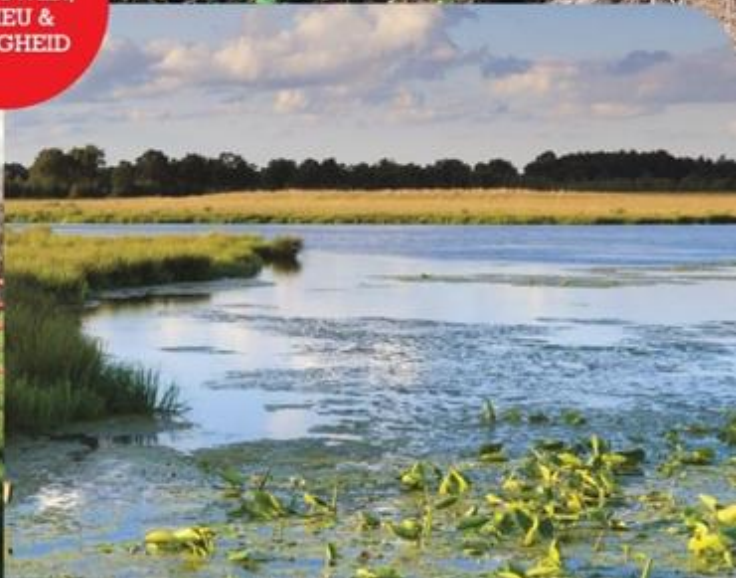


**Akoestisch onderzoek
indirecte hinder
Resort aan de Maas
Kerkdriel**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek indirecte hinder

in opdracht van

Resort aan de Maas Exploitatie BV
T.a.v. de heer H. van Ginkel
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS APELDOORN

betreffende locatie

Resort aan de Maas
Kerkdriel

documentkenmerk

1909/277/RV-02

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

28 november 2019

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. info@tritium.nl

i www.tritium.nl

Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Opzet van het onderzoek	2
3 Situatie en randvoorwaarden	3
3.1 Situatie	3
3.2 Bedrijfsactiviteiten	3
3.3 Akoestische beoordeling indirecte hinder	3
4 Metingen en berekeningen	5
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	5
4.2 Bronbeschrijving	5
4.2.1 Mobiele bronnen	5
4.3 Objecten	6
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	6
5 Resultaten	8
5.1 Indirecte hinder	8
6 Samenvatting en conclusies	9

Bijlagen

- 1 Situatietekening van de omgeving
- 2 Grafische weergave akoestisch model indirecte hinder
- 3 Akoestisch model
 - 3A Bronvermogens
 - 3B Invoergegevens akoestisch model
 - 3C Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

1 Inleiding

In opdracht van Resort aan de Maas Exploitatie BV is een akoestisch onderzoek indirecte hinder uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van een bestaande camping tot een hoogwaardig verblijfsrecreatief terrein (resort) aan de noordelijke rand van Kerkdriel.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de geluidemissie als gevolg van verkeer (indirecte hinder) over de nieuwe toegangsweg aan de Piekenwaardweg van en naar het beoogde verblijfsrecreatief terrein. Door de herontwikkeling van het terrein dient te worden bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen van derden en dus van een goede ruimtelijke ordening.

Directe hinder ten gevolge van stemgeluid (recreërende mensen), installaties en voertuigbewegingen binnen de inrichting is in onderhavige situatie niet aan de orde. Geluidgevoelige bestemmingen zoals omliggende woningen van derden zijn namelijk op relatief grote afstand (circa 300 meter) gelegen.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (verder: HMRI).

Vanwege een wijziging aan het planvoornemen is de eerder door Tritium Advies voor deze locatie opgestelde rapportage "Akoestisch onderzoek indirecte hinder Camping Maaszicht Kerkdriel" (documentkenmerk: 1806/110/RV-01, versie 1 d.d. 7 augustus 2018) in het geheel komen te vervallen.

2 Opzet van het onderzoek

Het akoestisch onderzoek omvat de geluiduitstraling van de indirecte hinder vanwege het verkeer van en naar onderhavig verblijfsrecreatief terrein in de situatie na herontwikkeling (met onder andere de realisatie van een nieuwe verkeersontsluiting). Dit is beoordeeld volgens de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996.

Bezien is of de voorgenomen herontwikkeling geen nadelige invloed heeft op het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen rond de projectlocatie en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden die in de toekomstige situatie gebruik maken van de nieuwe ontsluitingsweg. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- de informatie die werd verstrekt door 4D-projecten. Deze informatie betreft het document "Nieuwe situatie verkaveling Resort aan de Maas te Kerkdriel";
- archiefgegevens en kentallen.

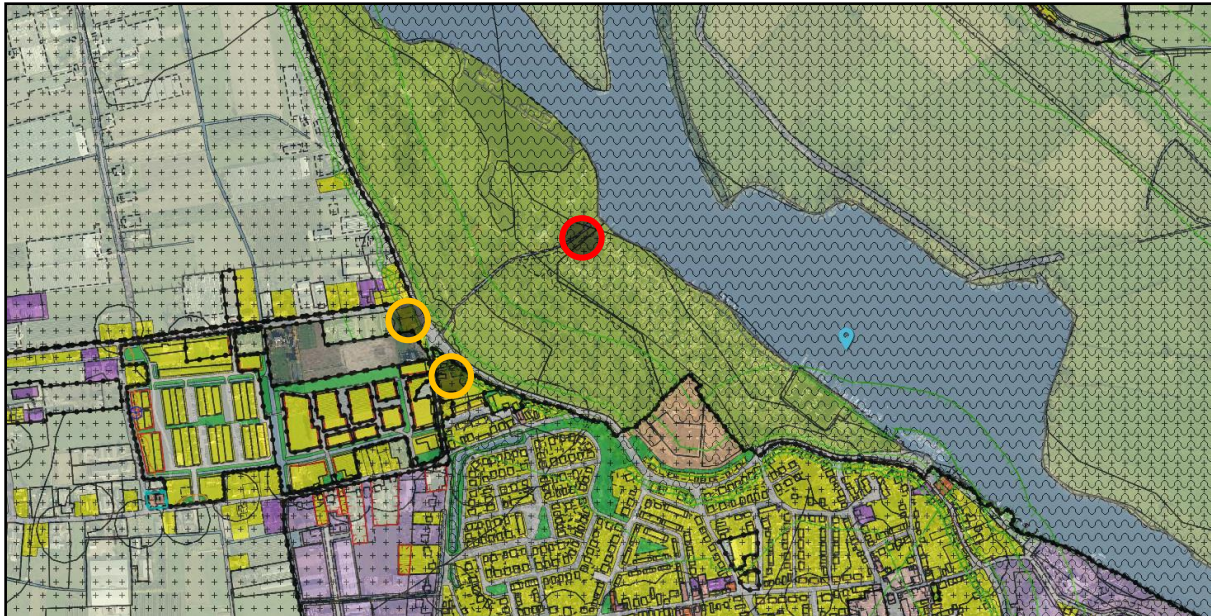
Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van de meest nabij gelegen woningen aan de Kloosterstraat 16 en Berm 11 te Kerkdriel.

3 Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

In bijlage 1 is een situatietekening van het planvoornemen opgenomen. In navolgende figuur 3.1 is de locatie van de ontsluiting van het verblijfsrecreatief terrein rood omcirkeld en de nabijgelegen woningen Kloosterstraat 16 en Berm 11 geel omcirkeld.



Figuur 3.1: locatie beoogde ontsluiting en nabijgelegen woningen (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

3.2 Bedrijfsactiviteiten

De inrichting betreft een verblijfsrecreatief terrein. Navolgend is de representatieve bedrijfssituatie voor de indirecte hinder nader beschouwd.

Indirecte hinder in dagelijkse representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Op reguliere dagbasis wordt de indirecte hinder via de hoofdontsluitingsweg bepaald door:

- voertuigbewegingen van bezoekers/gasten van het verblijfsrecreatieterrein;
- voertuigbewegingen van toeleveranciers bestaande uit vrachtwagens en bestelauto's.

3.3 Akoestische beoordeling indirecte hinder

Indirecte hinder is geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen. Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook indirecte hinder met zich meebrengen. Het Activiteitenbesluit heeft bijvoorbeeld geen bepalingen ten aanzien van indirecte hinder. Ook is daarin niets geregeld over indirecte hinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op de verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het

milieu kan hebben. In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld. In de toelichting van het Activiteitenbesluit staat dat maatwerkvoorschriften ter voorkoming van indirecte hinder vallen onder de zorgplicht conform artikel 2.1.

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld.

Als toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting geldt de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt conform de circulaire 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen. De maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A). Hierbij mag geen aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van elders uitgevoerde metingen. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de HMRI.

De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI.

4.2 Bronbeschrijving

In onderhavige rapportage wordt de indirecte hinder vanwege de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg beschouwd. Derhalve zijn alleen de bijbehorende transportbewegingen akoestisch gezien in kaart gebracht. In bijlage 2 zijn de locaties van de mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3A zijn de bronvermogens van de gebruikte geluidbronnen weergegeven. In bijlage 3B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van de vervoersbewegingen via de ontsluitingsweg van en naar het inrichtingsterrein. In de navolgende paragrafen worden de gebruikte mobiele bronnen besproken welke voor de indirecte hinder van belang zijn.

4.2.1 Mobiele bronnen

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle te beschouwen voertuigbewegingen plaats vinden via de Piekenwaardweg en de nieuwe hoofdontsluitingsweg. Worst-case wordt voor de wegen Berm en Kloosterstraat eveneens uitgegaan van het totale aantal voertuigbewegingen op de Piekenwaardweg.

Voor de motorvoertuigen wordt ter plaatse van de woningen, vanwege de relatief grote afstand tot de nieuwe ontsluiting (circa 300 meter), uitgegaan van het ter plaatse geldende snelheidsregime. In tabel 4.1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen van en naar het inrichtingsterrein in de toekomstige representatieve bedrijfssituatie. Piekgeluiden worden bij de indirecte hinder niet beschouwd.

Aan/afvoer personenauto's

Voor het bronvermogen van een wegrijdende personenauto is $L_w = 91$ dB(A) representatief.

Aan/afvoer bestelauto's

Voor het bronvermogen van een wegrijdende bestelauto is $L_w = 92$ dB(A) representatief.

Aan/afvoer vrachtwagens

Voor het bronvermogen van een wegrijdende vrachtwagen is $L_w = 103$ dB(A) representatief.

Tabel 4.1: worst-case aanname voertuigbewegingen van/naar de inrichting

vervoersbeweging in de representatieve situatie	bronnummer	bronvermogens	aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L _w	dag	avond	nacht
bestelauto's					
	mb 01	92	16	3	3
Personenauto's					
	mb 02	91	350	34	19
vrachtwagens					
	mb 03	103	3	3	0

De verkeersgeneratie van het planvoornemen is bepaald overeenkomstig de door CROW uitgegeven norm "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie", publicatie 317. De initiatiefnemer streeft naar "een modern chaletpark" met 175 chalets. Derhalve wordt worst-case uitgegaan van een verkeersgeneratie van 2,3 voertuigbewegingen per etmaal per chalet. Op basis van 175 chalets volgt een worst-case etmaalintensiteit van 403 voertuigbewegingen (personenauto's).

Voor toeleveranciers wordt worst-case uitgegaan van circa 7% van de totale etmaalintensiteit waarbij wordt uitgegaan van 5,5% bestelauto's (22 voertuigbewegingen) en 1,5% vrachtwagens (6 voertuigbewegingen) per etmaal.

Conform opgave vertrekken de meeste recreanten rond 10 uur in de ochtend. De aankomst van recreanten concentreert zich met name rond 3 uur in de middag. Voor de verdeling over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. Hierin is tevens een concentratie van voertuigbewegingen in de dagperiode opgenomen.

4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3B zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 5.10. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB (geen correctie) en een reflectiefactor van 0,8.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegverhardingen, parkeerterreinen en oppervlaktewater. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen en het plangebied.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3B zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de woningen Kloosterstraat 16 en Berm 11 te Kerkdriel.

De immissieniveaus op de gevels van woningen van derden zijn voor de begane grond bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Voor de eerste en eventueel tweede verdieping is 5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau).

5 Resultaten

5.1 Indirecte hinder

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de aangevraagde situatie is de reksituatie voor de indirecte hinder in de representatieve toekomstige bedrijfssituatie nader beschouwd. In onderstaande tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven. Per toetspunt is steeds de hoogste waarde opgenomen. In bijlage 3C zijn de volledige rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.1: rekenresultaten

toetspunt	geluidniveaus [dB(A)]		
	dagperiode	avondperiode	Nachtperiode
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$
Indirecte hinder toekomstige situatie (bijlage 3C)			
<i>woning Kloosterstraat 16</i>			
t01	40	40	29
t02	46	45	34
t03	40	40	29
t04	39	37	27
t05	42	40	31
t06	41	40	30
t07	40	39	29
t08	43	42	32
<i>woning Berm 11</i>			
t09	44	43	33
t10	43	42	32
t11	41	40	30
t12	40	40	29

Uit de rekenresultaten blijkt dat, op basis van diverse worst-case uitgangspunten, wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De geluidgevelbelasting ten gevolge van indirecte hinder bedraagt namelijk maximaal 45 dB(A) in de avondperiode, overeenkomend met 50 dB(A) etmaalwaarde.

6 Samenvatting en conclusies

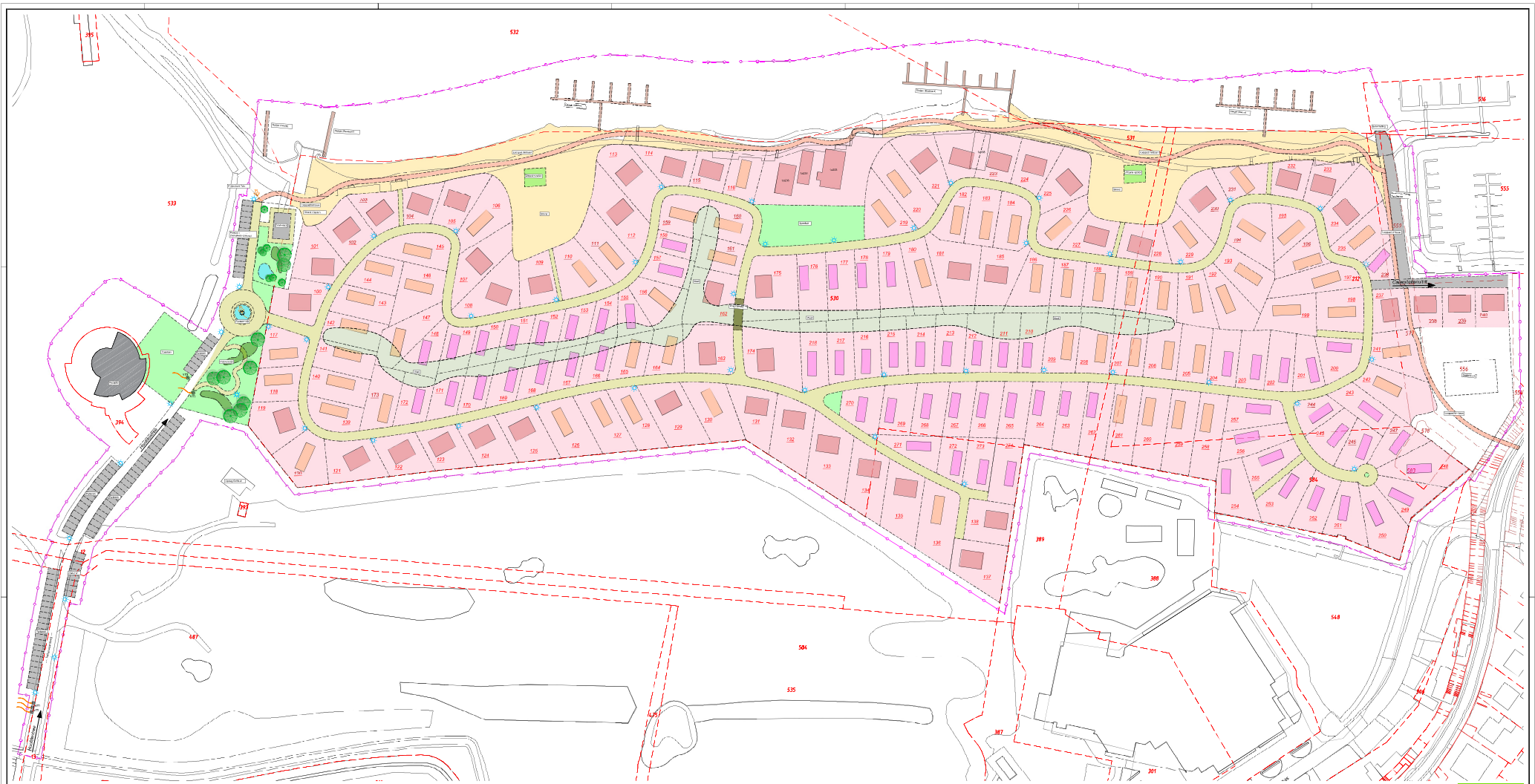
In opdracht van Resort aan de Maas Exploitatie BV is een akoestisch onderzoek indirecte hinder uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van een bestaande camping tot een hoogwaardig verblijfsrecreatief terrein (resort) aan de noordelijke rand van Kerkdriel.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de geluidemissie als gevolg verkeer (indirecte hinder) over de nieuwe toegangsweg aan de Piekenwaardweg van en naar het beoogde verblijfsrecreatieterrein. Door de herontwikkeling van het terrein dient te worden bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen van derden en dus van een goede ruimtelijke ordening.

Directe hinder ten gevolge van stemgeluid (recreërende mensen), installaties en voertuigbewegingen binnen de inrichting is in onderhavige situatie niet aan de orde. Geluidgevoelige bestemmingen zoals omliggende woningen van derden zijn namelijk op relatief grote afstand (circa 300 meter) gelegen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat, op basis van diverse worst-case uitgangspunten, wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

BIJLAGE 1:






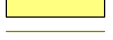




Renvoel



Concept

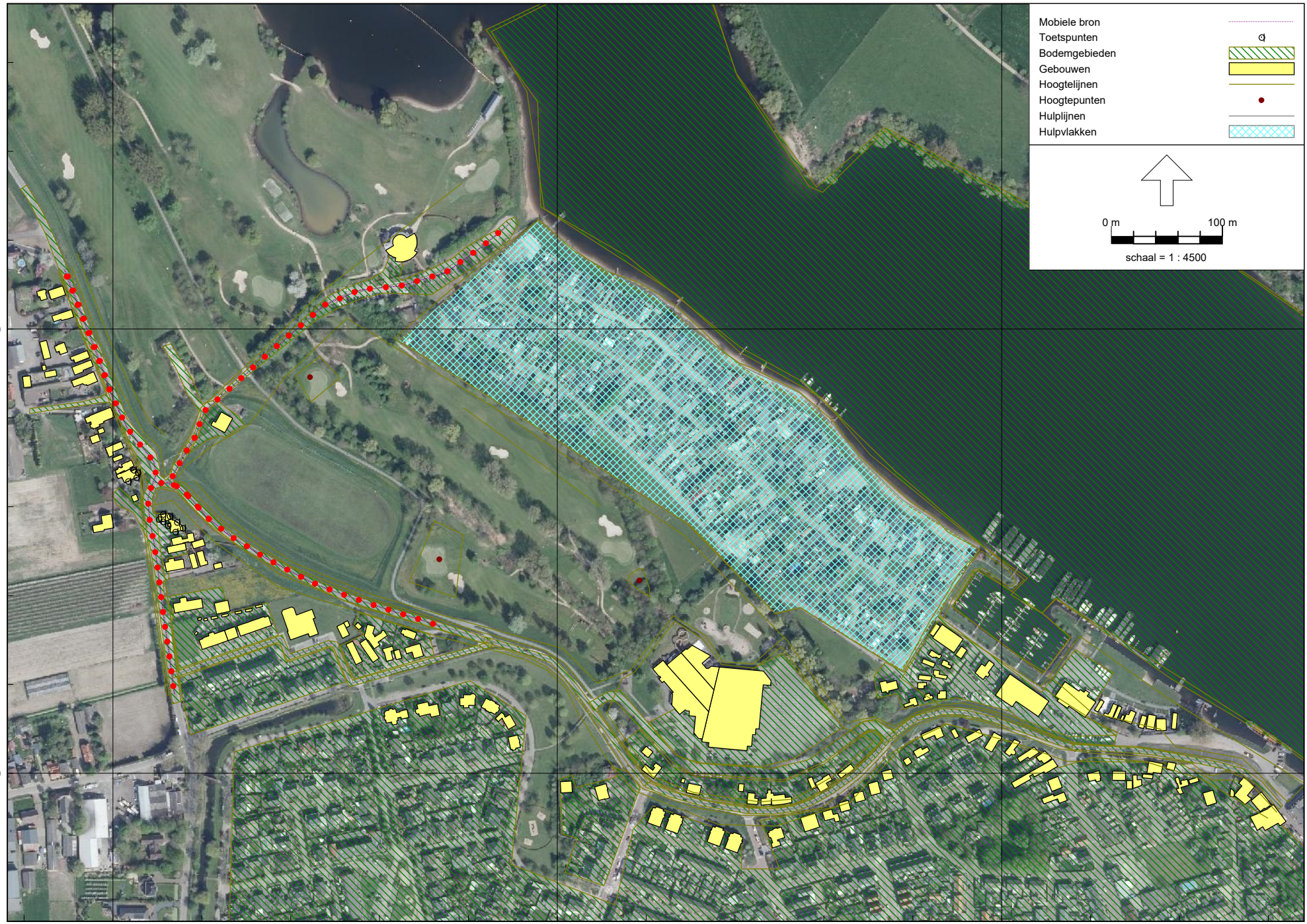
van de Wierdt
Afdeling van Eisenberg
 advies en ontwerp voor grond, water, en wegbouw

Resort aan de Maas Exploitatie B.V.
 Concept
 IP001
 Nieuwe Situatie Verkeering
 VD 9

BIJLAGE 2:

Mobiele bron	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Hoogtelijnen	
Hoogtepunten	
Hulplijnen	
Hulpvlakken	



schaal = 1 : 4500




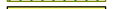






421200



420800

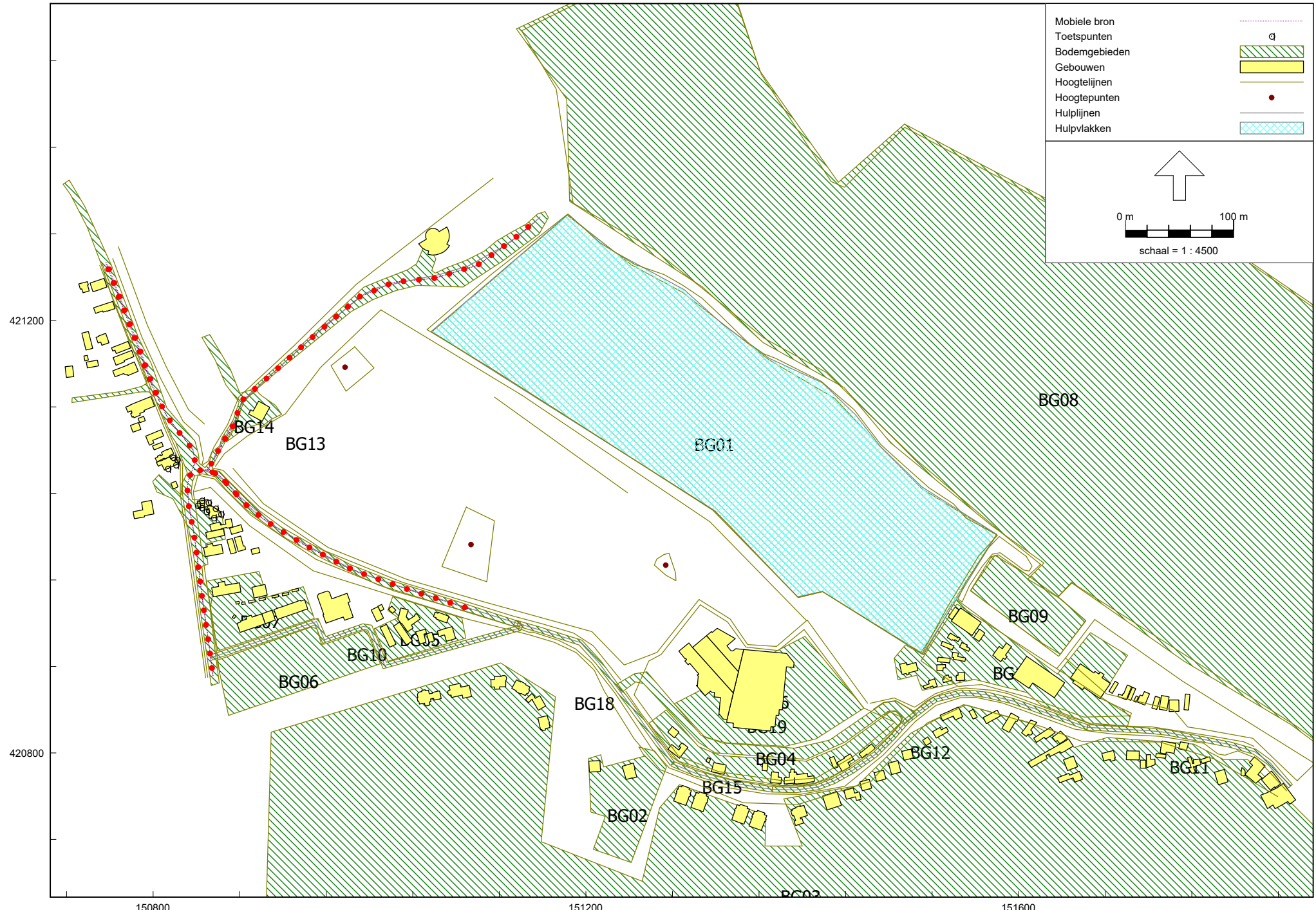
150800

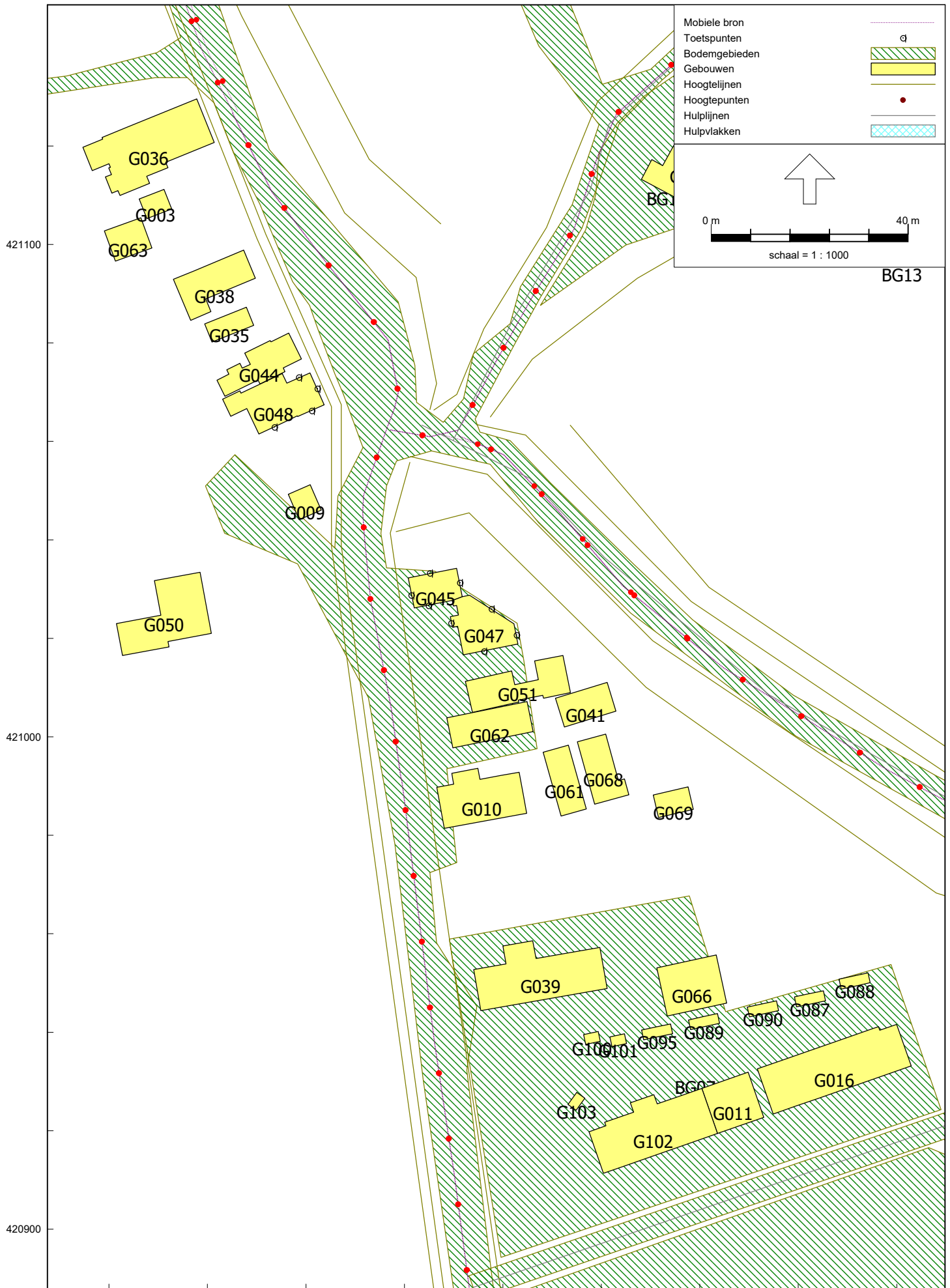
151200

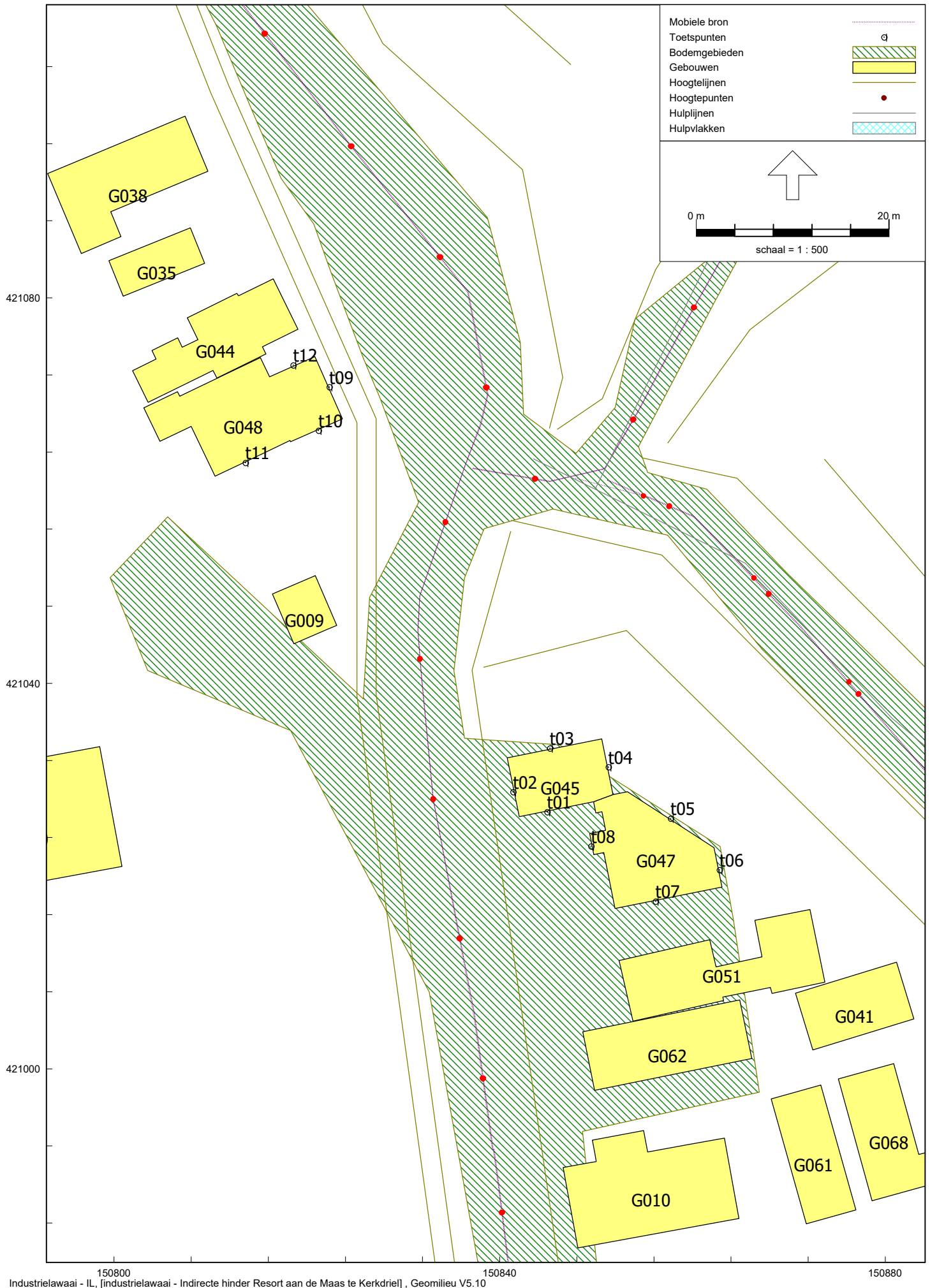
151600

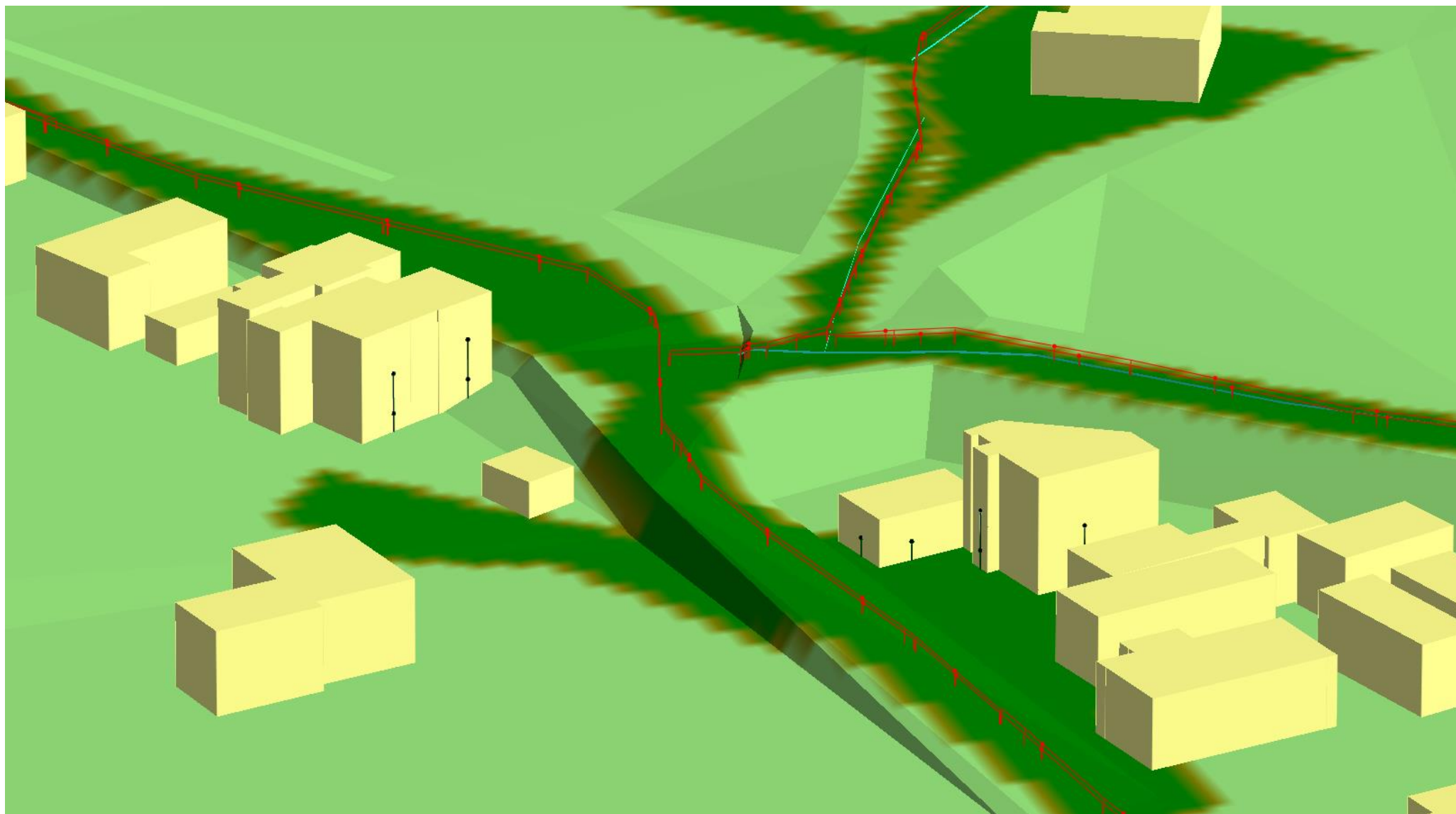
Mobiele bron		q
Toetspunten		
Bodemgebieden		
Gebouwen		
Hoogtelijnen		
Hoogtepunten		
Hulplijnen		
Hulpvlakken		



schaal = 1 : 4500









BIJLAGE 3A:

Geluidbron	Type	Totaal dB(A)	Octaafband in Hz								Bureau	
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING vrachtwagens vanaf terrein -> openbare weg												
archieff: Scania 113, optrekkend	LWeq	101,6	60,9	67,6	85,0	87,3	92,4	97,8	95,8	92,0	85,8	DvL
archieff: Scania 143 m 400 vooruit rijdend	LWeq	103,1	57,0	69,3	94,5	86,9	95,9	98,4	97,1	89,9	81,0	DvL
archieff: Scania optrekkend	LWeq	100,8	69,0	80,2	85,3	86,0	90,8	97,7	94,4	90,4	84,1	DvL
archieff: VOLVO accelererend	LWeq	101,1	57,5	78,1	84,4	88,9	92,3	96,9	96,3	89,4	82,0	DvL
archieff: VOLVO F10	LWeq	105,9	63,8	81,0	86,8	96,3	95,5	102,9	99,8	90,7	81,3	DvL
archieff: DAF 95 optrekkend	LWeq	106,9	61,7	77,0	87,2	92,8	99,8	103,0	101,1	95,5	88,7	DvL
archieff: DAF 2300 geladen, optrekkend	LWeq	101,5	61,7	63,8	79,2	84,7	90,1	97,6	96,8	90,0	90,4	DvL
archieff: DAF 2800 geladen, optrekkend	LWeq	100,8	60,9	64,9	76,3	83,9	89,7	96,3	96,4	92,2	87,6	DvL
archieff: MAN 19-403, vooruit rijdend	LWeq	102,2	67,3	74,9	84,3	89,4	94,1	98,1	97,4	89,1	79,9	DvL
gemiddeld		103,3	63,9	76,4	87,6	90,4	94,6	99,5	97,7	91,5	86,0	
vrachtwagencombinatie		106,4	62,9	79,4	87,0	94,9	98,2	103,0	100,5	93,7	86,4	
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg												
gemiddeld	LWeq	91,8	50,0	54,2	62,5	79,3	84,7	87,8	86,3	79,2	68,4	DvL
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenautos vanaf terrein -> openbare weg												
wegrijden van oprit 0-30km/uur	LWeq	94,5	47,7	70,1	81,3	84,8	85,7	89,6	88,8	84,0	76,8	DvL
vooruit oprit oprijdrn 20km/uur	LWeq	92,0	45,1	65,5	76,5	80,9	84,6	86,8	86,1	82,6	77,1	DvL
achteruit oprit opdraaien, 0-10km/uur	LWeq	89,7	47,7	69,5	72,6	77,3	78,2	84,9	84,9	81,6	73,0	DvL
vooruit oprit oprijdrn 0-10km/uur	LWeq	86,3	55,0	73,5	70,4	77,7	76,7	81,5	79,3	76,7	70,6	DvL
voorbij rijden 10km/uur	LWeq	76,6	45,0	60,0	61,0	66,3	68,3	72,0	69,9	67,1	61,3	DvL
gemiddeld:		90,6	50,0	69,6	76,2	80,3	81,9	85,7	85,0	81,0	74,2	

BIJLAGE 3B:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder Resort aan de Maas te Kerkdriel

Model eigenschap

Omschrijving	Indirecte hinder Resort aan de Maas te Kerkdriel
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Industrielaai IL
Aangemaakt door	CK op 27-11-2019
Laatst ingezien door	CK op 28-11-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
mb01	bestelauto's	0,80	--	Relatief	16	3	3	30	15,00	50,00	54,20	62,50	79,30
mb01	bestelauto's	0,80	--	Relatief	16	3	3	50	15,00	50,00	54,20	62,50	79,30
mb01	bestelauto's	0,80	--	Relatief	16	3	3	30	15,00	50,00	54,20	62,50	79,30
mb01	bestelauto's	0,80	--	Relatief	16	3	3	50	15,00	50,00	54,20	62,50	79,30
mb01	bestelauto's	0,80	--	Relatief	16	3	3	50	15,00	50,00	54,20	62,50	79,30
mb01	bestelauto's	0,80	8,80	Relatief	16	3	3	30	15,00	50,00	54,20	62,50	79,30
mb01	bestelauto's	0,80	--	Relatief	16	3	3	30	15,00	50,00	54,20	62,50	79,30
mb02	Personenauto's	0,75	--	Relatief	350	34	19	30	15,00	49,98	69,65	76,23	80,35
mb02	Personenauto's	0,75	--	Relatief	350	34	19	50	15,00	49,98	69,65	76,23	80,35
mb02	Personenauto's	0,75	--	Relatief	350	34	19	30	15,00	49,98	69,65	76,23	80,35
mb02	Personenauto's	0,75	8,80	Relatief	350	34	19	30	15,00	49,98	69,65	76,23	80,35
mb02	Personenauto's	0,75	--	Relatief	350	34	19	30	15,00	49,98	69,65	76,23	80,35
mb03	Vrachtwagens	1,20	--	Relatief	3	3	--	30	15,00	63,92	76,43	87,58	90,36
mb03	Vrachtwagens	1,20	--	Relatief	3	3	--	50	15,00	63,92	76,43	87,58	90,36
mb03	Vrachtwagens	1,20	--	Relatief	3	3	--	30	15,00	63,92	76,43	87,58	90,36
mb03	Vrachtwagens	1,20	--	Relatief	3	3	--	50	15,00	63,92	76,43	87,58	90,36
mb03	Vrachtwagens	1,20	8,80	Relatief	3	3	--	50	15,00	63,92	76,43	87,58	90,36
mb03	Vrachtwagens	1,20	--	Relatief	3	3	--	30	15,00	63,92	76,43	87,58	90,36

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
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	Toetspunt 01 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t02	Toetspunt 02 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t03	Toetspunt 03 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t04	Toetspunt 04 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t05	Toetspunt 05 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t06	Toetspunt 06 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t07	Toetspunt 07 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t08	Toetspunt 08 - Kloosterstraat 16	4,20	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t09	Toetspunt 09 - Berm 11	6,61	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t10	Toetspunt 10 - Berm 11	6,03	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t11	Toetspunt 11 - Berm 11	5,45	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t12	Toetspunt 12 - Berm 11	6,14	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
BG01	bodem	0,50
BG02	tuin	0,50
BG03	tuin	0,50
BG04	tuin	0,50
BG05	tuin	0,50
BG06	tuin	0,50
BG07	tuin	0,50
BG08	water	0,00
BG09	water	0,00
BG10	wegverharding	0,00
BG11	wegverharding	0,00
BG12	wegverharding	0,00
BG13	wegverharding	0,00
BG14	wegverharding	0,00
BG15	wegverharding	0,00
BG16	wegverharding	0,00
BG17	wegverharding	0,00
BG18	wegverharding	0,00
BG19	wegverharding	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
G001	Gebouw	13,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G002	Gebouw	15,00	8,07	Absoluut	0 dB	0,80
G003	Gebouw	6,00	6,99	Relatief	0 dB	0,80
G004	Gebouw	13,00	3,94	Absoluut	0 dB	0,80
G005	Gebouw	11,50	4,39	Absoluut	0 dB	0,80
G006	Gebouw	16,00	4,28	Absoluut	0 dB	0,80
G007	Gebouw	9,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G008	Gebouw	13,00	4,40	Absoluut	0 dB	0,80
G009	Gebouw	3,00	4,70	Relatief	0 dB	0,80
G010	Gebouw	6,00	4,20	Relatief	0 dB	0,80
G011	Gebouw	10,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G012	Gebouw	6,00	4,99	Relatief	0 dB	0,80
G013	Gebouw	9,00	4,35	Relatief	0 dB	0,80
G014	Gebouw	6,00	6,72	Relatief	0 dB	0,80
G015	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G016	Gebouw	10,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G017	Gebouw	7,00	3,90	Absoluut	0 dB	0,80
G018	Gebouw	16,00	3,47	Absoluut	0 dB	0,80
G019	Gebouw	13,00	6,66	Absoluut	0 dB	0,80
G020	Gebouw	13,00	4,33	Absoluut	0 dB	0,80
G021	Gebouw	15,00	5,29	Absoluut	0 dB	0,80
G022	Gebouw	10,00	4,31	Absoluut	0 dB	0,80
G023	Gebouw	11,50	4,36	Absoluut	0 dB	0,80
G024	Gebouw	13,00	3,94	Absoluut	0 dB	0,80
G025	Gebouw	12,00	4,35	Absoluut	0 dB	0,80
G026	Gebouw	16,00	3,87	Absoluut	0 dB	0,80
G027	Gebouw	13,50	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G028	Gebouw	11,50	4,40	Absoluut	0 dB	0,80
G029	Gebouw	13,50	4,35	Absoluut	0 dB	0,80
G030	Gebouw	11,50	4,39	Absoluut	0 dB	0,80
G031	Gebouw	16,00	2,50	Absoluut	0 dB	0,80
G032	Gebouw	13,00	3,94	Absoluut	0 dB	0,80
G033	Gebouw	13,00	6,72	Absoluut	0 dB	0,80
G034	Gebouw	16,00	4,12	Absoluut	0 dB	0,80
G035	Gebouw	3,00	6,40	Relatief	0 dB	0,80
G036	Gebouw	6,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
G037	Gebouw	6,00	3,91	Relatief	0 dB	0,80
G038	Gebouw	6,00	6,85	Relatief	0 dB	0,80
G039	Gebouw	6,00	4,09	Relatief	0 dB	0,80
G040	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G041	Gebouw	6,00	4,20	Relatief	0 dB	0,80
G042	Gebouw	6,00	6,63	Relatief	0 dB	0,80
G043	Gebouw	6,00	6,92	Relatief	0 dB	0,80
G044	Gebouw	9,00	6,00	Relatief	0 dB	0,80
G045	Gebouw	4,00	4,20	Relatief	0 dB	0,80
G046	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G047	Gebouw	10,00	4,20	Relatief	0 dB	0,80
G048	Gebouw	9,00	5,48	Relatief	0 dB	0,80
G049	Gebouw	6,00	6,72	Relatief	0 dB	0,80
G050	Gebouw	7,00	4,34	Relatief	0 dB	0,80
G051	Gebouw	6,00	4,20	Relatief	0 dB	0,80
G052	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G053	Gebouw	6,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
G054	Gebouw	6,00	6,74	Relatief	0 dB	0,80
G055	Gebouw	6,00	6,64	Relatief	0 dB	0,80
G056	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
G057	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G058	Gebouw	6,00	6,57	Relatief	0 dB	0,80
G059	Gebouw	6,00	6,64	Relatief	0 dB	0,80
G060	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G061	Gebouw	6,00	4,20	Relatief	0 dB	0,80
G062	Gebouw	6,00	4,20	Relatief	0 dB	0,80
G063	Gebouw	6,00	6,97	Relatief	0 dB	0,80
G064	Gebouw	6,00	6,76	Relatief	0 dB	0,80
G065	Gebouw	6,00	6,53	Relatief	0 dB	0,80
G066	Gebouw	6,00	4,02	Relatief	0 dB	0,80
G067	Gebouw	6,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G068	Gebouw	6,00	4,19	Relatief	0 dB	0,80
G069	Gebouw	6,00	4,12	Relatief	0 dB	0,80
G070	Gebouw	8,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G071	Gebouw	8,50	4,25	Absoluut	0 dB	0,80
G072	Gebouw	8,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G073	Gebouw	7,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G074	Gebouw	7,50	4,22	Absoluut	0 dB	0,80
G075	Gebouw	7,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G076	Gebouw	9,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G077	Gebouw	7,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G078	Gebouw	8,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G079	Gebouw	8,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G080	Gebouw	8,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G081	Gebouw	8,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G082	Gebouw	8,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G083	Gebouw	8,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G084	Gebouw	8,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G085	Gebouw	9,00	3,50	Absoluut	0 dB	0,80
G086	Gebouw	7,50	4,93	Absoluut	0 dB	0,80
G087	Gebouw	3,00	3,91	Relatief	0 dB	0,80
G088	Gebouw	3,00	3,90	Relatief	0 dB	0,80
G089	Gebouw	3,00	3,95	Relatief	0 dB	0,80
G090	Gebouw	3,00	3,93	Relatief	0 dB	0,80
G091	Gebouw	12,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G092	Gebouw	10,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G093	Gebouw	8,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G094	Gebouw	15,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G095	Gebouw	3,00	3,98	Relatief	0 dB	0,80
G096	Gebouw	7,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G097	Gebouw	9,00	3,91	Absoluut	0 dB	0,80
G098	Gebouw	7,00	4,18	Absoluut	0 dB	0,80
G099	Gebouw	7,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G100	Gebouw	3,00	4,01	Relatief	0 dB	0,80
G101	Gebouw	3,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80
G102	Gebouw	10,00	3,90	Absoluut	0 dB	0,80
G103	Gebouw	3,00	3,99	Relatief	0 dB	0,80
G104	Gebouw	8,00	3,61	Absoluut	0 dB	0,80
G105	Gebouw	11,00	4,38	Absoluut	0 dB	0,80
G106	Gebouw	11,50	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G107	Gebouw	14,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G108	Gebouw	10,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G109	Gebouw	13,50	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G110	Gebouw	12,00	4,40	Absoluut	0 dB	0,80
G111	Gebouw	16,00	4,30	Absoluut	0 dB	0,80
G112	Gebouw	16,00	5,86	Absoluut	0 dB	0,80

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
G113	Gebouw	10,50	4,40	Absoluut	0 dB	0,80
G114	Gebouw	15,00	3,58	Absoluut	0 dB	0,80
G115	Gebouw	16,00	3,42	Absoluut	0 dB	0,80
G116	Gebouw	16,00	3,52	Absoluut	0 dB	0,80
G117	Gebouw	15,00	5,23	Absoluut	0 dB	0,80
G118	Gebouw	9,00	3,67	Absoluut	0 dB	0,80
G119	Gebouw	9,50	4,33	Absoluut	0 dB	0,80
G120	Gebouw	16,00	3,88	Absoluut	0 dB	0,80
G121	Gebouw	6,50	4,32	Absoluut	0 dB	0,80
G122	Gebouw	13,00	3,95	Absoluut	0 dB	0,80
G123	Gebouw	12,50	3,97	Absoluut	0 dB	0,80
G124	Gebouw	7,00	4,40	Absoluut	0 dB	0,80
G125	Gebouw	8,50	4,60	Absoluut	0 dB	0,80
G126	Gebouw	11,50	4,32	Absoluut	0 dB	0,80
G127	Gebouw	13,00	3,80	Absoluut	0 dB	0,80
G128	Gebouw	12,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
G129	Gebouw	10,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G130	Gebouw	8,00	4,40	Absoluut	0 dB	0,80
G131	Gebouw	8,50	4,40	Absoluut	0 dB	0,80
G132	Gebouw	10,60	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G133	Gebouw	11,00	4,39	Absoluut	0 dB	0,80
G134	Gebouw	14,00	4,39	Absoluut	0 dB	0,80
G135	Gebouw	16,00	6,50	Absoluut	0 dB	0,80
G136	Gebouw	13,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80
G137	Gebouw	12,50	3,96	Absoluut	0 dB	0,80
G138	Gebouw	10,00	6,00	Absoluut	0 dB	0,80

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H
HL01	hoogtelijn	--
HL02	hoogtelijn	--
HL03	hoogtelijn	--
HL04	hoogtelijn	--
HL05	hoogtelijn	--
HL06	hoogtelijn	--
HL07	hoogtelijn	--
HL08	hoogtelijn	--
HL09	hoogtelijn	--
HL10	hoogtelijn	--
HL11	hoogtelijn	4,00
HL12	hoogtelijn	--
HL13	hoogtelijn	--
HL14	hoogtelijn	--
HL15	hoogtelijn	--
HL16	hoogtelijn	3,50
HL17	hoogtelijn	6,00
HL18	hoogtelijn	--
HL19	hoogtelijn	--
HL20	hoogtelijn	3,50
HL21	hoogtelijn	--
HL22	hoogtelijn	5,00
HL23	hoogtelijn	--
HL24	hoogtelijn	--
HL25	hoogtelijn	0,50
HL26	hoogtelijn	3,30
HL27	hoogtelijn	--
HL28	hoogtelijn	4,00
HL29	hoogtelijn	5,10
HL30	hoogtelijn	5,40
HL31	hoogtelijn	5,20
HL32	hoogtelijn	3,10
HL33	hoogtelijn	--
HL34	Hoogtelijn	--

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtepunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte
HP01	Hoogtepunt	6,10
HP02	hoogtepunt	5,60
HP03	hoogtepunt	6,20

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1909/277/RV-02
bijlage 3B

Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
HV01	Plangebied	0,00	4,31	Relatief

BIJLAGE 3C:

Tritium Advies
 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

1909/277/RV-02
 bijlage 3C

Rapport: Resultatentabel
 Model: Invoergegevens akoestisch model indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	Toetspunt 01 - Kloosterstraat 16	150844,93	421026,65	1,50	40,4	39,6	29,2	44,6	73,9
t02_A	Toetspunt 02 - Kloosterstraat 16	150841,40	421028,74	1,50	45,8	45,0	34,5	50,0	78,7
t03_A	Toetspunt 03 - Kloosterstraat 16	150845,20	421033,26	1,50	40,3	39,6	29,0	44,6	73,6
t04_A	Toetspunt 04 - Kloosterstraat 16	150851,28	421031,30	1,50	38,6	37,4	27,4	42,4	71,6
t05_A	Toetspunt 05 - Kloosterstraat 16	150857,74	421025,97	1,50	39,2	38,2	28,0	43,2	72,5
t05_B	Toetspunt 05 - Kloosterstraat 16	150857,74	421025,97	5,00	41,8	40,2	30,7	45,2	73,7
t06_A	Toetspunt 06 - Kloosterstraat 16	150862,80	421020,65	1,50	39,2	37,8	28,2	42,8	71,8
t06_B	Toetspunt 06 - Kloosterstraat 16	150862,80	421020,65	5,00	41,3	39,5	30,3	44,5	72,8
t07_A	Toetspunt 07 - Kloosterstraat 16	150856,18	421017,38	1,50	39,2	38,6	27,8	43,6	72,3
t07_B	Toetspunt 07 - Kloosterstraat 16	150856,18	421017,38	5,00	40,0	39,2	28,7	44,2	72,6
t08_A	Toetspunt 08 - Kloosterstraat 16	150849,49	421023,09	1,50	43,0	42,2	31,7	47,2	76,2
t08_B	Toetspunt 08 - Kloosterstraat 16	150849,49	421023,09	5,00	43,2	42,3	32,0	47,3	76,0
t09_A	Toetspunt 09 - Berm 11	150822,34	421070,74	1,50	42,7	42,2	31,4	47,2	76,2
t09_B	Toetspunt 09 - Berm 11	150822,34	421070,74	5,00	44,4	43,3	33,2	48,3	76,8
t10_A	Toetspunt 10 - Berm 11	150821,21	421066,24	1,50	39,8	39,5	28,3	44,5	73,7
t10_B	Toetspunt 10 - Berm 11	150821,21	421066,24	5,00	43,1	41,9	31,9	46,9	75,4
t11_A	Toetspunt 11 - Berm 11	150813,64	421062,88	1,50	37,8	37,5	26,4	42,5	71,9
t11_B	Toetspunt 11 - Berm 11	150813,64	421062,88	5,00	41,0	39,8	29,9	44,8	73,3
t12_A	Toetspunt 12 - Berm 11	150818,59	421073,01	1,50	38,2	37,8	26,8	42,8	71,7
t12_B	Toetspunt 12 - Berm 11	150818,59	421073,01	5,00	40,5	39,5	29,3	44,5	73,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen