



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Dorpsstraat 40, 6616 AH Hernen

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Dorpsstraat 40, 6616 AH Hernen

Rapportnummer:	M199098.001.001.R2/GGO
Naam opdrachtgever:	Stichting Het Geldersch Landschap de heer T. Meeuwissen
Adres opdrachtgever:	Postbus 7005 6801 HA ARNHEM
Uitgevoerd door:	G.R.M. Goertz
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	31 augustus 2021

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Rekenmethode	5
2.2	Modellering	5
2.3	Rekenparameters	5
2.4	Definitie perioden	6
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	7
3.1	Bedrijfssituatie	7
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie	7
3.3	Geluidgrenswaarden	8
3.4	Indirecte geluidhinder	9
3.5	Bedrijfsactiviteiten	9
3.6	Bronbeschrijving	10
3.7	Omgevingskenmerken	11
3.8	Waarneempunten en -hoogten	12
4	Resultaten	13
4.1	Aard van het geluid	13
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	13
4.3	Resultaten	14
4.4	Indirecte hinder	15
5	Conclusie.....	17
5.1	Ruimtelijke procedure.....	17
5.2	Eindconclusie	18
6	Bijlagen	19

1 Inleiding

In opdracht van de heer T. Meeuwissen Stichting Het Geldersch Landschap heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de nieuwe parkeerplaatsvoorzieningen voor de inrichting van Kasteel Hernen gelegen aan Dorpsstraat 40, 6616 AH Hernen.

Aanleiding van het onderzoek vormt het onderzoeken naar de geluidbelasting ten gevolge van de bruiloften, die maximaal 18 keer per jaar worden gehouden. Hierna beschouwd als de representatieve bedrijfssituatie.

Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting in de toekomstige situatie in kaart en toetst deze aan de geldende geluidnormen.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is middels een geluidoverdrachtsmodel een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder ten gevolge van de parkeerplaats.

De foto uit figuur 1 geeft de ligging van de te onderzoeken bedrijfslocatie weer.



Figuur 1. Luchtfoto met ligging bedrijfslocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen en de berekeningen voor de geluidoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, uitgave 1999 (HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009.

2.2 Modellerings

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 5.2x, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

De voertuigbewegingen zijn ingevoerd middels een “mobiele bron”. Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- Meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- Absorptiestandaarden: HRMI-II.8
- Luchtabsorptie:

<i>Frequentie (Hz)</i>	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
<i>Damping (dB/km)</i>	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definitie perioden

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel. De L_{etmaal} -waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

<i>Periode</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Correctie L_{etmaal}</i>
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het bedrijf is gelegen op locatie “Kasteel Hernen” in het dorp Hernen, gemeente Wijchen.

3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is inpassing is mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

Tabel 2: Geluidgrenswaarden VNG brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009

1) exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype “rustige woonwijk”.

Stap 1. De onderhavige inrichting bevat verschillende activiteiten. Er vindt ondersteunende horeca plaats, detailhandel in de vorm van een kasteelwinkel en er zijn zowel culturele educatieve activiteiten als culturele activiteiten. Ook vinden er bruiloften plaats. Kijkende naar soortgelijke activiteiten in de VNG-publicatie geeft dit voor geluid in een rustige woonwijk een richtafstand van 10 meter. Woningen van derden zijn gelegen direct naast de inrichtingsgrens.

Conclusie: er wordt niet voldaan aan stap 1.

Stap 2. Gezien vorenstaande is onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (aanvaardbaar woon- en leefklimaat). Tevens impliceert stap 2 dat bij elke wijziging de akoestische situatie opnieuw beoordeeld dient te worden middels een akoestisch onderzoek.

Stap 3 en 4. De conclusie of deze stappen al dan niet nodig zijn kan pas aan het einde van dit rapport worden getrokken.

3.3 Geluidgrenswaarden

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluideisen is uitgegaan van de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in navolgende tabel aangegeven waarden:

	<i>Dagperiode</i> 7.00-19.00u.	<i>Avondperiode</i> 19.00-23.00u.	<i>Nachtperiode</i> 23.00-7.00u.
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een horeca-inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

3.4 Indirecte geluidhinder

Verkeer ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van de inrichting veroorzaakt indirecte hinder. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter 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. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A).

In het Activiteitenbesluit is indirecte geluidhinder in artikel 2.1 lid 2 (zorgplicht) geregeld.

3.5 Bedrijfsactiviteiten

Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- er wordt een worst-case aanname gedaan met betrekking tot muziekgeluid dat afgespeeld wordt in het binnenterrein. Er wordt alleen gebruik gemaakt van niet mechanische (versterkte) muziek. Indien muziekgeluid afgespeeld wordt op de binnenplaats zullen alle ramen gesloten zijn, zodat er op die manier geen geluid ontsnapt door/via de gevels van het kasteel. Muziekgeluid kan in de dag- en avondperiode ten gehore worden gebracht;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: Er wordt uitgegaan dat er vijf bestelwagens in de dagperiode over het terrein rijden ten behoeve van het lossen van goederen;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtwagens: Er wordt uitgegaan dat er drie vrachtwagens in de dagperiode over het terrein rijden ten behoeve van het lossen van goederen;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met personenauto's: Voor de personenwagens wordt uitgegaan dat de volledige capaciteit van de parkeerplaats benut wordt. Deze komen in de dagperiode aan en vertrekken in de avondperiode. Dit komt neer op 90 vervoersbewegingen in de dagperiode en 90 vervoersbewegingen in de avondperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van het personeel. Er wordt uitgegaan van 6 parkeerplaatsen voor het personeel. Het personeel parkeert naast het kasteel en heeft daarmee dezelfde rijroute als de vrachtwagens/bestelbusjes die komen laden en lossen. Gezien op deze route al een behoorlijke worst-case aanname is gedaan kan gesteld worden dat deze vervoersbewegingen verdisconteerd zijn in de bewegingen van de vrachtwagens en bestelbussen, zie ook onderstaande opmerking.
- laden en lossen van goederen ten behoeve van de activiteiten die er plaats vinden;

Opmerking:

Het is aannemelijk dat de aan- en afvoer en daarmee de laad- en losactiviteiten niet allemaal op dezelfde dag plaats vinden als de activiteit zelf. Er is worst-case gerekend dat al het laden en lossen incl. de activiteit op dezelfde dag plaats vinden. In werkelijkheid vinden de vervoersbewegingen voor het laden en lossen waarschijnlijk niet allemaal op één dag plaats waarmee het dus minder belastend is dan in onderhavige onderzoek is aangenomen. Verder wordt, gezien de afstand van de parkeerplaats tot de openbare weg, gesteld dat er in de inrichting van Kasteel Hernen geen optrekpieken plaats vinden ten behoeve van de personenauto's.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- stemgeluid van gasten die van en naar de parkeerplaats lopen wordt akoestisch als niet relevant gezien. Piekniveaus door dichtslaan van portieren zijn akoestisch gezien dominant. Daarnaast is voor het langtijdgemiddelde het geluid dat ontstaat vanwege de te parkeren auto's veruit maatgevend. Stemgeluid is dus niet akoestisch relevant in onderhavig onderzoek en wordt verder niet meer onderzocht.

3.6 Bronbeschrijving

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle geluidbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein. Bronvermogens zijn bepaald aan de hand van archiefgegevens.

3.6.1 Afspelen van muziek

Worst-case wordt voor het mogelijke muziekgeluid uitgegaan van een spectrum dat overeen komt met popmuziek. Tevens wordt er geen bedrijfsduurfactor in rekening gebracht. Dit betekent dat worst-case gerekend wordt met een bedrijfsduur van 12 uur muziek in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode. De daadwerkelijke uren waarop muziek wordt afgespeeld zal minder zijn. Daarnaast is er rekening gehouden met een bronvermogen van 80 dB(A). Alle ramen van het kasteel zullen gesloten zijn waardoor er geen geluidlek ontstaat en er geen sprake is van een geluiduitstraling via de gevels van het kasteel. Het mogelijke muziekgeluid dat van het binnenterrein ontsnapt via de open lucht is berekend in onderhavig onderzoek.

3.6.2 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens. Sommige geluidsbronnen zijn alleen relevant voor het maximale geluidniveau, derhalve worden deze niet meegenomen ter bepaling van het equivalente geluidsniveau.

<i>Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie</i>						
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Bedrijfstijd</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag</i> ¹⁾	<i>avond</i> ¹⁾	<i>nacht</i> ¹⁾
Laden en lossen	pb 01	85	93	2	0	0
Vrachtwagen optrekken	pb 02 en 06	-	108 ²⁾	X ³⁾	-	-
Dichtslaande autoportier	pb 03, 04 en 05	-	97	X ³⁾	X ³⁾	-
Muziekgeluid	bm 01	80	-	12	4	0

Tabel 4: Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituaties

- 1) Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.
- 2) Een optrekpiek van een vrachtwagen is bij vergelijkbare projecten vastgesteld op 108 dB(A)
- 3) Bedrijfsduur arbitrair, omdat het om het maximale geluidniveau gaat.

3.6.3 Mobiele bronnen

In navolgende tabellen 5 en 6 staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in respectievelijk de representatieve bedrijfssituatie. De bijbehorende piekniveaus zijn verwerkt in de stationaire bronnen.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de representatieve bedrijfssituatie</i>					
<i>Beweging (10 – 20 km/u)</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Aantal aan- en afvoerbewegingen</i>			
		<i>L_w</i>	<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>
Vrachtwagens:	mb 03	101	6	0	0
Bestelauto's:	mb 02	92	10	0	0
Personenauto's:	mb 01	89	90	90	0
Personenauto indirecte hinder	ih 01	91	90	90	0
Vrachtwagens en bestelbussen	ih 02	103	8 ¹⁾		

Tabel 5: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde representatieve bedrijfssituatie

- 1) De bestelbussen zijn verdisconteerd met de vrachtwagens.

3.7 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels Streetview en/of Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN3).

Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch half hard (bodemfactor 0,50) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,01 (hard) voor harde gebieden als wateroppervlakten;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als erf- en wegverharding.

3.8 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten doorgaans geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Gezien het achterste gedeelte van de woning gelegen op de Dorpstraat 34 alleen op de begane grond te toetsen delen heeft wordt er hier worst-case vanuit gegaan dat op de begane grond mogelijk een slaapkamer bevindt en wordt hier tijdens de avond- en nachtperiode op 1,5 meter getoetst. Het betreffen beoordelingspunten t 05, t 06 en t 10. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzonder geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures.

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Mogelijke uitzondering vormt de achteruitrijsignalering van de vrachtwagens¹. In de onderhavige situatie is dit niet aan de orde daar deze maximaal enkele seconden in de dagperiode hoorbaar zal zijn. Binnen de inrichting wordt mogelijk niet versterkte muziek gespeeld. Zoals aangegeven in **paragraaf 3.6.1** en **paragraaf 4.3** is er voldoende afscherming aanwezig waardoor muziekgeluid niet te horen zal zijn ter plaatse van de te toetsen geluidgevoelige objecten. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

¹ Conform jurisprudentie mag de bedrijfssituatie inclusief achteruitrijsignalering apart worden beschouwd. Indien de signalering ter plaatse van immissiepunten als zodanig hoorbaar is, geldt hiervoor een toeslag op de totale immissie van 5 dB gedurende deze bedrijfssituatie. Tevens geldt een bedrijfsduurcorrectie voor de tijd dat de bedrijfssituatie voortduurt. Wanneer de signalering maximaal 20,0/6,7/13,3 minuten in de dag-/avond-/nachtperiode hoorbaar is bij immissiepunten, bedraagt deze bedrijfsduurcorrectie -15,6 dB. De bedrijfsduurcorrectie voor de bedrijfssituatie zonder signalering bedraagt in dat geval -0,1 dB. Hiermee is de bijdrage van de bedrijfssituatie met signalering en inclusief toeslag 10,5 dB lager dan die van de bedrijfssituatie zonder signalering/toeslag en daarmee akoestisch niet maatgevend.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidafscherming de geluidbelasting in de omgeving te verminderen.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best Beschikbare Technieken.

4.3 Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat. Omdat de eisen van de VNG-publicatie voor stap 2 in een rustige woonwijk strenger zijn dan voor het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt in eerste instantie hieraan getoetst. Stap 3 van de VNG-publicatie voor rustige woonwijk heeft qua etmaalwaarde dezelfde eisen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de geluidbelasting voldoet aan stap 2 of 3 voldoet het ook aan de Activiteitenbesluit milieubeheer.

Om de bijdrage van het muziekgeluid inzichtelijk te maken zijn voor een aantal punten een detail berekening weergegeven in **bijlage 3**. Hierin is te zien dat de bijdrage van het muziekgeluid overal kleiner is dan 20 dB(A). Gezien de omgeving, de worst-case benadering en het overig te verwachten geluid kan gesteld worden dat muziekgeluid dusdanig laag is dat dit niet waarneembaar zal zijn en er dus geen sprake is van een toeslag van 10 dB ten gevolge van muziekgeluid.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het maximale invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de C_m correctiefactor.

4.3.1 Resultaten

Representatieve bedrijfssituatie	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
Rekenpunt							
t 01 – Dorpsstr. 38 – gevel noord	≤ 40	≤ 60	≤ 30	≤ 55	≤ 30	≤ 50	≤ 40
t 02 – Dorpsstr. 38 – gevel oost	≤ 40	63	31	≤ 55	≤ 30	≤ 50	≤ 40
t 03 – Dorpsstr. 38 – gevel zuid	46¹⁾	70¹⁾	≤ 30	≤ 55	≤ 30	≤ 50	46¹⁾
t 04 – Dorpsstr. 38 – gevel west	42	69¹⁾	≤ 30	≤ 55	≤ 30	≤ 50	≤ 40
t 05 – Dorpsstr. 34 – gevel noord	≤ 40	≤ 60	39	≤ 55	≤ 30	≤ 50	44
t 06 – Dorpsstr. 34 – gevel oost 1	≤ 40	≤ 60	≤ 30	≤ 55	≤ 30	≤ 50	≤ 40
t 07 – Dorpsstr. 34 – gevel oost 2	≤ 40	≤ 60	≤ 30	≤ 55	≤ 30	≤ 50	≤ 40
t 08 – Dorpsstr. 34 – gevel zuid	≤ 40	66¹⁾	33	≤ 55	≤ 30	≤ 50	≤ 40
t 09 – Dorpsstr. 34 – gevel west 1	42	69¹⁾	43¹⁾	≤ 55	≤ 30	≤ 50	48¹⁾
t 10 – Dorpsstr. 34 – gevel west 2	41	68¹⁾	43¹⁾	≤ 55	≤ 30	≤ 50	48¹⁾
t 11 – Kasteellaantje 3	≤ 40	≤ 60	≤ 30	≤ 55	≤ 30	≤ 50	≤ 40

Tabel 6. Rekenresultaten RBS (Overschrijdingen ten behoeve van VNG-publicatie stap 2 zijn vet gedrukt)

1) Voldoet wel aan stap 3 van de VNG-publicatie voor rustige woonwijk.

In eerste instantie wordt getoetst aan stap 2 van de VNG-publicatie voor een rustige woonwijk.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit vorenstaande tabel blijkt dat voor de woning op Dorpsstraat 38 in de representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Voor de woning op Dorpsstraat 34 wordt in de avondperiode voor de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van beoordelingspunt t 09 en t 10 niet voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De geluidbelasting wordt veroorzaakt door het uitrijdende verkeer dat van de parkeerplaats afkomt. Indien gebruikt wordt gemaakt van stap 3 van de VNG-publicatie zal wel worden voldaan aan de gestelde eisen.

Maximale geluidniveau

Uit vorenstaande tabel blijkt dat voor de woning op Dorpsstraat 38 in de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van beoordelingspunt t 03 en t 04 in de dagperiode niet wordt voldaan aan het maximale geluidniveau. De geluidbelasting wordt veroorzaakt door de optrekkende vrachtwagen, die ter plaatse is voor het laden en lossen van goederen. Er wordt wel voldaan aan de gestelde eisen zoals vermeld in stap 3 van de VNG-publicatie voor een rustige woonwijk. Voor de woning op de Dorpsstraat 34 geldt dat voor de beoordelingspunten t 08, t 09 en t 10 een overschrijding plaats vindt van de gestelde eisen voor het maximale geluidniveau in de dagperiode. Indien wordt gekeken naar stap 3 van de VNG-publicatie voor een rustige woonwijk wordt wel voldaan aan de gestelde eisen.

4.4 Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via de Hernenseweg. Er wordt aangenomen dat het overgrote merendeel van de bestuurders via deze weg rijdt omdat het de dichtstbijzijnde route is richting een ontsluiting naar een rijksweg. De overige routes zijn akoestisch gezien irrelevant ter vergelijking met de route via de Hernenseweg. Derhalve is het aan- en afvoerende verkeer via deze route gemodelleerd. In **bijlage 5** is de geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer berekend. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, 30 km/uur aangehouden. Voor indirecte hinder zijn de beoordelingspunten t 08, t 09, ih 1 en ih 2 de maatgevende beoordelingspunten. Derhalve worden alleen de resultaten van deze beoordelingspunten in navolgende tabel beschouwd. Alle rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5**.

4.4.1 Resultaten indirecte hinder

<i>Representatieve bedrijfssituatie, indirecte hinder</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Etmaalwaarde</i>
<i>Rekenpunt</i>	<i>$L_{Ar,LT}$ dB(A)</i>	<i>$L_{Ar,LT}$ dB(A)</i>	<i>L_{etmaal} dB(A)</i>
t 08 – Dorpsstr. 34 – gevel zuid	38	39	44
t 09 – Dorpsstr. 34 – gevel west 1	38	39	44
ih 1 – Dorpsstr. 42 – gevel noord	40	41	46
ih 2 – Dorpsstr. 42 – gevel west	39	40	45

Tabel 7. Rekenresultaten indirecte hinder in de beschouwde representatieve bedrijfssituatie

In tabel 7 is te zien dat voor de representatieve bedrijfssituatie op geen enkel punt op de gevels van geluidgevoelige objecten een overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde met betrekking tot de indirecte hinder.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond Kasteel Hernen, gelegen aan Dorpsstraat 40 te Hernen zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) Stap 2</i>	- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten <u>niet</u> aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde. - Er wordt naar stap 3 verwezen. Zie paragraaf 5.1.1.
<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) Stap 3</i>	- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten <u>wel</u> aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Inpassing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) Stap 2</i>	- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten <u>niet</u> aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 65 dB(A) etmaalwaarde. - Er wordt naar stap 3 verwezen. Zie paragraaf 5.1.1.
<i>Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) Stap 3</i>	- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten <u>wel</u> aan de geluidgrenswaarde van stap 3 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde. - Inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	- Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Inpassing is mogelijk.

5.1.1 Stap 3 VNG-publicatie

De trouwfeesten, beschreven in de onderhavige rapportage als de representatieve bedrijfssituatie, duren tot circa 22:00, om te kunnen garanderen dat iedereen voor 23:00 vertrokken is. Er wordt voldaan aan stap 3. Omdat de trouwfeesten tot 22:00 worden gehouden wordt aangenomen dat gebruik maken van stap 3 geen groot bezwaar met zich mee brengt, ook gezien de beperkte hoeveelheid dit plaats zal vinden (maximaal 18 keer per jaar).

Dit zijn geen activiteiten die dagelijks plaats vinden, maar slechts een aantal keer per jaar. Er wordt uitgegaan van maximaal 18 bruiloften per jaar, waarbij het uit te breiden is naar 24 bruiloften per jaar indien er na 2 jaar een positieve evaluatie is.

Daarnaast is gerekend met een worst-case scenario waarin uitgegaan wordt dat de gasten niet verspreid over de avond vertrekken maar allemaal tot het einde van het feest blijven. In werkelijkheid zullen er ook gasten zijn die eerder naar huis gaan wat voor de geluidbelasting in de avond ten goede komt.

De maximale geluidgrenswaarde wordt voor de representatieve bedrijfssituatie voornamelijk bepaald door de vrachtwagens die komen laden en lossen. Ook dit zal maximaal een aantal keer per maand plaats vinden, gezien het gelimiteerd aantal activiteiten dat plaats vindt.

De inrichting van Kasteel Hernen heeft onder andere een cultuur historische waarde waarbij het plaatsen van geluidschermen die effectief genoeg zijn landschappelijke gezien zeer onwenselijk is. Daarbij komt dat de huizen dichtbij de bron gelegen zijn, waardoor een scherm ook stedenbouwkundig niet gewenst is. Het aanleggen van geluidstil asfalt kan eveneens het omgevingsbeeld verstoren en brengt daarnaast erg grote kosten met zich mee. Dit is financieel en landschappelijk gezien niet wenselijk. Andere rijroutes zijn eveneens uit te sluiten gezien de ligging van de inrichting.

Rekening houdend met de minimale gevelwering van 20 dB, zoals vermeld in het bouwbesluit, zal bij toepassing van stap 3 voor een rustige woonwijk de binnenniveau's nog steeds voldoen aan de gestelde eisen zoals ook vermeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is aan de orde.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat voor de beschouwde representatieve bedrijfssituatie redelijkerwijs gebruik gemaakt kan worden van stap 3 voor een rustige woonwijk zoals vermeld in de VNG-publicatie.

5.2 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden. Stap 3 van de VNG-publicatie voor een rustige woonwijk is redelijkheid halve toepasbaar. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Bijlagen

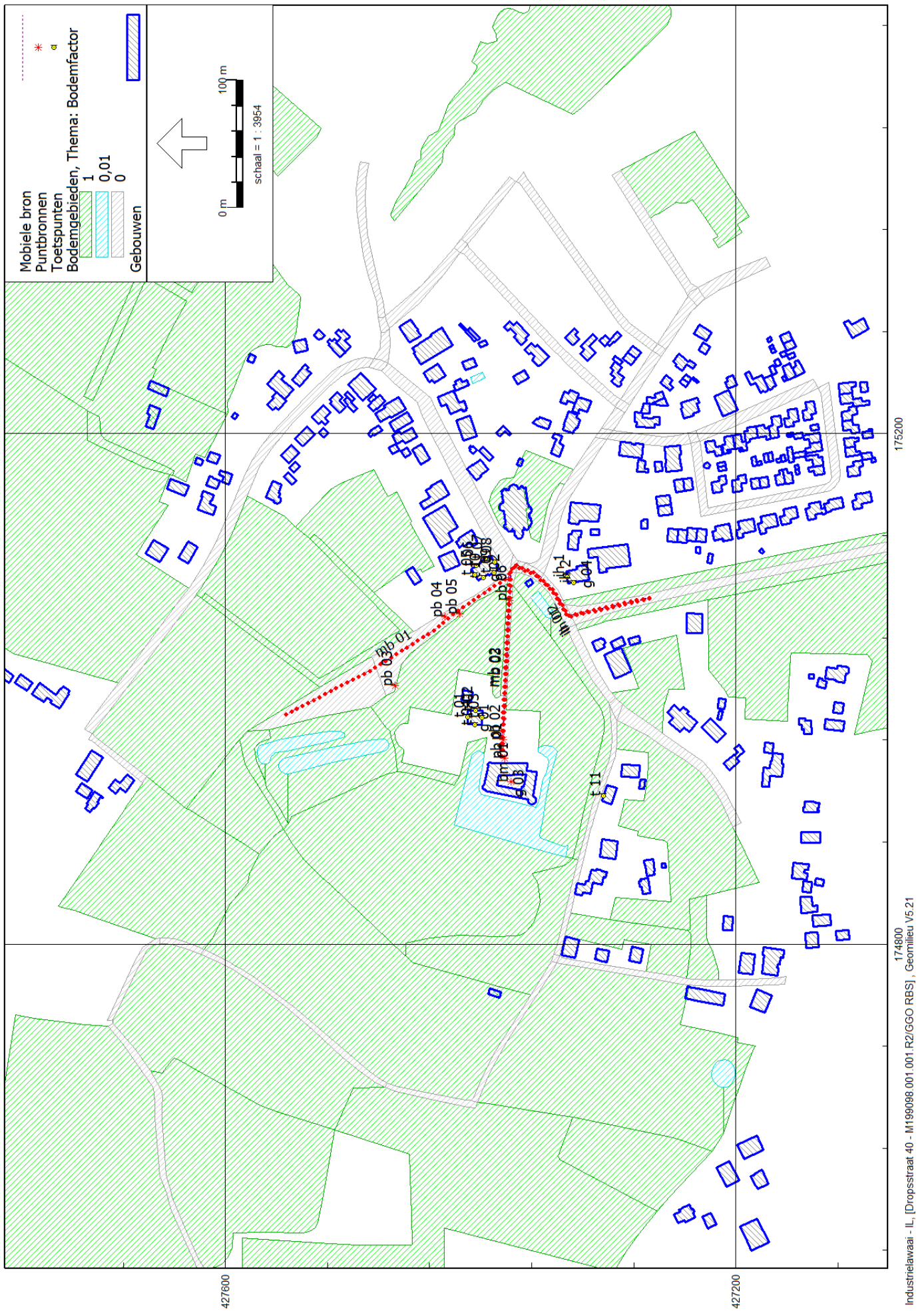
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS

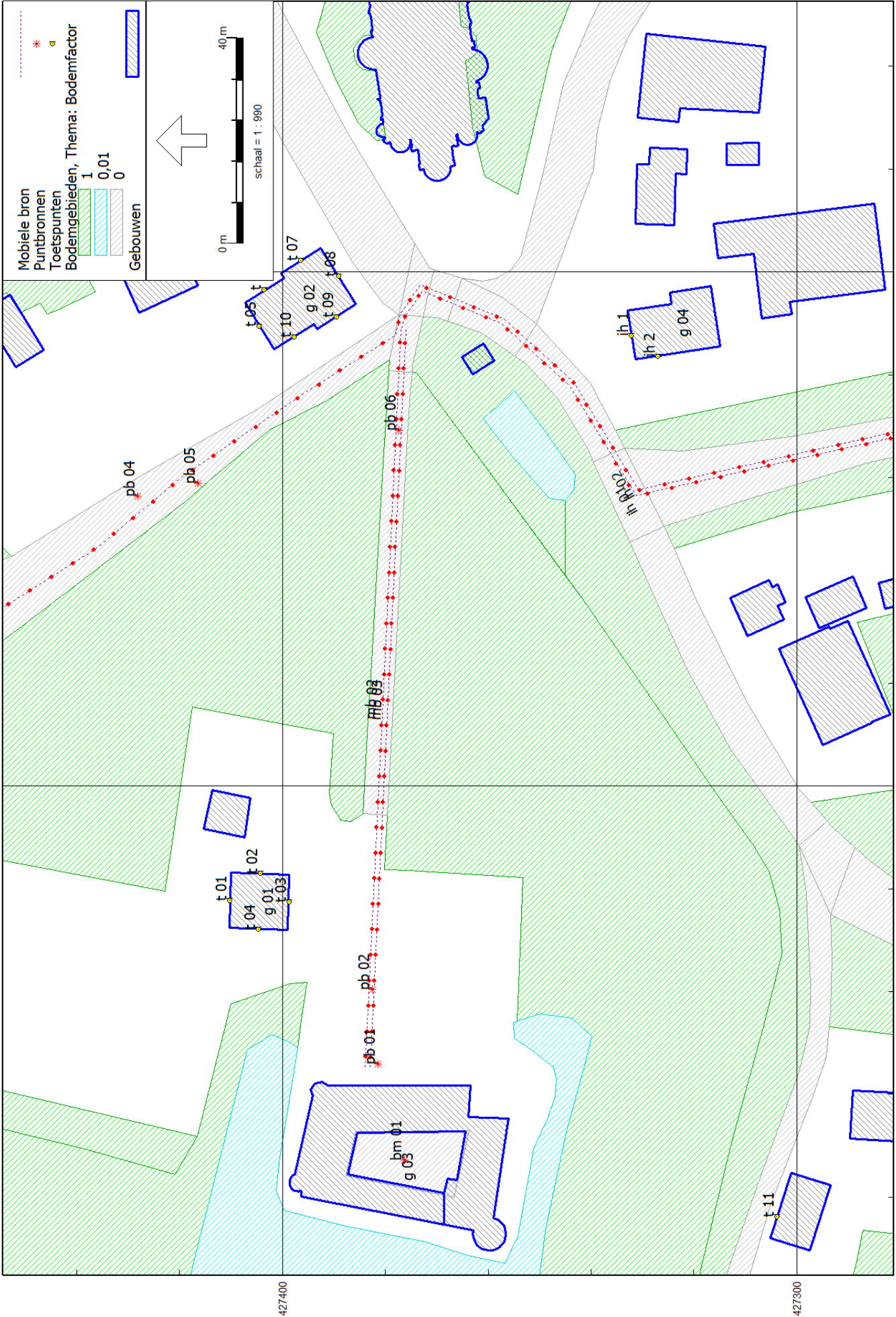
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

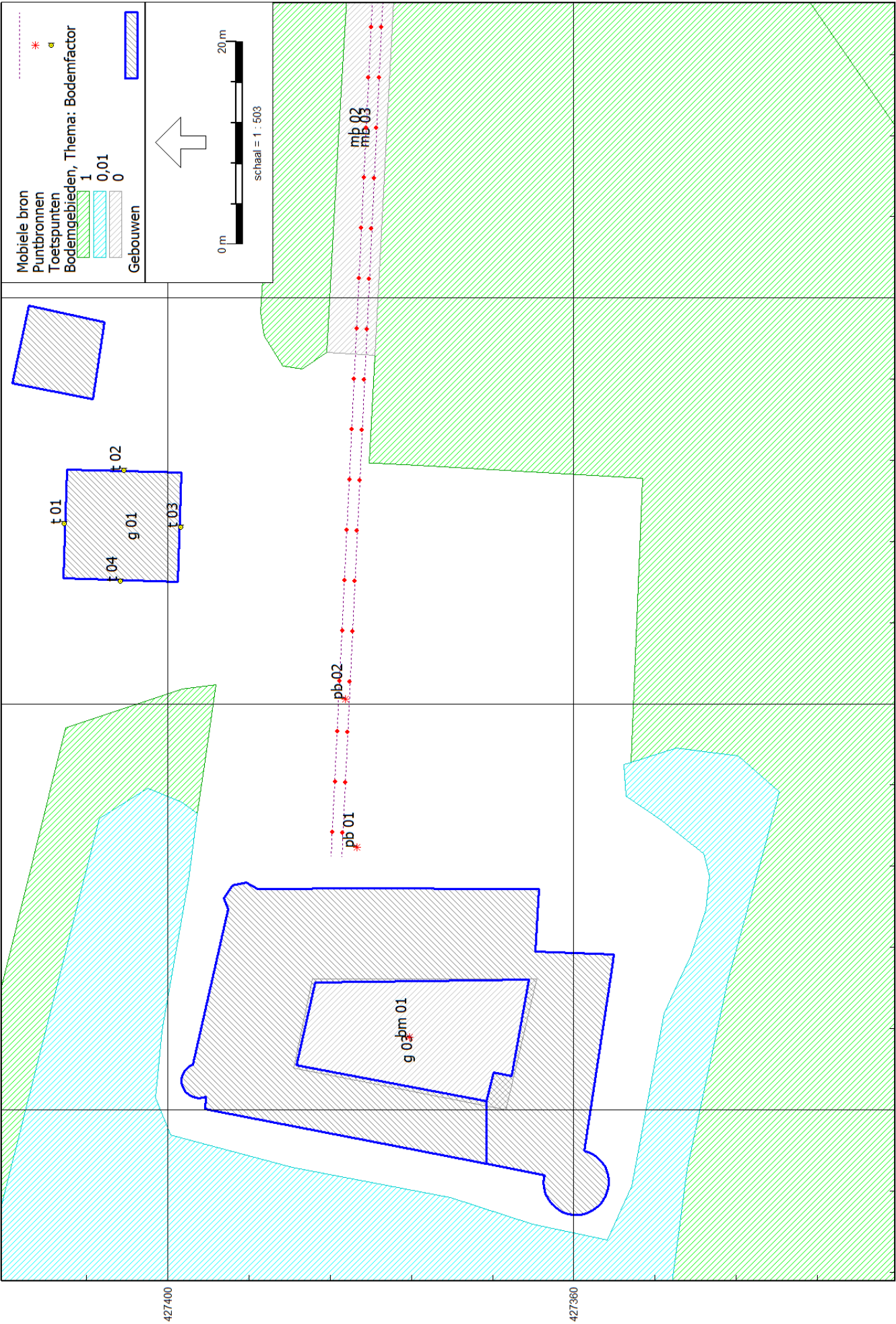
Opgemaakt te Baexem

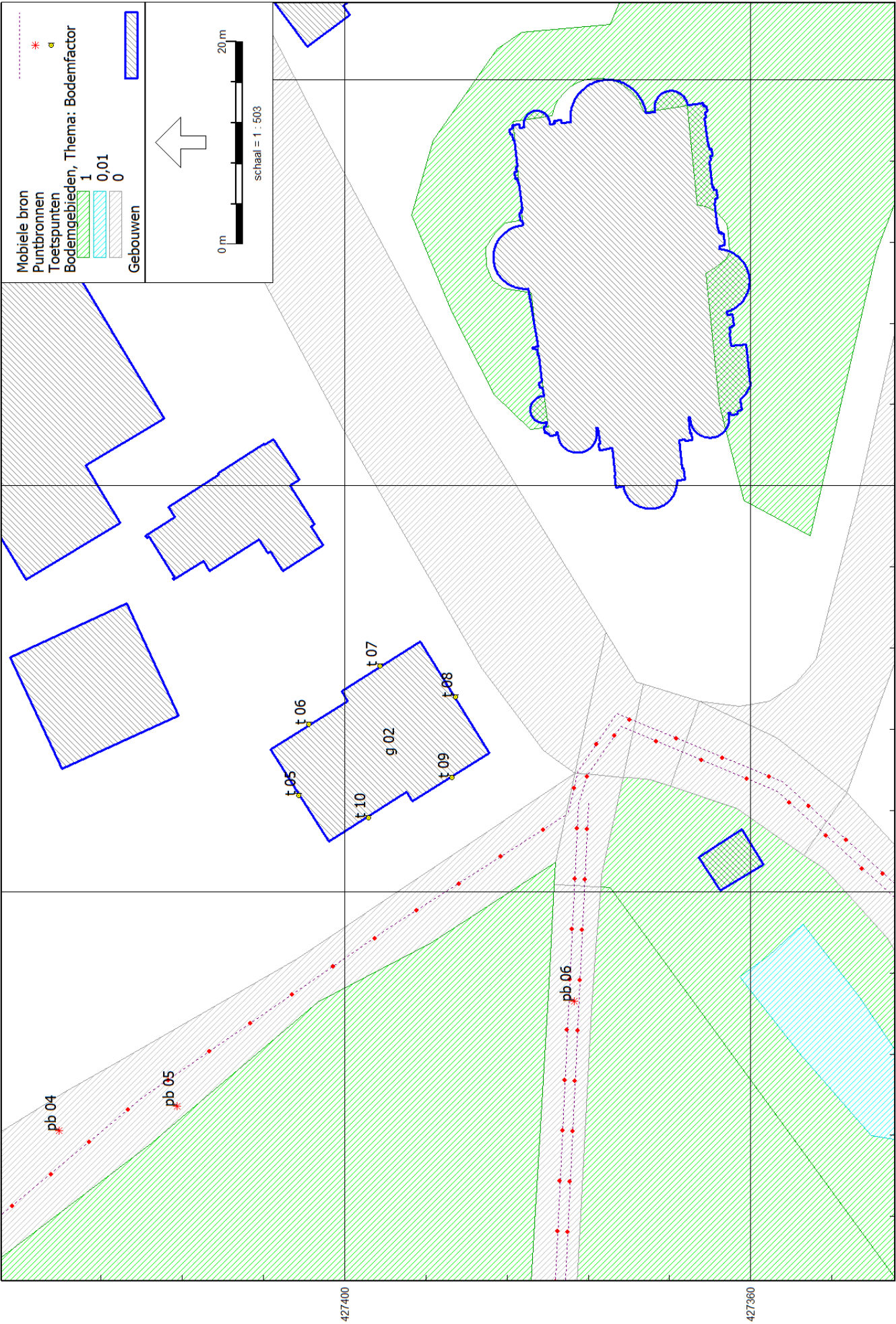
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G.R.M. Goertz', with a stylized, cursive script.

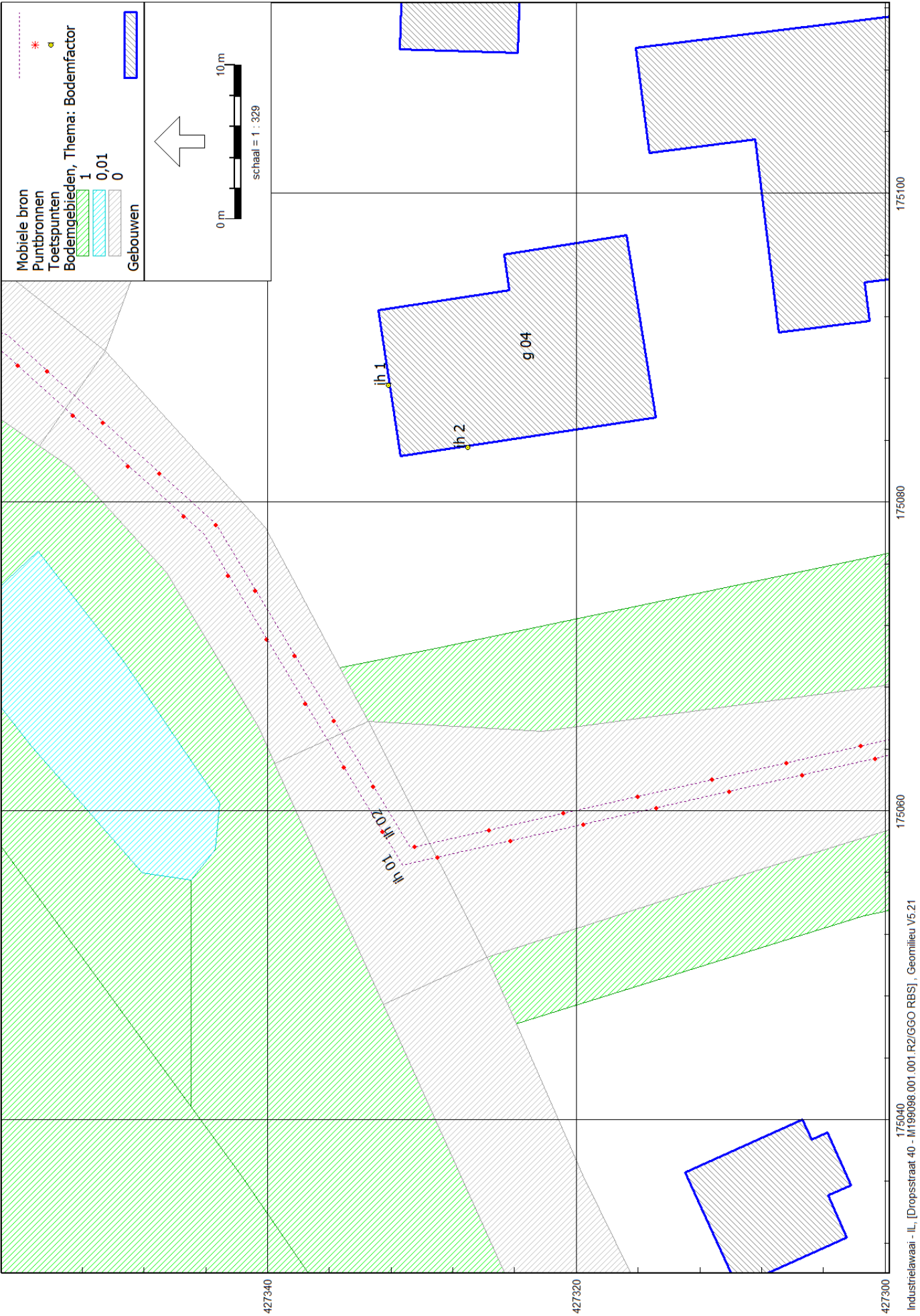
G.R.M. Goertz











Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
ih 01	Indirecte hinder	Personenauto - zuid	0,75	90	90	--	29,17	24,40	--	30	5,00	50,00	69,60
ih 02	Indirecte hinder	Vrachtwagens en bestelbussen	0,75	8	--	--	39,60	--	--	30	5,00	63,90	76,40
mb 01	RBS	Personenauto's parkeerplaats	0,75	90	90	--	27,32	22,55	--	20	5,00	--	69,00
mb 03	RBS	Vrachtwagen	0,75	6	--	--	36,05	--	--	10	5,00	65,80	67,50
mb 02	RBS	Bestelbus	0,75	10	--	--	33,83	--	--	10	5,00	50,00	54,20

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ih 01	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
ih 02	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
mb 01	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11
mb 03	80,30	86,90	91,60	97,20	96,40	91,20	90,20	101,47
mb 02	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	X	Y	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
pb 05	RBS (incl. LAmx)	Dichtslaande portier (piek)	0,75	175058,88	427416,47	--	--	--	72,90	74,50	83,10	84,00	93,00
pb 04	RBS (incl. LAmx)	Dichtslaande portier (piek)	0,75	175056,44	427428,09	--	--	--	72,90	74,50	83,10	84,00	93,00
pb 03	RBS (incl. LAmx)	Dichtslaande portier (piek)	0,75	175002,65	427467,26	--	--	--	72,90	74,50	83,10	84,00	93,00
pb 02	RBS (incl. LAmx)	Vrachtwagen optrekken	0,75	174960,43	427382,53	0,100	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60
pb 06	RBS (incl. LAmx)	Vrachtwagen optrekken	0,75	175069,24	427377,39	0,100	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60
pb 01	RBS	Laad- en losactiviteiten	0,75	174945,89	427381,37	2,001	--	--	36,40	40,40	63,40	66,40	73,40
bm 01	RBS	Muziekbron	1,50	174927,17	427376,22	12,000	4,000	--	--	80,00	80,00	80,00	80,00

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
pb 05	91,50	90,10	86,60	78,50	97,37	97,37
pb 04	91,50	90,10	86,60	78,50	97,37	97,37
pb 03	91,50	90,10	86,60	78,50	97,37	97,37
pb 02	99,50	97,70	91,50	68,40	103,19	108,19
pb 06	99,50	97,70	91,50	68,40	103,19	108,19
pb 01	81,40	81,40	71,40	59,40	85,04	93,04
bm 01	80,00	80,00	80,00	--	88,45	80,36

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M199098.001.001.R2/GG0 RBS
 Dripsstraat 40 - Gemeente Wijchen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t 06	Dorpsstraat 34 - gevel oost 1	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 07	Dorpsstraat 34 - gevel oost 2	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 08	Dorpsstraat 34 - gevel zuid	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 09	Dorpsstraat 34 - gevel west 1	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 10	Dorpsstraat 34 - gevel west 2	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 05	Dorpsstraat 34 - gevel noord	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 01	Dorpsstraat 38 - gevel noord	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 02	Dorpsstraat 38 - gevel oost	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 03	Dorpsstraat 38 - gevel zuid	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 04	Dorpsstraat 38 - gevel west	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 11	Kasteellaantje 3	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ih 1	Dripsstraat 42 - gevel noord	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ih 2	Dorpsstraat 42 - gevel west	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	nieuwe parkeerplaats	0,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	boomkwekerij	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	dodenakker	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	meer, plas	0,01
	meer, plas	0,01
	meer, plas	0,01
	meer, plas	0,01
	meer, plas	0,01
	(1:overig)	0,00
	(1:overig)	0,00
	(1:overig)	0,00
	(1:overig)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(2:regionale weg,lokale weg)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(1:overig)	0,00
	(1:parkeerplaats)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(1:overig)	0,00
	(2:regionale weg,straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(2:regionale weg,overig)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	(1:straat)	0,00
	(2:regionale weg, lokale weg)	0,00
	(1:lokale weg)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(2:lokale weg, straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:lokale weg)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:overig)	0,00
	(1:overig)	0,00
	(2:lokale weg, overig)	0,00
	(1:lokale weg)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:lokale weg)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:regionale weg)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	(1:straat)	0,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	verharding (binnenplaats kasteel)	0,00

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
Dropsstraat 40 - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Bijlage 3
Rekenresultaten LAR,LT RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 01_A	Dorpsstraat 38 - gevel noord		174977,74	427410,23	1,50	25,86	27,27	--	32,27	57,12
t 01_B	Dorpsstraat 38 - gevel noord		174977,74	427410,23	5,00	28,72	30,43	--	35,43	58,18
t 02_A	Dorpsstraat 38 - gevel oost		174983,04	427404,33	1,50	35,58	26,85	--	35,58	72,30
t 02_B	Dorpsstraat 38 - gevel oost		174983,04	427404,33	5,00	36,75	30,79	--	36,75	72,09
t 03_A	Dorpsstraat 38 - gevel zuid		174977,38	427398,76	1,50	45,69	20,91	--	45,69	76,01
t 03_B	Dorpsstraat 38 - gevel zuid		174977,38	427398,76	5,00	47,31	22,83	--	47,31	76,02
t 04_A	Dorpsstraat 38 - gevel west		174972,08	427404,67	1,50	42,45	19,52	--	42,45	70,60
t 04_B	Dorpsstraat 38 - gevel west		174972,08	427404,67	5,00	44,16	21,52	--	44,16	70,64
t 05_A	Dorpsstraat 34 - gevel noord		175089,45	427404,51	1,50	35,61	38,74	--	43,74	67,22
t 06_A	Dorpsstraat 34 - gevel oost 1		175096,49	427403,54	1,50	23,26	25,57	--	30,57	57,91
t 07_A	Dorpsstraat 34 - gevel oost 2		175102,27	427396,50	1,50	25,43	24,28	--	29,28	56,62
t 07_B	Dorpsstraat 34 - gevel oost 2		175102,27	427396,50	5,00	26,56	25,90	--	30,90	56,53
t 08_A	Dorpsstraat 34 - gevel zuid		175099,21	427389,06	1,50	34,60	32,90	--	37,90	69,59
t 08_B	Dorpsstraat 34 - gevel zuid		175099,21	427389,06	5,00	34,54	32,55	--	37,55	69,43
t 09_A	Dorpsstraat 34 - gevel west 1		175091,23	427389,47	1,50	41,59	43,19	--	48,19	75,22
t 09_B	Dorpsstraat 34 - gevel west 1		175091,23	427389,47	5,00	41,71	42,96	--	47,96	75,09
t 10_A	Dorpsstraat 34 - gevel west 2		175087,31	427397,68	1,50	40,65	43,21	--	48,21	73,49
t 11_A	Kasteellaantje 3		174916,21	427303,91	1,50	25,00	19,96	--	25,00	62,91
t 11_B	Kasteellaantje 3		174916,21	427303,91	5,00	26,81	21,28	--	26,81	63,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening t 03_B

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199098.001.001.R2/GG0 RBS
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03_B - Dorpsstraat 38 - gevel zuid
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron/Groep	Omschrijving								
t 03_B	Dorpsstraat 38 - gevel zuid	174977,38	427398,76	5,00	47,31	22,83	--	47,31	76,02
mb 01	Personenauto's parkeerplaats	175087,49	427378,34	0,75	16,32	21,09	--	26,09	45,78
bm 01	Muziekbron	174927,17	427376,22	1,50	18,00	18,00	--	23,00	18,00
mb 02	Bestelbus	175088,77	427376,99	0,75	32,08	--	--	32,08	65,96
mb 03	Vrachtwagen	175088,73	427375,99	0,75	39,42	--	--	39,42	75,53
pb 01	Laad- en losactiviteiten	174945,89	427381,37	0,75	46,38	--	--	46,38	54,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening t 04_B

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199098.001.001.R2/GG0 RBS
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04_B - Dorpsstraat 38 - gevel west
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron/Groep	Omschrijving								
t 04_B	Dorpsstraat 38 - gevel west	174972,08	427404,67	5,00	44,16	21,52	--	44,16	70,64
bm 01	Muziekbron	174927,17	427376,22	1,50	19,68	19,68	--	24,68	19,68
mb 01	Personenauto's parkeerplaats	175087,49	427378,34	0,75	12,14	16,91	--	21,91	41,88
mb 02	Bestelbus	175088,77	427376,99	0,75	26,67	--	--	26,67	60,50
mb 03	Vrachtwagen	175088,73	427375,99	0,75	34,08	--	--	34,08	70,13
pb 01	Laad- en losactiviteiten	174945,89	427381,37	0,75	43,61	--	--	43,61	51,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening t 09_B

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199098.001.001.R2/GG0 RBS
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 09_B - Dorpsstraat 34 - gevel west 1
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
t 09_B	Dorpsstraat 34 - gevel west 1	175091,23	427389,47	5,00	41,71	42,96	--	47,96	75,09	
mb 01	Personenauto's parkeerplaats	175087,49	427378,34	0,75	38,19	42,96	--	47,96	65,60	
bm 01	Muziekbron	174927,17	427376,22	1,50	4,89	4,89	--	9,89	7,92	
mb 02	Bestelbus	175088,77	427376,99	0,75	30,61	--	--	30,61	64,56	
mb 03	Vrachtwagen	175088,73	427375,99	0,75	37,94	--	--	37,94	74,12	
pb 01	Laad- en losactiviteiten	174945,89	427381,37	0,75	29,44	--	--	29,44	40,24	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening t 11_B

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199098.001.001.R2/GG0 RBS
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 11_B - Kasteellaantje 3
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 11_B	Kasteellaantje 3	174916,21	427303,91	5,00	26,81	21,28	--	26,81	63,01
mb 01	Personenauto's parkeerplaats	175087,49	427378,34	0,75	15,45	20,22	--	25,22	46,27
bm 01	Muziekbron	174927,17	427376,22	1,50	14,69	14,69	--	19,69	15,25
mb 02	Bestelbus	175088,77	427376,99	0,75	16,46	--	--	16,46	52,68
mb 03	Vrachtwagen	175088,73	427375,99	0,75	24,07	--	--	24,07	62,49
pb 01	Laad- en losactiviteiten	174945,89	427381,37	0,75	20,63	--	--	20,63	29,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS (incl. LAmix)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	Dorpsstraat 38 - gevel noord	174977,74	427410,23	1,50	46,37	44,32	--
t 01_B	Dorpsstraat 38 - gevel noord	174977,74	427410,23	5,00	47,71	47,46	--
t 02_A	Dorpsstraat 38 - gevel oost	174983,04	427404,33	1,50	63,22	43,73	--
t 02_B	Dorpsstraat 38 - gevel oost	174983,04	427404,33	5,00	63,36	46,66	--
t 03_A	Dorpsstraat 38 - gevel zuid	174977,38	427398,76	1,50	70,24	35,45	--
t 03_B	Dorpsstraat 38 - gevel zuid	174977,38	427398,76	5,00	70,50	37,06	--
t 04_A	Dorpsstraat 38 - gevel west	174972,08	427404,67	1,50	69,44	29,93	--
t 04_B	Dorpsstraat 38 - gevel west	174972,08	427404,67	5,00	70,02	32,51	--
t 05_A	Dorpsstraat 34 - gevel noord	175089,45	427404,51	1,50	54,90	54,90	--
t 06_A	Dorpsstraat 34 - gevel oost 1	175096,49	427403,54	1,50	46,77	41,41	--
t 07_A	Dorpsstraat 34 - gevel oost 2	175102,27	427396,50	1,50	47,13	44,80	--
t 07_B	Dorpsstraat 34 - gevel oost 2	175102,27	427396,50	5,00	49,31	47,91	--
t 08_A	Dorpsstraat 34 - gevel zuid	175099,21	427389,06	1,50	66,01	54,96	--
t 08_B	Dorpsstraat 34 - gevel zuid	175099,21	427389,06	5,00	65,87	54,77	--
t 09_A	Dorpsstraat 34 - gevel west 1	175091,23	427389,47	1,50	69,21	59,95	--
t 09_B	Dorpsstraat 34 - gevel west 1	175091,23	427389,47	5,00	69,75	59,19	--
t 10_A	Dorpsstraat 34 - gevel west 2	175087,31	427397,68	1,50	67,79	58,82	--
t 11_A	Kasteellaantje 3	174916,21	427303,91	1,50	53,32	34,95	--
t 11_B	Kasteellaantje 3	174916,21	427303,91	5,00	55,48	36,24	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5
Rekenresultaten indirecte hinder RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: M199098.001.001.R2/GGO RBS
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
ih 1_A	Dropsstraat 42 - gevel noord		175087,55	427332,18	1,50	39,82	40,22	--	45,22	77,98
ih 1_B	Dropsstraat 42 - gevel noord		175087,55	427332,18	5,00	40,08	40,53	--	45,53	77,90
ih 2_A	Dorpsstraat 42 - gevel west		175083,52	427327,01	1,50	39,21	39,67	--	44,67	77,47
ih 2_B	Dorpsstraat 42 - gevel west		175083,52	427327,01	5,00	39,66	40,18	--	45,18	77,45
t 01_A	Dorpsstraat 38 - gevel noord		174977,74	427410,23	1,50	10,07	10,97	--	15,97	51,71
t 01_B	Dorpsstraat 38 - gevel noord		174977,74	427410,23	5,00	12,73	13,35	--	18,35	53,10
t 02_A	Dorpsstraat 38 - gevel oost		174983,04	427404,33	1,50	23,82	24,18	--	29,18	65,73
t 02_B	Dorpsstraat 38 - gevel oost		174983,04	427404,33	5,00	24,83	25,21	--	30,21	65,27
t 03_A	Dorpsstraat 38 - gevel zuid		174977,38	427398,76	1,50	23,75	24,15	--	29,15	65,65
t 03_B	Dorpsstraat 38 - gevel zuid		174977,38	427398,76	5,00	25,24	25,61	--	30,61	65,70
t 04_A	Dorpsstraat 38 - gevel west		174972,08	427404,67	1,50	12,52	12,86	--	17,86	54,50
t 04_B	Dorpsstraat 38 - gevel west		174972,08	427404,67	5,00	13,62	13,94	--	18,94	54,24
t 05_A	Dorpsstraat 34 - gevel noord		175089,45	427404,51	1,50	15,78	16,34	--	21,34	56,07
t 06_A	Dorpsstraat 34 - gevel oost 1		175096,49	427403,54	1,50	26,45	26,50	--	31,50	66,75
t 07_A	Dorpsstraat 34 - gevel oost 2		175102,27	427396,50	1,50	16,34	16,72	--	21,72	55,62
t 07_B	Dorpsstraat 34 - gevel oost 2		175102,27	427396,50	5,00	17,46	17,99	--	22,99	55,42
t 08_A	Dorpsstraat 34 - gevel zuid		175099,21	427389,06	1,50	38,38	38,40	--	43,40	76,87
t 08_B	Dorpsstraat 34 - gevel zuid		175099,21	427389,06	5,00	38,84	38,93	--	43,93	76,91
t 09_A	Dorpsstraat 34 - gevel west 1		175091,23	427389,47	1,50	38,43	38,31	--	43,31	76,93
t 09_B	Dorpsstraat 34 - gevel west 1		175091,23	427389,47	5,00	38,80	38,79	--	43,79	76,92
t 10_A	Dorpsstraat 34 - gevel west 2		175087,31	427397,68	1,50	33,88	34,39	--	39,39	72,94
t 11_A	Kasteellaantje 3		174916,21	427303,91	1,50	18,12	18,65	--	23,65	60,18
t 11_B	Kasteellaantje 3		174916,21	427303,91	5,00	19,49	19,95	--	24,95	60,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen