontwerpbeschikking tot verlening van de omgevingsvergunning voor het bouwen hebben met ingang van woensdag 13 juli 2022 tot en met dinsdag 16 augustus 2022 ter visie gelegen in de informatiehoek van het stadhuis, Stadhuisplein 1. Ook heeft het ontwerpbestemmingsplan op de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl gestaan gedurende deze periode.

Gedurende deze periode van zes weken is eenieder in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen op het ontwerpbestemmingsplan en/of de ontwerpbeschikking tot verlening van de omgevingsvergunning.

De binnengekomen zienswijzen zijn door de gemeente ontvangen en worden in deze Nota van zienswijzen samengevat en van een inhoudelijke reactie voorzien. Daarbij wordt aangegeven in hoeverre de betreffende zienswijze tot aanpassing van het bestemmingsplan en/of de beschikking tot verlening van de omgevingsvergunning heeft geleid. De zienswijzennota is geanonimiseerd.

1.4 Verdere procedure bestemmingsplan en omgevingsvergunning

Vaststelling
Na de zienswijzenronde beslist de gemeenteraad over de vaststelling van het bestemmingsplan. Daarbij wordt het expliciete besluit genomen om voor dit bestemmingsplan geen exploitatieplan vast te stellen. Verzekering wordt anderszins gewaarborgd. Ook wordt door het college van burgemeester en wethouders een definitief besluit tot verlening van de omgevingsvergunning voor het bouwen genomen. De gemeenteraad en het college wegen in hun besluitvorming de ontvangen zienswijzen mee. Na ongewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan en de verleende omgevingsvergunning begint de beroepstermijn van zes weken te lopen. Een eventueel gewijzigd bestemmingsplan dient eerst naar Provincie Zuid-Holland toegestuurd te worden.

Beroep
Tegen het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan en tegen het verlenen van de omgevingsvergunning kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

2. Ingekomen zienswijzen ontwerpbestemmingsplan

In dit hoofdstuk zijn de zienswijzen opgenomen, die zijn ingediend tegen het ontwerpbestemmingsplan. De zienswijzen zijn kort samengevat en per onderdeel voorzien van een gemeentelijk antwoord. Telkens is ook per onderdeel geconcludeerd of de zienswijze al dan niet leidt tot planaanpassing danwel tot aanpassing van het besluit van de omgevingsvergunning.

Reclamant 1
De zienswijze is schriftelijk ingediend op 15 augustus 2022 en ontvangen door de gemeente op 17 augustus 2022. De zienswijze is tijdig ingediend en voldoet aan de ontvankelijkheidsvereisten. Daarom wordt de zienswijze ontvankelijk verklaard en beantwoord.

a. Indieners willen hun ongenoegen uiten over de wijze van communiceren van de gemeente. Communicatie zou uitblijven danwel onjuist zijn.

Reactie gemeente:
Voorafgaand aan de bestemmingsplanprocedure hebben initiatiefnemers Stichting CVO-AV en de gemeente Gorinchem de belangen van omwonenden bij de ontwikkeling betrokken. Er is een informatieavond gehouden en een ontwerpsessie georganiseerd om de terreininrichting van het gebied direct achter de tuinen gezamenlijk in te richten. De resultaten hiervan zijn meegenomen in de planvorming. De omwonenden zijn in de bestemmingsplanprocedure geïnformeerd over de verdere planontwikkeling, d.m.v. de inspraak- en zienswijzemogelijkheid.

b. Verkeer:
Door de gemeente is tijdens de koop van de grond aan reclamant beloofd dat er een rondweg “Noord” zou komen. Het kruispunt Haarweg/Vlietsekade/Haarsekade is zeer onoverzichtelijk en gevaarlijk. Het al bestaande verkeers- en veiligheidsprobleem explodeert door de plaatsing van de school. De redenatie in de reactie op de inspraakprocedure op dit punt ontbreekt elke logica. De gemeente geeft aan dat de school de problemen niet veroorzaakt maar vindt het acceptabel dat de komst van de school het aantal verkeersincidenten zal verdubbelen of verdrievoudigen. De gemeente dient de problemen eerst op te lossen, voordat de situatie doelbewust verslechtert. De beschreven maatregelen op korte termijn zijn symbolisch en weinig effectief. Het genoemde verkeersonderzoek is alleen gebaseerd op landelijke statistieken en gaat voorbij aan de daadwerkelijke situatie. Ook is daarbij geen sprake van deugdelijk lokaal onderzoek, doordat deze in een tijdsbestek van 2 uur in coronatijd is afgenomen. Er zou sprake moeten zijn van een onderzoek naar de daadwerkelijke verkeersintensiteit gedurende een langere periode gemeten. Ook zullen de plannen om een crematorium te bouwen bij de begraafplaats zorgen voor extra verkeersstromen, deze ontwikkeling had meegenomen moeten worden in de ruimtelijke onderbouwing.

Reactie gemeente:
Vooropgesteld dient te worden dat met de onderhavige ontwikkeling bestaande verkeersproblemen niet opgelost behoeven te worden. Wel dient te worden aangetoond dat de ontwikkeling niet leidt tot een verslechtering van de verkeerssituatie. In dat verband is van belang dat het crematorium niet wordt gerealiseerd ten tijde van onderhavige planvorming. Hierdoor hoeft bij het onderhavig plan met het crematorium geen rekening te worden gehouden.

Wij erkennen dat er sprake is knelpunten en aandachtspunten in de verkeerssituatie in de omgeving van het plangebied. Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan is daarom een nader verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. Hierin zijn zowel de doorstroming als de verkeersveiligheid onderzocht. Ook zijn aanvullende verkeerstellingen uitgevoerd om de huidige verkeersintensiteiten in beeld te brengen en in het onderzoek meegenomen. Deze telling is uitgevoerd ter verificatie van de reeds beschikbare cijfers en geeft een representatief beeld, aangezien de scholen ten tijde van de telling geopend waren. Voor de uitkomst van dit onderzoek wordt verwezen naar paragraaf 4.1.2 van de toelichting bij het bestemmingsplan

en de hierbij behorende bijlage.

Kortgezegd komt het erop neer dat de verkeersveiligheid in de omgeving van het plangebied een bij de gemeente bekend aandachtspunt is, hetgeen ook uit het onderzoek naar voren komt. In de huidige situatie is op veel wegen rondom de ontwikkeling de verhouding tussen de intensiteit en maximaal acceptabele intensiteit overschreden of wordt de maximale capaciteit benaderd. Het is eigenlijk te druk op een aantal wegen voor een verkeersveilige en leefbare situatie. Als gevolg van de ontwikkeling neemt het autoverkeer slechts in beperkte mate toe (minder dan 3%). Redelijkerwijs kunnen de knelpunten daarom niet volledig worden toegeschreven aan de ontwikkeling. Wel zou de ontwikkeling gepaard moeten gaan met maatregelen de die beperkte verzwaring van de knelpunten compenseren (stand-still principe). Uit het verkeerskundig onderzoek en de beschouwing in par. 4.1.2 van de plantoelichting blijkt dat met een aantal concrete maatregelen voldoende verbetering van de verkeersveiligheid wordt bereikt om onderhavig initiatief verkeerskundig te kunnen inpassen. Voor onderhavig bestemmingsplan zijn er daarom geen belemmeringen aan de orde.

Aanvullende maatregelen op korte en langere termijn zijn wenselijk. De gemeente spant zich in om de verkeerssituatie verder te verbeteren. Het verkeerskundig rapport toont aan dat hiervoor voldoende mogelijkheden bestaan en dit dus uitvoerbaar is. Nogmaals wordt benadrukt dat deze maatregelen in het kader van onderhavige procedure nog niet concreet en zeker behoeven te zijn.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

c. Afstand tot de school:
De afstand tussen de school en de woning van reclamant is te kort (15 meter). Volgens de publicatie van de VNG “bedrijven en milieuzonering” dient deze afstand 30 meter te zijn. De onderbouwing hierbij ontbreekt. In de gemeentelijke reactie op de inspraak is aangegeven dat hier een afstand van 10 meter betreft, omdat het gemengd gebied betreft. Reclamant geeft aan dat het niet uitmaakt of het gemengd gebied is, omdat dit niets afdoet aan de geluidsoverlast die ontstaat voor de naastgelegen woningen. Reclamant stipt daarbij aan dat dit temeer geldt voor geluidsoverlast door de buitenactiviteiten die zijn gepland aan de achterkant van de school, ter plaatse van de woningen van Reclamant. In de tabel zou de afstand van 10 meter niet terug te vinden te zijn. Reclamant vreest voor geluidsoverlast door de fietsenstalling en de parkeerplaatsen achter zijn woningen. Reclamant begrijpt niet dat bij de bouw van zijn woningen rekening werd gehouden met geluidsoverlast van de manege (waaronder door de geluidsboxen, maaimethodes en maaimachines) op de woningen en dit nu voor de bouw van de school, met honderden leerlingen, niet zou gelden. Indieners wensen lokale metingen met betrekking tot de geluidsoverlast van het fietsenhok.
Er zijn twee windmolens gepland die ook nodige geluidsbelasting met zich meebrengen. Er dient in het geheel naar alle geluid producerende zaken te worden gekeken.

Reactie gemeente:
Per abuis is in de beantwoording op de inspraakreactie verwezen naar paragraaf 4.2 van de toelichting bij het bestemmingsplan. Dit dient paragraaf 4.4 te zijn. De VNG Brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’, een algemeen geaccepteerde methode in ruimtelijke procedures, is in deze paragraaf toegepast. Kortgezegd komt het erop neer dat het gebied waar de school komt te liggen gekarakteriseerd kan worden als gemengd gebied, gelet op de mate van functiemenging in de omgeving. Dit is in de toelichting ook gemotiveerd. Hetgeen reclamant stelt is dan ook onjuist. Een scholencomplex voor voortgezet onderwijs betreft een, conform de VNG Brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’, activiteit vallend in milieucategorie 2. In dat kader dient betreffende het milieuaspect geluid rekening te worden gehouden met een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. In onderstaande tabel, behorende bij de bovengenoemde VNG Brochure, is af te lezen dat bij een omgevingstype gemengd gebied en een milieucategorie 2 een richtafstand van 10 meter geldt.

Richtafstanden en omgevingstype

Milieu-categorie	richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied[a]	richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

a) Richtafstanden voor bedrijfsactiviteiten conform bijlage 1

De afstand van het bouwvlak tot het eerste geluidsgevoelige gebouw betreft 15 meter. Binnen dit bouwvlak wordt ook de fietsenstalling gerealiseerd. Ten aanzien van de fietsenstalling geldt dan ook dat aan de richtafstand voor het aspect geluid wordt voldaan.

Bij de onderbouwing van onderhavig bestemmingsplan wordt in het kader van milieu rekening gehouden met de windmolens die gerealiseerd kunnen worden op bedrijventerrein Groote Haar. Dit betreft echter de wisselwerking tussen de windmolens en de school. Het effect van de windmolens op de woning van reclamant is meegenomen in de planologische onderbouwing van de windmolens zelf en maakt geen onderdeel van dit bestemmingsplan.

Elke ontwikkeling wordt beoordeeld op zijn eigen merites. In het algemeen kan gesteld worden dat de ontwikkeling van de school andere geluidsnormen met zich meebrengt dan een manege. Los van de omgevingsvergunning en het bestemmingsplan voor de school kan het zijn dat er milieuregels zoals bijvoorbeeld uit het Activiteitenbesluit gelden. Dit staat echter los van de planologische beoordeling van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
Zo gelden er voor machinaal geluid (zoals de genoemde geluidsboxen en maaimachines) andere normen dan stemgeluid van leerlingen.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

d. Parkeeroverlast:
Door de drukke smalle weg en een school, parkeerplaats en fietsenstalling ontstaat een slechte ongezonde woonomgeving. De 30 parkeerplaatsen achter de woningen van indieners zouden bestemd zijn voor bezoekers. De overige 19 parkeerplekken bevinden zich aan de Westzijde. Reclamant meent dat dit aantal parkeerplekken onvoldoende is. Reclamant vindt de in de gemeentelijke reactie op de inspraak genoemde verwijzing naar de CROW-normen niet aansluiten bij de situatie in de praktijk. Dit wordt bevestigd door de medewerkers van 't Gilde. Er wordt geen rekening gehouden met bijvoorbeeld stormachtig weer waarbij leerlingen met de auto komen, al dan niet gebracht worden met de auto. Dit zal een verkeersinfarct veroorzaken en het gevaar op parkeren alleen maar groter maken.

Reactie gemeente:
Naar aanleiding van de inspraak is nogmaals gekeken naar het aantal parkeerplekken. Het aantal parkeerplekken is aangevuld met de benodigde parkeerplaatsen voor de AOD-medewerkers. De CROW-normen zijn algemeen erkend. Het zijn geen normen, maar richtlijnen. Het bevoegd gezag kan in afwijking van de parkeerkencijfers van CROW ook eigen parkeernormen vaststellen in lokaal parkeerbeleid. De gemeente Gorinchem heeft de Nota parkeernormen vastgesteld. Voor de berekeningen verwijzen wij naar het ontwerp bestemmingsplan afdeling 4.1.2. De gemeente heeft het parkeerbeleid gevolgd, en ziet geen grond om te stellen dat zij zich daar ten onrechte bij heeft aangesloten.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

e. Reclamant ziet graag een specifiekere invulling ten aanzien van het voorkomen van zwerfafval/ bestrijding en de acties die volgen wanneer de bewoners daar overlast van hebben.

Reactie gemeente:
Het argument over zwerfafval is geen ruimtelijk argument dat ziet op dit bestemmingsplan. Indien u zwerfafval constateert kunt u daarvan een melding maken bij de gemeente via de fixi app, zodat dit opgeruimd kan worden.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

f. Indieners zien graag een invulling van hun suggestie om een sloot alsmede groene voorzieningen aan te leggen om privacy en het uitsluiten van overlast te garanderen.

Reactie gemeente:
Er is in het terreinontwerp uiteindelijk gekozen voor een sloot in combinatie met een groenvoorziening. De technische uitwerking van het terreinontwerp vindt op dit moment plaats. Als voorwaarde is hierbij gesteld dat de groenvoorziening direct zicht vanuit het plangebied op de omliggende tuinen moet ontnemen. Aan deze wens wordt dus concreet invulling gegeven.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

Reclamant 2
De zienswijze is schriftelijk ingediend op 11 juli 2022 en ontvangen door de gemeente op 16 augustus 2022. De zienswijze is tijdig ingediend en voldoet aan de ontvankelijkheidsvereisten. Daarom wordt de zienswijze ontvankelijk verklaard en beantwoord.

a. Indiener haalt verschillende gedachtes aan over onder andere verschillende colleges, de verandering van de omgeving en verscheping van voedsel, het overschot van 1 miljoen gemeentegeld, verdwijnen van weilanden voor industrie.

Reactie gemeente:
Deze zienswijzen hebben geen directe raakvlakken met het ontwerpbestemmingsplan, vormen geen onderdeel van de afweging die de gemeente in deze procedure dient te maken. Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

b. Is er nagedacht over de afwatering van de bebouwing?

Reactie gemeente:
Dit aspect is uitvoerig onderzocht in het kader van zowel de bestemmingsplanherziening als de omgevingsvergunningaanvraag. Door Aeres Milieu B.V. is een uitgebreide waterparagraaf opgesteld, waarin alle relevante waterhuishoudkundige aspecten van het plan zijn onderzocht. Aanvullend hierop is door Kragten B.V. een variantenstudie naar regenwatercompensatie (inclusief infiltratieonderzoek) uitgevoerd. Voor de rapportages wordt verwezen naar de bijlages bij het concept bestemmingplan. Uit de rapportages blijkt dat dat het aspect 'water' geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

c. Verwezen wordt naar scheuren in de wegen die zouden ontstaan door meer en zwaarder verkeer.

Reactie gemeente:
De verkeersgeneratie vanwege onderhavig plan is betrekkelijk gering, zeker in relatie tot de bekende bestaande verkeersaantallen op de omliggende wegen. Van zwaarder verkeer van en naar de planlocatie is slechts incidenteel sprake. Het is dan ook zeer onaannemelijk dat onderhavig plan zou leiden tot scheurvorming in de wegen. Ten overvloede wordt opgemerkt dat de verkeerssituatie op de omliggende wegen wel nader is en wordt onderzocht door de

gemeente en hierop in de toekomst maatregelen genomen zullen worden, wat het risico op scheurvorming eveneens zal reduceren.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

d. Waarom wordt er eerst een aantal nieuwe huizen gebouwd, daarna een dierenziekenhuis en een kantoor en komt er nu een school?

Reactie gemeente:
In de onderhavige procedure dient de raad af te wegen of de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie passend is. De ontwikkeling van een onderwijsvoorziening op deze locatie past bij de ontwikkelingsrichting voor het gebied, die de gemeente voor ogen heeft. Ook is onderhavige locatie als geschikte locatie voor het Gilde Vakcollege naar voren gekomen. Dat er in de loop van de tijd ook andere functies zijn verwezenlijkt doet daar niet aan af.

e. Indiener uit haar zorgen over dealen op het parkeerterrein.

Reactie gemeente:
Het is onder andere de verantwoordelijkheid van de school erop toe te zien dat er niet gedeald wordt op het schoolplein. Het is op voorhand ook niet aannemelijk dat hier sprake van zal zijn, laat staan dat in zoverre onevenredige overlast voor de omgeving zal optreden. Dit is echter geen ruimtelijk argument dat invloed heeft op onderhavig plan.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

f. De school en het perceel zijn te klein. Daar kunnen de kinderen hun energie niet kwijt.

Reactie gemeente:
De overheid heeft in het Bouwbesluit 2012 vastgesteld, waarin voorschriften over veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu zijn vastgelegd. Een bouwwerk moet altijd voldoen aan die voorschriften. De school voldoet daaraan. Er is juist gekozen voor nieuwbouw van een grotere school, omdat de huidige school technisch op is en uit zijn voegen barst. Op onderhavige locatie is wel voldoende ruimte beschikbaar.

g. Reclamant vraagt zich af of de sporthal, als die er komt, zorgt voor verdwijnen van het dierenasiel. Het dierenasiel zorgt voor geluidsoverlast. Moet het dierenasiel nu ook wijken voor de school? Dit zou een grote kostenposten betekenen.

Reactie gemeente:
In het kader van de onderhavige bestemmingsplanprocedure is in de plantoelichting en de daarbij behorende bijlagen zorgvuldig onderzoek gedaan naar de milieu-hygiënische inpasbaarheid van 't Gilde op deze locatie. Hierbij is ook rekening gehouden met de belangen van de bedrijfsvoering van het dierenasiel. Voor de onderhavige ontwikkeling is voldoende onderbouwd dat de bedrijfsvoering van het dierenasiel niet wordt geschaad. Het dierenasiel hoeft dus niet te wijken voor deze ontwikkeling. Bij eventuele toekomstige ontwikkelingen rondom de locatie van het dierenasiel, zal dit aspect eveneens moeten worden betrokken. Daarbij zullen ook de cumulatieve effecten moeten worden onderzocht en afgewogen. In het geval er een sportzaal komt is met de eigenaren van het dierenasiel afgesproken dat er rekening met het asiel wordt gehouden door het opnemen van een geluidsdichte gevel in de sporthal. Indien er geen sporthal komt zal het schoolterrein nabij de erfgrens niet (structureel) gebruikt worden voor buitensport.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

h. Reclamant stelt voor de school een andere plek te kiezen.

Reactie gemeente:
Een ontwikkeling als deze vergt een zorgvuldige studie, waarbij verschillende aspecten tegen elkaar afgewogen moeten worden, waaronder ook financiële. De voor het Gilde Vakcollege gekozen locatie is één van de weinige beschikbare locaties voor eventuele nieuwe

ontwikkelingen binnen de campus. Uiteindelijk is het ook aan initiatiefnemer om een locatie te kiezen en aan de gemeente om het initiatief planologisch te beoordelen. De gemeenteraad heeft formeel besloten tot verplaatsing van Het Gilde naar de locatie Haarweg 1-5 , incl. het beschikbaar stellen van het taakstellende budget.

Naar aanleiding van deze zienswijze zal geen planaanpassing volgen.

i. De hoogte van de school zorgt voor het ontnemen van licht in de woning van reclamant, omliggende scholen zijn lager. Het uitzicht wordt een stenen gebouw, het uitzicht is weg.

Reactie gemeente:
In zijn algemeenheid geldt het volgende. Een blijvend recht op een onbelemmerd uitzicht, e.d. kan in de ruimtelijke ordening volgens vaste jurisprudentie niet worden gegarandeerd. Aan een geldende bestemming of bestaande situatie kunnen geen blijvende rechten worden ontleend. De gemeenteraad kan op grond van gewijzigde planologische inzichten en na afweging van alle betrokken belangen andere bestemmingen en voorschriften voor gronden vaststellen. De gemeente erkent dat de onderhavige planontwikkeling van invloed is op het woon- en leefgenot voor de direct omliggende woningen. Van een onaanvaardbare aantasting daarvan is naar onze mening echter geen sprake en dit is in de toelichting bij het ontwerpbestemmingsplan ook gemotiveerd. Ten aanzien van de specifieke situatie van reclamant geldt dat het uiterste punt van het bouwvlak van het onderliggende bestemmingsplan is gesitueerd op ongeveer 80 meter van de woning van reclamant, daartussen zijn 2 rijen bomen gesitueerd, waardoor de school niet in betekende mate kan bijdragen in ontneming van licht in de woning.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

j. Reclamant vraagt zich af of het dakterras nodig is. Deze neemt haar privacy weg.

Van een dakterras is in de aanvraag geen sprake.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

k. De punt van het gebouw staat te dicht bij de erfgrens.

Reactie gemeente:
Hier gaan wij er vanuit dat reclamant doelt op privaatrechtelijke belemmeringen. Privaatrechtelijke belemmeringen hebben geen invloed op een ruimtelijk besluit, behalve als deze van een evident karakter zijn, wat leidt tot onuitvoerbaarheid van het plan. Daar is geen sprake van.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

l. Wat gaat er gedaan worden aan de daling van de waarde van de woning?

Reactie gemeente
Wanneer reclamant van mening is dat de ontwikkeling tot waardevermindering van hun woning leidt, kan daartoe na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een verzoek om tegemoetkoming in planschade worden ingediend bij de gemeente.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

m. Reclamant maakt zich zorgen om de problemen die ontstaan door de school: extra verkeer, de daardoor extra te verwachten ongelukken, de extra verkeerbewegingen van auto's in de winter door het brengen en halen van kinderen. Het in coronatijd uitgevoerde onderzoek is niet representatief.

Reactie gemeente:
Hiervoor wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 1 onder b.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

n. Reclamant maakt zich zorgen om verzakking van het aan te leggen fietspad aan de Haarsekade.

Reactie gemeente:
Het fietspad aan de Haarsekade maakt geen onderdeel uit van onderhavig bestemmingsplan..
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

o. Reclamant maakt zich zorgen om de grote stroom aan leerlingen naar het winkelcentrum ' Piazza Center' en hoe de ondernemers dat gaan opvangen.

Voor zover van een dergelijke situatie al sprake zal zijn, betreft dit geen rechtstreeks gevolg van het onderhavig plan. Er is geen reden om aan te nemen dat het plan onevenredig nadelige ruimtelijke gevolgen heeft voor het betreffende winkelcentrum.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

p. Wat gaat de gemeente doen met de dieren die op het land van de Hippos leven, waar zij naartoe moeten?

Reactie gemeente:
Hiervoor verwijzen wij naar paragraaf 4.6.2 van de toelichting bij het bestemmingsplan. Kortgezegd komt het er op neer dat er een QuickScan flora en fauna is uitgevoerd. Het voorgenomen plan is in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid. Hierbij dient voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden een aantal voorwaarden in acht te worden genomen. Deze voorwaarden vormen geen belemmering bij de uitvoering van het project. Overtreding van de Wet natuurbescherming kan redelijkerwijs worden uitgesloten. Het herhuisvesten van dieren is geen verplichting die volgt uit hiervoor genoemde regelgeving.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

q. Reclamant maakt zich zorgen om de lucht/geluidsvervuiling vanuit het bedrijventerrein naar de school toe met het oog op de kinderen.

Reactie gemeente
Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.4.2 van de toelichting bij het bestemmingsplan, waarin het volgende staat:
"Circa 300 meter ten noordwesten van het plangebied is het bedrijventerrein Groote Haar voorzien. Hiervoor geldt reeds een onherroepelijk bestemmingsplan, waardoor hiermee rekening dient te worden gehouden. Op de gronden aan de oostelijke rand van het bedrijventerrein zijn bedrijven tot en met milieucategorie 3.2 in het meest zuidoostelijke gedeelte en tot en met milieucategorie 5.1 in het noordoostelijke gedeelte toegestaan. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden van dit bedrijventerrein. De grootste richtafstand is 300 meter voor de categorie 5.1-bedrijven. Deze zone ligt echter op ca. 400 meter afstand van de nieuwbouw. Ten opzichte van bedrijventerrein Groote Haar treden er daarom geen belemmeringen over en weer op."
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

r. Reclamant vraagt zich af wat het effect is van windturbines op de kinderen, overlast voor de al gevestigde scholen. Hoe ver moet een windturbine van de Gilde afstaan?

Onderhavig bestemmingsplan ziet op vestiging van De Gilde en niet op al bestaand gevestigde scholen. Voor zover windturbines en het Gilde geldt het volgende:
Bij het toekomstige bedrijventerrein Groote Haar ten noordwesten van het plangebied kunnen 2 windmolens worden gebouwd. De dichtstbijzijnde windturbine komt op ruim 550 meter afstand van het plangebied. De locatie-afweging van de windmolens is in het verleden reeds door de provincie gemaakt en bij de vaststelling van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein en windturbinepark Groote Haar' (vaststelling in 2017) zijn de effecten van de windmolens op de omgeving onderzocht. Daarbij is ook rekening gehouden met de huidige bestemmingen in het onderhavige plangebied en de omgeving (zoals de nabijgelegen woningen en het dierenasiel, welke zich beide op gelijkwaardige afstand tot de windturbines bevinden). De onderhavige wijziging brengt in deze situatie geen wezenlijk verschil, omdat er geen nieuwe gevoelige functie op kortere afstand tot de windturbines wordt gerealiseerd. Het

plangebied ligt gedeeltelijk binnen de maximale werpafstand van de windturbines. Dit betekent echter niet dat er binnen het plangebied geen nieuwbouw mag plaatsvinden. Door de ligging aan de uiterste rand van deze zone, wordt dit zeer geringe risico aanvaardbaar geacht (paragraaf 3.2.3 van de toelichting bij het bestemmingsplan).
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

s. Het te bouwen station is niet nodig.

Onderhavig bestemmingsplan voorziet niet in de bouw van een eventueel station, als onderdeel van de Merwede-Lingelijn.. Dit maakt dus geen onderdeel uit van de afweging in onderhavig plan.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

t. Is uitbreiding van de school op dit perceel wel mogelijk?

In onderhavig bestemmingsplan zit een zekere mate van flexibiliteit, dat betekent dat er met de bouwmassa geschoven kan worden. Er wordt vanuit gegaan dat de school voldoende capaciteit heeft om ook toekomstige aantallen scholieren te kunnen opvangen. Er is rekening gehouden met de verwachte ontwikkelingen op korte en middellange termijn.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot planaanpassing.

3. Ingekomen zienswijzen ontwerpbesluit omgevingsvergunning

In dit hoofdstuk is de zienswijze, die specifiek op het ontwerpbesluit tot verlening van de omgevingsvergunning ziet, kort samengevat en van een antwoord voorzien. De reactie van de gemeente is hierbij per onderdeel weergegeven.

Er wordt ook per onderdeel aangegeven of de zienswijze al dan niet leidt tot het aanpassen van het besluit.

Reclamant 1
De zienswijze is schriftelijk ingediend en is op 20 juli 2022 door de gemeente ontvangen. De zienswijze is tijdig ingediend en voldoet aan de ontvankelijkheidsvereisten. Daarom wordt de zienswijze ontvankelijk verklaard en beantwoord.

a. Reclamant is verbaasd dat de ontwerp omgevingsvergunning al is afgegeven, terwijl de wijziging van het bestemmingsplan nog in de ontwerpfase is.

   Reactie gemeente:
   Dit is inderdaad het geval en heeft te maken met de toepassing die voor dit project is gegeven aan de coördinatieprocedure. In deze procedure wordt de ontwerp omgevingsvergunning gelijktijdig ter inzage gelegd met het ontwerpbestemmingsplan. In de toelichting bij het bestemmingsplan is dit ook beschreven.
   Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het besluit.

b. Op de begane grond en de verdieping van de nieuwbouw zijn veel grote ramen voorzien, waaruit zicht op de tuin van reclamant bestaat. Reclamant vindt dit onaanvaardbaar en verzoekt om dichte gevels aan de tuinzijde, zeker op de verdieping.

   Reactie gemeente:
   Vanaf de begaande grond is er geen zicht in de tuinen ten gevolge van de groenvoorzieningen die worden voorzien rondom de kavelgrens. De nabijgelegen gevel aan de Grote Haarsekade 127 is Zuidoost georiënteerd, er is hierdoor een hoekverdraaing ten opzichte van de tuinen. De ramen op de eerste verdieping liggen wat verdiept waardoor er beperkt zicht is richting de woningen. Daarnaast is er bewust gekozen om op deze positie van het gebouw geen onderwijsfuncties te plaatsen maar de kantoorvleugel van de ondersteunende dienst. Hierdoor is er zeer beperkte overlast.
   Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het besluit.

c. Op de begane grond komt dicht bij de woningen een afzuiginstallatie voor houtmot. Dit mag niet volgende geldende milieurichtlijnen.

   Reactie gemeente:
   Er is in voorliggende aanvraag geen sprake van een dergelijke gebouwgebonden afzuiginstallatie voor houtmot. Voor eventuele installaties geldt overigens het volgende. Het Gilde Vakcollege betreft een type A-inrichting. Inrichtingen type A zijn inrichtingen die minder milieubelastende activiteiten uitvoeren, zoals veel kantoor- en schoolgebouwen. Ze hoeven bij de oprichting of een wijziging geen melding te doen aan het bevoegd gezag. Ook hebben ze geen omgevingsvergunning milieu nodig. Ze vallen volledig onder het Activiteitenbesluit. Los van het Activiteitenbesluit kunnen ook andere milieuregels gelden. Deze regels gelden los van de onderhavige planologische procedure en de omgevingsvergunningaanvraag.
   Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het besluit.

d. De grote dakkoepels hebben geen enkele functie, zijn niet passend in de omgeving en voor indiener onaanvaardbaar. Deze lijken te worden gebruikt om zonnepanelen op te leggen, maar omdat deze op de westkant komen is de opbrengst beperkt (alleen avondzon). Verzocht wordt om deze een kwartslag te draaien, zodat de panelen zuidwaarts komen te liggen.

Reactie gemeente:
Verondersteld wordt dat reclamant doelt op de sheddaken in het bouwontwerp. Deze worden inderdaad voorzien van zonnepanelen. Hiermee kunnen de duurzaamheidseisen van het gebouw (het betreft een ENG-school) worden gehaald. Ten overvloede wordt opgemerkt dat de positionering van deze panelen zorgvuldig is bepaald om te zorgen dat de energie-opwekking over de dag wordt verspreid. Twee van de drie bedoelde daken liggen op het oosten, waardoor in de ochtend, wanneer de grootste energiebehoefte bestaat, zoveel mogelijk wordt opgewekt.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het besluit.

e. Het dakterras is onaanvaardbaar.

Reactie gemeente:
Een dakterras is in de onderhavige aanvraag niet aan de orde. Het dak zal alleen beloopbaar zijn voor onderhoud en is ook in de toekomst niet geschikt voor een terras/daktuin o.i.d., omdat de belasting daarop niet berekend is.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het besluit.

f. De omgevingsvergunning voorziet in een brede sloot achter het perceel van reclamant. Dit zal onherroepelijk leiden tot verzakking van de tuin. Reclamant wenst/eist een aarden wal en daarachter pas een sloot.

Reactie gemeente:
De initiatiefnemer en de gemeente hebben oog voor de belangen van reclamant en overige omliggende woningen. Er zullen afschermende maatregelen worden genomen om de overlast te beperken. Zoals ook tijdens de informatiebijeenkomst d.d. 2 februari 2022, heeft de initiatiefnemer over de uitvoering daarvan uitvoerig overlegd met de betrokkenen. In het afgelopen jaar zijn er, naast enkele procesmomenten waarbij de gemeente, hetGilde Vakcollege en de architect aanwezig waren, ook enkele overleggen geweest tussen het Gilde Vakcollege, de bewoners en de architect om over de gewenste invulling te praten. Daarbij wordt opgemerkt dat er geen consensus bij de betrokken omwonenden was over de gewenste inrichting: een deel was voorstander van een wal en een ander deel van een sloot. Wel is door de betrokken bewoners aangegeven dat zij een fysieke afscheiding willen tussen de achtertuinen en de parkeerplaatsen. Op basis van de diverse gesprekken is gekozen voor een sloot, in combinatie met een combinatie van hoge en lage (groenblijvende) beplanting. Dit zorgt voor een fysieke afscherming en draagt bij aan een klimaatadaptieve leefomgeving. Niet aannemelijk is dat de beoogde sloot tot verzakking van de omliggende tuinen zal leiden. De wensen van omwonenden zijn door de initiatiefnemer zoveel mogelijk meegenomen in de terreinuitwerking en er is binnen de redelijkerwijs te stellen eisen rekening gehouden met hun belangen.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het besluit.

g. Reclamant draagt de volgende oplossingen aan:
   1. Amoveren van de woning van reclamant c.q. beschikbaar stellen van een stuk grond elders om nieuw te bouwen;
   2. Aanleggen van een hoge aarden wal, waar niet overheen gekeken wordt;
   3. Forse schadeloosstelling voor de aantasting van het woon- en leefgenot;
   4. Volledig stilleggen van het proces om eerst te komen tot een structurele oplossing voor de infrastructuur en het woon- en leefgenot, voordat de plannen verder worden uitgewerkt.

Wanneer reclamant van mening is dat de ontwikkeling tot waardevermindering van zijn woning leidt, dan kan daartoe na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een verzoek om tegemoetkoming in planschade worden ingediend bij de gemeente. De woning wordt niet geamoveerd en er wordt geen ander stuk grond aangeboden.
Ten aanzien van het voorstel voor een aarden wal wordt verwezen naar de beantwoording onder f., waarin is toegelicht waarom tot de beoogde voorkeursinrichting met een sloot en een fysieke groene afscheiding is gekomen.
Zoals hierboven is gemotiveerd voorziet het plan aan een goed woon- en leefklimaat en is ten aanzien van de infrastructuur sprake van een stand-still principe waarbij er maatregelen

genomen zullen worden door de gemeente. Er bestaat geen aanleiding de bestemmingsplanprocedure stil te leggen.
Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het besluit.

4. Wijzigingen bestemmingsplan en Omgevingsvergunning

Bestemmingsplan

Wijzigingen n.a.v. zienswijzen
De zienswijzen geven geen aanleiding tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

Ambtshalve aanpassingen
Ambtshalve is er geen aanleiding tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

Omgevingsvergunning

Wijzingen n.a.v. zienswijze
De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassingen in de omgevingsvergunning.

Ambtshalve aanpassingen
Ambtshalve is er geen aanleiding tot aanpassingen in de omgevingsvergunning.

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Venlo
www.bro.nl