

Akoestisch onderzoek Harmsel Aggregaten en Constructiewerk B.V. Demmersweg 3 te Ambt Delden

32.220

projectnummer 23.220
Project Harmsel Aggregaten en Constructiewerk BV te Ambt Delden
versie 2.0
datum 8 november 2023
auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Normen	5
2.1	<i>Normering</i>	5
2.2	<i>Activiteitenbesluit</i>	6
3	Geluidbronnen	8
3.1	<i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden</i>	8
3.2	<i>Stationaire bronnen</i>	8
3.3	<i>Mobiele bronnen</i>	8
4	Rekenresultaten	10
5	Conclusies	12
6	Bijlagen	14

1 Inleiding

In opdracht van Harmsel Aggregaten en Constructiewerk BV heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting bij Harmsel Aggregaten en Constructiewerk BV, verder te noemen Harmsel, gelegen aan de Demmersweg 3 te Ambt Delden.

Bij het bedrijf Harmsel wil men de bedrijfswoning omzetten naar burgerwoning. De onderlinge afstand tussen Harmsel naar de toekomstige burgerwoning is gering. Een onderzoek wordt verlangd waarmee aangetoond moet worden dat ter plaatse van de woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Anderzijds zal het bedrijf ook haar bedrijfsactiviteiten moeten kunnen uitvoeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten bij Harmsel Machinery ter plaatse van de woningen in de omgeving.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering ter plaatse, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Algemeen

Harmsel is gevestigd aan de Demmersweg 3. Het bedrijf heeft een werkplaats waar verschillende metaalwerkzaamheden plaatsvinden, een opslagruimte waar materialen en benodigdheden zijn opgeslagen en waar de heftruck is gestald. Aan de zuidzijde van de werkplaats is een opslag voor privé gebruik.

Harmsel voert de meeste werkzaamheden bij de klanten uit. In de werkplaats worden meestal op een vrijdag in de dagperiode voorbereidende werkzaamheden en bepaalde onderdelen gemaakt. De werkzaamheden betreffen allerlei metaalbewerkingswerkzaamheden. De onderdelen worden dan bij de klant op locatie gemonteerd.

De voertuigen komen en gaan via de ingang aan de noordwestzijde. De voertuigen rijden over het algemeen naar de kopse gevel (westzijde) van de werkplaats.

Harmsel heeft een eigen vrachtwagen waar onderdelen, benodigdheden en dergelijke in worden meegenomen naar de klanten. In het model is rekening gehouden met 4 bewegingen van deze vrachtwagen op een dag.

Als aangegeven worden de meeste werkzaamheden uitgevoerd bij klanten. Op de dagen dat de heer Harmsel (met mogelijk 1 collega) binnen het terrein aan de Demmersweg werkzaam is, kan het voorkomen dat er een vrachtwagen een onderdeel of materiaal komt brengen of halen. Dit vindt circa 1 keer per 2 á 3 weken plaats.

Dit betreft ook een bestelwagen voor een pakketje of iets dergelijks.

Daarnaast kan het voorkomen dat er een personenauto komt van bijvoorbeeld een klant of leverancier.

2 Normen

2.1 Normering

Milieuzonering

De ruimtelijke ordening stelt zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval een woning, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen. Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de inrichting te toetsen op de nabije woningen.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m.

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

De afstanden genoemd in de tabel voor de verschillende bedrijven is niet bindend maar zijn richtafstanden. Dit zijn de afstanden bepaald op basis van een expert judgement waarbij rekening is gehouden met :

- de 'stand der techniek' gebruikelijk in de bedrijfsbranche,
- gemiddeld nieuw bedrijf,

In de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering worden richtafstanden gegeven, hoeveel meter een burgerwoning af moet liggen van een bedrijf of bedrijfsbebouwing, zodat er sprake is van “een goed woon- en leefklimaat” in die burgerwoning. In het bestemmingplan staat dat het type bedrijf ‘Aggregaten en constructiewerken is gevestigd’, dit is de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering vergelijkbaar met SBI2008-code 251 Constructiewerkplaats in een gesloten gebouw. Hiervoor geldt een milieucategorie van 3.2 en een minimale richtafstand voor geluid van 100 meter. De afstand van de gevel van de woning tot de gevel van het dichtstbijzijnde bedrijfsgebouw is 16 meter. Dit is te weinig, deze systematiek volgend dan ontstaat er teveel geluid op de gevel van de woning waardoor er geen sprake zou zijn van een goed woon- en leefklimaat. Er moet daarom akoestisch onderzoek worden gedaan dat er op de gevel van de woning geen geluidsoverlast is. Hiervoor geldt een maximale geluidsbelasting op de gevel van de woning van 45 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, 65 dB(A) maximaal piekgeluid, en 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Uit stap 3 in de VNG volgt dat de norm voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 50 dB(A) aangehouden mag worden. Voor het maximale piekgeluid niveau 70 dB(A).

2.2 Activiteitenbesluit

Er wordt een gevoelige woning omgezet op hele korte afstand van het bedrijf. Het bedrijf moet kunnen voldoen aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit artikel 2.17. Dit moet ook onderbouwd worden in het akoestisch onderzoek, dat het bedrijf niet belemmerd wordt in de bedrijfsvoering. Want eerst was de betreffende woning niet gevoelig, omdat het een bedrijfswoning was.

Met de richtwaarden conform de VNG kan getoetst worden of, in het kader van goede ruimtelijke ordening, ter plaatse van de woningen rondom de inrichting wordt voldaan aan een goed woon- en leefklimaat. Handhaving op de geluidemissie van de inrichting vindt plaats op de algemene geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit ter plaatse van gevels van woningen.

In afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit zijn de relevante, algemene geluidvoorschriften voor de inrichting opgenomen. De meest relevante geluidvoorschriften betreffen:

- artikel 2.17, lid 1: Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau 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 tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan:

Tabel 2.17a

	Dagperiode (07:00 – 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 – 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Maximale geluidniveaus veroorzaakt door laden en lossen worden in het Activiteitenbesluit in de dagperiode van toetsing uitgesloten. Deze uitzondering is niet van toepassing op vergunningverlening en op het toetsen van ruimtelijke plannen. In nieuwe situaties worden de maximale geluidniveaus in het kader van goede ruimtelijke ordening meegewogen. Dit gebeurt ook bij inrichtingen die onder het Activiteitenbesluit vallen.

Indirecte geluidhinder

Bij de beoordeling van een vergunningsaanvraag voor een inrichting als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet Milieubeheer moet ook de door de inrichting veroorzaakte 'indirecte hinder' betrokken worden. Onder indirecte hinder wordt hier ingevolge artikel 1.1, tweede lid, van de Wet Milieubeheer verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Een belangrijke vorm van indirecte hinder is af- en aanrijdend verkeer.

In de circulaire inzake geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting (d.d. 29-02-1996) is bepaald dat de L_{max} -niveaus van het wegverkeer van en naar de inrichting niet te behoeven worden meegenomen in de beoordeling. De L_{Aeq} bij de woningen langs de openbare weg dient separaat te worden beoordeeld en inzichtelijk te worden gemaakt t.o.v. het geluid op de inrichting zelf.

Voor de toetsing aan de circulaire geldt in de dag-, avond- en nachtperiode een equivalent geluidsniveau, L_{Aeq} , van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de geluidgevoelige bestemmingen rond de inrichting (de zogenaamde voorkeursgrenswaarde). Overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde is toegestaan tot 65 dB(A) etmaalwaarde mits het binnenniveau 35 dB(A) is gegarandeerd.

Geluidbeleid

De gemeente Hof van Twente heeft een Nota Gemeentelijk Geluidbeleid opgesteld. Hierin zijn waarden opgesteld voor bepaalde gebieden. Voor *verweving- en landbouwontwikkelingsgebieden* gelden de geluidambitiewaarden 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) en de plafondwaarden 55 dB(A), 50 dB(A) en 45 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

3 Geluidbronnen

3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de aanwezige relevante geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen. De gegevens voor de berekeningen zijn ontleend aan Munsterhuis Geluidsadvies-expertise, literatuurgegevens en materiaalgegevens. Zie berekening bronvermogens bijlage 2.

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

3.2 Stationaire bronnen

In het onderhavig onderzoek is uitgegaan van een representatieve bedrijfssituatie één en ander conform opgaaf Harmsel. Stationaire bronnen betreffende uitstralingen vanuit de werkplaats. Harmsel voert de meeste werkzaamheden bij de klanten uit. In de werkplaats worden meestal op een vrijdag voorbereidende werkzaamheden en bepaalde onderdelen gemaakt. De werkzaamheden betreffen allerlei metaalbewerkingswerkzaamheden. De onderdelen worden dan bij de klant op locatie gemonteerd.

Binnen bij vergelijkbare inrichtingen zijn metingen uitgevoerd om het binnenniveau vast te stellen in de werkplaats. Het gemiddelde geluidniveau bedraagt tussen de 75 dB(A) en maximaal 80 dB(A) in de werkplaats. Uitgegaan is derhalve van 80 dB(A) gemiddeld over de gehele werktijd (8 uur) in de berekeningen en het geluidmodel. Dit is worst case! Immers zal zeker niet de gehele dag geslepen en of gehamerd worden. Relevant geluid wordt naar buiten uitgestraald via enkele relevante geveldelen. In bijlage 2 zijn de bronvermogens berekend van de relevante geveldelen. Gewerkt wordt vanaf circa 8.00 uur tot circa 18.00 uur in de werkplaats. Effectief wordt geluid uitgestraald gedurende 8 uur in de dagperiode.

Er is een (lasdamp)afzuiging in de westgevel welke circa 1 uur in bedrijf is. Het bronvermogen is van de lasdampafzuiging is aangehouden op basis van vergelijkbare brongegevens (eigen expertise) en bedraagt 82 dB(A).

3.3 Mobiele bronnen

Bij de berekeningen is uitgegaan van de representatieve (maximale belaste (worst case)) bedrijfssituatie. De opgaven van de hoeveelheden bewegingen zijn volgens Harmsel.

Als aangegeven vinden de meeste werkzaamheden bij klanten plaats. Op vrijdag vinden er ter plaatse van de Demmersweg 3 de meeste werkzaamheden plaats.

Één keer per 2 of 3 weken vindt de aanvoer plaats met behulp van een vrachtwagen. Ten behoeve van het laden en lossen wordt een heftruck ingezet.

De afvoer vindt plaats met behulp van de eigen kleine (lichte) vrachtwagen. Dagelijks vinden er 2 bewegingen plaats met de eigen vrachtwagen en op de vrijdag is ervan uitgegaan dat er 4 bewegingen plaatsvinden. Eventueel wordt hier voor het laden en lossen ook de heftruck ingezet.

Het kan zijn dat er een bestelwagen op een dag komt voor aanvoer van bijvoorbeeld pakketje.
 Personenauto's van bijvoorbeeld een klant komt er maximaal 1 per dag.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 102 voor de stapvoets rijdende vrachtwagens, 99 dB(A) voor de eigen lichte vrachtwagen, 92 dB(A) voor de bestelwagen en 89 dB(A) voor personenauto's.

De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen.

De heftruck rijdt maximaal circa 15 minuten op het terrein, met name nabij de westgevel van de werkplaats. Hij rijdt vanaf de stalling opslagruimte naar de laad losplaats ten behoeve van het laden en lossen van de vrachtwagen. Deze bron is als stationaire bron ingevoerd op twee posities verdeeld over het terrein in het model.

Het bronvermogen van de heftruck is aangehouden op 103 dB(A) op basis van eerder uitgevoerde metingen aan een vergelijkbare bron.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het maximale aantal bewegingen per dag, waarmee in het rekenmodel is gerekend. Er is gerekend met een heen en weer gaande beweging dus 1 voertuig resulteert in 2 bewegingen. De bronnummers zijn gegeven in de invoergegevens (bijlage 3).

Tabel 3.1: Maximaal aantal transportbewegingen per dag

Transport van:	Mobiele nummer	Maximaal aantal bewegingen per dag		
		dag	Avond	nacht
Lichte vrachtwagen	001	4	-	-
Vrachtwagen	002	2	-	-
Bestelwagen	003	2	-	-
Personenauto	004	2	-	-
Heftruck	01	5 min	-	-
	02	10 min	-	-

4 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 3. Gerekend in het rekenmodel is met een half harde bodem. De harde bodemgebieden zijn apart gemodelleerd.

De beoordelingshoogte is in de dagperiode 1,5 meter hoog en in de avond en nachtperiode 5 meter hoog. Omdat de activiteiten bij Harmsel alleen in de dagperiode plaatsvinden kan de beoordeling alleen op 1,5 m hoogte plaatsvinden. Het terras van de woning nr. 3 wordt verplaatst naar de oostzijde van de woning. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten opgenomen ten gevolge van Harmsel. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woning gegeven.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Bron 01-02 stationaire bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{een verhoging } 5 \text{ dB(A)}$;
- Bron 10-23, stationaire bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{een verhoging } 10 \text{ dB(A)}$;
- Bron 001-004, mobiele bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{een verhoging van } 3 \text{ dB(A)}$.

Piekgeluiden van bronnen met betrekking tot laden en lossen (bron 01-02 en mobiele bronnen 002 - 003) mogen buiten beschouwing gelaten worden voor de toetsing in de dagperiode aan het activiteitenbesluit. Voor de ruimtelijke ordening voor de woningen moeten deze echter wel in beschouwing worden genomen.

Tabel 4.1 Rekenresultaten t.g.v. Harmsel

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]						
	Dagperiode (07.00-19.00)			Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
		R	A				
01 Demmersweg 3, westgevel	42	65	65	-	-	-	-
02 Demmersweg 3, zuidgevel	37	64	62	-	-	-	-
05 Demmersweg 3, noordgevel	39	64	57	-	-	-	-
06 Demmersweg 5, zuidgevel	35	61	51	-	-	-	-
08 Tuin Demmersweg 3 zuid	38	64	62	-	-	-	-
09 Tuin Demmersweg 3 oost	33	57	57	-	-	-	-
10 Tuin Demmersweg 3 noord	40	66	58	-	-	-	-

R = Goede ruimtelijke ordening, A= toetsing activiteitenbesluit

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woning maximaal 42 dB(A) in de dagperiode.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt de norm van 45 dB(A) uit de VNG ter plaatse van de woning niet overschreden. Een goed woon en leefklimaat is hierbij dus gewaarborgd. Zo ook in de tuin van de woning aan de Demmersweg 3.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit en de geluidambitiewaarden van 45 dB(A) worden ter plaatse van de woningen eveneens niet overschreden. De maatgevende geluidbron is de rijdende heftruck en vrachtwagen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen maximaal 65 dB(A) bedraagt in de dagperiode.

De grenswaarden van 65 en 70 dB(A) voor de VNG en het activiteitenbesluit voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

Indirecte geluidhinder

Uit berekeningen blijkt dat de geluidbelasting in de dagperiode maximaal 34 dB(A) bedraagt. Zie bijlage 5. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) etmaal ter plaatse de woningen niet overschreden.

5 Conclusies

In opdracht van Harmsel Aggregaten en Constructiewerk BV heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting bij Harmsel Aggregaten en Constructiewerk BV, verder te noemen Harmsel, gelegen aan de Demmersweg 3 te Ambt Delden.

Bij het bedrijf Harmsel wil men de bedrijfswoning omzetten naar burgerwoning. De onderlinge afstand tussen Harmsel naar de toekomstige burgerwoning is gering. Een onderzoek wordt verlangd waarmee aangetoond moet worden dat ter plaatse van de woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Anderzijds zal het bedrijf ook haar bedrijfsactiviteiten moeten kunnen uitvoeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten bij Harmsel Machinery ter plaatse van de woningen in de omgeving.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering ter plaatse, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Op basis van onderhavig akoestisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van Harmsel bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woning maximaal 42 dB(A) in de dagperiode.
- Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt de norm van 45 dB(A) uit de VNG ter plaatse van de woning niet overschreden.
- Een goed woon en leefklimaat is hierbij dus gewaarborgd. Evenals in de tuin van Demmersweg 3.
- De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit van 50 dB(A) en de geluidambitiewaarden van 45 dB(A) worden ter plaatse van de woningen eveneens niet overschreden. De maatgevende geluidbron is de rijdende heftruck en vrachtwagen.
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen maximaal 65 dB(A) bedraagt in de dagperiode.
- De grenswaarden van 65 en 70 dB(A) voor de VNG en het activiteitenbesluit voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

- Een goed woon en leefklimaat is hierbij dus gewaarborgd.
- Uit berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder in de dagperiode 34 dB(A) bedraagt.
- De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaal wordt ter plaatse de woningen niet overschreden.

6 Bijlagen

Bijlage 1 **Situatie + 3D overzichten**

Bijlage 2 **Berekening bronvermogen**

Bijlage 3 **Invoergegevens**

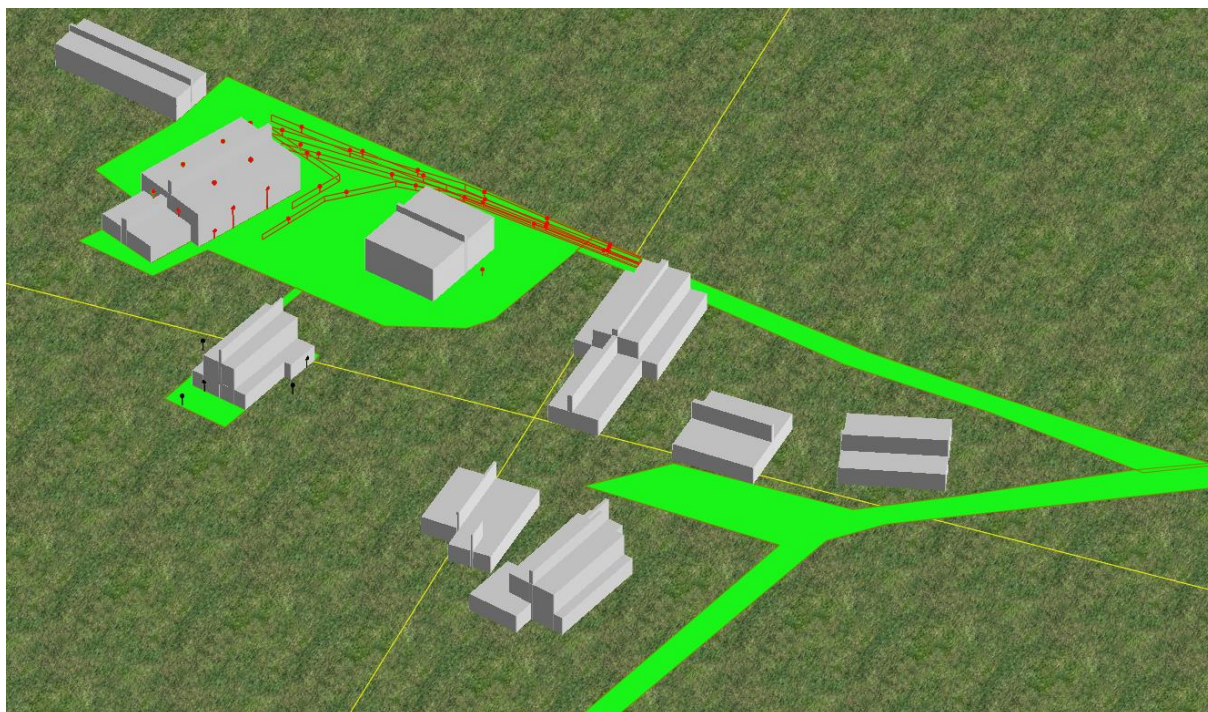
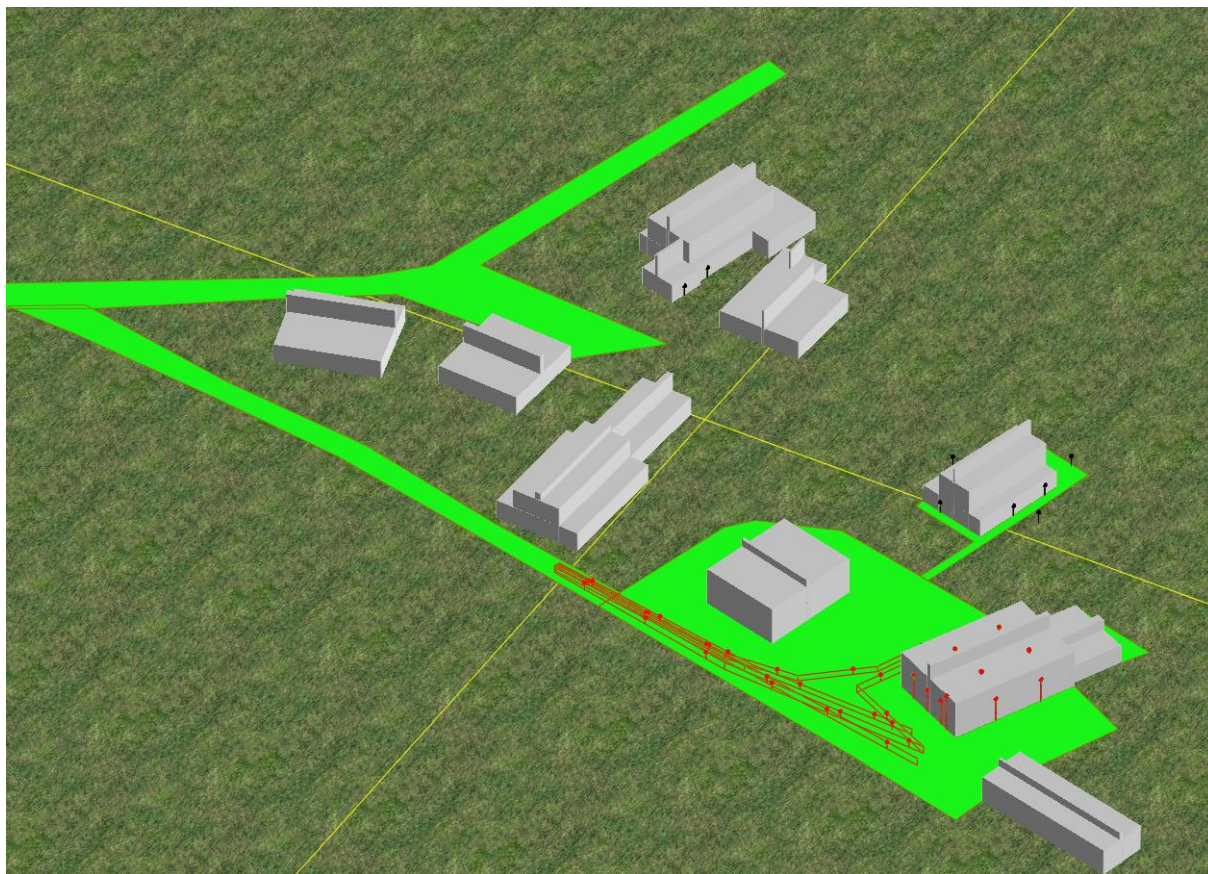
Bijlage 4 **Rekenresultaten**

Bijlage 5 **Indirecte hinder**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht







Bijlage 2 Berekening bronvermogens

Pand: **Harmsel**
Adres: **Demmersweg te Ambt Delden**
Projectnummer: **23220**
Datum: **18-09-2023**

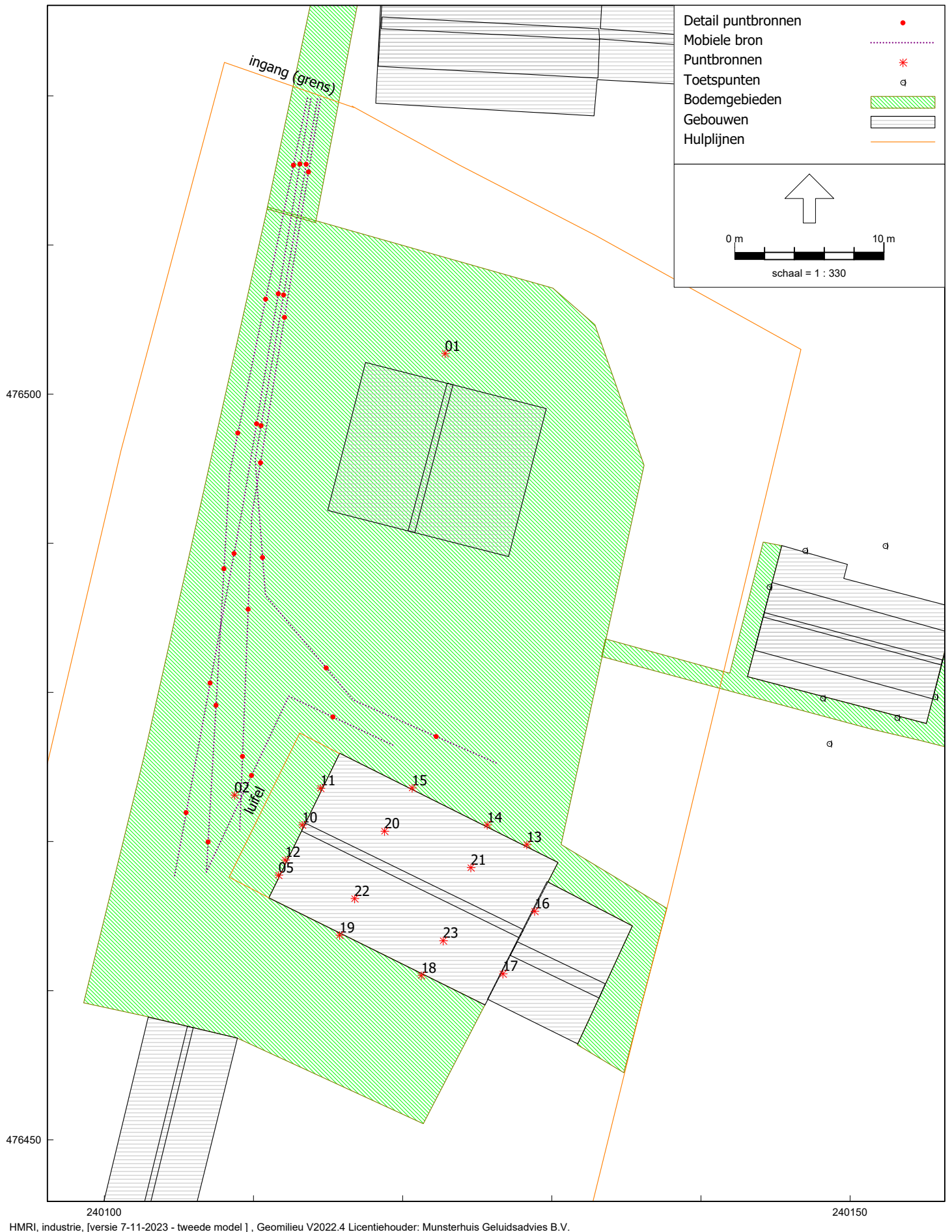
Berekening emissierelevante bronsterkte
Handleiding meten en rekenen industrielawaai
methode II.7
versie: 05-4-2023

$Lwr = Lp + 10 \log S - Cd + DI - Ri$
Nieuwe werkplaats

Cd: **3** dB Spectrum = **1** werkplaats metaalbewerking alle DI= 3
32,7 25,5 22,6 16,3 11,3 6,7 1,7

Nr	Gevel	Opp. [m2]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI [dB]	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
	hal													
10	overheaddeur westgevel	30,00	Deur Crawford aluminium	80	3	20,0	74,8	55,1	58,3	61,2	65,5	67,5	72,1	64,1
11-12	gevel west	40,00	PS schuim(60mm) / 2x staal sandwich	80	3	29,5	66,5	59,3	61,5	47,4	55,7	55,7	55,3	60,3
13	loopdeur noordgevel	2,00	Kunststof-Aluminium	80	3	33,4	49,6	32,3	36,5	36,4	34,7	37,7	42,3	47,3
14-15	gevel noord	55,00	PS schuim(60mm) / 2x staal sandwich	80	3	29,5	67,9	60,7	62,9	48,8	57,1	57,1	56,7	61,7
16-17	gevel oost	50,00	PS schuim(60mm) / 2x staal sandwich	80	3	29,5	67,5	60,3	62,5	48,4	56,7	56,7	56,3	61,3
18-19	gevel zuid	56,00	PS schuim(60mm) / 2x staal sandwich	80	3	29,5	68,0	60,8	63,0	48,9	57,2	57,2	56,8	61,8
20-23	dak	150,00	PS schuim(60mm) / 2x staal sandwich	80	2	29,5	71,3	64,1	66,3	52,2	60,5	60,5	60,1	65,1

Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel



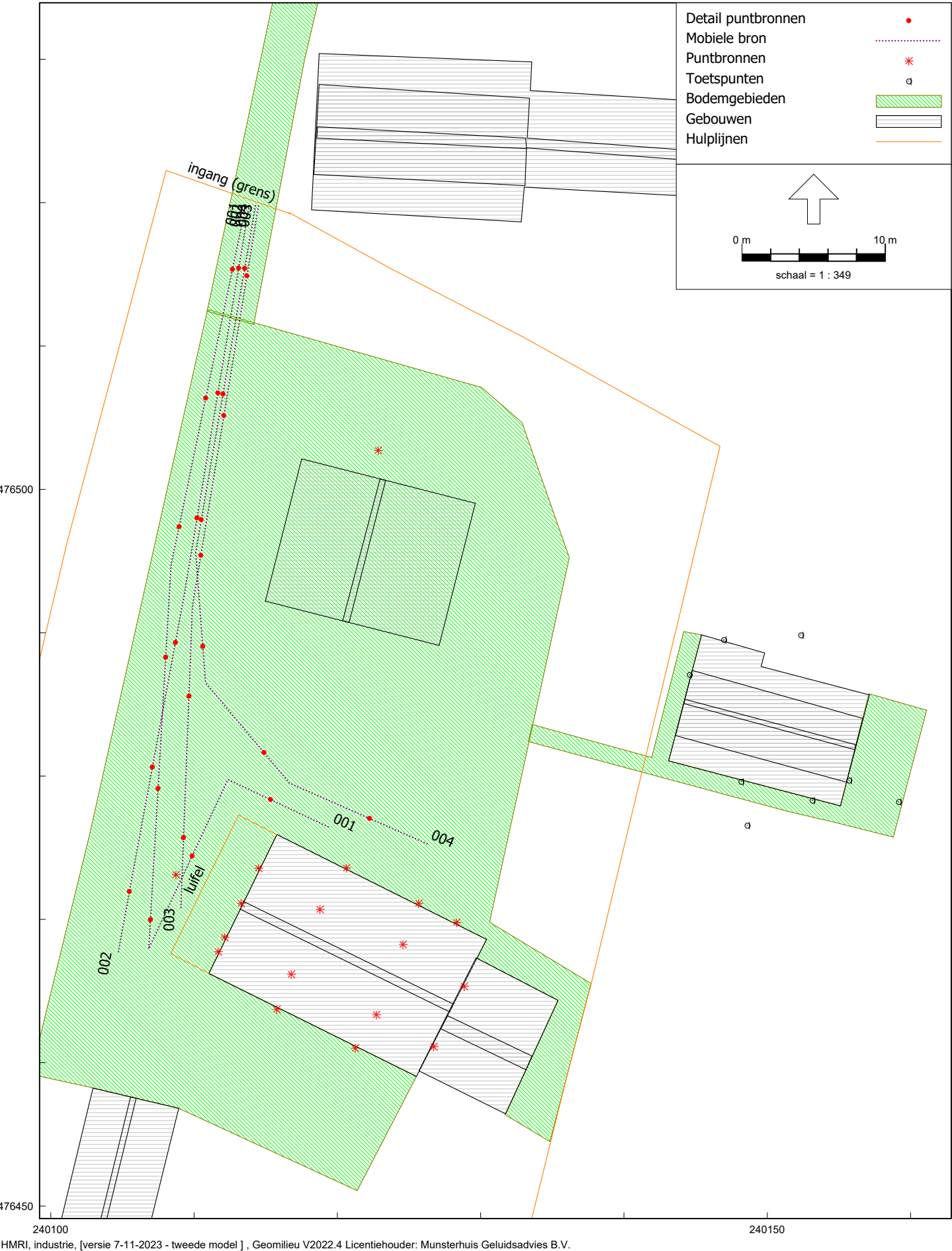
figuur 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	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
01	Heftruck	1,00	21,60	--	--	0,0830	--	--	72,30	86,00	85,70	88,60	97,70	98,20	96,10	90,80
02	Heftruck	1,00	21,60	--	--	0,0830	--	--	72,30	86,00	85,70	88,60	97,70	98,20	96,10	90,80
05	afzuiging lasdamp	5,00	10,79	--	--	1,0004	--	--	38,90	51,20	62,10	79,40	76,60	69,20	64,80	64,10
10	Roldeur westgevel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	55,10	58,30	61,20	65,50	67,50	72,10	64,10
11	Westgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	56,30	58,50	43,40	52,70	52,70	52,30	57,30
12	Westgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	56,30	58,50	43,40	52,70	52,70	52,30	57,30
13	Loopdeur noordgevel	1,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	32,30	36,50	36,40	34,70	37,70	42,30	47,30
14	Noordgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,70	59,90	45,80	54,10	54,10	53,70	58,70
15	Noordgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,70	59,90	45,80	54,10	54,10	53,70	58,70
16	Oostgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,30	59,50	45,40	53,70	53,70	53,30	58,30
17	Oostgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,30	59,50	45,40	53,70	53,70	53,30	58,30
18	Zuidgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,80	60,00	45,90	54,20	54,20	53,80	58,80
19	Zuidgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,80	60,00	45,90	54,20	54,20	53,80	58,80
20	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10
21	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10
22	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10
23	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	82,20	102,89	102,89
02	82,20	102,89	102,89
05	60,70	81,75	81,75
10	0,00	74,81	74,81
11	0,00	63,49	63,49
12	0,00	63,49	63,49
13	0,00	49,55	49,55
14	0,00	64,91	64,91
15	0,00	64,91	64,91
16	0,00	64,51	64,51
17	0,00	64,51	64,51
18	0,00	65,01	65,01
19	0,00	65,01	65,01
20	0,00	65,31	65,31
21	0,00	65,31	65,31
22	0,00	65,31	65,31
23	0,00	65,31	65,31



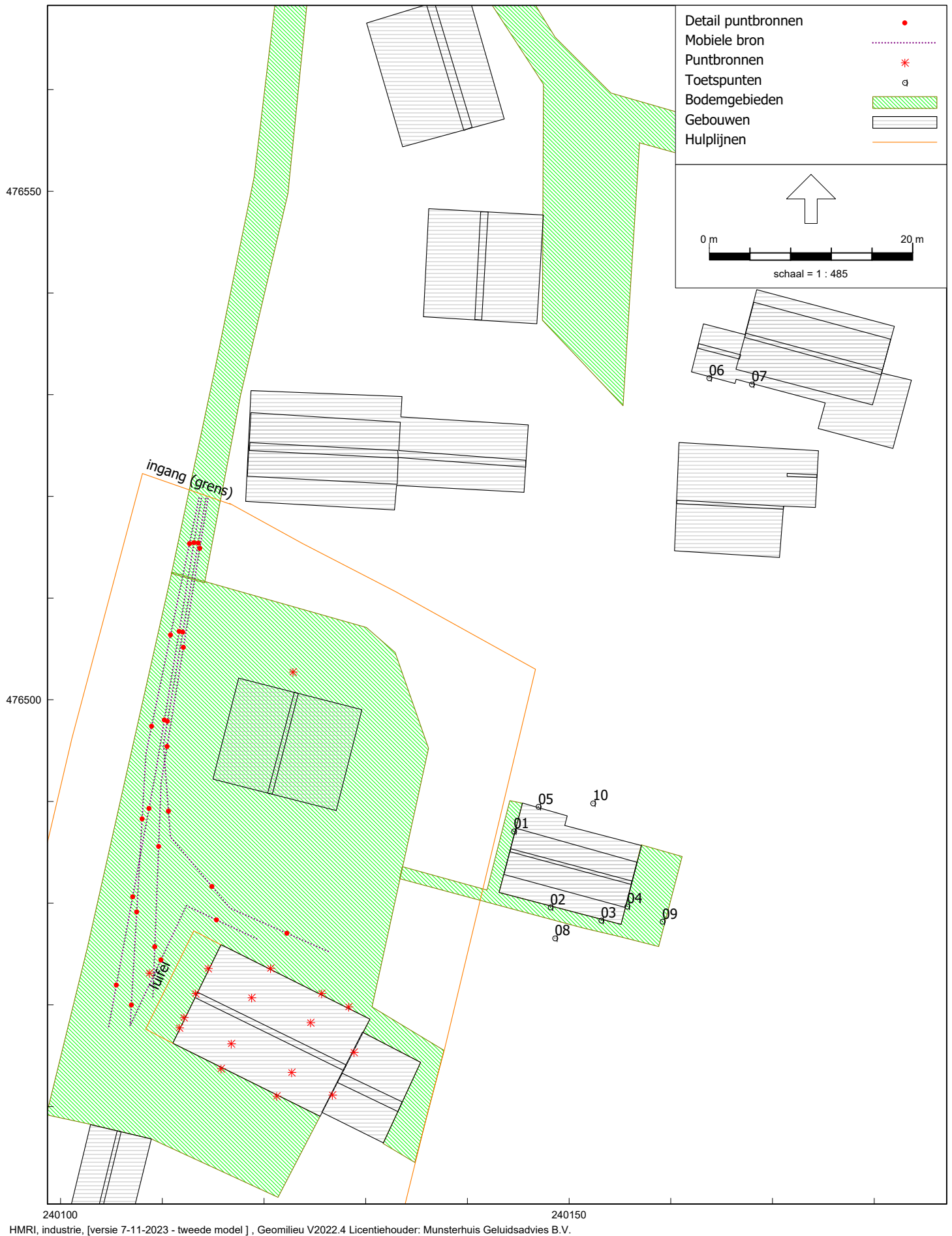
figuur 3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Lichte vrachtwagen	4	--	--	32,14	--	--	5	66,00	78,00	87,00	88,00	91,00	94,00	94,00
002	vrachtwagen	2	--	--	35,31	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00
003	Bestelwagens	2	--	--	34,82	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
004	Personenauto's	2	--	--	35,28	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte
001	86,00	78,00	99,00	99,00	73,37
002	89,00	81,00	102,00	102,00	52,99
003	82,10	77,80	91,98	91,98	49,39
004	79,10	74,80	88,98	88,98	53,35



figuur 4

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (keuken)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Oostgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Noordgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Zuidgevel woning Demmersweg 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Zuidgevel woning Demmersweg 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	tuin Demmersweg 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
09	tuin Demmersweg 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
10	tuin Demmersweg 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee



figuur 5

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
01	woning Demmersweg 3	2,30	0,00
02	woning Demmersweg 3	5,50	0,00
03	woning Demmersweg 3	7,50	0,00
04	Gebouw hal Demmersweg 3	5,00	0,00
05	Gebouw hal Demmersweg 3	6,00	0,00
06	Gebouw hal Demmersweg 3	5,00	0,00
07	Gebouw hal Demmersweg 3	7,00	0,00
08	Gebouw hal Demmersweg 3	3,50	0,00
09	Gebouw hal Demmersweg 3	4,50	0,00
10	Gebouw hal Demmersweg 3	2,50	0,00
11	Gebouw hal Demmersweg 3	4,00	0,00
12	Schuur Demmersweg 5	2,50	0,00
13	Schuur Demmersweg 5	5,00	0,00
14	Schuur Demmersweg 5	5,00	0,00
15	Schuur Demmersweg 5	2,50	0,00
16	Schuur Demmersweg 5	5,00	0,00
17	Schuur Demmersweg 5	6,00	0,00
18	Schuur Demmersweg 5	2,50	0,00
19	Schuur Demmersweg 5	5,00	0,00
20	woning Demmersweg 5	2,50	0,00
21	Woning Demmersweg 5	5,50	0,00
22	Woning Demmersweg 5	5,50	0,00
23	Woning Demmersweg 5	7,50	0,00
24	Schuur Demmersweg 5	2,50	0,00
25	Schuur Demmersweg 5	5,00	0,00



figuur 6

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	terrein	0,00
02	terrein	0,00
03	weg	0,00
04	weg	0,00

Model: Lamax model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	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
01	Heftruck	1,00	21,60	--	--	0,0830	--	--	72,30	86,00	85,70	88,60	97,70	98,20	96,10	90,80
02	Heftruck	1,00	21,60	--	--	0,0830	--	--	72,30	86,00	85,70	88,60	97,70	98,20	96,10	90,80
05	afzuiging lasdamp	5,00	10,79	--	--	1,0004	--	--	38,90	51,20	62,10	79,40	76,60	69,20	64,80	64,10
10	Roldeur westgevel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	55,10	58,30	61,20	65,50	67,50	72,10	64,10
11	Westgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	56,30	58,50	43,40	52,70	52,70	52,30	57,30
12	Westgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	56,30	58,50	43,40	52,70	52,70	52,30	57,30
13	Loopdeur noordgevel	1,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	32,30	36,50	36,40	34,70	37,70	42,30	47,30
14	Noordgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,70	59,90	45,80	54,10	54,10	53,70	58,70
15	Noordgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,70	59,90	45,80	54,10	54,10	53,70	58,70
16	Oostgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,30	59,50	45,40	53,70	53,70	53,30	58,30
17	Oostgevel 1/2 deel	3,60	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,30	59,50	45,40	53,70	53,70	53,30	58,30
18	Zuidgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,80	60,00	45,90	54,20	54,20	53,80	58,80
19	Zuidgevel 1/2 deel	3,30	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	57,80	60,00	45,90	54,20	54,20	53,80	58,80
20	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10
21	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10
22	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10
23	Dak 1/4 deel	5,50	1,76	--	--	8,0017	--	--	0,00	58,10	60,30	46,20	54,50	54,50	54,10	59,10

Model: Lamax model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	82,20	102,89	107,89
02	82,20	102,89	107,89
05	60,70	81,75	81,75
10	0,00	74,81	84,81
11	0,00	63,49	73,49
12	0,00	63,49	73,49
13	0,00	49,55	59,55
14	0,00	64,91	74,91
15	0,00	64,91	74,91
16	0,00	64,51	74,51
17	0,00	64,51	74,51
18	0,00	65,01	75,01
19	0,00	65,01	75,01
20	0,00	65,31	75,31
21	0,00	65,31	75,31
22	0,00	65,31	75,31
23	0,00	65,31	75,31

Model: Lamax model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Lichte vrachtwagen	4	--	--	32,14	--	--	5	66,00	78,00	87,00	88,00	91,00	94,00	94,00
002	vrachtwagen	2	--	--	35,31	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00
003	Bestelwagens	2	--	--	34,82	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
004	Personenauto's	2	--	--	35,28	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

Model: Lamax model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte
001	86,00	78,00	99,00	102,00	73,37
002	89,00	81,00	102,00	105,00	52,99
003	82,10	77,80	91,98	94,98	49,39
004	79,10	74,80	88,98	91,98	53,35

Bijlage 4 Berekeningsresultaten

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240144,57	476487,08	1,50	42,5	--	--	42,5	
02_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (keuken)	240148,17	476479,62	1,50	37,0	--	--	37,0	
03_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240153,15	476478,31	1,50	35,6	--	--	35,6	
04_A	Oostgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240155,71	476479,70	1,50	29,4	--	--	29,4	
05_A	Noordgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240146,97	476489,51	1,50	39,2	--	--	39,2	
06_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240163,77	476531,65	1,50	35,4	--	--	35,4	
07_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240167,95	476531,03	1,50	34,7	--	--	34,7	
08_A	tuin Demmersweg 3	240148,60	476476,56	1,50	38,4	--	--	38,4	
09_A	tuin Demmersweg 3	240159,17	476478,21	1,50	33,5	--	--	33,5	
10_A	tuin Demmersweg 3	240152,35	476489,83	1,50	40,4	--	--	40,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model
Laeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving							
01_A	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240144,57	476487,08	1,50	42,5	--	--	42,5
01	Heftruck	240122,84	476502,72	1,00	38,0	--	--	38,0
02	Heftruck	240108,73	476473,11	1,00	36,4	--	--	36,4
001	Lichte vrachtwagen	240113,61	476519,84	1,00	34,6	--	--	34,6
002	vrachtwagen	240113,84	476519,79	1,00	32,3	--	--	32,3
15	Noordgevel 1/2 deel	240120,64	476473,59	3,30	27,5	--	--	27,5
14	Noordgevel 1/2 deel	240125,67	476471,11	3,30	26,8	--	--	26,8
16	Oostgevel 1/2 deel	240128,85	476465,33	3,60	26,1	--	--	26,1
21	Dak 1/4 deel	240124,57	476468,25	5,50	24,0	--	--	24,0
20	Dak 1/4 deel	240118,78	476470,70	5,50	23,7	--	--	23,7
004	Personenauto's	240114,29	476519,79	0,75	22,4	--	--	22,4
003	Bestelwagens	240114,49	476519,77	0,75	22,2	--	--	22,2
10	Roldeur westgevel	240113,27	476471,11	3,30	18,4	--	--	18,4
17	Oostgevel 1/2 deel	240126,72	476461,13	3,60	18,1	--	--	18,1
05	afzuiging lasdamp	240111,68	476467,75	5,00	18,1	--	--	18,1
11	Westgevel 1/2 deel	240114,49	476473,58	3,60	16,6	--	--	16,6
23	Dak 1/4 deel	240122,71	476463,35	5,50	16,1	--	--	16,1
22	Dak 1/4 deel	240116,78	476466,17	5,50	15,2	--	--	15,2
12	Westgevel 1/2 deel	240112,13	476468,76	3,60	11,4	--	--	11,4
13	Loopdeur noordgevel	240128,32	476469,80	1,30	9,9	--	--	9,9
18	Zuidgevel 1/2 deel	240121,25	476461,02	3,30	9,7	--	--	9,7
19	Zuidgevel 1/2 deel	240115,77	476463,72	3,30	9,1	--	--	9,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax model
 Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten
 Bronnen Laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240144,57	476487,08	1,50	65,1	--	--
02_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (keuken)	240148,17	476479,62	1,50	63,6	--	--
03_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240153,15	476478,31	1,50	62,2	--	--
04_A	Oostgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240155,71	476479,70	1,50	47,0	--	--
05_A	Noordgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240146,97	476489,51	1,50	64,5	--	--
06_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240163,77	476531,65	1,50	61,3	--	--
07_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240167,95	476531,03	1,50	60,6	--	--
08_A	tuin Demmersweg 3	240148,60	476476,56	1,50	64,3	--	--
09_A	tuin Demmersweg 3	240159,17	476478,21	1,50	57,3	--	--
10_A	tuin Demmersweg 3	240152,35	476489,83	1,50	66,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax model
Lamax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)
Groep: Bronnen Laden en lossen

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240144,57	476487,08	1,50	65,1	--	--
002	vrachtwagen	240113,84	476519,79	1,00	65,1	--	--
01	Heftruck	240122,84	476502,72	1,00	64,6	--	--
02	Heftruck	240108,73	476473,11	1,00	63,0	--	--
003	Bestelwagens	240114,49	476519,77	0,75	55,2	--	--
Lamax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax model
 Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten
 Overige bronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240144,57	476487,08	1,50	65,1	--	--
02_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (keuken)	240148,17	476479,62	1,50	62,4	--	--
03_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240153,15	476478,31	1,50	60,5	--	--
04_A	Oostgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240155,71	476479,70	1,50	47,3	--	--
05_A	Noordgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240146,97	476489,51	1,50	56,9	--	--
06_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240163,77	476531,65	1,50	51,0	--	--
07_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240167,95	476531,03	1,50	50,6	--	--
08_A	tuin Demmersweg 3	240148,60	476476,56	1,50	61,9	--	--
09_A	tuin Demmersweg 3	240159,17	476478,21	1,50	56,7	--	--
10_A	tuin Demmersweg 3	240152,35	476489,83	1,50	58,5	--	--

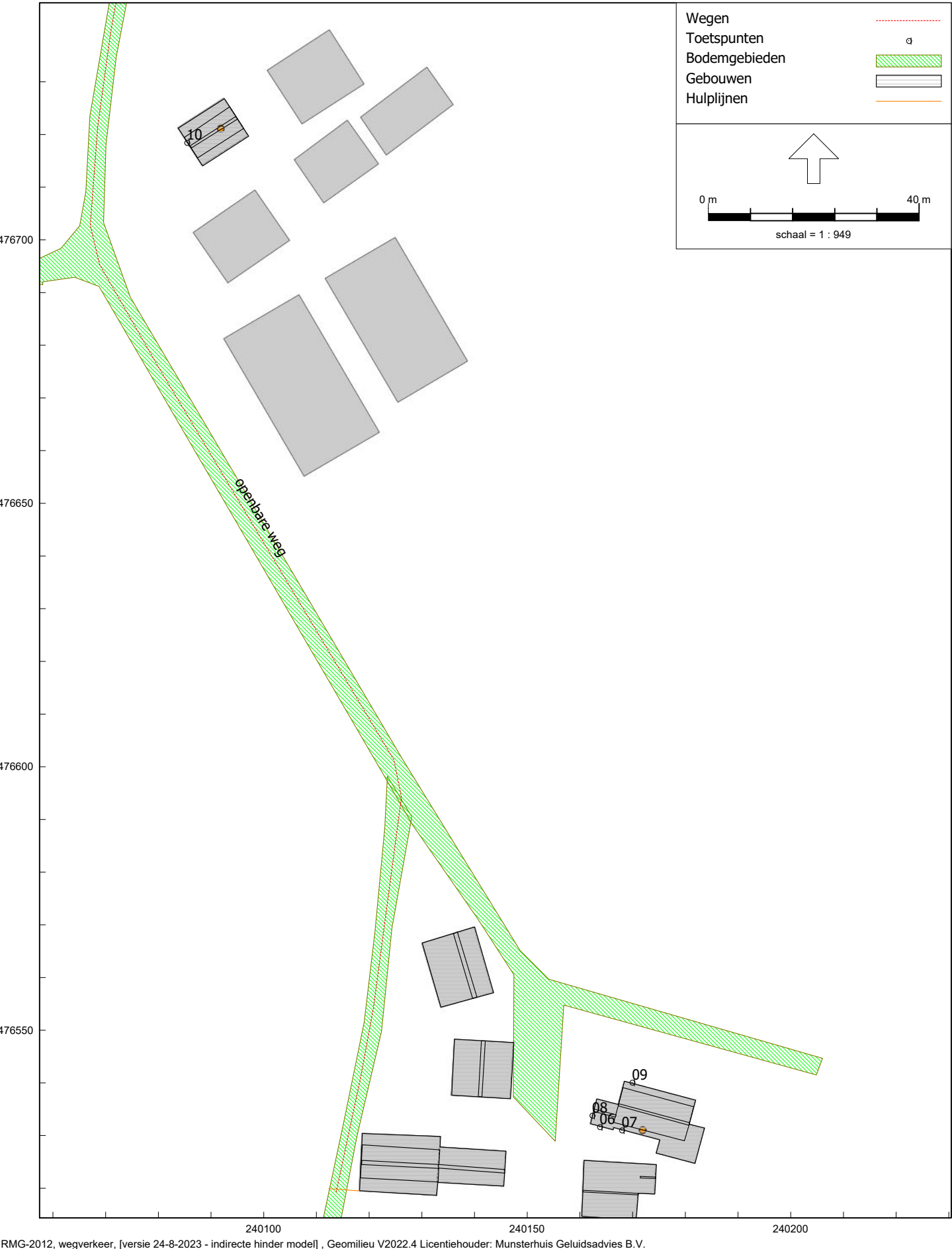
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax model
 Lamax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)
 Groep: Overige bronnen

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240144,57	476487,08	1,50	65,1	--	--
001	Lichte vrachtwagen	240113,61	476519,84	1,00	65,1	--	--
004	Personenauto's	240114,29	476519,79	0,75	56,9	--	--
15	Noordgevel 1/2 deel	240120,64	476473,59	3,30	39,2	--	--
14	Noordgevel 1/2 deel	240125,67	476471,11	3,30	38,5	--	--
16	Oostgevel 1/2 deel	240128,85	476465,33	3,60	37,9	--	--
21	Dak 1/4 deel	240124,57	476468,25	5,50	35,8	--	--
20	Dak 1/4 deel	240118,78	476470,70	5,50	35,5	--	--
10	Roldeur westgevel	240113,27	476471,11	3,30	30,1	--	--
17	Oostgevel 1/2 deel	240126,72	476461,13	3,60	29,9	--	--
11	Westgevel 1/2 deel	240114,49	476473,58	3,60	28,4	--	--
23	Dak 1/4 deel	240122,71	476463,35	5,50	27,8	--	--
22	Dak 1/4 deel	240116,78	476466,17	5,50	27,0	--	--
12	Westgevel 1/2 deel	240112,13	476468,76	3,60	23,2	--	--
13	Loopdeur noordgevel	240128,32	476469,80	1,30	21,6	--	--
18	Zuidgevel 1/2 deel	240121,25	476461,02	3,30	21,5	--	--
19	Zuidgevel 1/2 deel	240115,77	476463,72	3,30	20,8	--	--
Lamax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Indirecte hinder



figuur 7

Model: indirecte hinder model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
01	openbare weg	W0	50	50	50	50	50	50	--	--

Model: indirecte hinder model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	--	9,96	8,33	--	--	39,76	--	--	60,24	--	--

Model: indirecte hinder model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (keuken)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Oostgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Noordgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Zuidgevel woning Demmersweg 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Zuidgevel woning Demmersweg 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Demmersweg 6 westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Demmersweg 6 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Demmersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Westgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240144,57	476487,08	1,50	16,5	--	--	16,5	
02_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (keuken)	240148,17	476479,62	1,50	6,1	--	--	6,1	
03_A	Zuidgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240153,15	476478,31	1,50	6,1	--	--	6,1	
04_A	Oostgevel woning Demmersweg 3 (woonk)	240155,71	476479,70	1,50	--	--	--	--	
05_A	Noordgevel woning Demmersweg 3 (slaapk)	240146,97	476489,51	1,50	15,5	--	--	15,5	
06_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240163,77	476531,65	1,50	19,9	--	--	19,9	
07_A	Zuidgevel woning Demmersweg 5	240167,95	476531,03	1,50	19,0	--	--	19,0	
08_A	Demmersweg 6 westgevel	240162,32	476533,84	1,50	24,4	--	--	24,4	
09_A	Demmersweg 6 noordgevel	240169,92	476540,10	1,50	21,5	--	--	21,5	
10_A	Demmersweg 2	240085,44	476718,46	1,50	34,1	--	--	34,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen