

Akoestisch onderzoek Albert Heijn Supermarkt Dorpsstraat 17 te Holten

projectnummer 24.010

Project Albert Heijn Supermarkt

versie 1.1

datum 18 maart 2024

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.

Munsterhuis Geluidsadvies Aanslagweg 22 7622 LD BORNE (T. 06-10556500)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Akoestische uitgangspunten en geluidnormen	4
2.1	<i>Gehanteerde onderzoeksgegevens</i>	<i>4</i>
2.2	<i>Bedrijfsomschrijving</i>	<i>4</i>
2.3	<i>Normering.....</i>	<i>6</i>
3	Geluidbronnen.....	9
3.1	<i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden</i>	<i>9</i>
3.2	<i>Stationaire geluidbronnen</i>	<i>9</i>
3.3	<i>Mobiele geluidbronnen.....</i>	<i>9</i>
4	Resultaten.....	11
4.1	<i>Gehanteerde rekenmethode</i>	<i>11</i>
4.2	<i>Rekenresultaten</i>	<i>12</i>
4.3	<i>Indirecte geluidhinder</i>	<i>13</i>
5	Conclusie.....	14
5	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van Albert Heijn Supermarkt gevestigd aan de Dorpsstraat 17 te Holten.

Men is voornemens de huidige panden van AH te slopen en vervolgens nieuw te bouwen op de locatie waarbij de aanvoer van goederen aan de achterzijde zal plaatsvinden. Als gevolg van deze veranderingen en nieuw ontstaande situatie zal de akoestische situatie veranderen waardoor een akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Binnen het plan zullen tevens een 20 tal appartementen worden gerealiseerd. Onderhavig voorstel voor het akoestisch onderzoek zal zich richten op de geluidbelasting naar de omgeving tgv de supermarkt.

Het akoestisch onderzoek is als input voor een wijziging van het Omgevingsplan. De gemeente Rijssen-Holten heeft op dit moment een tijdelijk Omgevingsplan waarbij een overgangsrecht van toepassing is. Hier is de Bruidsschat in opgenomen waarin geluidnormen uit de handreiking van toepassing zijn en of het Activiteitenbesluit.

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

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door de activiteiten bij de supermarkt.

De geluidbronnen die in beschouwing zijn genomen betreffen de condensor, het laden en lossen en alle transportbewegingen van vrachtwagens en personenauto's.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen. Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is in het onderhavig onderzoek tevens in beschouwing genomen.

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

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de aanwezige geluidbronnen. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 is de conclusie gegeven.

2 Akoestische uitgangspunten en geluidnormen

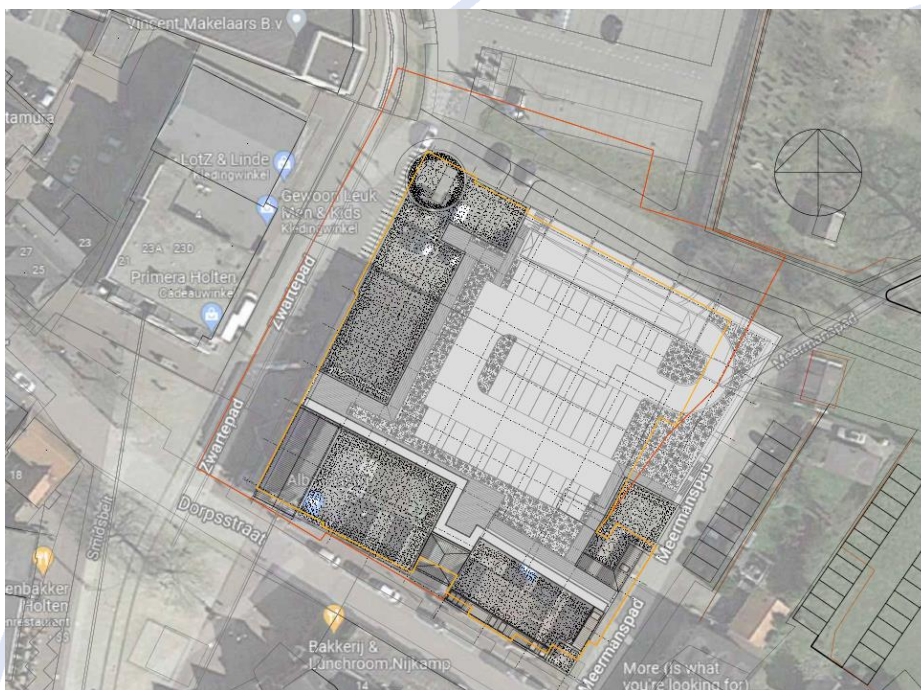
2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekeningen aangeleverd door BJZ.nu;
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- Munsterhuis Geluidsadvies-expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

Albert Heijn Supermarkt is een supermarkt voor de verkoop van levensmiddelen gelegen aan de Dorpsstraat 17 te Holten dat is geopend op maandag, dinsdag, woensdag en zaterdag van 8.00 uur tot 20.00 uur. Op donderdag en vrijdag zijn de openingstijden van 8.00 uur tot 21.00 uur en op zondag van 13.00 uur tot 18.00 uur. In figuur 1 is de ligging van de inrichting en omgeving weergegeven.



Figuur 1: Ligging plan AH (bron: Google Earth)

De supermarkt is gelegen aan een winkelstraat de Dorpsstraat en het Zwartepad. Zowel aan de oost, west als zuidzijde zijn winkels gelegen al dan niet met bovenliggende appartementen.

Binnen het nieuwbouwplan zijn, voor de toekomstige situatie, een parkeerkelder voor bezoekers van de AH, een AH supermarkt met aan de noordoostzijde een overdekte sluis voor het laden en lossen van vrachtwagens. Daarnaast komen er boven de supermarkt een 20 tal appartementen met een parkeerdek.

De supermarkt is voorzien van een centrale koelinstallatie voor gekoelde levensmiddelen. Op het dak van de supermarkt zal een nieuwe condensorunit komen te staan. Deze unit schakelt in en uit afhankelijk van de gevraagde koelcapaciteit. In de dagperiode zal vanaf circa 9.00 uur de koelinstallatie 100% van de tijd in bedrijf zijn. In de avond- en nachtperiode is de gevraagde koelcapaciteit kleiner doordat de buitentemperatuur lager is en doordat de winkel 's avonds om 20.00 uur of 21.00 uur sluit.

Voor een deel van de dag en een deel van de avondperiode en de nachtperiode wordt de frequentie in werkelijkheid teruggedraaid naar een lager niveau. Voor de dag-, avond- en nachtperiode wordt een bedrijfspercentage van respectievelijk 100%, 75% en 50% aangehouden.

De aan- en afvoer van goederen en producten vindt plaats in de dagperiode via de sluis gelegen aan de noordoostzijde.

Op een maatgevende dag komen 4 vrachtwagen waarvan 1 met koeling. De vrachtwagens rijden vanaf het Zwartepad over de parkeerplaats vervolgens achterwaarts de sluis in. De roldeur is gesloten tijdens het laden en lossen en de eventuele koeling is uitgezet van de vrachtwagen. Na het lossen en laden rijdt de vrachtwagen dezelfde route weer terug.

Als optie is een 2^e model opgenomen waarbij de vrachtwagen over een nieuwe aan te leggen weg via de noordoostzijde komt aangereden en na het lossen en of laden ook dezelfde route wegrijdt.

Door de opdrachtgever zijn aantallen bezoekers opgegeven welke op basis van de CROW zijn berekend. Onderstaand tabel 2.1 zijn de aantallen opgenomen welke zijn aangeleverd.

Tabel 2.1. aantallen personenauto's

Functie	Kengetal	Eenheid	Aantal
	verkeersgeneratie		verkeersbewegingen
Fullservice supermarkt	64,65 (per 100 m ² BVO)	2.795,1 m ²	1.807,03
Buurt- en dorpscentrum	48,4 (per 100 m ²)	259,7 m ²	125,69
Koop, etage, duur	6,8 (per woning)	20 appartementen	136
Totale aantal verkeersbewegingen (afgerond naar boven)			2.069

Het aantal bewegingen van personenauto's is aangehouden op totaal van 2.069 waarvan er 1807 zijn voor de supermarkt. Van het totaal komen er in de dagperiode circa 1.848 en circa 221 in de avondperiode. De auto's komen en gaan via de het parkeerterrein aan de noordzijde van de AH supermarkt of gaan via de parkeerplaats naar de parkeerkelder onder de supermarkt. Uitgegaan is van 50% naar beide parkeermogelijkheden.

Rijbewegingen van de personenauto's over het parkeerterrein kunnen als indirecte geluidhinder beschouwd kunnen worden evenals de winkelwagentjes. Deze laatste zijn echter in het onderhavig onderzoek als directe geluidhinder beschouwd omdat deze wel 1 op 1 toe te wijden zijn aan de supermarkt.

Van het aantal personenauto's dat via het parkeerterrein komt voor de supermarkt AH (1807 bewegingen = 1614 dag en 193 avond = 807 auto's dag en 97 avond)) maakt circa 50% gebruik van een winkelwagentje. Dit betekent dat in de dag- en avondperiode in totaal circa 404 respectievelijk 49 winkelwagentjes vanuit de winkel naar de personenauto en vice versa plaatsvinden. Deze bewegingen worden verdeeld over twee rijlijnen over het parkeerterrein (circa 50% per rijlijn). Bezoekers die in de parkeerkelder, lopend of per fiets arriveren en gebruik maken van een winkelwagen, lopen hiermee doorgaans alleen in de kelder en of winkel en niet over het parkeerterrein. De winkelwagen wordt doorgaans na gebruik ook weer in de kelder of winkel gestald.

2.3 Normering

Het akoestisch onderzoek is als input voor een Omgevingsvergunning. De gemeente Holten/Rijssen heeft op dit moment een tijdelijk Omgevingsplan waarbij een overgangsrecht van toepassing is. Hier is de term 'Bruidsschat' in opgenomen waarin geluidnormen uit de handreiking Industrielawaai en vergunningverlening van toepassing zijn en of het Activiteitenbesluit.

De nieuwe systematiek is nog niet van toepassing. Nieuwe systematiek voor milieuzonering onderscheid voor geluid een viertal zones met oplopende geluidruimte. De normen zijn afgeleid van de gebiedsgerichte normen uit de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening en bijlage 5 van de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering:

45 dB(A) etmaalwaarde voor een rustige woonwijk

50 dB(A) etmaalwaarde voor een woonwijk in de stad/gemengd gebied.

Onderstaand is het stappenplan doorlopen die voor onderhavige nieuwe situatie van toepassing is.

De VNG- publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. In de publicatie wordt voor een aantal milieuaspecten per milieucategorie een indicatieve afstand aangegeven die aangehouden voor beoordeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze afstanden zijn van belang wanneer in de directe nabijheid van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen een bedrijf wordt gerealiseerd

In bijlage 5 van 'Bedrijven en milieuzonering' wordt een stappenplan omschreven om de geluidhinder te beoordelen. In stap 1 wordt onderzocht of er geluidsgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand liggen. Voor supermarkten, warenhuizen (SBI-code 471, milieucategorie 1) wordt voor geluid een indicatieve afstand van 0 meter aangegeven voor het omgevingstype 'gemengd gebied'. Voor de locatie van het plangebied kan aangesloten worden bij de gebiedstypering 'gemengd gebied'.

In stap 2 worden de beoordelingsniveaus geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende niveaus:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximale (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door laad en losactiviteiten;
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Conform het Activiteitenbesluit zijn de volgende geluidnormen voor Albert Heijn Supermarkt van toepassing.

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) (= L_{Aeq}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan: 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.
- De piekgeluiden (L_{Amax}) mogen niet meer bedragen dan: 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.
- Het maximale geluidniveau is niet van toepassing op het laden en lossen van goederen ten behoeve van de supermarkt, voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 en 19.00 uur.

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 het af- en aanrijden van met name vrachtverkeer.

In de Circulaire verkeersaantrekkende werking is bepaald dat de $L_{\max}$ -niveaus van het wegverkeer van en naar de inrichting niet te behoeven worden meegenomen in de beoordeling. Het equivalente geluidniveau door verkeer buiten de poort dat aan de inrichting moet worden toegerekend dient separaat te worden beoordeeld, zonder dat de geluidbelasting wordt opgeteld bij die welke wordt veroorzaakt door het overige wegverkeer.

Voor toetsing aan de circulaire geldt in de dag- en avond- en nachtperiode een equivalent geluidniveau, 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 onder voorwaarden.

3 Geluidbronnen

3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald door middel van geluidmetingen bij soortgelijke bronnen en aan de hand van aangeleverde gegevens, leveranciergegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise en literatuurgegevens. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

3.2 Stationaire geluidbronnen

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van aangeleverde leveranciergegevens, eerder uitgevoerde metingen en berekeningen aan soortgelijke bronnen. De gegevens voor de berekeningen zijn ontleend aan Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise, literatuurgegevens en materiaalgegevens. In tabel 3.1 zijn de stationaire geluidbronnen opgenomen.

Tabel 3.1 Gegevens stationaire geluidbronnen

Stationaire bronnen	Bronnummers	L_{wT} per bron [dB(A)]	Bedrijfsduurcorrectie C_b^* [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
Condensor 1	01	73	0	1,25	3,0

* : dagperiode (tussen 07.00 uur en 19.00 uur),
avondperiode (tussen 19.00 uur en 23.00 uur),
nachtperiode (tussen 23.00 uur en 07.00 uur);

3.3 Mobiele geluidbronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen vrachtwagens die in de dagperiode en personenauto's die in de dag en avondperiode rijden. In bijlage 2, figuur 5 zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Ook de parkeerplaats ten noorden van AH is voor het grootste deel een openbare parkeerplaats en terrein van de gemeente. Een deel direct langs het pand is van AH.

In het onderzoek zijn de bewegingen van de parkeerplaats als indirecte hinder beschouwd.

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 ter plaatse en aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 89 dB(A) voor de personenauto's.

De personenauto's kunnen overal over het parkeerterrein geparkeerd worden. In het onderzoek is een verdeling aangehouden over 2 rijlijnen. De rijnsnelheid van de personenauto's bedraagt 10 km/uur en van de vrachtwagens 5 km/uur.

Het bronvermogen tijdens rijden met een winkelwagentje is aan de hand van geluidmetingen elders vastgesteld op 80 dB(A).

De winkelwagentjes kunnen overal over het parkeerterrein naar de geparkeerde auto's rijden. In het onderzoek is een verdeling aangehouden over 2 rijlijnen. De rijsnelheid van de wagentjes bedraagt 3 km/uur.

De feitelijke lijnbron van de voertuigen en de winkelwagentjes met een vaste rijroute is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie bijlage 2, invoergegevens).

In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen binnen de inrichting uitgegaan van de in tabel 3.2 vermelde gegevens.

Tabel 3.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting

Type bron	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)] per bron	Lbron [dB(A)]	Mobiele bronnummer
Vrachtwagens stapvoets	8 dag	29	102	001
Koeling vrachtwagen	2 dag	38,1	100	002
Personenauto's route I (indirecte hinder)	924 dag 111 avond	11,5 15,9	89	005
Personenauto's route II (indirecte hinder)	924 dag 110 avond	11,3 15,6	89	006
Winkelwagentjes route I	404 dag 50 avond	9,8 14,1	80	007
Winkelwagentjes route II	404 dag 48 avond	9,5 14,0	80	008

4 Resultaten

4.1 Gehanteerde rekenmethode

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'. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma GeoMilieu (2023.3 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV). Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd.

De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 6.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode. Ter plaatse van appartementen, bovenwoningen en of flats is een beoordelingshoogte van 4½ tot 9½ m. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 0 (hard). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties. De bedrijfstijden van de verschillende immisierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

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

- Voertuigen (001), $L_{Amax} = L_{i\text{maatgevende bron}} - C_m$ + een verhoging van 3 dB(A) voor het optrekken en remmen. Voor toetsing aan het activiteitenbesluit kan deze buiten beschouwing gelaten worden.
- Rammelen van winkelwagens: Hiervoor zijn voor de mobiele bronnen 007 en 008 $L_{Amax} = L_{i\text{maatgevende bron}} - C_m$ + een verhoging van 12 dB(A) (92 dB(A)) aangehouden.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van woningen van derden betreft de maatgevende bron dat direct kan worden afgelezen in bijlage 3.2.

4.2 Rekenresultaten

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen appartementen en woningen samengevat. In bijlage 3.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Beoordelingspunt (beoordelingshoogte [m])	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}
TP26 Appartement 12 [6,5]	48	65	42	65	20	23
TP28 Appartement 12 [6,5]	35	49	32	39	30	34
TP30 Appartement 13 [6,5]	45	66	40	62	15	18
TP31 Appartement 13 [6,5]	49	65	44	65	15	18
39 Zwartepad appartementen [4,5]	41	63	33	54	18	21
39 Zwartepad appartementen [7,5]	41	63	33	53	19	22
41 Woning Kerkhof 9 [1,5 en 5]	40	59	34	54	18	22
42 Woning Kerkhof 7 [1,5 en 5]	39	59	33	52	19	22
43 Woning Kerkhofweg 5 [1,5 en 5]	39	60	33	51	18	21
44 Woning Kerkhofweg 3 [1,5 en 5]	40	61	34	54	18	21
45 Woning Kerkhofweg 1 [1,5 en 5]	39	59	34	55	19	22

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de winkelwagentjes.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag, avond en nachtperiode maximaal respectievelijk 66, 65 en 34 dB(A) als gevolg van de vrachtwagen in de dagperiode, de winkelwagentjes in de avondperiode en de condensor in de nachtperiode.

De normen volgens het VNG stappenplan welke gelden voor het gebiedstype 'gemengd gebied', 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 70 dB(A) maximale geluidniveau worden niet overschreden

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau worden niet overschreden.

4.3 Indirecte geluidhinder

De invoergegevens voor de indirecte geluidhinder zijn opgenomen in bijlage 4. Er is van uitgegaan dat 50% van de voertuigen vanuit en naar zuidelijke richting rijdt en de overige 50% rijdt in noordelijke richting. De vrachtwagens rijden in noordelijke richting.

De berekeningsresultaten zijn gegeven in bijlage 4. Uit berekeningen blijkt dat de geluidbelasting in de dag en avondperiode respectievelijk 57 en 52 dB(A) is.

Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarden overschreden maar de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde niet.

Voor de appartementen en woning(en) waarbij de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking, boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde maar onder de maximale grenswaarde van 65 dB(A) ligt, moet worden nagegaan of de isolatiewaarden van de gevels van de woningen voldoende zijn.

De norm voor het binnenniveau voor woningen bedraagt 35 dB(A)-etmaalwaarde. Om hieraan te kunnen voldoen is een geluidwering van 22 dB(A) benodigd bij een geluidbelasting van 57 dB(A) bij twee toekomstige appartementen en 19 dB(A) bij aantal bestaande en toekomstige appartementen.

De geluidwering van appartementen en woningen dient conform het Bouwbesluit minimaal 20 dB(A) te bedragen. Omdat de toekomstige appartementen zullen zijn voorzien van een WTW installatie bedraagt daar de minimale isolatie minstens tot 25 dB(A).

Op basis hiervan kan worden gesteld dat aan het criterium met betrekking tot het binnenniveau zal worden voldaan voor zowel de toekomstige als bestaande appartementen.

5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van Albert Heijn Supermarkt gevestigd aan de Dorpsstraat 17 te Holten.

Men is voornemens de huidige panden van AH te slopen en vervolgens nieuw te bouwen op de locatie waarbij de aanvoer van goederen aan de achterzijde zal plaatsvinden. Als gevolg van deze veranderingen en nieuw ontstaande situatie zal de akoestische situatie veranderen waardoor een akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Binnen het plan zullen tevens een 20 tal appartementen worden gerealiseerd. Onderhavig voorstel voor het akoestisch onderzoek zal zich richten op de geluidbelasting naar de omgeving tgv de supermarkt.

Het akoestisch onderzoek is als input voor een Omgevingsvergunning. De gemeente Holten/Rijssen heeft op dit moment een tijdelijk Omgevingsplan waarbij een overgangsrecht van toepassing is. Hier is de Bruidsschat in opgenomen waarin geluidnormen uit de handreiking van toepassing zijn en of het Activiteitenbesluit.

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

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door de activiteiten bij de supermarkt.

De geluidbronnen die in beschouwing zijn genomen betreffen de condensor, het laden en lossen en alle transportbewegingen van vrachtwagens en personenauto's.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen. Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is in het onderhavig onderzoek tevens in beschouwing genomen.

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

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

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen appartementen en woningen maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de winkelwagentjes.

- Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag, avond en nachtperiode maximaal respectievelijk 66, 65 en 34 dB(A) als gevolg van de vrachtwagen in de dagperiode, de winkelwagentjes in de avondperiode en de condensor in de nachtperiode.
- De normen volgens het VNG stappenplan welke gelden voor het gebiedstype 'gemengd gebied', 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 70 dB(A) maximale geluidniveau worden niet overschreden;
- De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau worden niet overschreden.
- Uit berekeningen blijkt dat ten gevolge van de indirecte hinder de geluidbelasting in de dag en avondperiode respectievelijk 57 en 52 dB(A) is.
Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarden overschreden maar de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde niet.
- De geluidwering van appartementen en woningen dient conform het Bouwbesluit minimaal 20 dB te zijn. Omdat de toekomstige appartementen zullen zijn voorzien van een WTW installatie bedraagt daar de minimale isolatie minstens tot 25 dB(A). Op basis hiervan kan worden gesteld dat aan het criterium met betrekking tot het binnenniveau zal worden voldaan voor zowel de toekomstige als bestaande appartementen.

5 Bijlagen

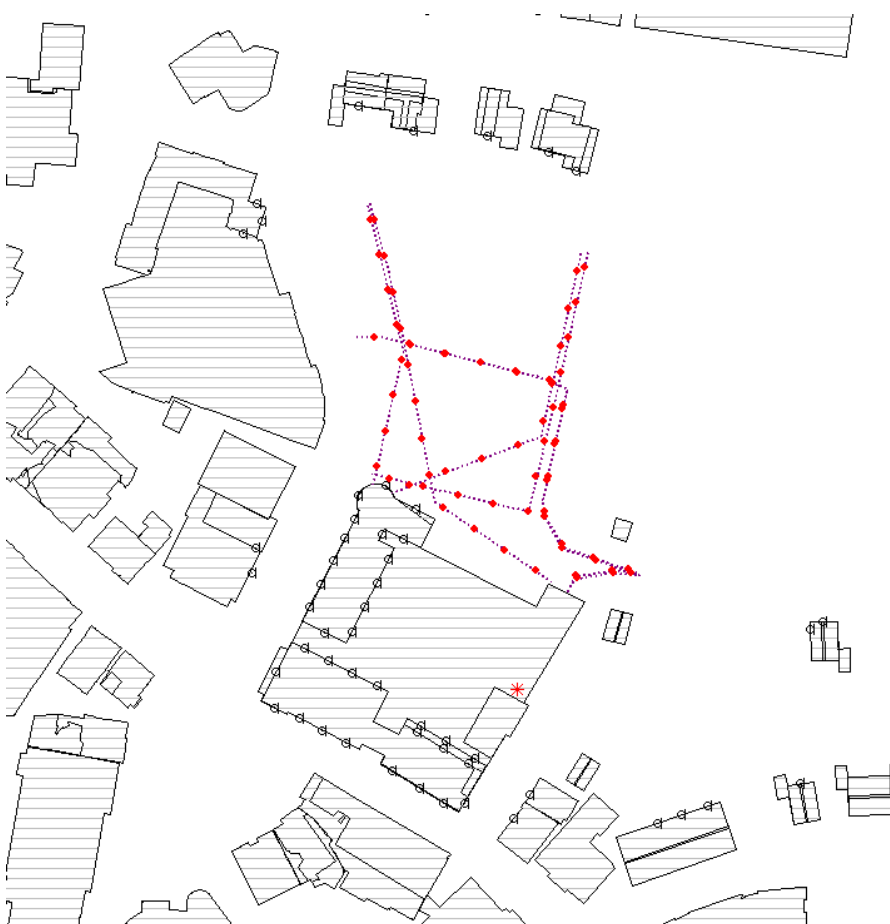
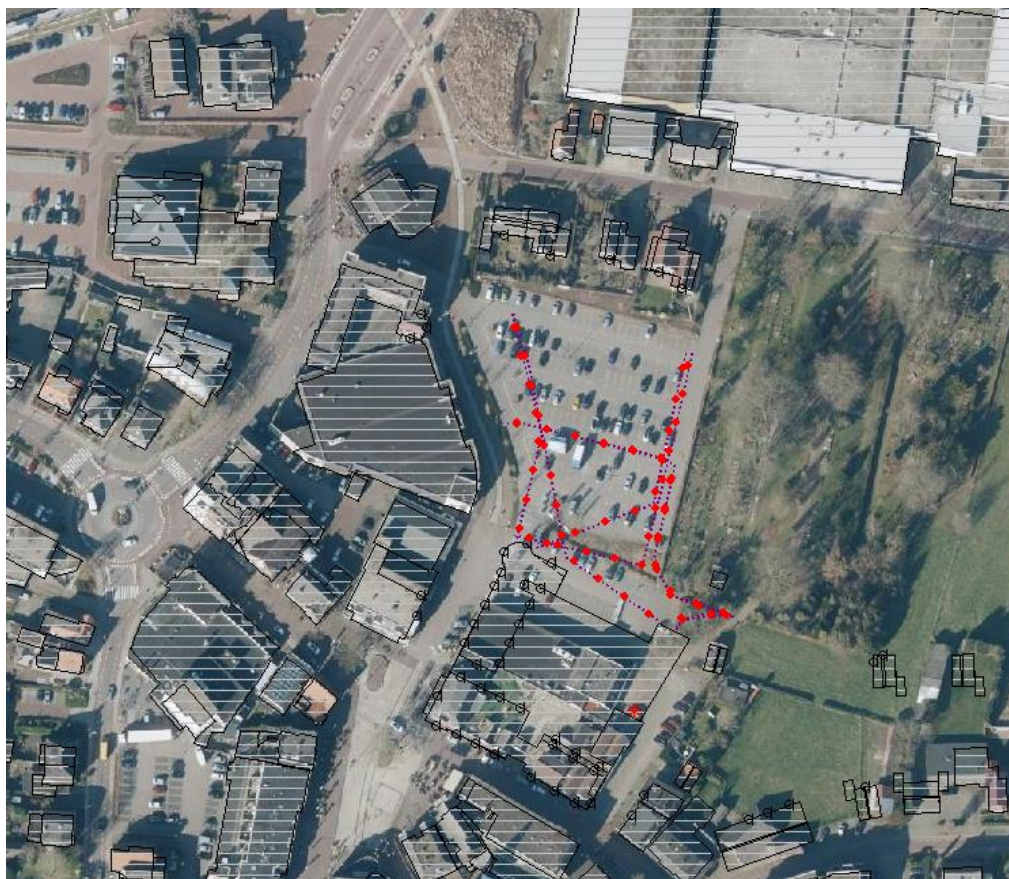
Bijlage 1 Situatie + 3D overzichten

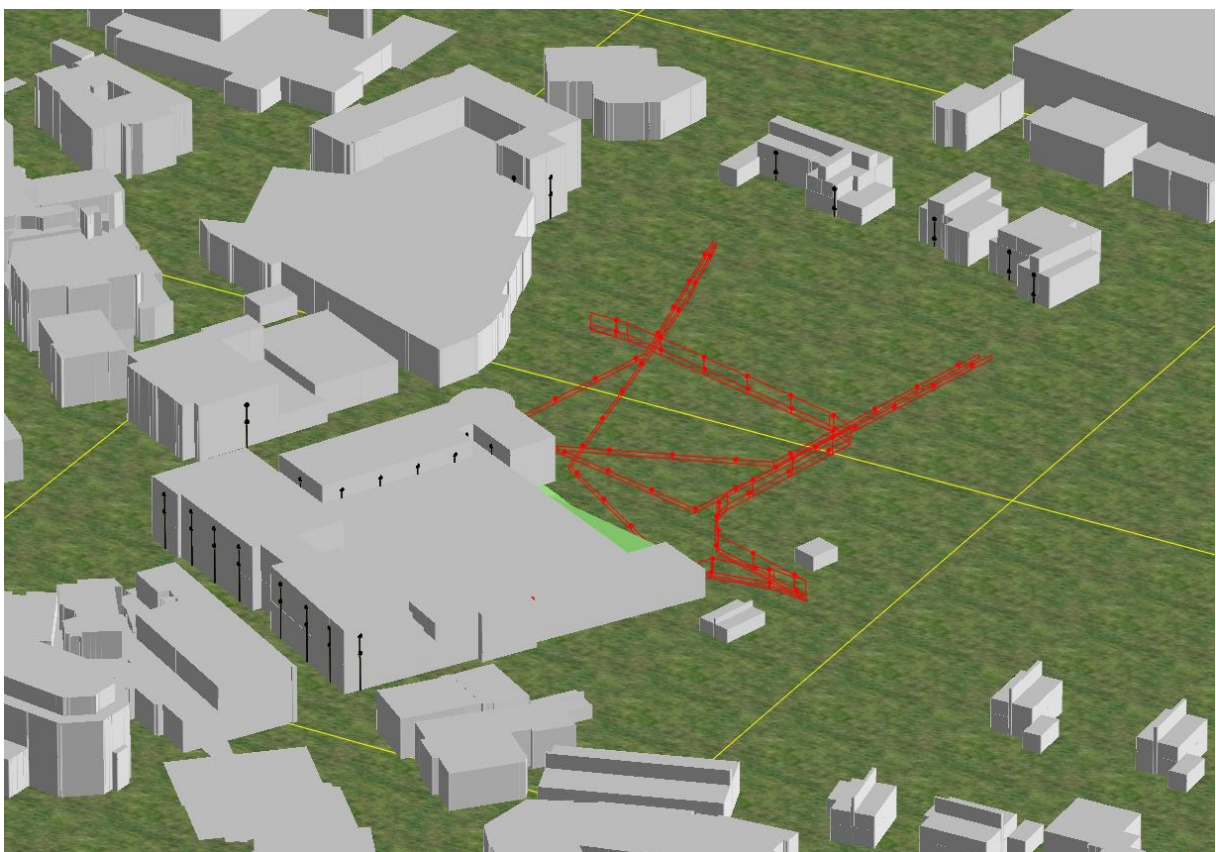
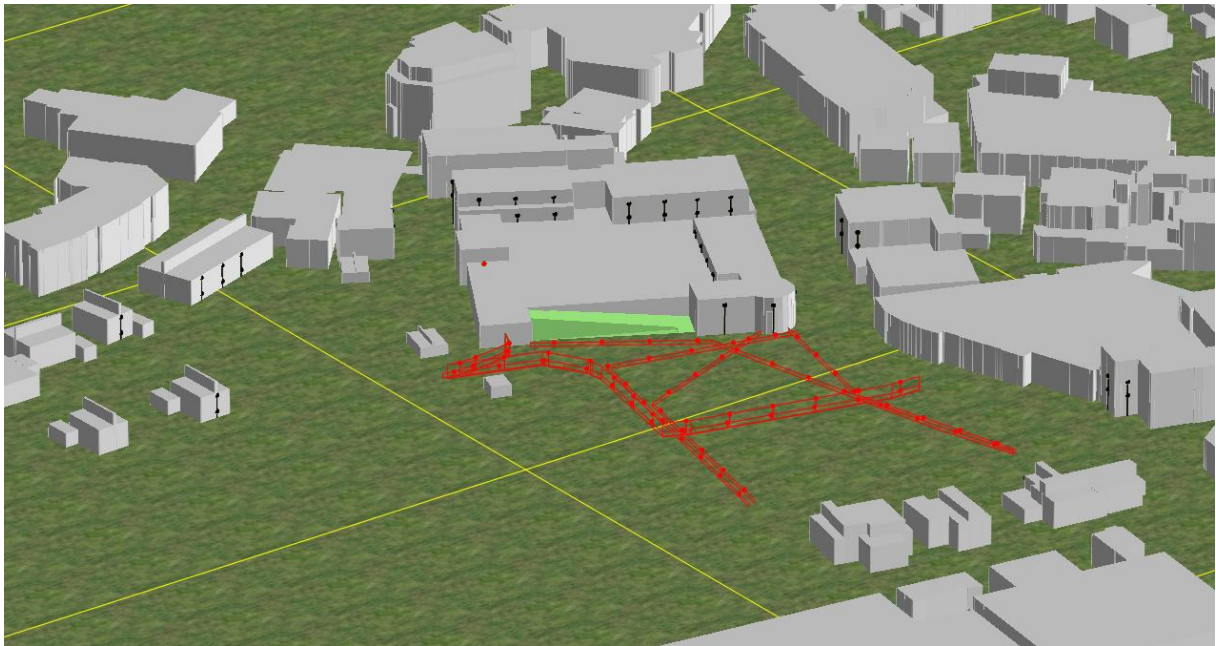
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3 Rekenresultaten

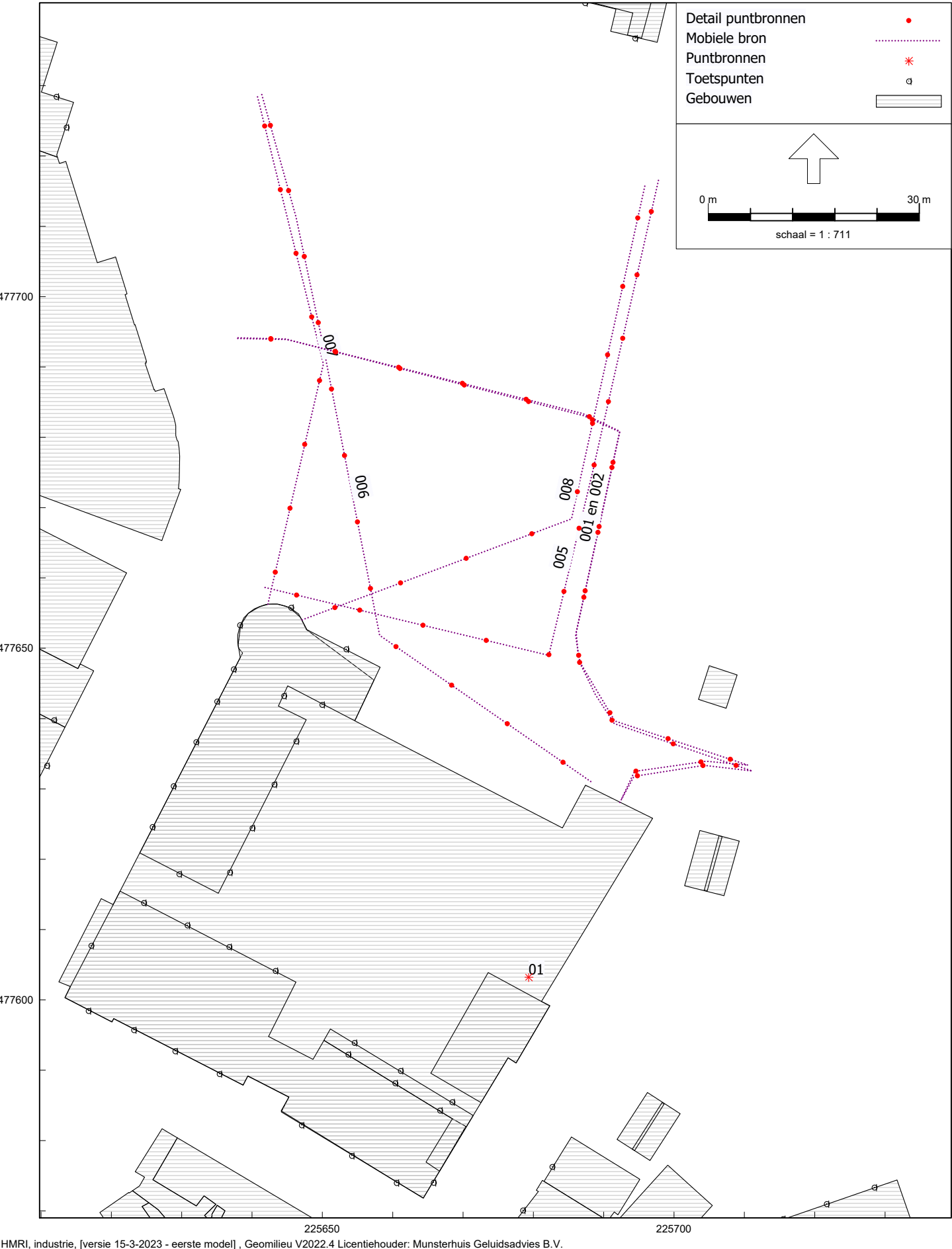
Bijlage 4 Indirecte hinder

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

Model: 1e 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	Lw 8k
01	Condensor	5,60	0,00	1,25	3,01	12,0000	2,9996	4,0003	--	63,81	69,82	66,83	62,85	62,87	57,94	52,19	52,16

Model: 1e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

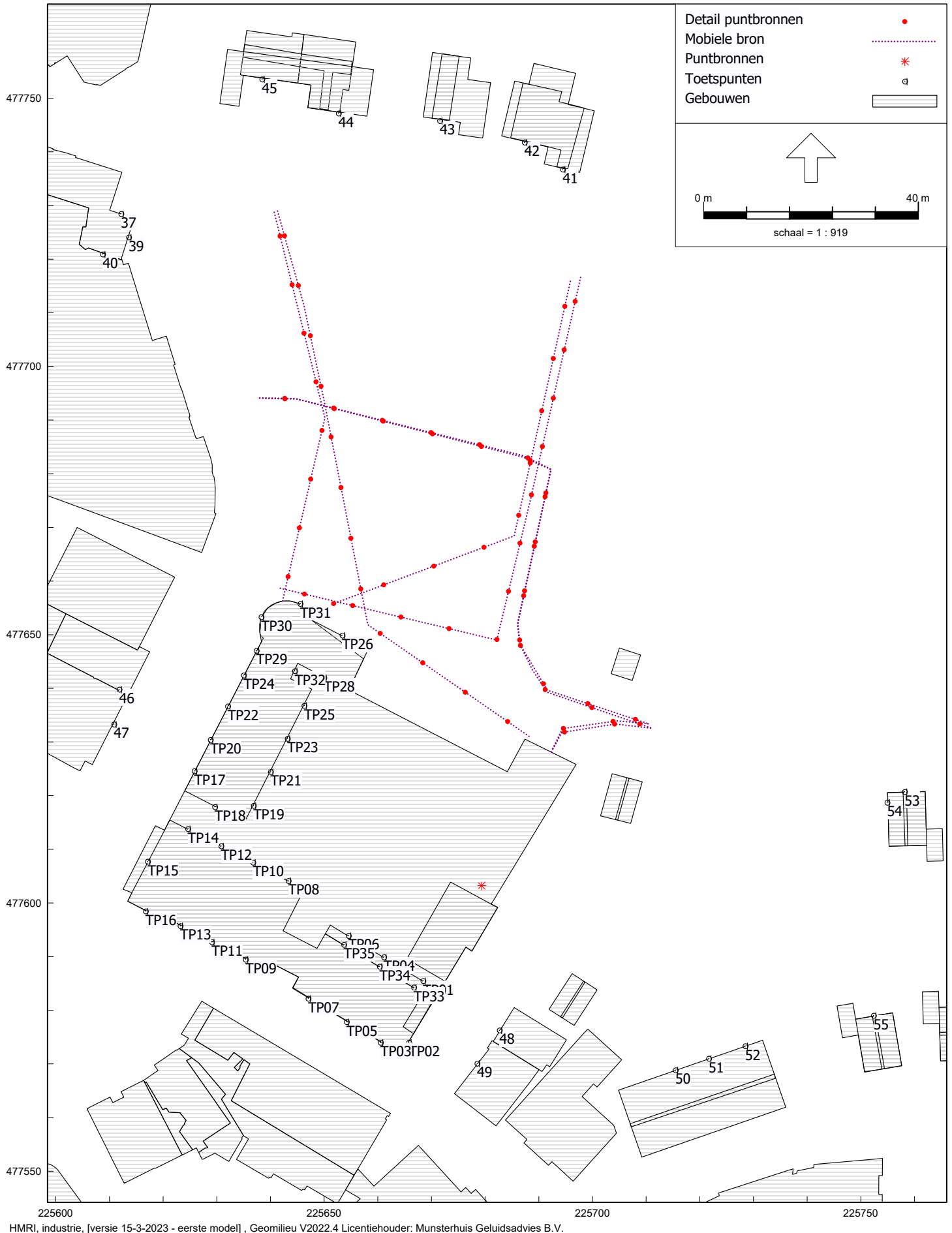
Naam	Lw	Totaal	Lwr	Totaal
01		73,35		73,35

Model: 1e 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
001	vrachtwagens stapvoets	8	--	--	29,00	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00
002	Koeling vrachtwagen	2	--	--	35,07	--	--	5	58,80	68,80	86,80	93,80
005	Personenauto's route 1 (indirecte hinder)	924	111	--	11,48	15,91	--	10	--	66,40	74,10	78,40
006	Personenauto's route 2 (indirecte hinder)	924	110	--	11,30	15,77	--	10	--	66,40	74,10	78,40
007	Winkelwagentje route 1	404	50	--	9,80	14,11	--	3	49,00	48,20	54,40	59,70
008	Winkelwagentje route 2	404	48	--	9,51	13,99	--	3	49,00	48,20	54,40	59,70

Model: 1e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte
001	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00	141,58
002	95,80	93,80	91,80	84,80	75,80	100,39	100,39	140,09
005	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	110,87
006	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	115,51
007	61,60	67,80	72,30	73,60	77,80	80,37	80,37	74,56
008	61,60	67,80	72,30	73,60	77,80	80,37	80,37	89,71



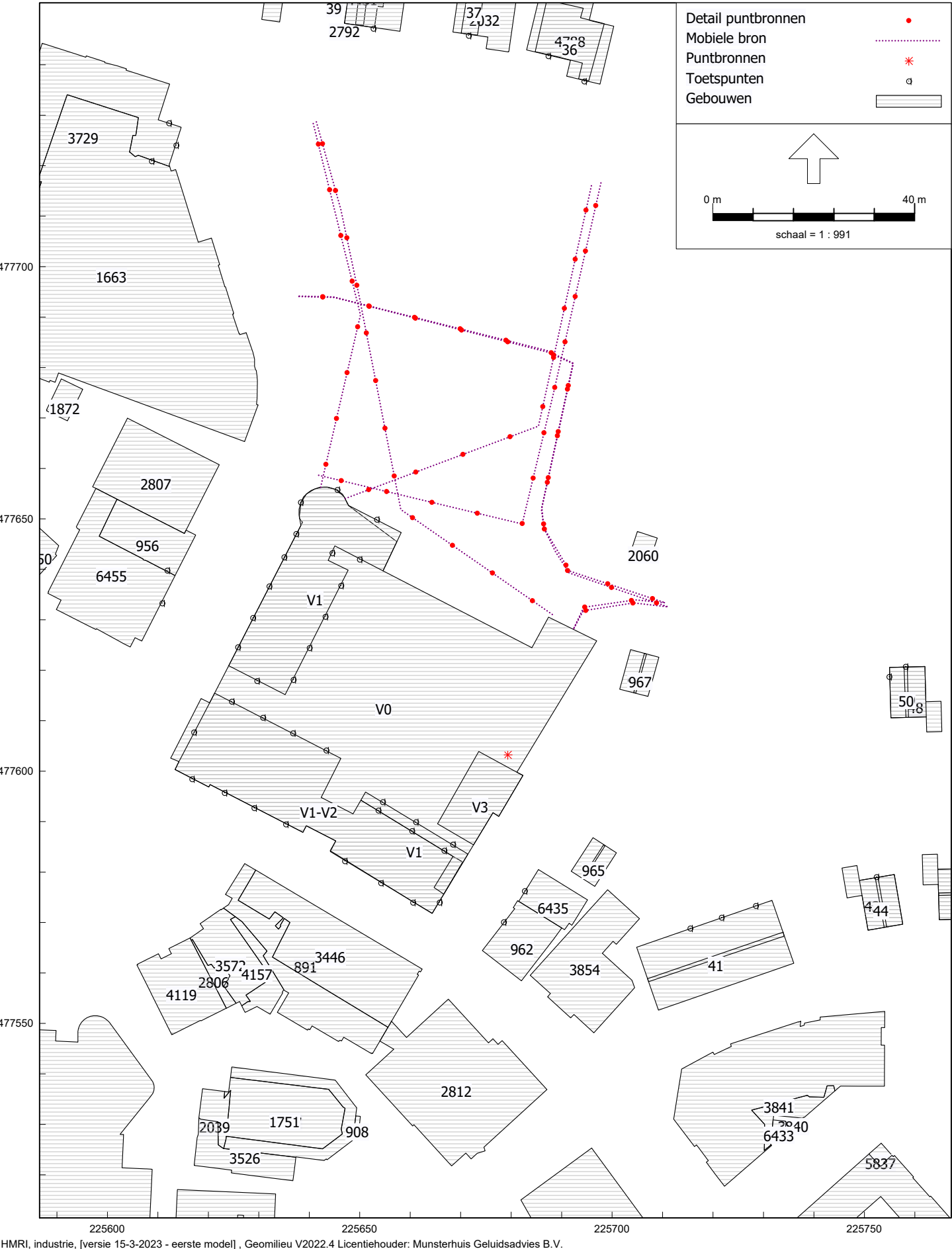
figuur 3

Model: 1e 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
TP01	Appartement 01	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP02	Appartement 01/14	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP03	Appartement 01/14	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP04	Appartement 02	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP05	Appartement 02/15	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP06	Appartement 03	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP07	Appartement 03/16	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP08	Appartement 04/17	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP09	Appartement 04/17	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP10	Appartement 05/18	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP11	Appartement 05/18	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP12	Appartement 06/19	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP13	Appartement 06/19	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP14	Appartement 07/20	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP15	Appartement 07/20	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP16	Appartement 07/20	0,00	Relatief	--	--	6,50	9,50	--	--	Ja
TP17	Appartement 08	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP18	Appartement 08	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP19	Appartement 08	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP20	Appartement 09	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP21	Appartement 09	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP22	Appartement 10	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP23	Appartement 10	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP24	Appartement 11	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP25	Appartement 11	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP26	Appartement 12	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP28	Appartement 12	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP29	Appartement 13	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP30	Appartement 13	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP31	Appartement 13	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP32	Appartement 13	0,00	Relatief	--	--	6,50	--	--	--	Ja
TP33	Appartement 14	0,00	Relatief	--	--	--	9,50	--	--	Ja
TP34	Appartement 15	0,00	Relatief	--	--	--	9,50	--	--	Ja
TP35	Appartement 16	0,00	Relatief	--	--	--	9,50	--	--	Ja

Model: 1e 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
37	Zwartepad appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
39	Zwartepad appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
40	Zwartepad appartementen zg	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
41	Woning Kerkhofweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Woning Kerkhofweg 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Woning Kerkhofweg 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Woning Kerkhofweg 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Woning Kerkhofweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
47	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
48	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
49	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
50	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
51	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
52	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
53	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
54	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
55	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja



figuur 4

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
V0		5,00	0,00
V1		8,00	0,00
V1		3,00	5,00
V1-V2		6,00	5,00
V3	Plan	8,00	0,00
36	Kerkhofsweg 7-9	8,00	0,00
37	Kerkhofsweg 5	8,00	0,00
38	Kerkhofsweg 1-3	8,00	0,00
39	Kerkhofsweg 1-3	3,00	0,00
40	Nieuwe woningen	5,50	0,00
41	Nieuwe woningen	8,00	0,00
42	Nieuwe woningen	3,00	0,00
43	Nieuwe woningen	5,50	0,00
44	Nieuwe woningen	8,00	0,00
45	Nieuwe woningen	3,00	0,00
46	Nieuwe woningen	5,50	0,00
47	Nieuwe woningen	8,00	0,00
48	Nieuwe woningen	3,00	0,00
49	Nieuwe woningen	5,50	0,00
50	Nieuwe woningen	8,00	0,00
51	Nieuwe woningen	3,00	0,00
52	Nieuwe woningen	5,50	0,00
53	Nieuwe woningen	8,00	0,00
392		9,88	0,00
393		11,45	0,00
397		5,25	0,00
398		3,71	0,00
454		7,00	0,00
682		8,19	0,00
704		3,14	0,00
705		9,46	0,00
706		4,96	0,00
735		4,71	0,00
736		6,21	0,00
739		8,95	0,00
816		0,00	0,00
880		4,94	0,00
889		2,93	0,00
890		3,73	0,00
891		5,32	0,00
893		3,28	0,00
894		7,72	0,00
895		4,08	0,00
896		4,26	0,00
897		7,66	0,00
898		3,95	0,00
899		6,96	0,00
902		6,92	0,00
904		3,52	0,00
907		12,70	0,00
908		6,44	0,00
928		5,76	0,00
944		4,60	0,00
955		2,84	0,00
956		3,86	0,00
959		6,90	0,00

Model: Lamax 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
001	vrachtwagens stapvoets	8	--	--	29,00	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00
002	Koeling vrachtwagen	2	--	--	35,07	--	--	5	58,80	68,80	86,80	93,80
005	Personenauto's route 1 (indirecte hinder)	924	111	--	11,48	15,91	--	10	--	66,40	74,10	78,40
006	Personenauto's route 2 (indirecte hinder)	924	110	--	11,30	15,77	--	10	--	66,40	74,10	78,40
007	Winkelwagentje route 1	404	50	--	9,80	14,11	--	3	49,00	48,20	54,40	59,70
008	Winkelwagentje route 2	404	48	--	9,51	13,99	--	3	49,00	48,20	54,40	59,70

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

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte
001	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	105,00	141,58
002	95,80	93,80	91,80	84,80	75,80	100,39	100,39	140,09
005	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	110,87
006	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	115,51
007	61,60	67,80	72,30	73,60	77,80	80,37	92,37	74,56
008	61,60	67,80	72,30	73,60	77,80	80,37	92,37	89,71

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: 1e model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
37_B	Zwartepad appartementen	225612,17	477728,46	4,50	34,1	29,0	1,1	34,1
37_C	Zwartepad appartementen	225612,17	477728,46	7,50	35,0	29,3	6,5	35,0
39_B	Zwartepad appartementen	225613,61	477724,09	4,50	40,9	33,4	17,9	40,9
39_C	Zwartepad appartementen	225613,61	477724,09	7,50	41,4	33,4	19,1	41,4
40_C	Zwartepad appartementen zg	225608,76	477720,93	7,50	38,4	29,4	18,9	38,4
41_A	Woning Kerkhofweg 9	225694,46	477736,75	1,50	40,0	32,0	17,0	40,0
41_B	Woning Kerkhofweg 9	225694,46	477736,75	5,00	41,9	33,6	18,5	41,9
42_A	Woning Kerkhofweg 7	225687,34	477741,78	1,50	39,2	31,1	16,9	39,2
42_B	Woning Kerkhofweg 7	225687,34	477741,78	5,00	41,4	33,1	18,6	41,4
43_A	Woning Kerkhofweg 5	225671,56	477745,80	1,50	39,1	30,6	16,7	39,1
43_B	Woning Kerkhofweg 5	225671,56	477745,80	5,00	41,2	32,8	18,2	41,2
44_A	Woning Kerkhofweg 3	225652,68	477747,20	1,50	39,9	32,5	15,8	39,9
44_B	Woning Kerkhofweg 3	225652,68	477747,20	5,00	41,6	33,8	18,0	41,6
45_A	Woning Kerkhofweg 1	225638,44	477753,54	1,50	39,2	30,6	15,5	39,2
45_B	Woning Kerkhofweg 1	225638,44	477753,54	5,00	42,0	34,2	18,6	42,0
46_B	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225611,84	477639,81	4,50	37,9	31,3	17,7	37,9
46_C	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225611,84	477639,81	7,50	39,3	31,9	19,7	39,3
47_B	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225610,84	477633,32	4,50	35,4	28,0	16,9	35,4
47_C	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225610,84	477633,32	7,50	36,8	30,1	24,4	36,8
48_B	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	225682,66	477576,29	5,00	35,8	26,8	24,8	35,8
49_B	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	225678,50	477570,11	5,00	34,0	23,6	21,7	34,0
50_A	nieuwe woning	225715,47	477568,87	1,50	34,0	27,1	24,9	34,9
50_B	nieuwe woning	225715,47	477568,87	5,00	36,4	28,4	26,0	36,4
51_A	nieuwe woning	225721,67	477571,01	1,50	34,7	26,9	24,5	34,7
51_B	nieuwe woning	225721,67	477571,01	5,00	37,3	28,0	25,4	37,3
52_A	nieuwe woning	225728,46	477573,35	1,50	34,6	26,7	24,0	34,6
52_B	nieuwe woning	225728,46	477573,35	5,00	37,0	27,4	24,8	37,0
53_A	nieuwe woning	225758,15	477620,74	1,50	38,8	26,8	20,3	38,8
53_B	nieuwe woning	225758,15	477620,74	5,00	38,5	26,8	22,4	38,5
54_A	nieuwe woning	225754,90	477618,73	1,50	39,5	28,8	24,6	39,5
54_B	nieuwe woning	225754,90	477618,73	5,00	39,2	28,1	24,3	39,2
55_A	nieuwe woning	225752,37	477579,05	1,50	36,1	25,8	21,9	36,1
55_B	nieuwe woning	225752,37	477579,05	5,00	35,6	25,1	21,6	35,6
TP01_C	Appartement 01	225668,45	477585,50	6,50	27,0	20,1	18,1	28,1
TP02_C	Appartement 01/14	225665,80	477574,03	6,50	34,1	20,4	18,3	34,1
TP02_D	Appartement 01/14	225665,80	477574,03	9,50	33,9	20,3	18,1	33,9
TP03_C	Appartement 01/14	225660,53	477574,00	6,50	23,4	16,1	13,8	23,8
TP03_D	Appartement 01/14	225660,53	477574,00	9,50	21,4	13,5	11,0	21,4
TP04_C	Appartement 02	225661,12	477589,94	6,50	36,4	27,4	23,9	36,4
TP05_C	Appartement 02/15	225654,18	477577,86	6,50	22,1	15,2	12,8	22,8
TP05_D	Appartement 02/15	225654,18	477577,86	9,50	20,6	13,0	10,2	20,6
TP06_C	Appartement 03	225654,55	477593,92	6,50	35,4	27,6	24,5	35,4
TP07_C	Appartement 03/16	225647,04	477582,21	6,50	21,7	14,9	12,3	22,3
TP07_D	Appartement 03/16	225647,04	477582,21	9,50	20,9	12,9	10,0	20,9
TP08_C	Appartement 04/17	225643,33	477604,15	6,50	35,7	29,5	27,0	37,0
TP08_D	Appartement 04/17	225643,33	477604,15	9,50	38,5	30,5	26,8	38,5
TP09_C	Appartement 04/17	225635,35	477589,50	6,50	21,3	14,3	11,9	21,9
TP09_D	Appartement 04/17	225635,35	477589,50	9,50	22,0	13,1	9,7	22,0
TP10_C	Appartement 05/18	225636,74	477607,56	6,50	35,5	28,9	26,3	36,3
TP10_D	Appartement 05/18	225636,74	477607,56	9,50	37,3	30,0	26,0	37,3
TP11_C	Appartement 05/18	225629,07	477592,73	6,50	19,7	14,9	12,6	22,6
TP11_D	Appartement 05/18	225629,07	477592,73	9,50	22,2	14,8	12,1	22,2
TP12_C	Appartement 06/19	225630,80	477610,63	6,50	33,9	30,4	28,5	38,5
TP12_D	Appartement 06/19	225630,80	477610,63	9,50	36,8	31,0	28,1	38,1
TP13_C	Appartement 06/19	225623,20	477595,74	6,50	19,6	11,3	8,1	19,6
TP13_D	Appartement 06/19	225623,20	477595,74	9,50	22,5	14,5	11,9	22,5
TP14_C	Appartement 07/20	225624,61	477613,83	6,50	33,0	29,9	27,6	37,6
TP14_D	Appartement 07/20	225624,61	477613,83	9,50	36,3	30,2	27,0	37,0
TP15_C	Appartement 07/20	225617,12	477607,74	6,50	32,3	25,0	8,2	32,3
TP15_D	Appartement 07/20	225617,12	477607,74	9,50	32,7	25,0	10,9	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1e model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: directe hinder
 Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP16_C	Appartement 07/20	225616,74	477598,47	6,50	19,9	12,2	9,3	19,9
TP16_D	Appartement 07/20	225616,74	477598,47	9,50	22,0	14,4	11,6	22,0
TP17_C	Appartement 08	225625,83	477624,61	6,50	35,8	28,9	19,0	35,8
TP18_C	Appartement 08	225629,64	477617,92	6,50	31,0	27,3	25,4	35,4
TP19_C	Appartement 08	225636,83	477618,15	6,50	36,4	31,1	28,9	38,9
TP20_C	Appartement 09	225628,83	477630,43	6,50	36,4	29,1	18,0	36,4
TP21_C	Appartement 09	225640,02	477624,46	6,50	37,2	31,2	29,0	39,0
TP22_C	Appartement 10	225632,05	477636,69	6,50	37,3	29,8	15,6	37,3
TP23_C	Appartement 10	225643,16	477630,65	6,50	37,9	31,2	29,1	39,1
TP24_C	Appartement 11	225635,01	477642,46	6,50	36,6	29,6	14,4	36,6
TP25_C	Appartement 11	225646,28	477636,80	6,50	38,8	31,2	28,9	38,9
TP26_C	Appartement 12	225653,38	477649,90	6,50	48,5	42,2	20,3	48,5
TP28_C	Appartement 12	225649,97	477642,00	6,50	34,8	32,5	30,5	40,5
TP29_C	Appartement 13	225637,38	477647,06	6,50	35,9	27,0	12,3	35,9
TP30_C	Appartement 13	225638,27	477653,31	6,50	45,4	39,7	15,4	45,4
TP31_C	Appartement 13	225645,54	477655,80	6,50	49,3	43,5	15,1	49,3
TP32_C	Appartement 13	225644,53	477643,26	6,50	33,8	28,9	26,4	36,4
TP33_D	Appartement 14	225666,71	477584,30	9,50	37,7	28,6	25,3	37,7
TP34_D	Appartement 15	225660,33	477588,19	9,50	37,8	28,6	25,1	37,8
TP35_D	Appartement 16	225653,67	477592,26	9,50	37,3	28,9	24,9	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:1e model

LAeq bij Bron voor toetspunt:TP31_C - Appartement 13

Groep:directe hinder

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
TP31_C	Appartement 13	225645,54	477655,80	6,50	49,3	43,5	15,1	49,3	
007	Winkelwagentje route 1	225642,25	477656,28	0,75	45,0	40,7	--	45,7	
008	Winkelwagentje route 2	225647,12	477654,04	0,75	44,7	40,2	--	45,2	
001	vrachtwagens stapvoets	225637,97	477694,06	1,00	43,1	--	--	43,1	
002	Koeling vrachtwagen	225638,01	477694,16	3,00	35,4	--	--	35,4	
01	Condensor	225679,33	477603,23	5,60	18,1	16,8	15,1	25,1	

Rapport:Resultatentabel

Model:1e model

LAeq bij Bron voor toetspunt:TP26_C - Appartement 12

Groep:directe hinder

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
TP26_C	Appartement 12	225653,38	477649,90	6,50	48,5	42,2	20,3	48,5	
008	Winkelwagentje route 2	225647,12	477654,04	0,75	45,3	40,8	--	45,8	
001	vrachtwagens stapvoets	225637,97	477694,06	1,00	43,3	--	--	43,3	
007	Winkelwagentje route 1	225642,25	477656,28	0,75	40,8	36,5	--	41,5	
002	Koeling vrachtwagen	225638,01	477694,16	3,00	35,6	--	--	35,6	
01	Condensor	225679,33	477603,23	5,60	23,3	22,0	20,3	30,3	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax eerste model
 Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten
 directe hinder

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
37_B	Zwartepad appartementen	225612,17	477728,46	4,50	54,6	54,6	4,1
37_C	Zwartepad appartementen	225612,17	477728,46	7,50	56,5	54,5	9,5
39_B	Zwartepad appartementen	225613,61	477724,09	4,50	63,4	53,8	20,9
39_C	Zwartepad appartementen	225613,61	477724,09	7,50	63,3	53,0	22,1
40_C	Zwartepad appartementen zg	225608,76	477720,93	7,50	59,6	48,9	21,9
41_A	Woning Kerkhofweg 9	225694,46	477736,75	1,50	59,2	53,7	20,0
41_B	Woning Kerkhofweg 9	225694,46	477736,75	5,00	61,8	54,2	21,5
42_A	Woning Kerkhofweg 7	225687,34	477741,78	1,50	58,6	50,9	19,9
42_B	Woning Kerkhofweg 7	225687,34	477741,78	5,00	61,3	52,2	21,6
43_A	Woning Kerkhofweg 5	225671,56	477745,80	1,50	59,7	48,8	19,7
43_B	Woning Kerkhofweg 5	225671,56	477745,80	5,00	62,3	50,6	21,2
44_A	Woning Kerkhofweg 3	225652,68	477747,20	1,50	60,8	53,7	18,8
44_B	Woning Kerkhofweg 3	225652,68	477747,20	5,00	63,3	54,2	21,0
45_A	Woning Kerkhofweg 1	225638,44	477753,54	1,50	59,4	51,7	18,5
45_B	Woning Kerkhofweg 1	225638,44	477753,54	5,00	63,8	55,2	21,6
46_B	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225611,84	477639,81	4,50	59,2	52,6	20,7
46_C	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225611,84	477639,81	7,50	61,2	52,7	22,7
47_B	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225610,84	477633,32	4,50	58,1	49,2	19,9
47_C	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225610,84	477633,32	7,50	59,1	49,1	27,4
48_B	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	225682,66	477576,29	5,00	63,3	33,7	27,8
49_B	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	225678,50	477570,11	5,00	61,9	28,5	24,7
50_A	nieuwe woning	225715,47	477568,87	1,50	56,5	36,6	27,9
50_B	nieuwe woning	225715,47	477568,87	5,00	59,3	38,5	29,0
51_A	nieuwe woning	225721,67	477571,01	1,50	56,7	38,4	27,5
51_B	nieuwe woning	225721,67	477571,01	5,00	60,4	38,6	28,4
52_A	nieuwe woning	225728,46	477573,35	1,50	57,1	38,4	27,0
52_B	nieuwe woning	225728,46	477573,35	5,00	59,8	37,8	27,8
53_A	nieuwe woning	225758,15	477620,74	1,50	61,5	41,0	23,3
53_B	nieuwe woning	225758,15	477620,74	5,00	61,7	39,7	25,4
54_A	nieuwe woning	225754,90	477618,73	1,50	62,3	41,1	27,6
54_B	nieuwe woning	225754,90	477618,73	5,00	62,3	39,9	27,3
55_A	nieuwe woning	225752,37	477579,05	1,50	58,3	38,5	24,9
55_B	nieuwe woning	225752,37	477579,05	5,00	58,7	37,0	24,6
TP01_C	Appartement 01	225668,45	477585,50	6,50	47,8	25,4	21,1
TP02_C	Appartement 01/14	225665,80	477574,03	6,50	60,6	31,1	21,3
TP02_D	Appartement 01/14	225665,80	477574,03	9,50	60,9	31,4	21,1
TP03_C	Appartement 01/14	225660,53	477574,00	6,50	46,5	23,8	16,8
TP03_D	Appartement 01/14	225660,53	477574,00	9,50	44,3	23,0	14,0
TP04_C	Appartement 02	225661,12	477589,94	6,50	57,2	41,6	26,9
TP05_C	Appartement 02/15	225654,18	477577,86	6,50	42,9	24,3	15,8
TP05_D	Appartement 02/15	225654,18	477577,86	9,50	41,3	23,9	13,2
TP06_C	Appartement 03	225654,55	477593,92	6,50	55,3	39,5	27,6
TP07_C	Appartement 03/16	225647,04	477582,21	6,50	41,8	24,3	15,3
TP07_D	Appartement 03/16	225647,04	477582,21	9,50	41,0	24,1	13,0
TP08_C	Appartement 04/17	225643,33	477604,15	6,50	56,4	41,4	30,0
TP08_D	Appartement 04/17	225643,33	477604,15	9,50	60,4	46,0	29,9
TP09_C	Appartement 04/17	225635,35	477589,50	6,50	42,5	22,9	14,9
TP09_D	Appartement 04/17	225635,35	477589,50	9,50	42,7	24,4	12,7
TP10_C	Appartement 05/18	225636,74	477607,56	6,50	57,8	43,5	29,3
TP10_D	Appartement 05/18	225636,74	477607,56	9,50	58,0	45,9	29,0
TP11_C	Appartement 05/18	225629,07	477592,73	6,50	40,2	22,7	15,6
TP11_D	Appartement 05/18	225629,07	477592,73	9,50	43,2	24,1	15,1
TP12_C	Appartement 06/19	225630,80	477610,63	6,50	54,0	35,5	31,5
TP12_D	Appartement 06/19	225630,80	477610,63	9,50	57,8	43,3	31,1
TP13_C	Appartement 06/19	225623,20	477595,74	6,50	39,2	22,6	11,1
TP13_D	Appartement 06/19	225623,20	477595,74	9,50	43,7	23,9	14,9
TP14_C	Appartement 07/20	225624,61	477613,83	6,50	53,2	43,5	30,6
TP14_D	Appartement 07/20	225624,61	477613,83	9,50	57,0	43,7	30,0
TP15_C	Appartement 07/20	225617,12	477607,74	6,50	55,7	46,2	11,3
TP15_D	Appartement 07/20	225617,12	477607,74	9,50	56,8	46,2	13,9
TP16_C	Appartement 07/20	225616,74	477598,47	6,50	40,2	24,9	12,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax eerste model
 Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten
 directe hinder

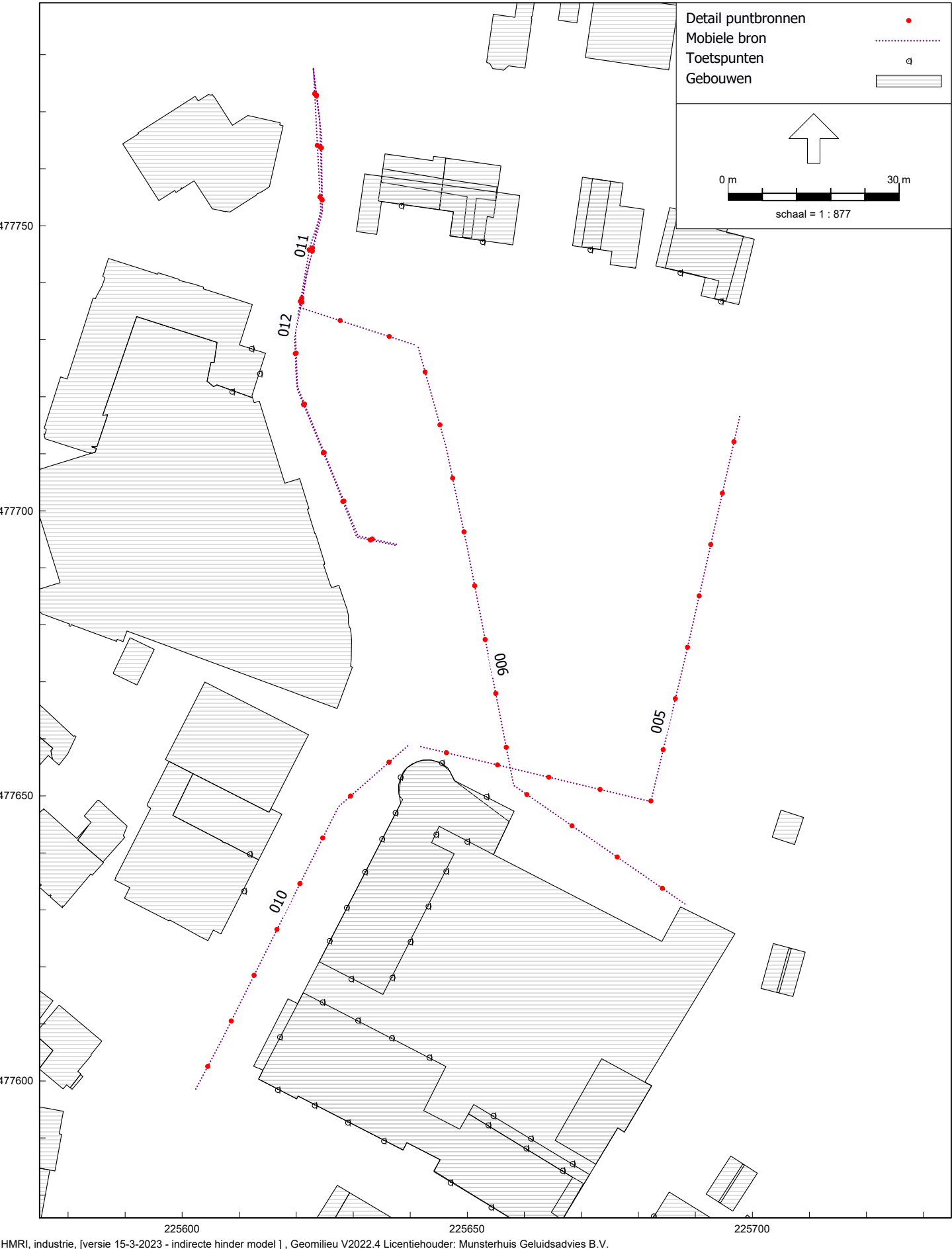
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP16_D	Appartement 07/20	225616,74	477598,47	9,50	43,1	25,2	14,6
TP17_C	Appartement 08	225625,83	477624,61	6,50	58,7	49,3	22,0
TP18_C	Appartement 08	225629,64	477617,92	6,50	50,5	29,9	28,4
TP19_C	Appartement 08	225636,83	477618,15	6,50	58,4	43,7	31,9
TP20_C	Appartement 09	225628,83	477630,43	6,50	59,5	47,1	21,0
TP21_C	Appartement 09	225640,02	477624,46	6,50	59,1	44,6	32,0
TP22_C	Appartement 10	225632,05	477636,69	6,50	62,6	48,7	18,6
TP23_C	Appartement 10	225643,16	477630,65	6,50	60,6	39,4	32,2
TP24_C	Appartement 11	225635,01	477642,46	6,50	61,5	48,2	17,4
TP25_C	Appartement 11	225646,28	477636,80	6,50	62,1	42,1	31,9
TP26_C	Appartement 12	225653,38	477649,90	6,50	65,4	64,6	23,3
TP28_C	Appartement 12	225649,97	477642,00	6,50	48,7	39,3	33,6
TP29_C	Appartement 13	225637,38	477647,06	6,50	62,3	47,7	15,3
TP30_C	Appartement 13	225638,27	477653,31	6,50	65,8	62,3	18,5
TP31_C	Appartement 13	225645,54	477655,80	6,50	65,1	65,1	18,1
TP32_C	Appartement 13	225644,53	477643,26	6,50	58,9	41,4	29,4
TP33_D	Appartement 14	225666,71	477584,30	9,50	59,1	42,6	28,3
TP34_D	Appartement 15	225660,33	477588,19	9,50	60,0	43,0	28,1
TP35_D	Appartement 16	225653,67	477592,26	9,50	58,3	45,5	27,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax eerste model
Lamax bij Bron voor toetspunt: TP30_C - Appertement 13
Groep: directe hinder

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP30_C	Appertement 13	225638,27	477653,31	6,50	65,8	62,3	18,5
001	vrachtwagens stapvoets	225637,97	477694,06	1,00	65,8	--	--
007	Winkelwagentje route 1	225642,25	477656,28	0,75	62,3	62,3	--
002	Koeling vrachtwagen	225638,01	477694,16	3,00	61,0	--	--
008	Winkelwagentje route 2	225647,12	477654,04	0,75	42,5	42,5	--
01	Condensor	225679,33	477603,23	5,60	18,5	18,5	18,5
Lamax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,8	62,3	18,5

Bijlage 4 Indirecte geluidhinder



figuur 5

Model: indirecte hinder 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
005	Personenauto's route 1	924	111	--	11,37	15,80	--	10	--	66,40	74,10	78,40	81,20
006	Personenauto's route 2	924	110	--	11,30	15,77	--	10	--	66,40	74,10	78,40	81,20
010	Personenauto's route 1 2e deel	924	111	--	11,62	16,05	--	10	--	66,40	74,10	78,40	81,20
011	Personenauto's route 2, 2e deel	924	110	--	11,56	16,03	--	10	--	66,40	74,10	78,40	81,20
012	vrachtwagens stapvoets	8	--	--	29,12	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00
013	Koeling vrachtwagen	2	--	--	35,15	--	--	5	58,80	68,80	86,80	93,80	95,80

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte
005	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	113,75
006	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	115,51
010	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	71,57
011	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	63,47
012	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00	91,75
013	93,80	91,80	84,80	75,80	100,39	100,39	91,68

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP26_C	Appartement 12	225653,38	477649,90	6,50	57,0	52,5	--	57,5
TP31_C	Appartement 13	225645,54	477655,80	6,50	56,9	52,4	--	57,4
TP30_C	Appartement 13	225638,27	477653,31	6,50	55,3	50,7	--	55,7
47_B	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225610,84	477633,32	4,50	54,7	50,3	--	55,3
37_B	Zwartepad appartementen	225612,17	477728,46	4,50	54,5	48,1	--	54,5
47_C	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225610,84	477633,32	7,50	54,1	49,7	--	54,7
37_C	Zwartepad appartementen	225612,17	477728,46	7,50	53,9	47,6	--	53,9
TP24_C	Appartement 11	225635,01	477642,46	6,50	53,7	49,2	--	54,2
39_B	Zwartepad appartementen	225613,61	477724,09	4,50	53,7	46,5	--	53,7
TP22_C	Appartement 10	225632,05	477636,69	6,50	53,6	49,1	--	54,1
TP20_C	Appartement 09	225628,83	477630,43	6,50	53,6	49,2	--	54,2
TP29_C	Appartement 13	225637,38	477647,06	6,50	53,6	49,1	--	54,1
45_B	Woning Kerkhofweg 1	225638,44	477753,54	5,00	53,4	47,8	--	53,4
TP17_C	Appartement 08	225625,83	477624,61	6,50	53,3	48,9	--	53,9
39_C	Zwartepad appartementen	225613,61	477724,09	7,50	53,2	46,4	--	53,2
46_C	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225611,84	477639,81	7,50	52,9	48,4	--	53,4
TP15_C	Appartement 07/20	225617,12	477607,74	6,50	52,1	47,7	--	52,7
TP15_D	Appartement 07/20	225617,12	477607,74	9,50	51,8	47,4	--	52,4
46_B	Appartementen Dorpsstraat 23a-23f	225611,84	477639,81	4,50	50,9	46,5	--	51,5
44_B	Woning Kerkhofweg 3	225652,68	477747,20	5,00	50,3	45,1	--	50,3
TP14_D	Appartement 07/20	225624,61	477613,83	9,50	49,2	44,7	--	49,7
44_A	Woning Kerkhofweg 3	225652,68	477747,20	1,50	49,2	44,0	--	49,2
43_B	Woning Kerkhofweg 5	225671,56	477745,80	5,00	48,7	43,6	--	48,7
45_A	Woning Kerkhofweg 1	225638,44	477753,54	1,50	48,5	43,3	--	48,5
42_B	Woning Kerkhofweg 7	225687,34	477741,78	5,00	48,1	43,2	--	48,2
41_B	Woning Kerkhofweg 9	225694,46	477736,75	5,00	47,9	43,1	--	48,1
TP14_C	Appartement 07/20	225624,61	477613,83	6,50	46,9	42,4	--	47,4
43_A	Woning Kerkhofweg 5	225671,56	477745,80	1,50	46,6	41,5	--	46,6
41_A	Woning Kerkhofweg 9	225694,46	477736,75	1,50	46,1	41,4	--	46,4
42_A	Woning Kerkhofweg 7	225687,34	477741,78	1,50	46,0	41,1	--	46,1
TP16_C	Appartement 07/20	225616,74	477598,47	6,50	45,5	41,0	--	46,0
TP12_D	Appartement 06/19	225630,80	477610,63	9,50	45,0	40,4	--	45,4
TP16_D	Appartement 07/20	225616,74	477598,47	9,50	44,6	40,2	--	45,2
TP10_D	Appartement 05/18	225636,74	477607,56	9,50	43,0	38,3	--	43,3
40_C	Zwartepad appartementen zg	225608,76	477720,93	7,50	42,8	37,9	--	42,9
54_A	nieuwe woning	225754,90	477618,73	1,50	42,6	37,9	--	42,9
TP08_D	Appartement 04/17	225643,33	477604,15	9,50	42,4	37,8	--	42,8
53_A	nieuwe woning	225758,15	477620,74	1,50	42,3	37,6	--	42,6
TP13_C	Appartement 06/19	225623,20	477595,74	6,50	41,8	37,4	--	42,4
TP13_D	Appartement 06/19	225623,20	477595,74	9,50	41,8	37,3	--	42,3
54_B	nieuwe woning	225754,90	477618,73	5,00	41,5	36,8	--	41,8
53_B	nieuwe woning	225758,15	477620,74	5,00	41,2	36,5	--	41,5
TP18_C	Appartement 08	225629,64	477617,92	6,50	41,1	36,6	--	41,6
TP11_C	Appartement 05/18	225629,07	477592,73	6,50	40,4	35,9	--	40,9
TP35_D	Appartement 16	225653,67	477592,26	9,50	40,3	35,6	--	40,6
TP34_D	Appartement 15	225660,33	477588,19	9,50	40,2	35,5	--	40,5
TP12_C	Appartement 06/19	225630,80	477610,63	6,50	40,1	35,7	--	40,7
TP33_D	Appartement 14	225666,71	477584,30	9,50	39,9	35,3	--	40,3
TP11_D	Appartement 05/18	225629,07	477592,73	9,50	39,7	35,3	--	40,3
TP23_C	Appartement 10	225643,16	477630,65	6,50	39,6	35,1	--	40,1
TP10_C	Appartement 05/18	225636,74	477607,56	6,50	39,2	34,7	--	39,7
55_A	nieuwe woning	225752,37	477579,05	1,50	39,0	34,1	--	39,1
TP04_C	Appartement 02	225661,12	477589,94	6,50	38,6	34,0	--	39,0
TP08_C	Appartement 04/17	225643,33	477604,15	6,50	38,4	33,9	--	38,9
TP21_C	Appartement 09	225640,02	477624,46	6,50	38,3	33,8	--	38,8
TP06_C	Appartement 03	225654,55	477593,92	6,50	38,1	33,5	--	38,5
TP09_C	Appartement 04/17	225635,35	477589,50	6,50	38,0	33,5	--	38,5
TP09_D	Appartement 04/17	225635,35	477589,50	9,50	37,9	33,5	--	38,5
TP25_C	Appartement 11	225646,28	477636,80	6,50	37,8	33,3	--	38,3
55_B	nieuwe woning	225752,37	477579,05	5,00	37,8	32,9	--	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP19_C	Appartement 08	225636,83	477618,15	6,50	37,7	33,3	--	38,3
50_B	nieuwe woning	225715,47	477568,87	5,00	37,4	32,5	--	37,5
TP07_C	Appartement 03/16	225647,04	477582,21	6,50	37,4	33,0	--	38,0
TP07_D	Appartement 03/16	225647,04	477582,21	9,50	37,4	32,9	--	37,9
TP32_C	Appartement 13	225644,53	477643,26	6,50	37,3	32,8	--	37,8
51_B	nieuwe woning	225721,67	477571,01	5,00	37,2	32,4	--	37,4
52_B	nieuwe woning	225728,46	477573,35	5,00	37,0	32,1	--	37,1
TP28_C	Appartement 12	225649,97	477642,00	6,50	36,4	31,8	--	36,8
52_A	nieuwe woning	225728,46	477573,35	1,50	35,9	31,2	--	36,2
TP03_C	Appartement 01/14	225660,53	477574,00	6,50	35,2	30,7	--	35,7
51_A	nieuwe woning	225721,67	477571,01	1,50	35,1	30,4	--	35,4
50_A	nieuwe woning	225715,47	477568,87	1,50	35,1	30,4	--	35,4
TP03_D	Appartement 01/14	225660,53	477574,00	9,50	35,0	30,6	--	35,6
TP05_C	Appartement 02/15	225654,18	477577,86	6,50	34,0	29,6	--	34,6
TP05_D	Appartement 02/15	225654,18	477577,86	9,50	34,0	29,5	--	34,5
TP02_C	Appartement 01/14	225665,80	477574,03	6,50	32,7	28,3	--	33,3
48_B	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	225682,66	477576,29	5,00	32,2	27,6	--	32,6
TP02_D	Appartement 01/14	225665,80	477574,03	9,50	31,7	27,2	--	32,2
49_B	Dorpsstraat 3A appartement bovenwoning zg	225678,50	477570,11	5,00	30,0	25,4	--	30,4
TP01_C	Appartement 01	225668,45	477585,50	6,50	29,6	25,0	--	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen