



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Schansweg 11 te Neerkant



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Schansweg 11 te Neerkant

Rapportnummer: M200567.001.004.R2/GGO

Naam opdrachtgever: Smits Vastgoed B.V.
de heer T. Smits

Adres opdrachtgever: Schansweg 11
5758 RG NEERKANT

Uitgevoerd door: ir. J. Smeets
G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 21 februari 2022

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	4
2.1	Rekenmethode	4
2.2	Modellering	4
2.3	Rekenparameters	4
2.4	Geluidmetingen	5
2.5	Definitie perioden.....	5
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	6
3.1	Bedrijfssituatie.....	6
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie.....	6
3.3	Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer.....	7
3.4	Indirecte geluidhinder	7
3.5	Bedrijfsactiviteiten.....	8
3.6	Bronbeschrijving.....	9
3.7	Omgevingskenmerken.....	11
3.8	Waarneempunten en -hoogten.....	11
4	Resultaten.....	12
4.1	Aard van het geluid.....	12
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	12
4.3	Resultaten.....	13
5	Conclusie	15
5.1	Ruimtelijke procedure	15
5.2	Activiteitenbesluit	15
5.3	Eindconclusie	16
6	Bijlagen.....	17

1 Inleiding

In opdracht van de heer T. Smits van Smits Vastgoed B.V. heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de toekomstige situatie voor de inrichting Tuinhout Neerkant gelegen aan Schansweg 11 te Neerkant.

Aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen om de werkplaats te vergroten. De vergroting aan oppervlakte wordt gerealiseerd door naast de huidige overkapping voor opslag een nieuwe overkapping te realiseren ten behoeve van opslag. Dit is een uitbreiding ten opzichte van het eerder gemaakte akoestische rapport voor onderhavige inrichting genaamd "Akoestisch onderzoek Industrielawaai - Schansweg 11 te Neerkant" met kenmerk "M200567.001.004.R1/GGO" d.d. 11 oktober 2021.

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.

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 de het Activiteitenbesluit milieubeheer en de 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 2020.2, 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.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald ter plaatse van de voor de inrichting relevante beoordelingspunten.

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:

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

2.4 Geluidmetingen

Ter bepaling van de bronvermogens van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van ter plaatse uitgevoerde geluidmetingen aan het binnenniveau tijdens een representatief moment. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam en conform het gestelde in de HMRI.

Bij de op 28 december 2020 uitgevoerde metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- real-time octaaf- en tertsbandanalysator Cirrus Optimus CR:171B
- microfoon/microfoonvoorversterker Cirrus 5652F
- akoestische calibrator Cirrus CR:515

Hierbij zijn de volgende instellingen gehanteerd:

- meetgrootheid L_{eq}
- demping fast
- weging oktaafbanden lineair/A-gewogen
- meetperiode >1 minuut

Frequentie (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
waarde	23,5	40,7	54,9	64,0	68,3	71,0	76,0	73,6	61,0	79,4

Tabel 1: Geluidmeting

2.5 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.

Periode	Van	Tot	Correctie L_{etmaal}
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 2: 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 in het buitengebied ten zuidoosten van de kern Neerkant, gemeente Deurne.

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 buitenplanse inpassing 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 buitenplanse 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 buitenplanse 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 buitenplanse 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 3: 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 "gemengd gebied", daar er sprake is van redelijk sterke functiemenging.

Stap 1. De onderhavige inrichting heeft een timmerwerkplaats groter dan 200 m², waardoor sprake zou zijn van milieucategorie 3.2 (hoewel ter plaatse uitsluitend bedrijvigheid tot milieucategorie 2 toelaatbaar is). Voor geluid is bij gemengd gebied en milieucategorie 3.2 een richtafstand aangegeven van 50 meter. Woningen van derden zijn echter gelegen op 15 meter van 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 op de standaard richtafstand van de maximaal toelaatbare milieucategorie 2 (= 30 meter) wordt voldaan aan de grenswaarden uit vorenstaande tabel. Tevens impliceert stap 2 dat bij elke wijziging (wijzigingen in de bedrijfsvoering) de akoestische situatie opnieuw beoordeeld dient te worden middels een akoestisch onderzoek.

3.3 Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

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):

Artikel 2.17

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 4: 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.

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.

Toepassing: Naar verwachting komt het merendeel van het verkeer van zuidelijke richting. Om inzichtelijk te maken welk mogelijk effect de indirecte hinder heeft wordt worst-case rekening gehouden dat al het verkeer van beide richtingen kan komen.

3.5 Bedrijfsactiviteiten

De onderhavige inrichting betreft een timmerwerkplaats waar houten speeltoestellen – en ondergeschikt hieraan – schuttingen worden geproduceerd. De inrichting is effectief 8 uur per dag in werking. 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:

- uitstralende dak- en geveldelen: de werkzaamheden in de huidige werkplaats veroorzaken een binnenniveau van 79 dB(A). Er is worst-case van uitgegaan dat in de nieuwe werkplaats ditzelfde niveau zal gaan heersen, hoewel het aantal (luidruchtige) machines aldaar minder zal zijn. Voorts is uitgegaan van een $C_{diffuus}$ van 4 dB wat het midden houdt tussen een ingerichte woonkamer en een grote lege galmende hal. Verder is er gezien het bouwjaar van uitgegaan dat de isolatiewaarden van het gebruikte glas en relevante dak/geveldelen uit staalsandwichpanelen (de onderste meter is van beton en derhalve akoestisch niet relevant) gelijk zijn en een R_A -waarde hebben van 29 dB(A). Voor de lichtstraat in het bestaande deel is conform archiefgegevens uitgegaan van een R_A -waarde van 24 dB(A). Tot slot blijkt dat het logistiek gezien niet te voorkomen is dat de bestaande en de nieuwe overheaddeur (beide 19 m²) gedurende de werkdag beide 50% van de tijd open staan;
- motafzuiging: momenteel is een kleine afzuigunit aanwezig. De unit staat in een houten aanbouw. In de toekomstige situatie zal een moderne (stille) motafzuiging worden geïnstalleerd. Er is een relatief conservatief bronvermogen aangehouden in het onderzoek. De nieuwe installatie zal in elk geval stiller (moeten) zijn;
- houtverkleiner: in de nabije toekomst wordt een houtverkleiner (elektrische shredder) aangeschaft om restanten hout te kunnen verkleinen en afvoeren. De verwachting is dat deze effectief maximaal 30 minuten in de dagperiode in bedrijf is. Voor het bronvermogen is op basis van ervaring een realistische aanname gedaan;
- buitenunit warmtepomp/airconditioning: tegen de achtergevel van de hal is een buitenunit van een airconditioning geplaatst. Deze wordt ook als kantoorverwarming gebruikt in de winter;
- spelende kinderen: op het inrichtingsterrein is een hoek gereserveerd met demomodellen. Daar klanten hun kinderen bij zich kunnen hebben, is uitgegaan van een spelend kind gedurende de

gehele openingstijd. Voor het bronvermogen is aangesloten bij dat van een spelend kind bij een kinderdagverblijf uit het blad Journaal Geluid nr. 10 uit december 2009. Eventuele piekniveaus zijn opgenomen in de worst-case aanname van een piekgeluid van 105 dB(A) op de grens van de inrichting;

- aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtwagens: in de dagperiode komen wekelijks maximaal 3 vrachten hout. In de toekomstige situatie zal tevens maandelijks een vrachtwagen de inrichting bezoeken om de container met houtafval (van de motafzuiging en de shredder) te wisselen. Het wisselen duurt circa 5 minuten. Worst-case is uitgegaan van 3 vrachtwagens per dag;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: in de dagperiode verlaten maximaal 5 busjes de inrichting om bij klanten producten te gaan leveren en opbouwen. Later op de dag keren deze weer terug;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met personenwagens: de meeste personeelsleden komen met de fiets naar het werk. Toch is uitgegaan van een 10-tal bewegingen met personenauto's in de dagperiode via de beide vrije ingangen;
- gebruik van heftrucks: het bedrijf beschikt over 1 elektrische en 2 LPG heftrucks. Er is naar opgave uitgegaan van worst-case 8 uur gebruik van een LPG heftruck over het hele terrein. De oppervlaktebron is daarbij zo ingesteld dat de invloed van de open opslaghal genegeerd wordt.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- stemgeluid van volwassenen op het inrichtingsterrein daar dit akoestisch verwaarloosbaar is;
- het handmatig voortduwen van karretjes voorzien van luchtbanden met (half)producten;
- het bedrijfsafval anders dan hout komt in een grote kunststof rolcontainer terecht, welke aan de straatzijde wordt opgehaald. Daar de vrachtwagen niet op het terrein hoeft te zijn, is deze niet meegenomen in de directe hinder;
- om voornoemde reden zijn ook de auto's van bezoekers, die op een strook parallel aan de weg parkeren, niet meegenomen in de berekeningen.

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.

3.6.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

<i>Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde 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>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Motafzuiging	b 01	85	-	8	-	-
Wisselen container	(p)b 02	105	113	0,083	-	-
Airco buitenunit	b 03	66	-	8	-	-
Houtverkleiner	b 04	100	²⁾	0,5	-	-
Openstaande overheaddeuren	b 05 - b06	88	²⁾	4	-	-
Uitstralende delen	divers	divers	²⁾	8	-	-

Tabel 5: Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie

¹⁾ Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

²⁾ Behalve bij het wisselen van de containers is uitgegaan van een maximaal niveau van 105 dB(A), gemodelleerd door een mobiele bron *pb 01* rond de inrichting aan 3 zijden.

3.6.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens. Bij pieken moet gedacht worden aan het sluiten van portieren, optrekken, ontluchten van remmen en handling bij laden en lossen.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Beweging (10 km/u)</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Aantal aan- en afvoerbewegingen</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Vrachtwagens:	mb 01a en 01b	100	²⁾	18 ³⁾	-	-
- van/naar opslaghal/container						
Bestelauto's:	mb 02a en 02b	92	²⁾	20 ³⁾	-	-
- van/naar de klant						
Personenauto's:	mb 03a en 03b	88	²⁾	50 ³⁾	-	-
- van/naar parkeervakken						
Heftrucks op LPG	ob 01	93	²⁾	8 uur	-	-
- over het hele terrein						
Stemgeluid in demohoek	ob 02	77	²⁾	8 uur	-	-
- spelende kinderen						

Tabel 6: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

¹⁾ Eén voertuig maakt twee bewegingen (heen- en teruggaand).

²⁾ Behalve bij het wisselen van de containers is overal uitgegaan van een maximaal niveau van 105 dB(A), gemodelleerd door een mobiele bron *pb 01* rond de inrichting aan 3 zijden.

³⁾ Aantallen zijn binnen de inrichting opgesplitst in verschillende routes.

Voor de indirecte hinder wordt worst-case uitgegaan dat al het verkeer van zowel noordelijke als zuidelijke richting kan komen en gaan. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning de maximale toegestane snelheid van 60 km/uur aangehouden. In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen en bijbehorende bronvermogens in de RBS voor de indirecte hinder.

Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie voor de indirecte hinder						
Beweging (60 km/u)	Bron- nummer	Bronvermogen		Aantal aan- en afvoerbewegingen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht ¹⁾
Vrachtwagens:						
- van/naar opslaghal/container	ih 01	103	-	18	-	-
Bestelauto's:						
- van/naar de klant	ih 02	92	-	20	-	-
Personenauto's:						
- van/naar parkeervakken	ih 03	91	-	50	-	-

Tabel 7: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

¹⁾ Eén voertuig maakt twee bewegingen (heen- en teruggaand).

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, hoogten en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft).

De hellende daken van de gebouwen behorende bij de inrichting zijn middels rechthoekige nokken met een profielcorrectie van 2 dB en een reflectiefactor van 0,2. Voor de overige gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8. Het hellend dak van de werkplaats met uitstralende delen is gemodelleerd middels hoogtelijnen.

De omgeving is als akoestisch half hard (bodemfactor 0,5) 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:

- 1,0 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,0 (hard) voor harde gebieden als water, 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 en een viertal referentiepunten op 30 meter van de inrichtingsgrens.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) daar alleen in de dagperiode wordt gewerkt. 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 vrachtwagens. In de onderhavige situatie is dit niet aan de orde. Binnen de inrichting is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. 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.

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.

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.

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)	
	Dag	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
t 01. Grintkuilen 3 voorgevel	49	70
t 02. Grintkuilen 3 zijgevel	42	69
t 03. Schansweg 7 zijgevel	42	64
t 04. Schansweg 7 voorgevel	38	61
t 05. Schansweg 12b	44	64
t 06. Schansweg 14	41	60
t 07. Braamweg 5	37	53
t 08. Braamweg 3	33	≤50
ref 01. referentiepunt op 30 meter	44	64
ref 02. referentiepunt op 30 meter	43	65
ref 03. referentiepunt op 30 meter	45	65
ref 04. referentiepunt op 30 meter	42	57

Tabel 8. Rekenresultaten RBS

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS overall wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Ter plaatse van de referentiepunten is de geluidbelasting maximaal gelijk aan 45 dB(A) en ter plaatse van woningen voldoet deze aan 50 dB(A).

Tevens blijkt uit de tabel dat wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het maximale geluidniveau. De te hanteren grenswaarde op 30 meter van 65 dB(A) wordt niet overschreden en tevens is het maximale niveau ter plaatse van woningen van derden niet hoger dan 70 dB(A).

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 . In **bijlage 5** is de geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer berekend. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5** en samengevat in navolgende tabel.

<i>Indirecte hinder</i>	
	<i>Dag</i>
	$L_{A,r,LT}$
<i>Rekenpunt</i>	<i>dB(A)</i>
t 04. Schansweg 7	43
Alle overige beoordelingspunten	≤ 40

Tabel 9. Rekenresultaten indirecte hinder in de beschouwde bedrijfssituatie

Uit vorenstaande tabel blijkt dat met betrekking tot de indirecte hinder overal ruim wordt voldaan aan de gestelde geluideisen. De (voorkeurs)grenswaarde van 50 dB(A) wordt nergens overschreden.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond Tuinhout Neerkant, gelegen aan Schansweg 11 te Neerkant zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)</i>	- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 45 en 50 dB(A) etmaalwaarde op 30 meter van de inrichtingsgrens respectievelijk ter plaatse van de gevels van woningen van derden. - Binnenplanse ontheffing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidniveau (L_{Amax})</i>	- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 65 en 70 dB(A) etmaalwaarde op 30 meter van de inrichtingsgrens respectievelijk ter plaatse van de gevels van woningen van derden. - Binnenplanse ontheffing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	- Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Binnenplanse ontheffing is mogelijk.

5.2 Activiteitenbesluit

<i>BBT</i>	De inrichting voldoet aan de best beschikbare technieken (BBT).
<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)</i>	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Maximaal geluidniveau (L_{Amax})</i>	Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.
<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 voorkeursgrenswaarde, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.3 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Bijlagen

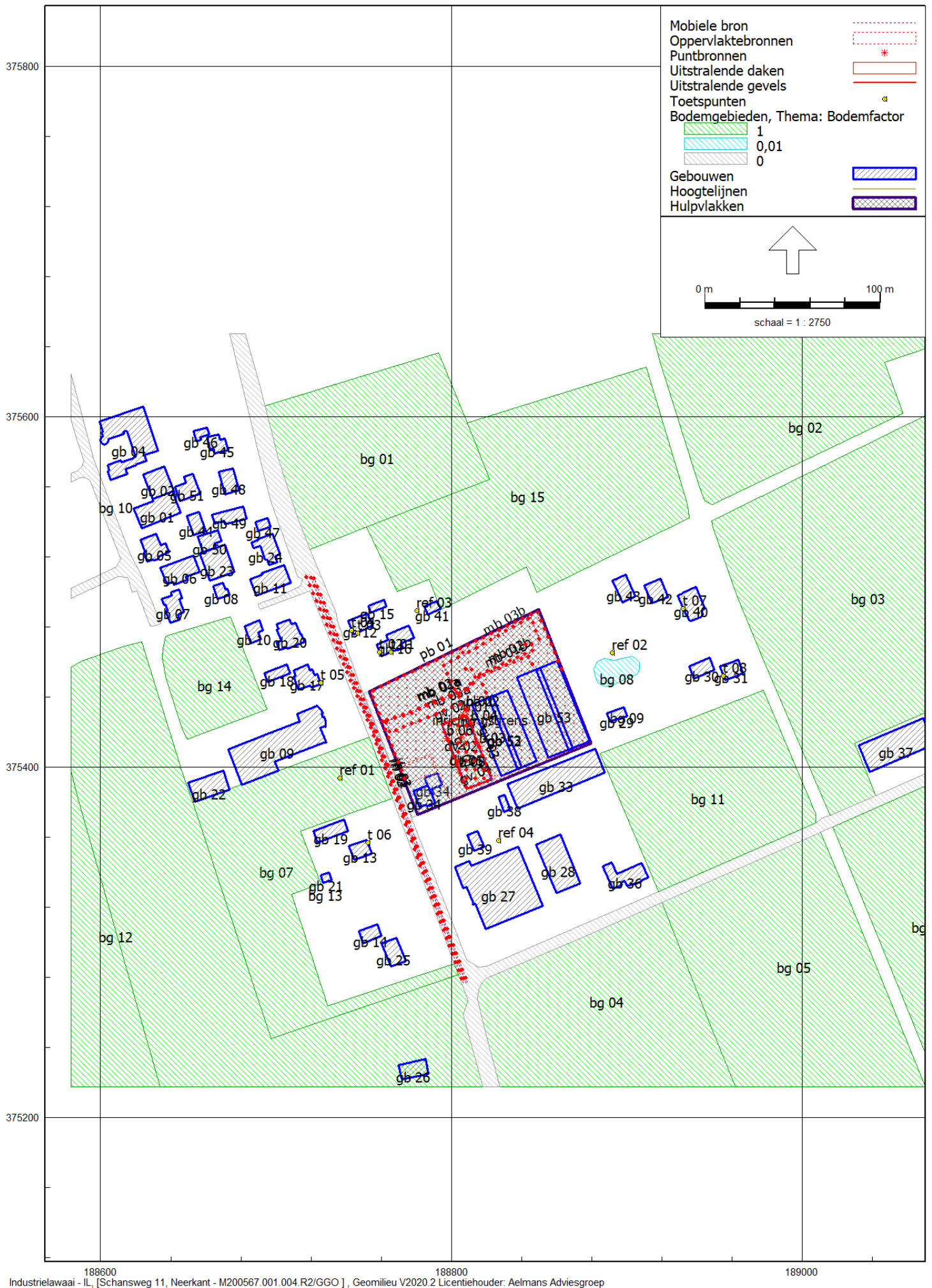
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS

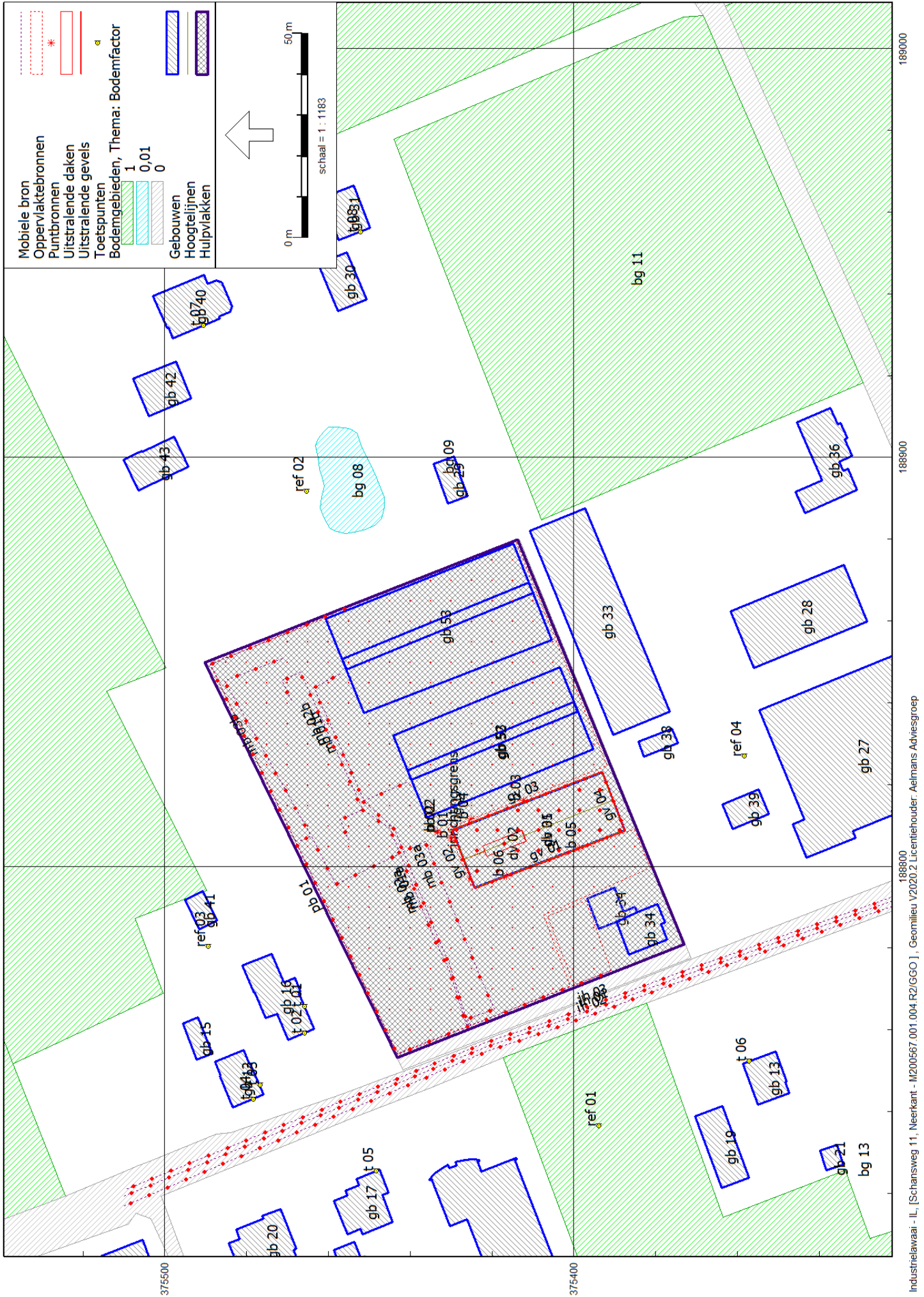
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

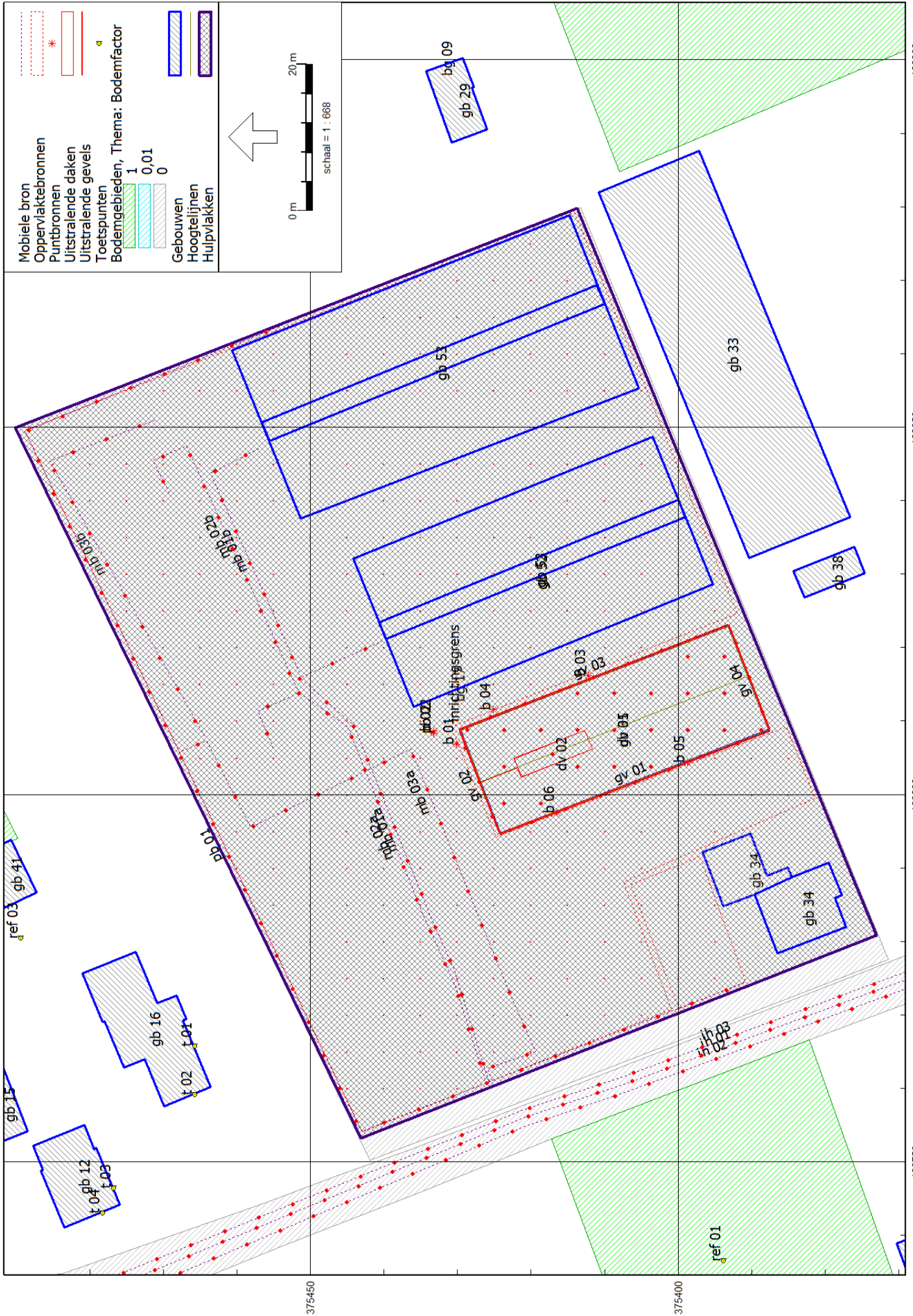
Opgemaakt te Baexem

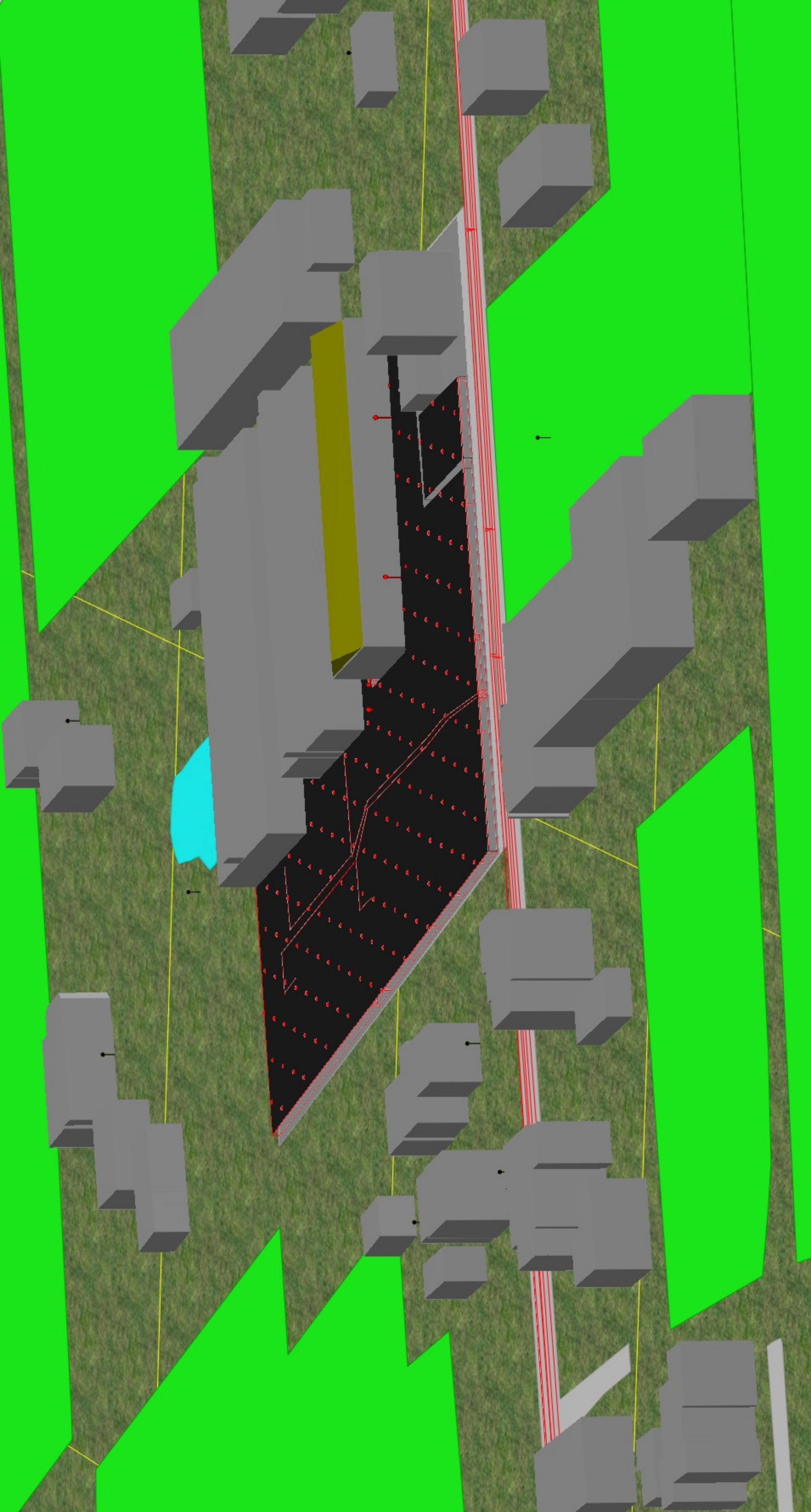
A handwritten signature in black ink, appearing to be "G.R.M. Goertz", written over a light grey circular stamp.

G.R.M. Goertz









Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M200567.001.004.R2/GGO

Model eigenschap	
Omschrijving	M200567.001.004.R2/GGO
Verantwoordelijke	JS
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	info op 21-12-2020
Laatst ingezien door	ggoertz op 21-2-2022
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	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M200567.001.004.R2/GGO
 Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
 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	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
ih 01	indirecte hinder	vrachtwagens	1,00	18	--	--	39,04	--	--	60	5,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60
ih 03	indirecte hinder	personenauto's	0,75	50	--	--	34,62	--	--	60	5,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90
ih 02	indirecte hinder	busjes	1,00	20	--	--	38,65	--	--	60	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70
pb 01	LAmx	piekbron	1,00	12	--	--	33,02	--	--	10	5,00	59,00	80,60	92,00	99,90	100,90
mb 01a	LAr;LT	vrachtwagens	1,00	18	--	--	31,32	--	--	10	5,00	--	78,00	82,00	88,00	92,00
mb 02a	LAr;LT	busjes	1,00	20	--	--	31,00	--	--	10	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70
mb 03a	LAr;LT	personenauto's	0,75	50	--	--	26,85	--	--	10	5,00	--	63,00	77,00	77,00	81,00
mb 01b	LAr;LT	vrachtwagens	1,00	12	--	--	33,30	--	--	10	5,00	--	78,00	82,00	88,00	92,00
mb 03b	LAr;LT	personenauto's	0,75	20	--	--	30,90	--	--	10	5,00	--	63,00	77,00	77,00	81,00
mb 02b	LAr;LT	busjes	1,00	10	--	--	34,10	--	--	10	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ih 01	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 03	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
ih 02	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
pb 01	97,90	93,00	87,00	79,30	105,12
mb 01a	96,00	95,00	87,00	77,00	100,06
mb 02a	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb 03a	83,00	82,00	79,00	--	88,23
mb 01b	96,00	95,00	87,00	77,00	100,06
mb 03b	83,00	82,00	79,00	--	88,23
mb 02b	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
ob 01	LAr;LT	heftruck	1,00	0,00	Relatief	True	8,0017	--	--	47,00	68,60	80,00	87,90	88,90	85,90	81,00	75,00
ob 02	LAr;LT	stemgeluid kinderen	1,00	0,00	Relatief	True	8,0017	--	--	--	53,80	51,80	61,80	69,80	73,80	70,80	64,80

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
ob 01	67,30	93,12	93,12
ob 02	--	77,03	77,03

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	X	Y	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
pb 02	LAmx	wisselen container	1,50	188808,31	375433,24	0,0830	--	--	63,80	84,90	90,30	91,60	95,80	100,40	101,20
b 01	LAr;LT	motafzuiging	2,00	188806,87	375430,12	8,0017	--	--	41,80	51,70	55,50	58,60	65,50	65,70	63,40
b 02	LAr;LT	wisselen container	1,50	188808,62	375433,26	0,0830	--	--	63,80	84,90	90,30	91,60	95,80	100,40	101,20
b 03	LAr;LT	aircounit	4,00	188816,18	375412,20	8,0017	--	--	23,60	40,10	48,10	55,10	59,70	62,30	60,40
b 06	LAr;LT	openstaande overheaddeur	2,80	188797,55	375416,49	4,0011	--	--	23,50	40,70	54,90	64,00	68,30	71,00	76,00
b 05	LAr;LT	openstaande overheaddeur	2,80	188804,38	375398,72	4,0011	--	--	23,50	40,70	54,90	64,00	68,30	71,00	76,00
b 04	LAr;LT	houtverkleiner	1,00	188811,53	375425,15	0,5002	--	--	41,80	51,70	55,50	58,60	65,50	65,70	63,40

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
pb 02	93,20	84,40	105,20	113,20
b 01	58,70	45,80	70,60	85,00
b 02	93,20	84,40	105,20	105,20
b 03	54,30	47,90	66,49	66,49
b 06	73,60	61,00	79,35	88,15
b 05	73,60	61,00	79,35	88,15
b 04	58,70	45,80	70,60	100,00

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hdef.	Rel.H	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
dv 01	LAr;LT	dakvlak	Relatief	0,10	False	8,0017	--	--	40,96	53,16	62,36	56,46	51,76	48,46	51,46	49,06	36,46
dv 02	LAr;LT	lichtstraat	Relatief	0,10	False	8,0017	--	--	26,99	39,19	47,39	53,49	54,79	56,49	59,49	53,09	36,49

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
dv 01		64,52
dv 02		63,29

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	ISO_H	Hoogte	Hdef.	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
gv 01	LAr;LT	uitstralende gevel ZW	1,00	4,8	Relatief	False	8,0017	--	--	36,25	48,45	57,65	51,75	47,05	43,75	46,75	44,35
gv 02	LAr;LT	uitstralende gevel NW	1,00	4,8	Relatief	False	8,0017	--	--	32,11	44,31	53,51	47,61	42,91	39,61	42,61	40,21
gv 03	LAr;LT	uitstralende gevel NO	1,00	4,8	Relatief	False	8,0017	--	--	36,25	48,45	57,65	51,75	47,05	43,75	46,75	44,35
gv 04	LAr;LT	uitstralende gevel ZO	1,00	4,8	Relatief	False	8,0017	--	--	32,15	44,35	53,55	47,65	42,95	39,65	42,65	40,25

Model: M200567.001.004.R2/GGO
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
gv 01	31,75	59,81
gv 02	27,61	55,67
gv 03	31,75	59,81
gv 04	27,65	55,71

Model: M200567.001.004.R2/GG0
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
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 01	Grintkuilen 3 voorgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 02	Grintkuilen 3 zijgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 03	Schansweg 7 zijgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 04	Schansweg 7 voorgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 05	Schansweg 12b	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 06	Schansweg 14	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 07	Braamweg 5	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 08	Braamweg 3	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ref 01	referentiepunt op 30 meter	1,50	--	--	--	--	--	Nee
ref 02	referentiepunt op 30 meter	1,50	--	--	--	--	--	Nee
ref 03	referentiepunt op 30 meter	1,50	--	--	--	--	--	Nee
ref 04	referentiepunt op 30 meter	1,50	--	--	--	--	--	Nee

Model: M200567.001.004.R2/GG0
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	akkerland	1,00
bg 02	akkerland	1,00
bg 03	akkerland	1,00
bg 04	bos: loofbos	1,00
bg 05	akkerland	1,00
bg 06	akkerland	1,00
bg 07	akkerland	1,00
bg 08	meer, plas	0,01
bg 09	lokale weg	0,00
bg 10	lokale weg	0,00
bg 11	grasland	1,00
bg 12	grasland	1,00
bg 13	grasland	1,00
bg 14	grasland	1,00
bg 15	grasland	1,00
bg 16	grasland	1,00
bg 17	verharding inrichting	0,00

Model: M200567.001.004.R2/GG0
Schansweg 11, Neerkant - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
gb 01	gebouw	6,71	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 02	gebouw	6,52	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 04	gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 05	gebouw	8,34	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 06	gebouw	5,51	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 07	gebouw	8,30	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 08	gebouw	3,59	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 09	gebouw	7,09	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 10	gebouw	6,52	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 11	gebouw	5,79	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 12	gebouw	8,13	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 13	gebouw	7,48	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 14	gebouw	4,99	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 15	gebouw	4,96	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 16	gebouw	6,04	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 17	gebouw	9,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 18	gebouw	2,96	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 19	gebouw	5,86	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 20	gebouw	8,43	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 21	gebouw	3,06	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 22	gebouw	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 23	gebouw	2,61	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 24	gebouw	8,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 25	gebouw	6,72	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 26	gebouw	4,52	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 27	gebouw	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 28	gebouw	6,79	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 29	gebouw	2,83	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 30	gebouw	6,42	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 31	gebouw	7,13	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 32	gebouw	6,85	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 33	gebouw	6,93	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 34	gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 35	gebouw	5,76	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 36	gebouw	8,51	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 37	gebouw	6,55	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 38	gebouw	4,90	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 39	gebouw	3,54	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 40	gebouw	6,16	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 41	gebouw	4,39	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 42	gebouw	4,76	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 43	gebouw	4,44	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 44	gebouw	3,03	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 45	gebouw	7,87	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 46	gebouw	5,67	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 47	gebouw	2,79	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 48	gebouw	7,33	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 49	gebouw	7,63	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 50	gebouw	3,32	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 51	gebouw	4,32	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
gb 52	gebouw	5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 53	nok	7,89	0,00	Relatief	2 dB	0,20
gb 34	gebouw	8,89	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80
opslag	opslag	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 53	nok	7,70	0,00	Relatief	2 dB	0,20

Rapport: Resultatentabel
Model: M200567.001.004.R2/GGO
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
ref 01_A	referentiepunt op 30 meter	188736,50	375393,82	1,50	43,83	--	--	43,83
ref 02_A	referentiepunt op 30 meter	188891,77	375465,29	1,50	42,65	--	--	42,65
ref 03_A	referentiepunt op 30 meter	188780,41	375489,41	1,50	45,47	--	--	45,47
ref 04_A	referentiepunt op 30 meter	188826,94	375358,31	1,50	41,76	--	--	41,76
t 01_A	Grintkuilen 3 voorgevel	188765,77	375465,78	1,50	49,15	--	--	49,15
t 02_A	Grintkuilen 3 zijgevel	188759,14	375465,76	1,50	42,39	--	--	42,39
t 03_A	Schansweg 7 zijgevel	188746,44	375476,78	1,50	42,38	--	--	42,38
t 04_A	Schansweg 7 voorgevel	188743,04	375478,29	1,50	37,92	--	--	37,92
t 05_A	Schansweg 12b	188725,50	375448,39	1,50	44,50	--	--	44,50
t 06_A	Schansweg 14	188752,33	375357,14	1,50	40,59	--	--	40,59
t 07_A	Braamweg 5	188932,23	375490,47	1,50	36,51	--	--	36,51
t 08_A	Braamweg 3	188955,19	375452,16	1,50	33,14	--	--	33,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening t 01_A

Resultaten LAr,LT RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GGO
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01_A - Grintkuilen 3 voorgevel
 Groep: LAr;LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
t 01_A	Grintkuilen 3 voorgevel	188765,77	375465,78	1,50	49,15	--	--	49,15
ob 01	heftruck	188754,02	375442,90	1,00	45,71	--	--	45,71
b 06	openstaande overheaddeur	188797,55	375416,49	2,80	40,06	--	--	40,06
b 01	motafzuiging	188806,87	375430,12	2,00	39,39	--	--	39,39
b 02	wisselen container	188808,62	375433,26	1,50	39,33	--	--	39,33
mb 01a	vrachtwagens	188761,06	375425,75	1,00	36,95	--	--	36,95
b 05	openstaande overheaddeur	188804,38	375398,72	2,80	36,88	--	--	36,88
b 04	houtverkleiner	188811,53	375425,15	1,00	36,38	--	--	36,38
mb 03a	personenauto's	188761,16	375425,36	0,75	30,67	--	--	30,67
mb 02a	busjes	188761,26	375426,23	1,00	29,20	--	--	29,20
mb 01b	vrachtwagens	188816,60	375451,49	1,00	28,20	--	--	28,20
ob 02	stembeluid kinderen	188770,82	375399,85	1,00	27,79	--	--	27,79
mb 02b	busjes	188814,38	375451,84	1,00	19,73	--	--	19,73
mb 03b	personenauto's	188807,96	375464,45	0,75	19,50	--	--	19,50
b 03	aircounit	188816,18	375412,20	4,00	14,93	--	--	14,93
gv 01	uitstralende gevel ZW	188794,59	375424,17	1,00	14,52	--	--	14,52
dv 02	lichtstraat	188802,37	375421,31	0,10	13,00	--	--	13,00
gv 02	uitstralende gevel NW	188794,66	375424,32	1,00	12,92	--	--	12,92
dv 01	dakvlak	188801,74	375426,82	0,10	12,35	--	--	12,35
gv 03	uitstralende gevel NO	188808,90	375429,73	1,00	10,87	--	--	10,87
gv 04	uitstralende gevel ZO	188808,82	375387,50	1,00	-0,75	--	--	-0,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunten

Resultaten LAr,LT RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GGO
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 01_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAr;LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
ref 01_A	referentiepunt op 30 meter	188736,50	375393,82	1,50	43,83	--	--	43,83
ob 01	heftruck	188754,02	375442,90	1,00	38,57	--	--	38,57
b 06	openstaande overheaddeur	188797,55	375416,49	2,80	37,65	--	--	37,65
b 05	openstaande overheaddeur	188804,38	375398,72	2,80	37,07	--	--	37,07
b 02	wisselen container	188808,62	375433,26	1,50	34,08	--	--	34,08
mb 01a	vrachtwagens	188761,06	375425,75	1,00	31,23	--	--	31,23
ob 02	stemgeluid kinderen	188770,82	375399,85	1,00	30,38	--	--	30,38
mb 03a	personenauto's	188761,16	375425,36	0,75	25,54	--	--	25,54
mb 02a	busjes	188761,26	375426,23	1,00	23,06	--	--	23,06
b 01	motafzuiging	188806,87	375430,12	2,00	21,76	--	--	21,76
mb 01b	vrachtwagens	188816,60	375451,49	1,00	21,38	--	--	21,38
b 04	houtverkleiner	188811,53	375425,15	1,00	20,34	--	--	20,34
dv 02	lichtstraat	188802,37	375421,31	0,10	13,58	--	--	13,58
mb 02b	busjes	188814,38	375451,84	1,00	13,12	--	--	13,12
mb 03b	personenauto's	188807,96	375464,45	0,75	13,04	--	--	13,04
gv 01	uitstralende gevel ZW	188794,59	375424,17	1,00	12,76	--	--	12,76
dv 01	dakvlak	188801,74	375426,82	0,10	12,27	--	--	12,27
gv 03	uitstralende gevel NO	188808,90	375429,73	1,00	2,63	--	--	2,63
gv 04	uitstralende gevel ZO	188808,82	375387,50	1,00	0,63	--	--	0,63
b 03	aircounit	188816,18	375412,20	4,00	0,33	--	--	0,33
gv 02	uitstralende gevel NW	188794,66	375424,32	1,00	-1,82	--	--	-1,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunten

Resultaten LAr,LT RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GGO
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 02_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAr;LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
ref 02_A	referentiepunt op 30 meter	188891,77	375465,29	1,50	42,65	--	--	42,65
ob 01	heftruck	188754,02	375442,90	1,00	42,35	--	--	42,35
mb 01b	vrachtwagens	188816,60	375451,49	1,00	27,92	--	--	27,92
mb 01a	vrachtwagens	188761,06	375425,75	1,00	21,55	--	--	21,55
mb 02b	busjes	188814,38	375451,84	1,00	20,07	--	--	20,07
mb 03b	personenauto's	188807,96	375464,45	0,75	20,05	--	--	20,05
b 04	houtverkleiner	188811,53	375425,15	1,00	19,03	--	--	19,03
mb 03a	personenauto's	188761,16	375425,36	0,75	17,71	--	--	17,71
mb 02a	busjes	188761,26	375426,23	1,00	16,02	--	--	16,02
b 01	motafzuiging	188806,87	375430,12	2,00	14,86	--	--	14,86
b 02	wisselen container	188808,62	375433,26	1,50	14,80	--	--	14,80
b 06	openstaande overheaddeur	188797,55	375416,49	2,80	12,40	--	--	12,40
b 05	openstaande overheaddeur	188804,38	375398,72	2,80	12,12	--	--	12,12
dv 01	dakvlak	188801,74	375426,82	0,10	4,29	--	--	4,29
ob 02	stemgeluid kinderen	188770,82	375399,85	1,00	1,85	--	--	1,85
dv 02	lichtstraat	188802,37	375421,31	0,10	-0,11	--	--	-0,11
b 03	aircounit	188816,18	375412,20	4,00	-1,59	--	--	-1,59
gv 03	uitstralende gevel NO	188808,90	375429,73	1,00	-1,88	--	--	-1,88
gv 02	uitstralende gevel NW	188794,66	375424,32	1,00	-4,92	--	--	-4,92
gv 01	uitstralende gevel ZW	188794,59	375424,17	1,00	-8,44	--	--	-8,44
gv 04	uitstralende gevel ZO	188808,82	375387,50	1,00	-8,47	--	--	-8,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunt

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GGO
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 03_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAr;LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
ref 03_A	referentiepunt op 30 meter	188780,41	375489,41	1,50	45,47	--	--	45,47
ob 01	heftruck	188754,02	375442,90	1,00	42,60	--	--	42,60
b 01	motafzuiging	188806,87	375430,12	2,00	36,82	--	--	36,82
b 04	houtverkleiner	188811,53	375425,15	1,00	35,87	--	--	35,87
b 02	wisselen container	188808,62	375433,26	1,50	35,00	--	--	35,00
mb 01a	vrachtwagens	188761,06	375425,75	1,00	33,91	--	--	33,91
mb 01b	vrachtwagens	188816,60	375451,49	1,00	29,92	--	--	29,92
mb 03a	personenauto's	188761,16	375425,36	0,75	28,62	--	--	28,62
mb 02a	busjes	188761,26	375426,23	1,00	26,22	--	--	26,22
ob 02	stemgeluid kinderen	188770,82	375399,85	1,00	24,83	--	--	24,83
mb 02b	busjes	188814,38	375451,84	1,00	20,96	--	--	20,96
mb 03b	personenauto's	188807,96	375464,45	0,75	20,35	--	--	20,35
b 06	openstaande overheaddeur	188797,55	375416,49	2,80	16,78	--	--	16,78
b 05	openstaande overheaddeur	188804,38	375398,72	2,80	13,99	--	--	13,99
dv 01	dakvlak	188801,74	375426,82	0,10	9,72	--	--	9,72
gv 02	uitstralende gevel NW	188794,66	375424,32	1,00	9,56	--	--	9,56
dv 02	lichtstraat	188802,37	375421,31	0,10	7,63	--	--	7,63
gv 03	uitstralende gevel NO	188808,90	375429,73	1,00	3,12	--	--	3,12
b 03	aircounit	188816,18	375412,20	4,00	2,73	--	--	2,73
gv 01	uitstralende gevel ZW	188794,59	375424,17	1,00	-0,92	--	--	-0,92
gv 04	uitstralende gevel ZO	188808,82	375387,50	1,00	-6,72	--	--	-6,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunt

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GGO
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 04_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAr;LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
ref 04_A	referentiepunt op 30 meter	188826,94	375358,31	1,50	41,76	--	--	41,76
ob 01	heftruck	188754,02	375442,90	1,00	38,46	--	--	38,46
b 04	houtverkleiner	188811,53	375425,15	1,00	35,16	--	--	35,16
b 06	openstaande overheaddeur	188797,55	375416,49	2,80	35,08	--	--	35,08
b 05	openstaande overheaddeur	188804,38	375398,72	2,80	26,64	--	--	26,64
mb 01a	vrachtwagens	188761,06	375425,75	1,00	24,75	--	--	24,75
ob 02	stengeluid kinderen	188770,82	375399,85	1,00	23,01	--	--	23,01
b 02	wisselen container	188808,62	375433,26	1,50	20,71	--	--	20,71
gv 04	uitstralende gevel ZO	188808,82	375387,50	1,00	18,99	--	--	18,99
b 03	aircounit	188816,18	375412,20	4,00	18,35	--	--	18,35
mb 03a	personenauto's	188761,16	375425,36	0,75	18,18	--	--	18,18
b 01	motafzuiging	188806,87	375430,12	2,00	17,86	--	--	17,86
mb 02a	busjes	188761,26	375426,23	1,00	16,78	--	--	16,78
dv 01	dakvlak	188801,74	375426,82	0,10	13,06	--	--	13,06
gv 03	uitstralende gevel NO	188808,90	375429,73	1,00	13,04	--	--	13,04
gv 01	uitstralende gevel ZW	188794,59	375424,17	1,00	8,58	--	--	8,58
mb 01b	vrachtwagens	188816,60	375451,49	1,00	8,54	--	--	8,54
dv 02	lichtstraat	188802,37	375421,31	0,10	4,22	--	--	4,22
mb 03b	personenauto's	188807,96	375464,45	0,75	1,95	--	--	1,95
mb 02b	busjes	188814,38	375451,84	1,00	-0,40	--	--	-0,40
gv 02	uitstralende gevel NW	188794,66	375424,32	1,00	-4,46	--	--	-4,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M200567.001.004.R2/GGO
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
ref 01_A	referentiepunt op 30 meter	188736,50	375393,82	1,50	63,70	--	--	
ref 02_A	referentiepunt op 30 meter	188891,77	375465,29	1,50	64,98	--	--	
ref 03_A	referentiepunt op 30 meter	188780,41	375489,41	1,50	64,65	--	--	
ref 04_A	referentiepunt op 30 meter	188826,94	375358,31	1,50	53,29	--	--	
t 01_A	Grintkuilen 3 voorgevel	188765,77	375465,78	1,50	70,15	--	--	
t 02_A	Grintkuilen 3 zijgevel	188759,14	375465,76	1,50	68,72	--	--	
t 03_A	Schansweg 7 zijgevel	188746,44	375476,78	1,50	63,50	--	--	
t 04_A	Schansweg 7 voorgevel	188743,04	375478,29	1,50	60,98	--	--	
t 05_A	Schansweg 12b	188725,50	375448,39	1,50	64,09	--	--	
t 06_A	Schansweg 14	188752,33	375357,14	1,50	59,98	--	--	
t 07_A	Braamweg 5	188932,23	375490,47	1,50	53,09	--	--	
t 08_A	Braamweg 3	188955,19	375452,16	1,50	45,14	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening t 01_A

Resultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GG0
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01_A - Grintkuilen 3 voorgevel
 Groep: LAmix

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	Grintkuilen 3 voorgevel	188765,77	375465,78	1,50	70,15	--	--
pb 01	piekbron	188774,33	375391,09	1,00	70,15	--	--
pb 02	wisselen container	188808,31	375433,24	1,50	68,97	--	--
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	60,93	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,15	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunten

Resultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GG0
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 01_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAmix

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref 01_A	referentiepunt op 30 meter	188736,50	375393,82	1,50	63,70	--	--
pb 02	wisselen container	188808,31	375433,24	1,50	63,70	--	--
pb 01	piekbron	188774,33	375391,09	1,00	60,45	--	--
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	55,68	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,70	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunten

Resultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GG0
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 02_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAmix

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref 02_A	referentiepunt op 30 meter	188891,77	375465,29	1,50	64,98	--	--
pb 01	piekbron	188774,33	375391,09	1,00	64,98	--	--
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	54,50	--	--
pb 02	wisselen container	188808,31	375433,24	1,50	44,55	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,98	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunten

Resultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GG0
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 03_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAmix

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref 03_A	referentiepunt op 30 meter	188780,41	375489,41	1,50	64,65	--	--
pb 01	piekbron	188774,33	375391,09	1,00	64,65	--	--
pb 02	wisselen container	188808,31	375433,24	1,50	64,61	--	--
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	56,60	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,65	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekening referentiepunten

Resultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GG0
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: ref 04_A - referentiepunt op 30 meter
 Groep: LAmix

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref 04_A	referentiepunt op 30 meter	188826,94	375358,31	1,50	53,29	--	--
pb 01	piekbron	188774,33	375391,09	1,00	53,29	--	--
pb 02	wisselen container	188808,31	375433,24	1,50	50,19	--	--
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	50,03	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,72	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200567.001.004.R2/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
ref 01_A	referentiepunt op 30 meter	188736,50	375393,82	1,50	35,11	--	--	35,11	
ref 02_A	referentiepunt op 30 meter	188891,77	375465,29	1,50	18,26	--	--	18,26	
ref 03_A	referentiepunt op 30 meter	188780,41	375489,41	1,50	28,10	--	--	28,10	
ref 04_A	referentiepunt op 30 meter	188826,94	375358,31	1,50	27,99	--	--	27,99	
t 01_A	Grintkuilen 3 voorgevel	188765,77	375465,78	1,50	34,15	--	--	34,15	
t 02_A	Grintkuilen 3 zijgevel	188759,14	375465,76	1,50	38,84	--	--	38,84	
t 03_A	Schansweg 7 zijgevel	188746,44	375476,78	1,50	39,07	--	--	39,07	
t 04_A	Schansweg 7 voorgevel	188743,04	375478,29	1,50	42,72	--	--	42,72	
t 05_A	Schansweg 12b	188725,50	375448,39	1,50	39,13	--	--	39,13	
t 06_A	Schansweg 14	188752,33	375357,14	1,50	36,83	--	--	36,83	
t 07_A	Braamweg 5	188932,23	375490,47	1,50	17,28	--	--	17,28	
t 08_A	Braamweg 3	188955,19	375452,16	1,50	10,86	--	--	10,86	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen