

Akoestisch onderzoek Plus Huls van den Nieuwboer te Borne

22.080

projectnummer 22.080
Project Plus Huls van den Nieuwboer te Borne
versie 3.1
datum 25 oktober 2023

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Munsterhuis Geluidsadvies Aanslagsweg 22 7622 LD Borne (T. 06-10556500)

© 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	Akoestische uitgangspunten en geluidnormen	4
2.1	<i>Gehanteerde onderzoeksgegevens</i>	4
2.2	<i>Bedrijfsomschrijving</i>	4
2.3	<i>Normering</i>	6
3	Geluidbronnen	9
3.1	<i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden</i>	9
3.2	<i>Stationaire geluidbronnen</i>	9
3.3	<i>Mobiele geluidbronnen</i>	9
4	Best Beschikbare Technieken	11
5	Resultaten	12
5.1	<i>Gehanteerde rekenmethode</i>	12
5.2	<i>Rekenresultaten</i>	13
5.3	<i>Gevelwering onderzoek toekomstige appartementen</i>	15
5.3.1	<i>Inleiding</i>	15
5.3.2	<i>Wettelijk kader</i>	15
5.3.3	<i>Uitgangspunten Geluidbelasting</i>	16
5.3.4	<i>Resultaten</i>	17
5.4	<i>Indirecte geluidhinder</i>	17
6	Conclusie	19
7	Bijlagen	21

1 Inleiding

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van de supermarkt en het parkeerterrein bij de supermarkt van Supermarkt Plus Huls van den Nieuwboer gelegen aan de Oude Hengeloseweg 36 te Borne. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplan wijziging en kan tevens gebruikt worden voor de melding Activiteitenbesluit.

Supermarkt Huls van den Nieuwboer is voornemens de huidige supermarkt uit te breiden met een groter verkoop vloeroppervlak, een groter magazijn, een kantoor en 5 appartementen boven op de supermarkt. Daarnaast is het voornemen het huidige parkeerterrein uit te breiden met een totaal van 93 parkeervakken. Daarnaast zal het parkeerterrein opnieuw herinricht worden zodat een iets gewijzigde indeling en routing van het parkeerterrein gerealiseerd wordt. Zie ook toelichting bestemmingsplan en bijlage 1, inrichtingsplan.

In het onderhavig onderzoek is de geluidbelasting vanwege de gehele inrichting van Plus Huls van den Nieuwboer berekend.

Gebruik is gemaakt van aangeleverde ondergronden, eerder uitgevoerde metingen ter plaatse en benodigde informatie en gegevens.

Het onderzoek is een vervolg op het eerder door Munsterhuis Geluidsadvies uitgevoerde onderzoek, ref. 16.149 d.d. 12-12-2016.

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de toekomstige geluidbelastingen naar de omgeving als gevolg van de gehele inrichting inclusief het nieuwe parkeerterrein.

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

De geluidbelasting wordt getoetst aan de normen uit het geluidbeleid van de gemeente Borne en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Daarnaast wordt de geluidbelasting vanwege indirecte hinder bepaald, de geluidhinder vanwege verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Deze indirecte hinder wordt getoetst aan de Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer uit 1996.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en zijn de geluidnormen 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:

- Eerder uitgevoerd onderzoek en geluidmetingen 2016;
- Gevoerde overleggen met de opdrachtgever;
- Tekeningen aangeleverd door de opdrachtgever;
- Digitale ondergrond gemeente Borne;
- Munsterhuis Geluidsadvies -expertise.

In dit akoestisch onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) onderzocht. Dit is een bedrijfssituatie die akoestisch maatgevend is en frequent voorkomt.

2.2 Bedrijfsomschrijving

Supermarkt Plus Huls van den Nieuwboer is voor de verkoop van levensmiddelen en is gelegen aan de Oude Hengeloseweg 36 te Borne dat is geopend op maandag tot en met vrijdag van 8.00 uur tot 21.00 uur. Op zaterdag zijn de openingstijden tot 20.00 uur en op zondag van 12.00 uur tot 18.00 uur.

In figuur 1, bijlage 1 is de ligging van de inrichting en omgeving weergegeven.

Onderstaand is de toekomstige situatie weergegeven.



De bestaande woning aan de Oude Hengeloseweg 38 zal worden gesloopt ten behoeve van de uitbreiding van de verkoop. Aan de zuidzijde zal tevens op de 1^e verdieping het kantoor en de kantine komen.

De bestaande woning aan de Europastraat 64 zal eveneens worden gesloopt ten behoeve van de uitbreiding ten behoeve van de distributie van onder andere internet verkoop en magazijn. Aan de noordwestzijde zal tevens een vijftal appartementen (studio's) worden gerealiseerd.

De supermarkt wordt bevoorraad in de dagperiode via het magazijn aan de noordzijde (zijde Europastraat).

Het parkeerterrein van de supermarkt is gelegen tegenover de supermarkt aan de Oude Hengeloseweg. Ten behoeve van de uitbreiding van het parkeerterrein zal een tweetal woningen aan de Oude Hengeloseweg nr. 55 en 57 gesloopt worden. Het parkeerterrein wordt hiermee naar totaal 93 parkeervakken uitgebreid. De indeling van het parkeerterrein zal iets gewijzigd worden

Op het dak van de supermarkt is een grote condensator (LU-VE Contardo) aanwezig met een bronvermogen van 71 dB(A). Deze unit schakelt in en uit afhankelijk van de gevraagde koelcapaciteit.

In de dagperiode zal vanaf circa 7.00 uur de koelinstallatie 100% van de tijd in bedrijf zijn (worst case in de zomertijd). 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.

Daarnaast is er een afzuiging boven de slagerij aanwezig die gedurende de openingstijden van 8.00 uur tot maximaal 21.00 uur in bedrijf is.

De aan- en afvoer van goederen en producten vindt plaats alleen in de dagperiode via de laad en losplaats aan de noordwestzijde van het pand.

Op een maatgevende dag komen maximaal 4 vrachtwagens waarvan 1 met koeling. Het lossen van goederen duurt circa 30 of 90 minuten waarbij de motor en de koeling uit is.

De vrachtwagen rijdt vanaf de Europastraat langs het pand van de supermarkt nabij en tot aan de ingang van het magazijn en rijden daarna in noordelijke richting via de Europastraat weg alwaar ze snel worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het lossen vindt plaats met behulp van rolcontainers. Kortstondige piekgeluiden zullen tijdens het lossen en laden waargenomen worden als gevolg van bijvoorbeeld stoten of de laadklep. In de geluidvoorschriften van het 'Activiteitenbesluit' zijn piekwaarden van geluidniveaus niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting tussen 07.00 en 19.00 uur. Daarom zijn deze in deze periode verder buiten beschouwing gelaten.

Op een drukke dag zullen in de dagperiode circa 800 klanten met personenauto en circa 50 klanten in de avondperiode met personenauto de supermarkt bezoeken. De auto's komen en gaan via de Europastraat en Oude Hengeloseweg. De nieuwe rijroute van de personenauto's aan de zuidzijde betreffen bewegingen met een heen en terug gaande beweging. Immers de meest zuidwestelijke oprit is voorzien van een paal waardoor niet gereden kan worden.

De toename van het aantal in de avondperiode zal met name zijn bij de rijroute aan de noordzijde.

De rijlijnen van zowel de personenauto's als de winkelwagentjes zijn verdeeld over respectievelijk vier en vijf rijlijnen.

2.3 Normering

Het onderhavig onderzoek vindt plaats in het kader van een wijzigingsplan. Daarnaast kan het onderzoek gebruikt worden ten behoeve van de melding Activiteitenbesluit.

Voor de geluidnormen is aansluiting gezocht met ambitiewaarde en bovengrenswaarde uit het geluidbeleid van de gemeente Borne en de normen uit het Activiteitenbesluit.

De gemeente Borne heeft een geluidbeleid voor het gebied opgenomen. Dit is vastgelegd in Nota geluidsbeleid van de gemeente Borne d.d. 7 december 2009. De te hanteren geluidgrenswaarden zullen gebaseerd worden op dit toetsingskader.

Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen 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 de inrichting 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/bouwvlak.

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.

De minimale afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen genoemd in de basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG) zijn gebaseerd op woningen in een rustige woonwijk met een richtwaarde van 45 dB(A).

Op basis van argumenten kan afgeweken worden van de richtafstand, bijvoorbeeld omdat sprake is van een ander referentiekader. Uiteraard kan op basis van onderzoek aangetoond worden dat een bedrijf kan functioneren binnen kleinere afstanden, bijvoorbeeld door het treffen van emissiebeperkende maatregelen of indeling van het inrichtingsterrein.

De bedrijven in de VNG-brochure met richtafstanden zijn gebaseerd op een gemiddelden. Stap 1. Een supermarkt behoort op grond van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' tot milieucategorie 1 waarvoor een richtafstand geldt van 10 meter in verband met het aspect 'geluid'. In het bestemmingsplan wordt uitgegaan van 'rustige woonwijk', dit aangezien er overwegend woningen rondom de supermarkt zijn gelegen. Aangezien er woningen binnen die 10 meter richtafstand liggen, is er een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

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.

Grenswaarden

Activiteitenbesluit

Bedrijven die vallen onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) moeten voldoen aan de algemene geluidnormstelling die behoort bij het Activiteitenbesluit. Daarbij bestaat de mogelijkheid om zogenaamde maatwerkvoorschriften te stellen die afwijken van reguliere normen.

Voor het langtijdgemiddelde geluidniveau ($L_{Ae,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor het piekniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Op basis van het best beschikbare techniekbeginsel dient een afweging gemaakt te worden.

De L_{Amax} waarden zijn niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

Geluidbeleid

Gemeente Borne

In onderstaande tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de grenswaarden die voor Plus Huls van de Nieuwboer van toepassing zijn volgens het geluidbeleid van de gemeente Borne.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden industrielawaai etmaalwaarde.

	Ambitiewaarden	Bovengrenswaarden
Rustige woonwijk (1 ^e lijnsbebouwing langs bestaande bedrijven en gebiedsontsluitingswegen)	45 dB(A)	50 dB(A)

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.

3 Geluidbronnen

3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald door middel van geluidmetingen ter plaatse en bij soortgelijke bronnen en aan de hand van aangeleverde gegevens, leveranciergegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise en literatuurgegevens. Metingen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen in de representatieve omstandigheden gegeven.

3.2 Stationaire geluidbronnen

Het bronvermogen is vastgesteld en berekend op basis van metingen ter plaatse en uitgevoerd.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de gemeten en berekende bronvermogens opgenomen. Tevens zijn de bedrijfstijden opgenomen wanneer deze installaties in bedrijf staan (conform opgaaf opdrachtgever).

In bijlage 2 zijn de berekeningen van de bronvermogens van de geluidbronnen opgenomen.

Overige relevante geluidbronnen zijn er niet aanwezig en of in beschouwing genomen.

Tabel 3.1 Gegevens stationaire geluidbronnen

Stationaire bronnen	Bronnummers	L _{wr} per bron [dB(A)]	Bedrijfsduurcorrectie C _b * [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
Condensor	28	71	0	1,25	3,0
Afzuiging boven slagerij	29	61	0,8	3	-
winkelwagens tegen elkaar stoten	30 en 31	Piek 94	0	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);

- : niet van toepassing

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 6 zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

In het onderzoek zijn de bewegingen van de parkeerplaats als directe 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 104 dB(A) voor de zware vrachtwagens en 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 4 rijlijnen. De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt in verband met de veiligheid 5 km/uur.

Het bronvermogen tijdens rijden met een winkelwagentje is aan de hand van eerder uitgevoerde geluidmetingen ter plaatse en vastgesteld op 81 dB(A), zie bijlage 2. De winkelwagentjes kunnen overal over het parkeerterrein naar de geparkeerde auto's rijden. Op basis van een inventarisatie ter plaatse blijkt dat circa 50% van de klanten die met personenauto komen gebruik maakt van een winkelwagentje. In het onderzoek is een verdeling aangehouden over 5 rijlijnen. De rijsnelheid van de wagentjes bedraagt 5 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 3, 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
Personenauto's route I	350 dag	15,5	89	001
	29 avond	21,5		
Personenauto's route II	250 dag	17,2	89	002
	15 avond	24,6		
Personenauto's route III	100 dag	20,8	89	003
	5 avond	29,0		
Personenauto's route IV	100 dag	20,9	89	004
	2 avond	33,1		
Winkelwagentjes route 1	150 dag	19,1	81	005
	16 avond	24,0		
Winkelwagentjes route 2	50 dag	24,1	81	006
	5 avond	29,4		
Winkelwagentjes route 3	50 dag	23,8	81	007
	3 avond	31,3		
Winkelwagentjes route 4	25 dag	26,9	81	008
	1 avond	36,1		
Winkelwagentjes route 5	25 dag	27,0	81	009
	1 avond	36,2		
Vrachtwagens (stapvoets)	4 dag	34,8	102	010
Koeling vrachtwagen	1 dag	40,8	100	011

4 Best Beschikbare Technieken

In artikel 1.1 van de Wet milieubeheer worden de BBT (Beste Beschikbare Technieken) gedefinieerd als de: voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn. Daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Uit dit oogpunt zijn de volgende maatregelen getroffen:

- Een groot deel van het bestaande parkeerterrein van de inrichting is voorzien van een schutting (muur) van 2,3 meter hoog.
- Ter plaatse van het overige deel van het parkeerterrein zal tevens een schutting (muur) worden aangelegd van 2,3 meter hoog.
- Ter plaatse van de woning aan de Oude Hengeloseweg 59 zal de muur trapsgewijs richting de openbare weg verlaagd worden met respectievelijk 1,5 en 0,5 meter hoog;
- Het parkeerterrein wordt opnieuw ingedeeld waarbij het zo vlak mogelijk wordt aangelegd.
- Het parkeerterrein wordt op twee plaatsen, aan de noordwest en zuidwest zijde voorzien van paaltjes zodat er op die plaatsen het parkeerterrein niet op- of afgereden kan worden. Een extra op afrit wordt gerealiseerd aan de noordoostzijde naar de Europastraat.
- Doordat het parkeerterrein opnieuw wordt ingericht zullen naar verwachting een deel van de personenauto's een rondrijdende beweging aanhouden. Hier is in het onderhavig onderzoek rekening mee gehouden.
- In de toekomst kunnen, wanneer de huidige winkelwagentjes zijn afgeschreven, deze vervangen worden door plastic winkelwagentjes met rubber wieltjes. Overigens hebben de huidige winkelwagentjes ook reeds rubber wielen.
- Om ter plaatse van de woning aan de Europastraat 62 te kunnen voldoen aan het maximale geluidniveau in de dagperiode als gevolg van het laden en lossen in het kader van goede ruimtelijke ordening zou een scherm van 6,5 meter lang en 2,6 meter hoog geplaatst moeten worden vanaf het pand van de supermarkt. Zie bijlage 7.
- Mogelijk kan de transporteur in de toekomst vrachtwagens inzetten met het 'piekkeurcertificaat'. Waarbij ook de koelingen van de vrachtwagens onder dit certificaat vallen. Men is hier afhankelijk van de transporteur. Zie bijlage 7.2.
- De toekomstige appartementen zullen voorzien worden van een WTW installatie zodat geen ventilatieroosters in de voorgevels aanwezig zijn.
- Gewaarborgd zal worden voldaan dat aan het gestelde binnenniveau in de toekomstige appartementen. Dit zal in een gevelwering onderzoek aangetoond worden.

5 Resultaten

5.1 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 (V2022.4 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 3. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 3, figuur 2 tot en met 7.

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. 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:

- Dichtslaan deuren van personenauto's: Hiervoor zijn de bronnen 01-25 opgenomen in het model waarbij een bronvermogen van 95 dB(A) is aangehouden op basis van eigen expertise (Metingen uitgevoerd bij 46 auto's, zie tevens bijlage 2. Het hoogst gemeten piekgeluidniveau is in het model opgenomen als maximale geluidbron).
- Rammelen van winkelwagens: Hiervoor zijn voor de mobiele bronnen 004-009 een bronvermogen 86 dB(A) aangehouden in het model (op basis van eerdere metingen).
- Het piekgeluidniveau ten gevolge van het laden en lossen en het rijden van de vrachtwagen dat in de dagperiode plaatsvindt mag voor de toetsing van het activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten (bron 010 en 011).
- Optrekken en remmen van voertuigen: Hiervoor is de mobiele bron (bron 001 - 004, 010), $L_{Amax} = L_{maatgevende\ bron} - C_m + \text{een verhoging van } 5\text{ dB(A)}$ aangehouden in het model.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van woningen van derden betreft de maatgevende bron dat direct kan worden afgelezen in bijlage 4.2.

5.2 Rekenresultaten

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen. In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat. In bijlage 3.2 en 3.3 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven ten behoeve van de toetsing aan het activiteitenbesluit.

Tabel 5.1 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}
01 Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	38	58	40	64	< 10	15
02 Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	38	60	37	65	< 10	16
03 Oude Hengeloseweg 59, achtergevel	39	56	40	65	< 10	< 10
04 Europastraat 68, voorgevel	46	60	44	63	< 10	< 10
06 Europastraat 68, zijgevel (beg gr)	46	56	40	56	< 10	< 10
07 Oude Hengeloseweg 40, zijgevel	49	63	44	62	13	20
08 Oude Hengeloseweg 40, voorgevel	50	65	44	64	<10	14
09 Oude Hengeloseweg 42	49	65	43	63	<10	< 10
10/11 Oude Hengeloseweg 44	46	63	40	59	<10	< 10
12 Oude Hengeloseweg 48	44	63	39	59	< 10	< 10
14 De Ruyterstraat 3	40	51	38	57	< 10	< 10
19 Europastraat 95	49	62 (69*)	43	61	16	23
20 Europastraat 97	49	61 (67*)	44	60	15	22
21 Europastraat 99	50	61 (63*)	44	60	< 10	< 10
22 Europastraat 101	49	61 (62*)	44	61	< 10	< 10
26 Europastraat 62, zijgevel beg gr	41	40 (78*#)	19	39	< 10	16
27 Europastraat 62, voorgevel	42	40 (77*#)	24	41	< 10	< 10
30 Appartement 1 boven Plus, vg	48	48 (83*)	27	48	< 10	10
32 Appartement 2 boven Plus, vg	48	49 (83*)	29	49	< 10	11
33 Appartement 2 boven Plus, ag	35	42 (56*)	32	42	24	31
34 Appartement 3 boven Plus, vg	46	50 (79*)	31	50	< 10	12
36 Appartement 4 boven Plus, vg	38	53 (70*)	28	53	< 10	15
38 Appartement 5 boven Plus, vg	38	49 (69*)	28	49	10	17

*: als gevolg van laden en lossen

#: excl. scherm nabij Europastraat nr. 62

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen bestaande woningen maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de personenauto's. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige appartementen boven de supermarkt eveneens maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de vrachtwagens.

De normen uit het activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddelde geluidniveau worden nergens overschreden.

De ambitiewaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde uit het geluidbeleid worden voor de woningen langs zowel de Europastraat en de Oude Hengeloseweg overschreden. Maatregelen bij de bron of overdracht kunnen hier niet uitgevoerd worden.

De in stap 2 opgenomen waarden uit het VNG stappenplan voor het gebiedstype 'gemengd gebied' van 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt niet overschreden.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de bestaande woningen bedraagt in de dag, avond en nachtperiode maximaal respectievelijk 78, 65 en 23 dB(A). Maatgevend is de vrachtwagen voor de aanvoer in de dagperiode en het rijden van de personenauto in de avondperiode en de condensor in de nachtperiode.

Ter plaatse van de toekomstige appartementen boven de supermarkt bedraagt het maximale geluidniveau 83, 53 en 31 dB(A) in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode.

Voor de toetsing aan het activiteitenbesluit mag het piekgeluid ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten.

Het maximale geluidniveau bedraagt dan in de dagperiode maximaal 65 en 64 dB(A) ter plaatse van bestaande woningen en de toekomstige appartementen.

De richtwaarden voor goed woon en leefklimaat worden op enkele punten in de dagperiode overschreden. Immers dient hier het laden en lossen in beschouwing te worden genomen.

Maatregel

In hoofdstuk 4 is een overzicht gegeven van alle mogelijke maatregelen die inmiddels bijna allemaal zijn en of zullen worden uitgevoerd.

Wanneer ter plaatse van de erfgrans een scherm (zoals bijvoorbeeld een green wall (kokosscherm)) met een afmeting van 4½ meter lang en 2½ m hoog wordt geplaatst kan aan de grenswaarde van 70 dB(A) worden voldaan bij de bestaande woning aan de Europastraat 62. Zie bijlage 7.

Overigens kan voor de beoordeling aan het activiteitenbesluit het laden en lossen buiten beschouwing blijven.

Opgemerkt dient te worden dat Plus Huls van den Nieuwboer inmiddels vele jaren op deze locatie gevestigd is. Het piekgeluid zal in verband met de ligging langs drukke verkeersinfrastructuur (Europastraat) daarnaast nauwelijks waar te nemen zijn.

Mogelijk kunnen op termijn de vrachtwagens die er komen onder het 'piekkeurcertificaat' ingezet worden om het piekgeluid op de nieuwe appartementen en de naastgelegen woning aan de Europastraat 62 te verlagen. Deze reductie middels bronmaatregel valt in dit geval buiten de mogelijkheden van de opdrachtgever. Een extra berekening hiervan is echter op verzoek van de ODT opgenomen in bijlage 5.2.

Het blijkt dat er verder geen bron en overdrachtsmaatregelen uitgevoerd kunnen worden om de geluidbelasting ter plaatse van de gevel van de betreffende woning te verlagen. Verdere reductie middels bronmaatregelen in dit geval valt buiten de mogelijkheden van de opdrachtgever.

Derhalve zal aangetoond moeten worden of aan de vereiste binnenniveaus voldaan kan worden in de toekomstige appartementen. Dit zal in een gevelwering onderzoek aangetoond worden. De appartementen worden voorzien van een WTW installatie zodat geen roosters in de gevels zullen komen. In onderstaande gevelwering onderzoek is aangetoond dat aan de grenswaarden voldaan kan worden.

De gemeente Borne wordt verzocht maatwerkvoorschriften op te nemen voor Supermarkt Plus Huls van den Nieuwboer met betrekking tot de appartementen boven de supermarkt.

5.3 Gevelwering onderzoek toekomstige appartementen

5.3.1 *Inleiding*

De karakteristieke geluidwering van de nieuwbouw aan de Europastraat is getoetst aan de eisen de eisen uit het Activiteitenbesluit. De maximale toegestane binnenniveau is getoetst aan Artikel 2.17, Afdeling 2.8 van het [Activiteitenbesluit](#).

5.3.2 *Wettelijk kader*

Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn de toegestane maximale geluidniveaus van in- en aanpandige verblijfsruimtes opgenomen en mogen niet hoger zijn dan 55, 50 en 45 dB(A), gedurende dag-, avond- en nachtperiode, respectievelijk. Dat wil zeggen dat de gevel van een verblijfsgebied dient een karakteristieke geluidwering te hebben die niet kleiner is dan het verschil tussen de maximale geluidbelastingen gedurende dag-, avond- en nachtperiode en de aangegeven binnenniveau. De karakteristieke geluidwering wordt bepaald conform NPR 5272, "Geluidwering in gebouwen".

In dit onderzoek wordt nagegaan welke gevel akoestische maatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan het voorgeschreven binnenniveau. Met berekeningen zullen er worden aangetoond welke geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de geëiste karakteristieke geluidwering van de gevels.

Bouwbesluit

Volgens het Bouwbesluit dient de gevel van een verblijfsgebied van een woonfunctie een karakteristieke geluidwering te hebben, die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB met een minimum van 20 dB(A). De karakteristieke geluidwering is bepaald overeenkomstig de NPR 5272, "Geluidwering in gebouwen".

Bij standaard detaillering kan ervan uitgegaan worden, dat een gevel een geluidwering heeft van tenminste 20 dB conform het Bouwbesluit. De geluidbelasting op het voorgenomen plan is hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde, waardoor de geluidwering van de gevel inzichtelijk moet worden gemaakt. Bij de gemeente is hierdoor aanvraag van hogere waarden gedaan. Ter onderbouwing van de hogere waarde dient voor de aanvraag van de omgevingsvergunning te worden aangetoond, dat de karakteristieke geluidwering van de gevel minimaal gelijk of groter is dan de geluidbelasting min 33 dB. In dit onderzoek is met berekeningen aangetoond of en welke geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn.

5.3.3 Uitgangspunten Geluidbelasting

Op het voorgenomen plan worden de richtwaarden voor de maximale geluidbelasting overschreden in dagperiode, waardoor de geluidwering van de gevel inzichtelijk moet worden gemaakt.

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op de gevel bedraagt ten hoogte 83 dB(A) gedurende de dagperiode (zie paragraaf 5.2).

Het maximale toegestane binnenniveau mag op basis van Tabel 2.17a van Artikel 2.17, Afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit mag niet hoger zijn dan 55 dB(A). De vereiste karakteristieke geluidwering moet groter of gelijk zijn aan 28 dB(A).

De hoogst gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 61 dB. De berekende geluidbelastingen vormen het uitgangspunt voor het berekenen van de karakteristieke geluidwering van de gevel (zie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai B02.22.080).

5.3.4 Resultaten

In tabel 5.2 zijn de geluidwerende voorzieningen opgenomen met de daarbij behorende geluidisolatiewaarde ($R_w;C_{tr}$) die in dit onderzoek geadviseerd worden. Materialen die gelijkwaardig zijn, met minimaal dezelfde of een betere geluidisolatiewaarde ($R_w;C_{tr}$) kunnen ook toegepast worden.

Tabel 5.2: Toegepaste geluidwerende voorzieningen met geluidisolatiewaarde ($R_w;C_{tr}$ -waarden, spectrum wegverkeerslawaaï).

Constructie	Omschrijving	$R_w;C_{tr}$ -waarde in dB(A)
Kierdichting	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45
Beglazing	Dubbel of drielaags glas	32
Naad	Band en lat	50

Er is rekening mee gehouden dat het gebouw wordt voorzien van mechanische ventilatie voor lucht toe- en afvoer.

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de vereiste en de berekende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels van de verschillende verblijfsgebieden en verblijfsruimtes. In bijlage 6, van dit rapport zijn de gedetailleerde berekeningen van dit onderzoek opgenomen en kunnen geraadpleegd worden.

Tabel 5.3: Rekenresultaten Karakteristieke Geluidwering

Verblijfsgebied/ Verblijfsruimtes	Bron	Geluidbelasting	Berekende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) in dB(A)	Vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) in dB(A)*
Woonkamer/Keuken	Industrie	83*	28	29
Woonkamer/Keuken	Wegverkeer	61**	28	29

* Het verschil tussen maximale gevoel geluidbelasting, van 83 dB(A)*, en de vereiste maximum binnen geluidniveau van 55 dB(A)

** Het verschil tussen de in geluidbelasting, van 61 dB(A)**, en de vereiste maximum binnen geluidniveau van 33 dB(A)

Uit de resultaten blijkt dat met de gehanteerde materialen uit tabel 5.2 of gelijkwaardig is voldaan aan het vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$).

5.4 Indirecte geluidhinder

De indirecte hinder wordt veroorzaakt door verkeer van en naar de inrichting. De verkeersaan-trekkende werking wordt in het kader van goede ruimtelijke ordening in beschouwing genomen op de Europastraat en de Oude Hengeloseweg.

Uitgegaan is dat 80 % van de auto's naar de Europastraat rijdt en 20 % in zuidelijke richting over de Oude Hengeloseweg. Van de 80% rijdt vervolgens 40% in zowel westelijke als oostelijke richting. Opgemerkt dient te worden dat het verkeer, wanneer ze op de Europastraat rijdt vrijwel direct worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In tabel 5.4 zijn de berekende equivalente geluidsniveaus (LAeq) ter plaatse van de maatgevende woningen gegeven. In bijlage 5 zijn de rekenresultaten voor alle rekenpunten gegeven.

Tabel 5.4 equivalente geluidsniveaus (LAeq) vanwege indirecte hinder

Beoordelingspunt		Equivalent geluidsniveau [dB(A)]		
		Dagperiode (07.00-19.00) h = 1,5 m	Avondperiode (19.00-23.00) h = 5 m	Nachtperiode (23.00-07.00) h = 5 m
Nr.	Omschrijving			
07	Oude Hengeloseweg 40	46	38	-
09	Oude Hengeloseweg 42	45	38	-
19	Europastraat 95	50	42	-
20	Europastraat 97	49	41	-
21	Europastraat 99	48	40	-
22	Europastraat 101	48	40	-
27	Europastraat 62	46	41	-
30	Appartement 1 boven Plus	47	39	-
32	Appartement 2 boven Plus	47	39	-
34	Appartement 3 boven Plus	48	40	-
36	Appartement 4 boven Plus	45	37	-
38	Appartement 5 boven Plus	46	38	-

De berekende equivalente geluidsniveaus bedragen ten hoogste 50 en 42 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

De voorkeurswaarde voor het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} wordt niet overschreden.

6 Conclusie

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van de supermarkt en het parkeerterrein bij de supermarkt van Supermarkt Plus Huls van den Nieuwboer gelegen aan de Oude Hengeloseweg 36 te Borne. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplan wijziging en kan tevens gebruikt worden voor de melding Activiteitenbesluit.

Supermarkt Huls van den Nieuwboer is voornemens de huidige supermarkt uit te breiden met een groter verkoop vloeroppervlak, een groter magazijn, een kantoor en 5 appartementen boven op de supermarkt. Daarnaast is het voornemen het huidige parkeerterrein uit te breiden naar 93 parkeervakken. Daarnaast zal het parkeerterrein opnieuw herinricht worden zodat een iets gewijzigde indeling en routing van het parkeerterrein gerealiseerd wordt.

In het onderhavig onderzoek is de geluidbelasting vanwege de gehele inrichting van Plus Huls van den Nieuwboer berekend.

Gebruik is gemaakt van aangeleverde ondergronden, eerder uitgevoerde metingen ter plaatse en benodigde informatie en gegevens.

Het onderzoek is een vervolg op het eerder door Munsterhuis Geluidsadvies uitgevoerde onderzoek, ref. 16.149 d.d. 12-12-2016.

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de toekomstige geluidbelastingen naar de omgeving als gevolg van de gehele inrichting inclusief het nieuwe parkeerterrein.

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

De geluidbelasting wordt getoetst aan de normen uit het geluidbeleid van de gemeente Borne en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Daarnaast wordt de geluidbelasting vanwege indirecte hinder bepaald, de geluidhinder vanwege verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Deze indirecte hinder wordt getoetst aan de Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer uit 1996.

Op grond van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Als gevolg van het supermarkt Plus Huls van den Nieuwboer inclusief de uitbreidingen bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de personenauto's.
- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige appartementen boven de supermarkt maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende bronnen betreffen de vrachtwagens.
- De normen uit het activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddelde geluidniveau worden nergens overschreden.
- De ambitiewaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde uit het geluidbeleid van de gemeente Borne worden voor de woningen langs zowel de Europastraat en de Oude Hengeloseweg overschreden. Maatregelen bij de bron of overdracht kunnen hier niet uitgevoerd worden.
- De in stap 2 opgenomen waarden uit het VNG stappenplan voor het gebiedstype 'gemengd gebied' van 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt niet overschreden.
- Het maximale geluidniveau ter plaatse van de bestaande woningen bedraagt in de dag, avond en nachtperiode maximaal respectievelijk 78, 65 en 23 dB(A). Maatgevend is de vrachtwagen voor de aanvoer in de dagperiode en het rijden van de personenauto in de avondperiode en de condensor in de nachtperiode.
- De richtwaarden voor goed woon en leefklimaat worden op enkele punten in de dagperiode overschreden. Immers dient voor goed woon en leefklimaat het laden en lossen in beschouwing te worden genomen.
- Overwogen zou kunnen worden ter hoogte van de bestaande woning Europastraat 62 een scherm (Kokoswall) te plaatsen zodat het piekgeluidniveau in de dagperiode verlaagd wordt naar 70 dB(A).
- Ter plaatse van de toekomstige appartementen boven de supermarkt bedraagt het maximale geluidniveau 83, 53 en 31 dB(A) in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode.
- Uit berekeningen blijkt dat het binnenniveau in de toekomstige bovenliggende appartementen is gewaarborgd.
- Voor de toetsing aan het activiteitenbesluit mag het piekgeluid ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten. De geluidnormen voor het maximale geluidniveau worden voor het activiteitenbesluit niet overschreden.
- Het maximale geluidniveau bedraagt dan in de dagperiode maximaal 65 en 64 dB(A) ter plaatse van bestaande woningen en de toekomstige appartementen.
- De gemeente Borne wordt verzocht maatwerkvoorschriften op te nemen voor Supermarkt Plus Huls van den Nieuwboer met betrekking tot de appartementen boven de supermarkt.
- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarden vanwege verkeer op de openbare weg niet wordt overschreden.

7 Bijlagen

Bijlage 1 **Situatie +3D**

Bijlage 2 **Berekening bronvermogens**

Bijlage 3 **Invoergegevens rekenmodel**

Bijlage 4 **Rekenresultaten**

Bijlage 5 **Indirecte geluidhinder**

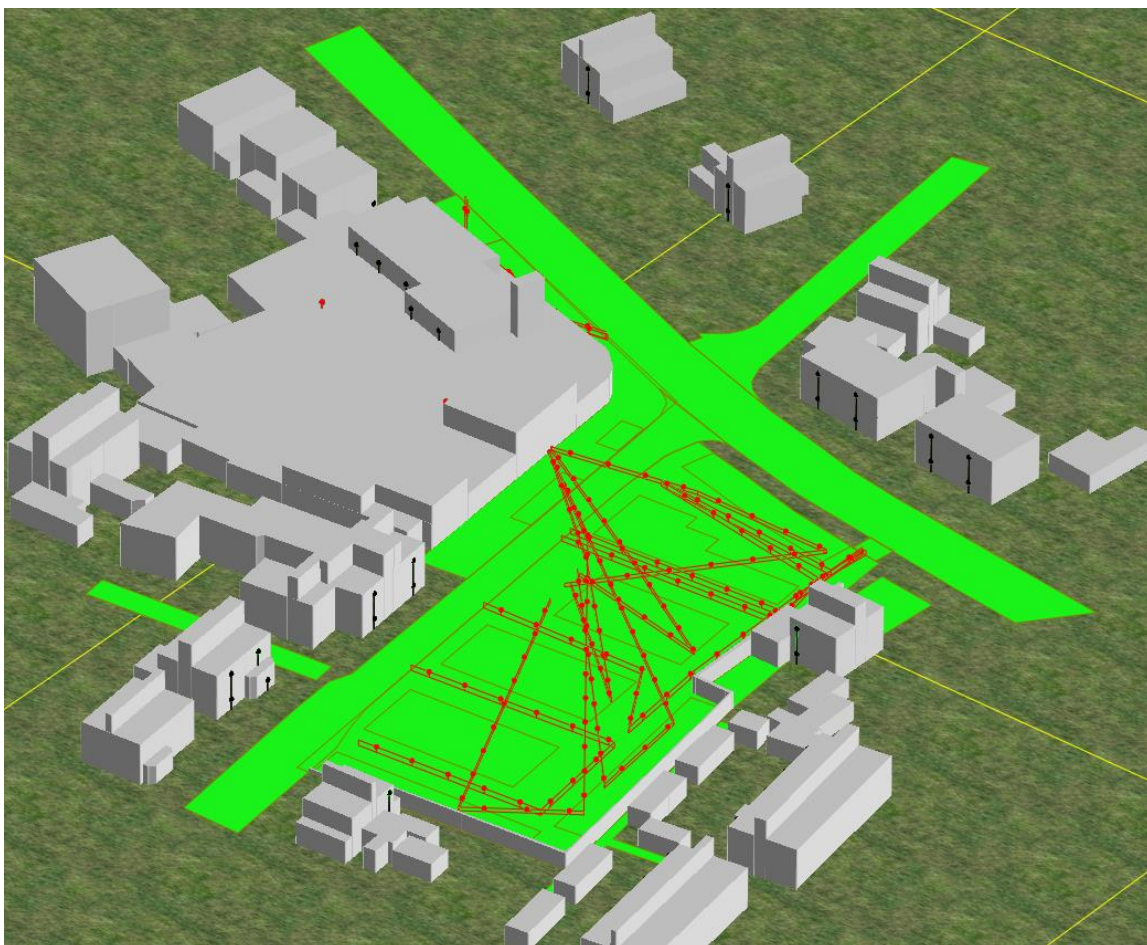
Bijlage 6 **Berekening geluidwering gevels**

Bijlage 7 **Maatregelen**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht







Bijlage 2 Berekening bronvermogens

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	winkelwagen										
MeetDatum	:	28-11-2016										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	0,50										
Meetafstand [m]	:	1,50										
Meethoogte [m]	:	0,75										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	34,8	44,1	45,8	48,5	55,8	60,8	62,9	64,1	61,4	68,8	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5		
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
Lw [dB(A)]	:	43,3	52,6	58,3	61,0	68,3	73,3	75,4	76,6	73,9	81,3	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	winkelwagen										
MeetDatum	:	28-11-2016										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	0,50										
Meetafstand [m]	:	1,00										
Meethoogte [m]	:	0,65										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	32,3	43,5	46,1	49,4	55,4	60,8	65,5	69,2	64,7	72,2	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0		
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
Lw [dB(A)]	:	37,3	48,5	55,1	58,4	64,4	69,8	74,5	78,2	73,7	81,2	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	winkelwagen										
MeetDatum	:	28-11-2016										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	0,50										
Meetafstand [m]	:	1,00										
Meethoogte [m]	:	0,65										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	29,8	41,4	47,1	52,5	59,8	64,6	65,8	64,3	64,1	71,2	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0		
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
Lw [dB(A)]	:	34,8	46,4	56,1	61,5	68,8	73,6	74,8	73,3	73,1	80,2	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : winkelwagens tegen elkaar stoten
MeetDatum : 28-11-2016
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 0,50
Meetafstand [m] : 1,00
Meethoogte [m] : 0,65

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	45,2	56,4	61,6	67,2	69,5	74,9	78,3	81,4	78,2	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	50,2	61,4	70,6	76,2	78,5	83,9	87,3	90,4	87,2	94,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Condensor op dak
MeetDatum : 1-12-2016
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,70
Meetafstand [m] : 2,00
Meethoogte [m] : 2,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	23,8	36,8	42,4	47,4	50,3	52,7	46,7	43,0	35,2	56,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	34,8	47,8	57,4	62,4	65,3	67,7	61,7	58,0	50,2	71,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Afzuiging boven slagerij
MeetDatum : 1-12-2016
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 0,90
Meetafstand [m] : 0,50
Meethoogte [m] : 0,95

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30,0	38,0	48,0	49,6	54,6	49,5	46,4	42,6	37,4	57,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	29,0	37,0	51,0	52,6	57,6	52,5	49,4	45,6	40,4	60,8

Gemeten piekgeluidniveaus

meetnr.	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886
MAIN	70	73,8	69,4	71,4	70,8	75,2	73,9	67,4	64,8	66,3	69,1
16											
31,5	40,2	39,9	20,5	40	47,2	23,5	28,4	36	26,9	33,4	34,4
63	52	44,1	29,5	51,3	51,1	31,7	38,8	48,5	44,9	44,9	39,9
125	59,7	52,5	43,5	53,7	54,7	50,1	47,3	45,8	52,9	56,5	66,6
250	62,2	59,8	46	56	55,5	50,1	53	47,5	52,7	58,4	57,7
500	64,1	67,3	55,6	62,3	63,3	70,3	63,5	52,5	58,4	61,1	56,9
1 k	66,2	68,7	64,5	66,9	66	68,3	69,6	58,9	57,6	59,3	58
2 k	62,2	66,1	65,5	65	65,8	69,5	68,8	62,2	59,1	59,2	59,5
4 k	56,8	67	61,2	64,1	62,7	66,5	65,8	63,9	56,2	54,4	60,1
8 k	51,2	62,8	57,8	58,9	57,3	64,3	62,1	55,1	52,8	50,7	55,4
Bronvermogen	89,2	92,5	87,9	89,9	89,7	94	92	86	83,4	85,1	87,9
Bron	deur	deur	start	deur	deur	deur	deur	start	deur	deur	start
Auto	VW-passat	Bestel	Bestel	Bestel	Bestel	VW-passat	Bestel	Bestel	Volvo V70	Volvo V70	Volvo V70

887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	898	899
71,5	77	71,8	71,2	70,3	71,1	74,1	69,1	74,5	67,9	69,3	67,8
43,2	21	24,6	27	24,7	34,6	30,5	21,4	43,1	32,2	33,2	33,4
54,5	34,2	39,7	43,8	39,3	46,7	45,4	42,7	67	46	47,6	45,6
63,2	61,2	41,9	52,2	44,4	56,5	56,3	43,4	64,7	47,4	58,7	57,4
63,1	59,1	48,7	50,5	47,2	62	64,6	43,3	70,3	56,6	62,7	60,5
67,1	65,8	64,9	63,7	60,8	67,1	68,9	51,4	67,3	60,7	63,6	62
64,7	65,7	66,3	67	65,4	65,3	69,9	65,9	61,8	63,9	63,5	60,1
61,4	72,5	68,3	65,9	66	63,6	66,5	66,1	61,2	60,3	60,3	60,3
58,3	73,4	60,2	62,4	62,6	55,1	59,6	52,2	59,9	57,8	54,3	54,1
49,3	65,2	52,3	53,2	53,5	44,8	47	47,4	58,6	54,4	46,5	47,5
90,1	92,2	86,9	89,8	88,9	89,7	92,7	87,8	92,6	86,4	87,8	86,1
deur	deur	start	deur	deur	start	deur	start	start	start	deur	deur
Fiat Panda	Honda Jazz	Honda Jazz	Ford Fiesta	Ford Fiesta	Ford Fiesta	Opel Mokka	Opel Mokka	VW Golf	Citroen C1	Audi A4	Audi A4

900	901	902	903	904	913	914	915	916	917	918
69,1	68,5	71,5	76,4	68,1	71,6	70,2	74,5	68,5	72,4	71,2
38,1	33,7	39	13,3	36,7	29	31,5	25,4	12,7	31,7	27,9
48,1	49,3	54,2	26,4	49,9	47,4	38,2	40,2	30,9	46,7	45,6
58,4	57,9	56,9	34,5	54,6	59,3	39,8	59,3	39,4	53,8	53,2
64,5	58,9	60,5	54,4	57,1	59,8	46	62,7	47,2	62,4	62,1
63,7	62	65,1	60,9	64,1	64,6	59,3	70,3	55,2	66	64,9
60,1	62,5	65,9	68,2	61,9	67,3	66,4	68,6	63	68,3	66
59,8	61,9	64,6	72,5	59,7	65,4	64,3	67,2	64,8	63,7	61,9
51,9	59,8	62,7	71,9	58,2	61,3	63,2	63,1	60,9	63,2	63,3
44,7	56	59,4	63,3	48,2	54,5	58,1	56,8	57,2	60,4	60,7
87,6	87,4	90,1	94,9	86,7	90,3	88,8	93,1	87,1	91,2	89,9
deur	deur	deur	start	deur	deur	deur	deur	deur	deur	deur
Audi A6	Opel Meriva	Citroen bestel	Citroen bestel	Toyota AYGO	Fiat Punto	Fiat Punto	Opel Astra	Dacia Stepway	Opel Astra	Opel Astra

919	922	923	924	925	926	927	928	932	933	934
68,2	68,6	69,9	66,6	61,9	71	65,7	75,5	71,8	69,7	74,4
30,9	40,5	25,8	40,7	35	39,7	38,4	41,8	42,6	28,1	22,2
45,8	52,4	31,1	51	50,6	56,5	36	46	54,6	38,6	34,2
51,7	58,9	36,8	56,2	59	61,5	41,2	61,5	61,5	43,4	35,5
51,6	63,1	44	56	53,9	60,8	46,4	61,6	62,9	53,9	47,6
59,9	62,2	66,7	57,6	53,2	64,7	51,1	72,2	64,3	60,7	58,5
61,5	62,3	62,3	61,3	50,8	64,6	57,7	70,7	68,6	68,8	64,1
61,2	59,4	63,3	61,9	47,8	66	63	63,7	65	54,9	70,1
62,1	54,4	60,4	57,2	46	56,7	57,9	61,4	57	48,5	70,5
60,6	44,7	57,2	44,8	40,2	48,7	56,3	54,5	47,4	37,8	64,7
86,9	87,2	88,7	85,4	80,4	89,7	84,4	94	90,9	88,3	93
start	deur	start	deur	start	deur	start	deur	deur	start	start
Opel Astra	Mazda 3	Mazda 3	Volvo S60	Volvo S60	Skoda Octavia	Skoda Octavia	Toyota Avensis	Nissan Micra	Nissan Micra	Fiat Panda

936	
68	
39,3	
55,4	
57,3	
62,3	
61,1	
62,7	
58,7	
53,3	
42	
86,6	
deur	
Skoda Octavia	

88,9	gemiddelde bronvermogen

Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel



figuur 2

Model: 23-8-23 toekomstige situatie 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
28	Condensor op dak	5,20	0,00	1,25	3,01	12,0000	2,9996	4,0003	34,81	47,81	57,41	62,41	65,31	67,71	61,71
29	Afzuiging boven slagerij	4,40	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001	--	28,97	36,97	50,97	52,57	57,57	52,47	49,37

Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
28	58,01	50,21	71,42	63,43
29	45,57	40,37	60,77	60,77



figuur 3

Model: 23-8-23 toekomstige situatie 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
001	Personenauto's route I	350	29	--	15,49	21,54	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
002	Personenauto's route II	250	15	--	17,16	24,60	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
003	Personenauto's route III	100	5	--	20,80	29,04	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
004	Personenauto's route IV	100	2	--	20,88	33,10	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
005	winkelwagen	150	16	--	19,08	24,03	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
006	winkelwagen	50	5	--	24,12	29,35	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
007	winkelwagen	50	3	--	23,83	31,27	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
008	winkelwagen	25	1	--	26,86	36,07	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
009	winkelwagen	25	1	--	26,96	36,17	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
010	Zware vrachtwagens (stapvoets)	4	--	--	34,79	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00
011	Koeling vrachtwagen	1	--	--	40,82	--	--	5	58,80	68,80	86,80	93,80	95,80	93,80

Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
001	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
002	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
003	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
004	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
005	75,41	76,61	73,91	81,32	81,32
006	75,41	76,61	73,91	81,32	81,32
007	75,41	76,61	73,91	81,32	81,32
008	75,41	76,61	73,91	81,32	81,32
009	75,41	76,61	73,91	81,32	81,32
010	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00
011	91,80	84,80	75,80	100,39	100,39



figuur 4

Model: 23-8-23 toekomstige situatie 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	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel le verd	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
01	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Europastraat 68, voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Europastraat 68, achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Europastraat 68, zijgevel beg gr.	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Oude Hengeloseweg 40, zg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Oude Hengeloseweg 40, vg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Oude Hengeloseweg 42, vg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Oude Hengeloseweg 46 beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Oude Hengeloseweg 46 le verd	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Oude Hengeloseweg 48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	De Ruyterstraat 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	De Ruyterstraat 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	De Ruyterstraat 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	De Ruyterstraat 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	De Ruyterstraat 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	De Ruyterstraat 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Europastraat 95	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Europastraat 97	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Europastraat 99	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Europastraat 101	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Oude Hengeloseweg 33	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Europastraat 93	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Europastraat 87	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Europastraat 62, zijgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
27	Europastraat 62	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28	Van Heemskerkstraat 39 ag beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
29	Van Heemskerkstraat 39 ag le verd	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
30	Appartement 1 boven supermarkt vg	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
31	Appartement 1 boven supermarkt ag	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
32	Appartement 2 boven supermarkt vg	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Appartement 2 boven supermarkt ag	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: 23-8-23 toekomstige situatie 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
34	Appartement 3 boven supermarkt vg	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
35	Appartement 3 boven supermarkt ag	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
36	Appartement 4 boven supermarkt vg	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
37	Appartement 4 boven supermarkt ag	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Appartement 5 boven supermarkt vg	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Appartement 5 boven supermarkt ag	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja



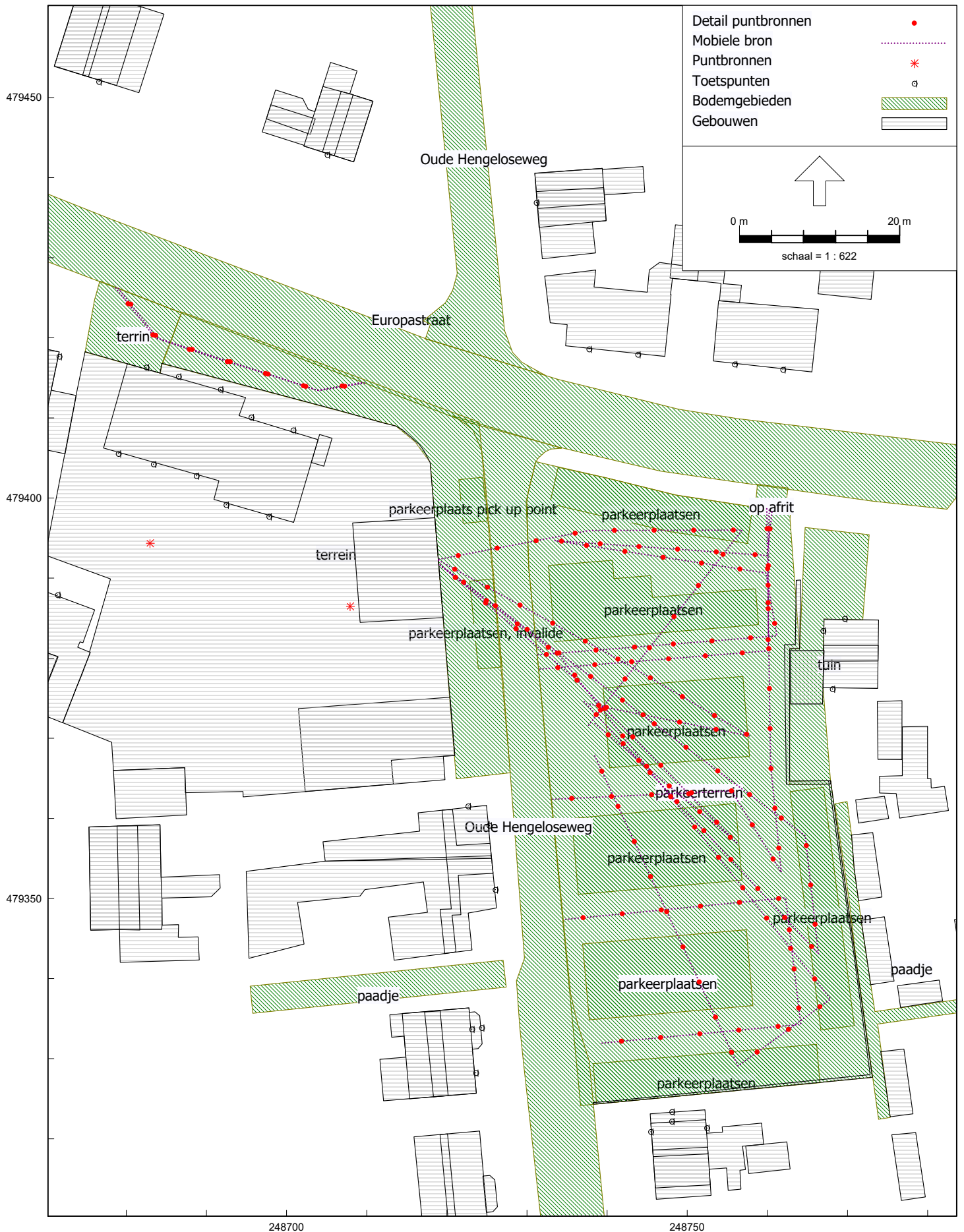
figuur 5

Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
01	Plus Huls	6,50	0,00
02	Plus Huls	6,00	0,00
03	Plus Huls	3,50	0,00
04	Oude Hengeloseweg 40	6,00	0,00
05	Oude Hengeloseweg 42	6,00	0,00
06	Oude Hengeloseweg 59-61	3,00	0,00
07	Oude Hengeloseweg 46-48	3,00	0,00
08	Oude Hengeloseweg 46-48	6,00	0,00
09	Oude Hengeloseweg 61 bijgeb	2,50	0,00
10	bijgebouw	2,50	0,00
11	bijgebouw	2,50	0,00
12	Europastraat 68	6,00	0,00
13	Europastraat 68, bijgebouw	2,50	0,00
14	bijgebouw	2,50	0,00
15	bijgebouw	2,50	0,00
16	Bijgebouw 99-101	2,50	0,00
17	Europastraat bijgebouw 99-101	2,50	0,00
18	bijgebouw	2,50	0,00
19	Europastraat 95-97	6,00	0,00
20	bijgebouw De Ryuterstraat 9-15	2,50	0,00
21	Oude Hengeloseweg 42	9,00	0,00
22	Oude Hengeloseweg 46-48	9,00	0,00
23	Oude Hengeloseweg 59-61	5,50	0,00
24	Oude Hengeloseweg 59-61	8,00	0,00
25	De Ryuterstraat 1-7	3,00	0,00
26	De Ryuterstraat 1-7	5,50	0,00
27	De Ryuterstraat 1-7	8,00	0,00
28	Woningen De Ryuterstraat 9-15	5,50	0,00
29	Woningen De Ryuterstraat 9-15	8,00	0,00
30	bijgebouw De Ryuterstraat 7	2,50	0,00
31	Europastraat 68	8,50	0,00
32	Van Heemskerkstraat 39/39a	3,00	0,00
33	Van Heemskerkstraat 41 bijgeb	3,00	0,00
34	Van Heemskerkstraat 41 - 43	3,00	0,00
35	Van Heemskerkstraat 41 - 43	7,00	0,00
36	Van Heemskerkstraat 41 - 43	10,00	0,00
37	Europastraat 99-101	6,00	0,00
38	Woningen Europastraat 58-64	2,50	0,00
39	Woningen Europastraat 64	6,50	0,00
40	Woningen Europastraat 62	6,00	0,00
41	Woningen Europastraat 60	6,00	0,00
42	Woningen Europastraat 58	6,00	0,00
43	Woningen Europastraat 93	2,50	0,00
44	Woningen Europastraat 93	5,00	0,00
45	Woningen Europastraat 93	6,00	0,00
46	Woningen Europastraat 93	9,00	0,00
47	Woning Oude Hengeloseweg 33	2,50	0,00
48	Woning Oude Hengeloseweg 33	6,00	0,00
49	Woning Oude Hengeloseweg 33	8,50	0,00
50	Muur	0,50	0,00
51	Muur	1,50	0,00
52	muur	2,30	0,00
53	muur	2,30	0,00
54	Woningen van Heemskerkstraat 37-39	9,00	0,00
55	Oude Hengeloseweg 50 en 52	5,50	0,00
56	Oude Hengeloseweg 50 en 52	8,00	0,00

Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
57	Oude Hengeloseweg 52	2,50	0,00
58	Europastraat 87	2,50	0,00
59	Europastraat 87	5,50	0,00
60	Europastraat 87	8,00	0,00
61	Europastraat 68	3,50	0,00
62	lift	10,70	0,00



figuur 6

Model: 23-8-23 toekomstige situatie model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	parkeerplaatsen	0,00
02	parkeerplaatsen	0,00
03	parkeerplaatsen	0,00
04	parkeerplaatsen	0,00
05	parkeerplaatsen	0,00
06	parkeerplaatsen	0,00
07	parkeerplaatsen	0,00
08	parkeerplaatsen, invalide	0,00
09	parkeerplaats pick up point	0,00
10	parkeerterrein	0,00
11	Oude Hengeloseweg	0,00
12	Europastraat	0,00
13	Oude Hengeloseweg	0,00
14	paadje	0,00
15	paadje	0,00
16	terrein	0,00
17	terrin	0,00
18	tuin	1,00
19	op afrit	0,00



figuur 7

Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie 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
01	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
02	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
03	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
04	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
05	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
06	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
07	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
08	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
09	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
10	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
11	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
12	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
13	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
14	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
15	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
16	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
17	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
18	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
19	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
20	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
21	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
22	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
23	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
24	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
25	dichtslaan deur auto piekgeluid (gem 15)	1,00	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	40,17	51,27	57,37	78,57	88,97
28	Condensor op dak	5,20	0,00	1,25	3,01	12,0000	2,9996	4,0003	34,81	47,81	57,41	62,41	65,31
29	Afzuiging boven slagerij	4,40	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001	--	28,97	36,97	50,97	52,57	57,57
30	winkelwagens tegen elkaar stoten	0,50	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	50,19	61,39	70,59	76,19	78,49
31	winkelwagens tegen elkaar stoten	0,50	0,00	0,00	--	12,0000	4,0000	--	50,19	61,39	70,59	76,19	78,49

Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
02	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
03	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
04	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
05	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
06	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
07	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
08	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
09	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
10	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
11	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
12	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
13	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
14	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
15	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
16	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
17	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
18	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
19	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
20	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
21	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
22	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
23	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
24	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
25	90,07	89,57	86,07	75,97	95,09	95,09
28	67,71	61,71	58,01	50,21	71,42	67,42
29	52,47	49,37	45,57	40,37	60,77	60,77
30	83,89	87,29	90,39	87,19	94,02	94,02
31	83,89	87,29	90,39	87,19	94,02	94,02

Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie 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
001	Personenauto's route I	350	29	--	15,49	21,54	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
002	Personenauto's route II	250	15	--	17,16	24,60	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
003	Personenauto's route III	100	5	--	20,80	29,04	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
004	Personenauto's route IV	100	2	--	20,88	33,10	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
005	winkelwagen	150	16	--	19,08	24,03	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
006	winkelwagen	50	5	--	24,12	29,35	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
007	winkelwagen	50	3	--	23,83	31,27	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
008	winkelwagen	25	1	--	26,86	36,07	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
009	winkelwagen	25	1	--	26,96	36,17	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01	68,31	73,31
010	Zware vrachtwagens	4	--	--	34,79	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00
011	Koeling vrachtwagen	1	--	--	40,82	--	--	5	58,80	68,80	86,80	93,80	95,80	93,80

Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
001	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98
002	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98
003	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98
004	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98
005	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32
006	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32
007	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32
008	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32
009	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32
010	97,00	89,00	81,00	102,00	107,00
011	91,80	84,80	75,80	100,39	100,39



Bijlage 4 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	248748,08	479323,38	1,50	38,5	28,7	-2,4	
01_B	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel le verd	248748,07	479322,19	5,00	48,9	40,0	8,3	
02_A	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	1,50	37,6	28,9	1,3	
02_B	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	5,00	45,6	36,9	9,3	
03_A	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	1,50	38,7	29,3	-5,4	
03_B	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	5,00	48,8	39,9	2,3	
04_A	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	1,50	46,1	39,5	0,3	
04_B	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	5,00	50,9	44,5	2,2	
05_A	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	1,50	38,5	31,2	-7,9	
05_B	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	5,00	47,1	39,5	-1,1	
06_A	Europastraat 68, zijgevel beg gr.	248766,95	479383,45	1,50	46,2	39,6	-3,7	
07_A	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	1,50	48,9	42,2	8,1	
07_B	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	5,00	50,2	43,5	13,2	
08_A	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	1,50	49,8	42,5	3,8	
08_B	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	5,00	51,0	43,8	7,6	
09_A	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	1,50	48,7	40,9	-0,3	
09_B	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	5,00	50,3	42,7	1,2	
10_A	Oude Hengeloseweg 46 beg gr	248724,36	479333,86	1,50	45,8	37,5	2,5	
11_B	Oude Hengeloseweg 46 le verd	248723,13	479333,69	5,00	47,3	39,5	2,2	
12_A	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	1,50	44,3	35,9	-3,2	
12_B	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	5,00	46,6	38,8	0,0	
13_A	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	1,50	38,4	30,2	1,9	
13_B	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	5,00	46,2	38,4	1,2	
14_A	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	1,50	39,5	31,7	2,8	
14_B	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	5,00	46,0	38,1	1,4	
15_A	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	1,50	39,2	31,5	4,1	
15_B	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	5,00	45,7	37,7	1,5	
16_A	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	1,50	37,5	29,1	2,6	
16_B	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	5,00	45,2	37,1	1,6	
17_A	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	1,50	35,4	27,1	1,7	
17_B	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	5,00	44,5	36,3	2,2	
18_A	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	1,50	35,3	27,4	0,6	
18_B	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	5,00	43,9	35,7	2,3	
19_A	Europastraat 95	248737,74	479418,60	1,50	48,7	42,1	16,0	
19_B	Europastraat 95	248737,74	479418,60	5,00	50,0	43,4	15,7	
20_A	Europastraat 97	248743,84	479417,93	1,50	49,4	43,0	15,4	
20_B	Europastraat 97	248743,84	479417,93	5,00	50,5	43,9	15,1	
21_A	Europastraat 99	248755,92	479416,71	1,50	49,7	43,2	1,0	
21_B	Europastraat 99	248755,92	479416,71	5,00	50,6	44,0	2,2	
22_A	Europastraat 101	248761,94	479416,04	1,50	49,3	42,8	1,5	
22_B	Europastraat 101	248761,94	479416,04	5,00	50,3	43,7	1,9	
23_A	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	1,50	37,9	28,1	9,0	
23_B	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	5,00	40,3	30,9	4,7	
24_A	Europastraat 93	248705,08	479442,86	1,50	42,5	33,3	16,6	
24_B	Europastraat 93	248705,08	479442,86	5,00	44,0	35,5	17,5	
25_A	Europastraat 87	248676,58	479451,99	1,50	41,2	32,3	8,1	
25_B	Europastraat 87	248676,58	479451,99	5,00	40,8	31,1	10,8	
26_A	Europastraat 62, zijgevel beg gr	248671,63	479417,67	1,50	41,2	19,2	9,2	
27_A	Europastraat 62	248669,69	479418,79	1,50	42,4	19,5	7,3	
27_B	Europastraat 62	248669,69	479418,79	5,00	44,5	23,5	2,1	
28_A	Van Heemskerkstraat 39 ag beg gr	248671,44	479387,90	1,50	26,6	22,0	12,6	
29_B	Van Heemskerkstraat 39 ag le verd	248669,49	479381,05	5,00	37,9	32,1	21,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
30_B	Appartement 1 boven supermarkt vg	248682,49	479416,33	5,00	47,9	27,1	3,0		
31_B	Appartement 1 boven supermarkt ag	248679,02	479405,55	5,00	34,4	30,3	22,9		
32_B	Appartement 2 boven supermarkt vg	248686,53	479415,17	5,00	47,8	28,6	3,8		
33_B	Appartement 2 boven supermarkt ag	248683,40	479404,24	5,00	35,1	31,5	24,1		
34_B	Appartement 3 boven supermarkt vg	248691,77	479413,56	5,00	46,1	30,7	5,6		
35_B	Appartement 3 boven supermarkt ag	248688,74	479402,78	5,00	33,3	29,6	12,3		
36_B	Appartement 4 boven supermarkt vg	248695,59	479410,09	5,00	38,4	28,5	7,7		
37_B	Appartement 4 boven supermarkt ag	248692,46	479399,16	5,00	36,5	32,9	27,6		
38_B	Appartement 5 boven supermarkt vg	248700,83	479408,48	5,00	38,5	28,1	9,8		
39_B	Appartement 5 boven supermarkt ag	248697,81	479397,69	5,00	37,1	33,9	30,4		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
LAg bij Bron voor toetspunt: 08_A - Oude Hengeloseweg 40, vg
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	1,50	49,8	42,5	3,8
001	Personenauto's route I	248731,37	479380,43	0,75	45,6	39,6	--
003	Personenauto's route III	248759,93	479398,66	0,75	43,0	34,8	--
002	Personenauto's route II	248760,22	479398,48	0,75	42,5	35,1	--
004	Personenauto's route IV	248739,37	479331,95	0,75	41,3	29,1	--
005	winkelwagen	248719,00	479392,34	0,50	32,9	28,0	--
007	winkelwagen	248719,15	479391,70	0,50	32,2	24,8	--
009	winkelwagen	248719,16	479391,55	0,50	31,1	21,9	--
006	winkelwagen	248718,96	479392,23	0,50	30,0	24,7	--
008	winkelwagen	248720,11	479390,96	0,50	29,7	20,5	--
010	Zware vrachtwagens (stapvoets)	248678,67	479426,20	1,00	12,2	--	--
28	Condensor op dak	248707,92	479386,47	5,20	6,8	5,5	3,8
011	Koeling vrachtwagen	248679,03	479426,14	0,75	4,9	--	--
29	Afzuiging boven slagerij	248682,95	479394,34	4,40	0,5	-1,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Oude Hengeloseweg 40, vg
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving	X	Y				
08_B	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	5,00	51,0	43,8	7,6
001	Personenauto's route I	248731,37	479380,43	0,75	47,3	41,3	--
002	Personenauto's route II	248760,22	479398,48	0,75	43,6	36,2	--
003	Personenauto's route III	248759,93	479398,66	0,75	43,5	35,3	--
004	Personenauto's route IV	248739,37	479331,95	0,75	42,6	30,3	--
005	winkelwagen	248719,00	479392,34	0,50	34,6	29,6	--
007	winkelwagen	248719,15	479391,70	0,50	32,6	25,2	--
009	winkelwagen	248719,16	479391,55	0,50	31,8	22,6	--
006	winkelwagen	248718,96	479392,23	0,50	31,1	25,8	--
008	winkelwagen	248720,11	479390,96	0,50	30,7	21,5	--
010	Zware vrachtwagens (stapvoets)	248678,67	479426,20	1,00	17,5	--	--
28	Condensor op dak	248707,92	479386,47	5,20	10,6	9,4	7,6
011	Koeling vrachtwagen	248679,03	479426,14	0,75	10,3	--	--
29	Afzuiging boven slagerij	248682,95	479394,34	4,40	2,7	0,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Europastraat 68, voorgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	1,50	46,1	39,5	0,3
001	Personenauto's route I	248731,37	479380,43	0,75	44,1	38,0	--
002	Personenauto's route II	248760,22	479398,48	0,75	40,1	32,7	--
003	Personenauto's route III	248759,93	479398,66	0,75	35,9	27,6	--
004	Personenauto's route IV	248739,37	479331,95	0,75	20,9	8,7	--
005	winkelwagen	248719,00	479392,34	0,50	27,6	22,7	--
006	winkelwagen	248718,96	479392,23	0,50	18,5	13,3	--
007	winkelwagen	248719,15	479391,70	0,50	17,2	9,8	--
008	winkelwagen	248720,11	479390,96	0,50	14,7	5,5	--
009	winkelwagen	248719,16	479391,55	0,50	14,4	5,2	--
010	Zware vrachtwagens (stapvoets)	248678,67	479426,20	1,00	16,6	--	--
011	Koeling vrachtwagen	248679,03	479426,14	0,75	9,6	--	--
28	Condensor op dak	248707,92	479386,47	5,20	3,3	2,0	0,3
29	Afzuiging boven slagerij	248682,95	479394,34	4,40	-1,3	-3,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 23-8-23 toekomstige situatie model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Europastraat 68, voorgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	5,00	50,9	44,5	2,2
001	Personenauto's route I	248731,37	479380,43	0,75	49,5	43,4	--
002	Personenauto's route II	248760,22	479398,48	0,75	43,3	35,9	--
003	Personenauto's route III	248759,93	479398,66	0,75	38,9	30,6	--
004	Personenauto's route IV	248739,37	479331,95	0,75	24,4	12,2	--
005	winkelwagen	248719,00	479392,34	0,50	35,8	30,8	--
006	winkelwagen	248718,96	479392,23	0,50	24,4	19,2	--
007	winkelwagen	248719,15	479391,70	0,50	22,6	15,2	--
008	winkelwagen	248720,11	479390,96	0,50	19,9	10,7	--
009	winkelwagen	248719,16	479391,55	0,50	20,2	11,0	--
010	Zware vrachtwagens (stapvoets)	248678,67	479426,20	1,00	25,4	--	--
011	Koeling vrachtwagen	248679,03	479426,14	0,75	17,9	--	--
28	Condensor op dak	248707,92	479386,47	5,20	5,2	4,0	2,2
29	Afzuiging boven slagerij	248682,95	479394,34	4,40	5,0	2,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
 Lamax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bronnen excl vrachtwagen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	248748,08	479323,38	1,50	58,1	56,4	4,4
01_B	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel le verd	248748,07	479322,19	5,00	65,6	63,9	15,3
02_A	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	1,50	60,5	53,4	8,2
02_B	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	5,00	70,0	65,4	16,3
03_A	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	1,50	56,3	54,9	1,3
03_B	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	5,00	64,9	64,9	9,2
04_A	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	1,50	60,0	60,0	7,2
04_B	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	5,00	63,0	63,0	9,1
05_A	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	1,50	50,1	48,4	-1,7
05_B	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	5,00	61,7	61,7	5,8
06_A	Europastraat 68, zijgevel beg gr.	248766,95	479383,45	1,50	56,0	56,0	3,0
07_A	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	1,50	62,7	62,7	15,1
07_B	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	5,00	62,3	62,3	20,2
08_A	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	1,50	65,0	64,3	10,8
08_B	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	5,00	64,5	63,7	14,5
09_A	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	1,50	65,4	63,8	6,7
09_B	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	5,00	64,9	63,2	8,1
10_A	Oude Hengeloseweg 46 beg gr	248724,36	479333,86	1,50	62,8	60,2	9,5
11_B	Oude Hengeloseweg 46 le verd	248723,13	479333,69	5,00	61,8	59,3	9,1
12_A	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	1,50	62,9	59,5	3,7
12_B	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	5,00	61,3	59,3	6,9
13_A	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	1,50	50,9	50,4	8,9
13_B	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	5,00	57,5	56,1	8,2
14_A	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	1,50	51,1	50,8	9,8
14_B	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	5,00	58,5	56,9	8,4
15_A	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	1,50	51,5	50,3	11,1
15_B	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	5,00	57,4	56,4	8,4
16_A	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	1,50	51,7	51,7	9,5
16_B	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	5,00	58,1	57,2	8,5
17_A	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	1,50	50,5	49,2	8,7
17_B	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	5,00	57,3	57,1	9,1
18_A	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	1,50	47,9	47,3	7,5
18_B	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	5,00	56,5	56,5	9,2
19_A	Europastraat 95	248737,74	479418,60	1,50	61,5	61,5	23,0
19_B	Europastraat 95	248737,74	479418,60	5,00	61,2	61,2	22,7
20_A	Europastraat 97	248743,84	479417,93	1,50	60,6	60,6	22,4
20_B	Europastraat 97	248743,84	479417,93	5,00	60,4	60,4	22,1
21_A	Europastraat 99	248755,92	479416,71	1,50	60,7	60,7	7,9
21_B	Europastraat 99	248755,92	479416,71	5,00	60,5	60,5	9,1
22_A	Europastraat 101	248761,94	479416,04	1,50	60,8	60,8	8,4
22_B	Europastraat 101	248761,94	479416,04	5,00	60,6	60,6	8,7
23_A	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	1,50	53,6	53,6	15,9
23_B	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	5,00	55,0	55,0	11,6
24_A	Europastraat 93	248705,08	479442,86	1,50	49,3	49,3	23,6
24_B	Europastraat 93	248705,08	479442,86	5,00	51,8	51,8	24,6
25_A	Europastraat 87	248676,58	479451,99	1,50	47,3	47,3	15,0
25_B	Europastraat 87	248676,58	479451,99	5,00	47,0	47,0	17,8
26_A	Europastraat 62, zijgevel beg gr	248671,63	479417,67	1,50	39,9	39,2	16,2
27_A	Europastraat 62	248669,69	479418,79	1,50	40,3	40,3	14,3
27_B	Europastraat 62	248669,69	479418,79	5,00	41,4	41,4	9,0
28_A	Van Heemskerkstraat 39 ag beg gr	248671,44	479387,90	1,50	31,6	31,6	19,6
29_B	Van Heemskerkstraat 39 ag le verd	248669,49	479381,05	5,00	48,4	48,4	28,9
30_B	Appartement 1 boven supermarkt vg	248682,49	479416,33	5,00	48,4	48,4	10,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bronnen excl vrachtwagen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
31_B	Appartement 1 boven supermarkt ag	248679,02	479405,55	5,00	42,7	42,7	29,9
32_B	Appartement 2 boven supermarkt vg	248686,53	479415,17	5,00	49,0	49,0	10,8
33_B	Appartement 2 boven supermarkt ag	248683,40	479404,24	5,00	42,0	42,0	31,1
34_B	Appartement 3 boven supermarkt vg	248691,77	479413,56	5,00	50,0	50,0	12,5
35_B	Appartement 3 boven supermarkt ag	248688,74	479402,78	5,00	38,8	38,8	19,2
36_B	Appartement 4 boven supermarkt vg	248695,59	479410,09	5,00	53,0	53,0	14,7
37_B	Appartement 4 boven supermarkt ag	248692,46	479399,16	5,00	44,5	44,5	34,6
38_B	Appartement 5 boven supermarkt vg	248700,83	479408,48	5,00	48,6	48,6	16,8
39_B	Appartement 5 boven supermarkt ag	248697,81	479397,69	5,00	48,3	48,3	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
 Lamax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: vrachtwagen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	248748,08	479323,38	1,50	41,4	--	--
01_B	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel le verd	248748,07	479322,19	5,00	50,0	--	--
02_A	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	1,50	37,9	--	--
02_B	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	5,00	41,6	--	--
03_A	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	1,50	39,9	--	--
03_B	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	5,00	44,3	--	--
04_A	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	1,50	51,5	--	--
04_B	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	5,00	60,4	--	--
05_A	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	1,50	42,5	--	--
05_B	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	5,00	50,9	--	--
06_A	Europastraat 68, zijgevel beg gr.	248766,95	479383,45	1,50	50,9	--	--
07_A	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	1,50	48,9	--	--
07_B	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	5,00	55,3	--	--
08_A	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	1,50	47,5	--	--
08_B	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	5,00	55,4	--	--
09_A	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	1,50	36,1	--	--
09_B	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	5,00	39,9	--	--
10_A	Oude Hengeloseweg 46 beg gr	248724,36	479333,86	1,50	37,5	--	--
11_B	Oude Hengeloseweg 46 le verd	248723,13	479333,69	5,00	39,7	--	--
12_A	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	1,50	34,4	--	--
12_B	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	5,00	40,5	--	--
13_A	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	1,50	48,5	--	--
13_B	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	5,00	56,0	--	--
14_A	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	1,50	48,5	--	--
14_B	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	5,00	51,2	--	--
15_A	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	1,50	49,1	--	--
15_B	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	5,00	49,3	--	--
16_A	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	1,50	44,8	--	--
16_B	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	5,00	47,4	--	--
17_A	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	1,50	42,1	--	--
17_B	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	5,00	44,6	--	--
18_A	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	1,50	42,2	--	--
18_B	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	5,00	43,6	--	--
19_A	Europastraat 95	248737,74	479418,60	1,50	69,2	--	--
19_B	Europastraat 95	248737,74	479418,60	5,00	70,2	--	--
20_A	Europastraat 97	248743,84	479417,93	1,50	67,1	--	--
20_B	Europastraat 97	248743,84	479417,93	5,00	68,7	--	--
21_A	Europastraat 99	248755,92	479416,71	1,50	63,0	--	--
21_B	Europastraat 99	248755,92	479416,71	5,00	65,6	--	--
22_A	Europastraat 101	248761,94	479416,04	1,50	61,8	--	--
22_B	Europastraat 101	248761,94	479416,04	5,00	64,7	--	--
23_A	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	1,50	68,2	--	--
23_B	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	5,00	69,5	--	--
24_A	Europastraat 93	248705,08	479442,86	1,50	70,5	--	--
24_B	Europastraat 93	248705,08	479442,86	5,00	71,1	--	--
25_A	Europastraat 87	248676,58	479451,99	1,50	69,8	--	--
25_B	Europastraat 87	248676,58	479451,99	5,00	70,3	--	--
26_A	Europastraat 62, zijgevel beg gr	248671,63	479417,67	1,50	77,5	--	--
27_A	Europastraat 62	248669,69	479418,79	1,50	76,6	--	--
27_B	Europastraat 62	248669,69	479418,79	5,00	78,6	--	--
28_A	Van Heemskerkstraat 39 ag beg gr	248671,44	479387,90	1,50	43,9	--	--
29_B	Van Heemskerkstraat 39 ag le verd	248669,49	479381,05	5,00	53,5	--	--
30_B	Appartement 1 boven supermarkt vg	248682,49	479416,33	5,00	82,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vrachtwagen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
31_B	Appartement 1 boven supermarkt ag	248679,02	479405,55	5,00	58,5	--	--
32_B	Appartement 2 boven supermarkt vg	248686,53	479415,17	5,00	82,6	--	--
33_B	Appartement 2 boven supermarkt ag	248683,40	479404,24	5,00	55,6	--	--
34_B	Appartement 3 boven supermarkt vg	248691,77	479413,56	5,00	79,1	--	--
35_B	Appartement 3 boven supermarkt ag	248688,74	479402,78	5,00	55,2	--	--
36_B	Appartement 4 boven supermarkt vg	248695,59	479410,09	5,00	69,8	--	--
37_B	Appartement 4 boven supermarkt ag	248692,46	479399,16	5,00	53,6	--	--
38_B	Appartement 5 boven supermarkt vg	248700,83	479408,48	5,00	69,1	--	--
39_B	Appartement 5 boven supermarkt ag	248697,81	479397,69	5,00	52,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maatregel tbv nr 62 Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: vrachtwagen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30_B	Appartement 1 boven supermarkt vg	248682,49	479416,33	5,00	82,7	--	--
32_B	Appartement 2 boven supermarkt vg	248686,53	479415,17	5,00	82,6	--	--
34_B	Appartement 3 boven supermarkt vg	248691,77	479413,56	5,00	79,1	--	--
27_B	Europastraat 62	248669,69	479418,79	5,00	77,4	--	--
24_B	Europastraat 93	248705,08	479442,86	5,00	71,1	--	--
24_A	Europastraat 93	248705,08	479442,86	1,50	70,5	--	--
26_A	Europastraat 62, zijgevel beg gr	248671,63	479417,67	1,50	70,5	--	--
25_B	Europastraat 87	248676,58	479451,99	5,00	70,3	--	--
19_B	Europastraat 95	248737,74	479418,60	5,00	70,2	--	--
36_B	Appartement 4 boven supermarkt vg	248695,59	479410,09	5,00	69,8	--	--
25_A	Europastraat 87	248676,58	479451,99	1,50	69,8	--	--
27_A	Europastraat 62	248669,69	479418,79	1,50	69,6	--	--
23_B	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	5,00	69,5	--	--
19_A	Europastraat 95	248737,74	479418,60	1,50	69,2	--	--
38_B	Appartement 5 boven supermarkt vg	248700,83	479408,48	5,00	69,1	--	--
20_B	Europastraat 97	248743,84	479417,93	5,00	68,7	--	--
23_A	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	1,50	68,2	--	--
20_A	Europastraat 97	248743,84	479417,93	1,50	67,1	--	--
21_B	Europastraat 99	248755,92	479416,71	5,00	65,6	--	--
22_B	Europastraat 101	248761,94	479416,04	5,00	64,7	--	--
21_A	Europastraat 99	248755,92	479416,71	1,50	63,0	--	--
22_A	Europastraat 101	248761,94	479416,04	1,50	61,8	--	--
04_B	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	5,00	60,4	--	--
31_B	Appartement 1 boven supermarkt ag	248679,02	479405,55	5,00	57,3	--	--
13_B	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	5,00	56,0	--	--
33_B	Appartement 2 boven supermarkt ag	248683,40	479404,24	5,00	55,6	--	--
08_B	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	5,00	55,4	--	--
07_B	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	5,00	55,3	--	--
35_B	Appartement 3 boven supermarkt ag	248688,74	479402,78	5,00	55,2	--	--
37_B	Appartement 4 boven supermarkt ag	248692,46	479399,16	5,00	54,2	--	--
29_B	Van Heemskerkstraat 39 ag 1e verd	248669,49	479381,05	5,00	53,5	--	--
39_B	Appartement 5 boven supermarkt ag	248697,81	479397,69	5,00	52,6	--	--
04_A	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	1,50	51,5	--	--
14_B	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	5,00	51,3	--	--
06_A	Europastraat 68, zijgevel beg gr.	248766,95	479383,45	1,50	50,9	--	--
05_B	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	5,00	50,9	--	--
01_B	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel 1e verd	248748,07	479322,19	5,00	50,2	--	--
15_B	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	5,00	49,3	--	--
15_A	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	1,50	49,1	--	--
07_A	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	1,50	48,9	--	--
13_A	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	1,50	48,5	--	--
14_A	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	1,50	48,5	--	--
08_A	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	1,50	47,5	--	--
16_B	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	5,00	47,4	--	--
16_A	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	1,50	44,9	--	--
17_B	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	5,00	44,6	--	--
03_B	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	5,00	44,5	--	--
28_A	Van Heemskerkstraat 39 ag beg gr	248671,44	479387,90	1,50	43,9	--	--
18_B	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	5,00	43,6	--	--
05_A	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	1,50	42,5	--	--
17_A	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	1,50	42,2	--	--
18_A	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	1,50	42,2	--	--
02_B	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	5,00	42,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregel tbv nr 62 Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vrachtwagen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	248748,08	479323,38	1,50	41,6	--	--
11_B	Oude Hengeloseweg 46 1e verd	248723,13	479333,69	5,00	40,7	--	--
12_B	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	5,00	40,5	--	--
09_B	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	5,00	39,9	--	--
03_A	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	1,50	39,9	--	--
02_A	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	1,50	39,1	--	--
10_A	Oude Hengeloseweg 46 beg gr	248724,36	479333,86	1,50	37,6	--	--
09_A	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	1,50	36,4	--	--
12_A	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	1,50	34,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Indirecte geluidhinder



figuur 9

Model: indirecte hinder, wegverkeer 23-8-23 toekomstige situatie 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
100	Personenauto's Europastraat westelijke richt	761	48	--	16,84	24,07	--	30	--	66,40	74,10	78,40
101	Personenauto's Europastraat oostelijke richt	681	43	--	17,53	24,75	--	30	--	66,40	74,10	78,40
102	Personenauto's Oude Hengeloseweg noordelijke	800	51	--	16,56	23,74	--	30	--	66,40	74,10	78,40
103	Personenauto's Oude Hengeloseweg zuidelijke r	160	10	--	24,12	31,39	--	30	--	66,40	74,10	78,40
104	Zware vrachtwagens	4	--	--	42,64	--	--	30	71,00	83,00	92,00	93,00

Model: indirecte hinder, wegverkeer 23-8-23 toekomstige situatie 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
100	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
101	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
102	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
103	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
104	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: indirecte hinder, wegverkeer 23-8-23 toekomstige situatie model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	248748,08	479323,38	1,50	35,7	28,4	--	
01_B	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel le verd	248748,07	479322,19	5,00	40,3	33,0	--	
02_A	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	1,50	39,2	31,9	--	
02_B	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	5,00	43,0	35,8	--	
03_A	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	1,50	25,9	18,4	--	
03_B	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	5,00	34,8	27,3	--	
04_A	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	1,50	42,5	34,6	--	
04_B	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	5,00	44,6	36,8	--	
05_A	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	1,50	28,6	20,8	--	
05_B	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	5,00	38,0	30,7	--	
06_A	Europastraat 68, zijgevel beg gr.	248766,95	479383,45	1,50	40,3	32,3	--	
07_A	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	1,50	45,5	38,2	--	
07_B	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	5,00	45,6	38,3	--	
08_A	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	1,50	46,7	39,5	--	
08_B	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	5,00	46,6	39,3	--	
09_A	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	1,50	45,0	37,7	--	
09_B	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	5,00	45,0	37,7	--	
10_A	Oude Hengeloseweg 46 beg gr	248724,36	479333,86	1,50	42,3	35,0	--	
11_B	Oude Hengeloseweg 46 le verd	248723,13	479333,69	5,00	41,6	34,3	--	
12_A	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	1,50	40,8	33,5	--	
12_B	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	5,00	41,7	34,3	--	
13_A	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	1,50	32,4	24,6	--	
13_B	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	5,00	39,0	31,5	--	
14_A	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	1,50	32,9	25,2	--	
14_B	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	5,00	38,7	31,1	--	
15_A	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	1,50	33,1	25,5	--	
15_B	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	5,00	38,2	30,6	--	
16_A	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	1,50	30,2	22,7	--	
16_B	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	5,00	37,5	29,9	--	
17_A	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	1,50	29,6	22,1	--	
17_B	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	5,00	36,7	29,2	--	
18_A	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	1,50	29,7	22,1	--	
18_B	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	5,00	36,0	28,6	--	
19_A	Europastraat 95	248737,74	479418,60	1,50	49,8	42,0	--	
19_B	Europastraat 95	248737,74	479418,60	5,00	49,7	41,9	--	
20_A	Europastraat 97	248743,84	479417,93	1,50	49,2	41,4	--	
20_B	Europastraat 97	248743,84	479417,93	5,00	49,1	41,3	--	
21_A	Europastraat 99	248755,92	479416,71	1,50	48,2	40,4	--	
21_B	Europastraat 99	248755,92	479416,71	5,00	48,3	40,5	--	
22_A	Europastraat 101	248761,94	479416,04	1,50	48,0	40,1	--	
22_B	Europastraat 101	248761,94	479416,04	5,00	48,0	40,2	--	
23_A	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	1,50	42,9	35,1	--	
23_B	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	5,00	44,2	36,5	--	
24_A	Europastraat 93	248705,08	479442,86	1,50	44,7	36,8	--	
24_B	Europastraat 93	248705,08	479442,86	5,00	45,3	37,4	--	
25_A	Europastraat 87	248676,58	479451,99	1,50	45,0	37,0	--	
25_B	Europastraat 87	248676,58	479451,99	5,00	44,9	36,9	--	
26_A	Europastraat 62, zijgevel beg gr	248671,63	479417,67	1,50	43,9	35,9	--	
27_A	Europastraat 62	248669,69	479418,79	1,50	46,1	38,1	--	
27_B	Europastraat 62	248669,69	479418,79	5,00	48,6	40,6	--	
28_A	Van Heemskerkstraat 39 ag beg gr	248671,44	479387,90	1,50	23,7	15,7	--	
29_B	Van Heemskerkstraat 39 ag le verd	248669,49	479381,05	5,00	32,0	24,1	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder, wegverkeer 23-8-23 toekomstige situatie model
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
30_B	Appartement 1 boven supermarkt vg	248682,49	479416,33	5,00	47,2	39,2	--		
31_B	Appartement 1 boven supermarkt ag	248679,02	479405,55	5,00	31,0	23,1	--		
32_B	Appartement 2 boven supermarkt vg	248686,53	479415,17	5,00	47,3	39,4	--		
33_B	Appartement 2 boven supermarkt ag	248683,40	479404,24	5,00	30,4	22,5	--		
34_B	Appartement 3 boven supermarkt vg	248691,77	479413,56	5,00	47,5	39,6	--		
35_B	Appartement 3 boven supermarkt ag	248688,74	479402,78	5,00	28,7	20,9	--		
36_B	Appartement 4 boven supermarkt vg	248695,59	479410,09	5,00	45,4	37,3	--		
37_B	Appartement 4 boven supermarkt ag	248692,46	479399,16	5,00	31,4	23,7	--		
38_B	Appartement 5 boven supermarkt vg	248700,83	479408,48	5,00	45,5	37,6	--		
39_B	Appartement 5 boven supermarkt ag	248697,81	479397,69	5,00	31,3	23,6	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Berekening geluidwering gevels

project Winkel Borne, Winkel Borne

Projectdatum 29-08-2023

Opdrachtgever -

Uitgevoerd door WHS

gebouw App 1 buitengeluid

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum buitengeluid

Uitgevoerd door WHS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	Verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	83	dB						
Opgegeven als		L _{Aeq}						
Su,tot	12.6	m ²						
GA;k	29.2	dB						
GA;k, vereist	28.0	dB						

WK								
Su,ruimte	12.6	m ²						
GA;k	29.2	dB						
GA;k, vereist	26	dB						
V	55	m ³						
T,ref	0.5	s						
GA	30.9	dB	GA	35.2	35.4	39.9	41.2	43.0
Lp	52.1	dB	Lp	47.8	47.6	43.1	41.8	40.0

VoorgevelSu,gevel 12.6 m²

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 29.2 dB

GA,gevel 30.9 dB

Lp,gevel 52.1 dB

Ci	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
GA,g	30.9	35.2	35.4	39.9	41.2	43.0
Gi,g		21.2	25.4	33.9	36.2	36
Lp,g	52.1	47.8	47.6	43.1	41.8	40.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	12.61 m ²	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	29.5	51.9	--	RA	32.5	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
naad	14.40 m	na50	naad	Band en lat	46.2	35.2	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	10.00 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.5	37.9	--	RA	45.5	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project Winkel Borne, Winkel Borne

Projectdatum 29-08-2023

Opdrachtgever -

Uitgevoerd door WHS

gebouw App 1 wegverkeer

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum spect.2(NPR)

Uitgevoerd door WHS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	Verdieping		<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Geluidbelasting	61 dB							
Opgegeven als		L _{Aeq}						
Su,tot	12.6 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	<u>29.2</u> <u>dB</u>							
GA;k, vereist	28.0 dB							

WK								
Su,ruimte	12.6 m2							
GA;k	<u>29.2</u> <u>dB</u>							
GA;k, vereist	26 dB							
V	55 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	30.8 dB		GA	35.2	35.4	40.9	40.2	42.0
Lp	30.2 dB		Lp	25.8	25.6	20.1	20.8	19.0

Voorgevel

Su,gevel 12.6 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 29.2 dB

GA,gevel 30.8 dB

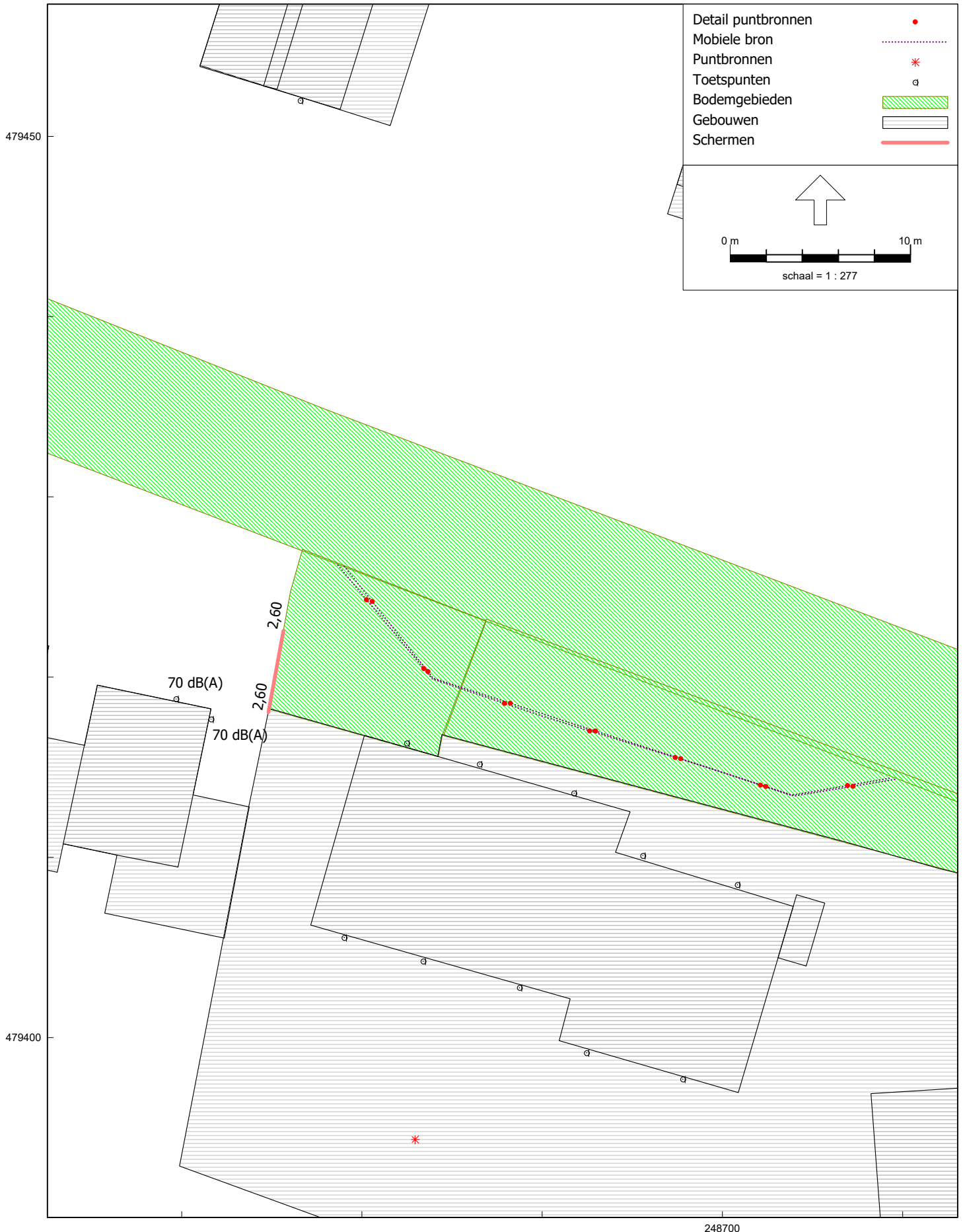
Lp,gevel 30.2 dB

Ci	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
GA,g	30.8	35.2	35.4	40.9	40.2	42.0
Gi,g		21.2	25.4	33.9	36.2	36
Lp,g	30.2	25.8	25.6	20.1	20.8	19.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	12.61 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	29.4	29.9	--	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
naad	14.40 m	na50	naad	Band en lat	46.2	13.2	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	10.00 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.1	16.3	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

Bijlage 7 Maatregelen



figuur 10

Model: vrachtwagen maatregel Lamax 23-8-23 toekomstige situatie 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
011	Koeling vrachtwagen (piekkeurcertificaat)	1	--	--	40,82	--	--	5	58,80	68,80	86,80	93,80
010	Zware vrachtwagens (piekkeurcertificaat)	4	--	--	34,79	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00
009	winkelwagen	25	1	--	26,96	36,17	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01
008	winkelwagen	25	1	--	26,86	36,07	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01
007	winkelwagen	50	3	--	23,83	31,27	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01
006	winkelwagen	50	5	--	24,12	29,35	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01
005	winkelwagen	150	16	--	19,08	24,03	--	5	43,31	52,61	58,31	61,01
004	Personenauto's route IV	100	2	--	20,88	33,10	--	5	--	66,40	74,10	78,40
003	Personenauto's route III	100	5	--	20,80	29,04	--	5	--	66,40	74,10	78,40
002	Personenauto's route II	250	15	--	17,16	24,60	--	5	--	66,40	74,10	78,40
001	Personenauto's route I	350	29	--	15,49	21,54	--	5	--	66,40	74,10	78,40

Model: vrachtwagen maatregel Lamax 23-8-23 toekomstige situatie 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
011	95,80	93,80	91,80	84,80	75,80	100,39	62,39	34,79
010	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	72,00	34,84
009	68,31	73,31	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32	130,46
008	68,31	73,31	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32	113,62
007	68,31	73,31	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32	74,60
006	68,31	73,31	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32	65,10
005	68,31	73,31	75,41	76,61	73,91	81,32	86,32	69,26
004	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98	68,65
003	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98	79,84
002	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98	46,19
001	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	93,98	96,84

[Home](#)[Nieuws](#)[Keurmerk](#)[Certificeren producten](#)[Certificeren voertuigen](#)[QuietTRUCK](#)[Meetmethoden](#)[Ook deelnemen?](#)[Register](#)[Subsidie](#)[Bestel stickers](#)[Certificeren](#)[Gecert. voertuigen](#)[Contact](#)[Andere websites](#)[Laatste nieuws:](#)[Omgevingswet opnieuw uitgesteld, tot 1 januari 2024](#)

dinsdag, 28 februari 2023



Laden en lossen
binnen
de normen



 [Word nu Piek-Keur deelnemer!](#)

[Keurmerk / QuietTRUCK](#)

QuietTruck

Voor stille voertuigen met een maximaal aandrijfgeluid van 72dB(A) heeft Piek-Keur het certificaat QuietTRUCK geïntroduceerd.

Voertuigen waarbij het aandrijfgeluid (gemeten o.a. tijdens het optrekken en rijden) niet meer is dan 72 dB(A) mogen voorzien worden van de QuietTRUCK-sticker.

Vanwege de komst van de Omgevingswet zal medio 2022 besloten worden wat de eventuele nieuwe certificatielimiet voor de QuietTruck wordt.



[Home](#)[Nieuws](#)[Keurmerk](#)[Register](#)[Carrosseriebouwers](#)[Leveranciers](#)[Logistiek materiaal](#)[QuietTRUCK](#)[Verhuurbedrijven](#)[Zoeken in register](#)[Subsidie](#)[Bestel stickers](#)[Certificeren](#)[Gecert. voertuigen](#)[Contact](#)[Andere websites](#)**Laatste nieuws:****[Omgevingswet opnieuw uitgesteld, tot 1 januari 2024](#)**

dinsdag, 28 februari 2023

Eind januari is bekend geworden dat de invoeringsdatum van de Omgevingswet opnieuw uitgesteld is. De... [Lees meer »](#)

**Laden en lossen****binnen****de normen****Word nu Piek-Keur deelnemer!**[Nederlands](#) / [Register](#) / [Leveranciers](#) / [Thermo King Transportkoeling b.v.](#)

Leveranciers

Thermo King Transportkoeling b.v.
Rotterdam

Contactgegevens

Contactpersoon -
Telefoon (+31) 010-2100666
E-mailadres info@thermoking.nl
Internetadres <http://www.thermoking.nl>

Koeling met eigen verbrandingsmotor

Type	Thermo King Advancer A500 Spectrum Whisper Pro
Type goedkeuringscertificaatnummer	Piek-Keur.2023.0035
Piek uitvoering	Ja
Max. gemeten geluidswaarde	62 dB(A)
Rapportnummer meetrapport	Cass Allen RP01-23342-R0

Koeling met eigen verbrandingsmotor

Type	Thermo King Advancer A500 Whisper Pro
Type goedkeuringscertificaatnummer	Piek-Keur.2023.0036
Piek uitvoering	Ja
Max. gemeten geluidswaarde	62 dB(A)
Rapportnummer meetrapport	Cass Allen RP01-23342-R0

Rapport: Resultatentabel
 Model: vrachtwagen maatregel Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
 Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	5,00	70,0	65,4	16,3
01_B	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel 1e verd	248748,07	479322,19	5,00	65,6	63,9	15,3
09_A	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	1,50	65,4	63,8	6,7
08_A	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	1,50	65,0	64,3	10,8
03_B	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	5,00	64,9	64,9	9,2
09_B	Oude Hengeloseweg 42, vg	248726,05	479351,11	5,00	64,9	63,2	8,1
08_B	Oude Hengeloseweg 40, vg	248725,28	479359,12	5,00	64,5	63,7	14,5
04_B	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	5,00	63,0	63,0	9,1
12_A	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	1,50	62,9	59,5	3,7
10_A	Oude Hengeloseweg 46 beg gr	248724,36	479333,86	1,50	62,8	60,2	9,5
07_A	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	1,50	62,7	62,7	15,1
07_B	Oude Hengeloseweg 40, zg	248722,65	479361,53	5,00	62,3	62,3	20,2
11_B	Oude Hengeloseweg 46 1e verd	248723,13	479333,69	5,00	61,8	59,3	9,1
05_B	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	5,00	61,7	61,7	5,8
19_A	Europastraat 95	248737,74	479418,60	1,50	61,5	61,5	23,0
12_B	Oude Hengeloseweg 48	248723,61	479328,24	5,00	61,3	59,3	6,9
19_B	Europastraat 95	248737,74	479418,60	5,00	61,2	61,2	22,7
22_A	Europastraat 101	248761,94	479416,04	1,50	60,8	60,8	8,4
21_A	Europastraat 99	248755,92	479416,71	1,50	60,7	60,7	7,9
20_A	Europastraat 97	248743,84	479417,93	1,50	60,6	60,6	22,4
22_B	Europastraat 101	248761,94	479416,04	5,00	60,6	60,6	8,7
21_B	Europastraat 99	248755,92	479416,71	5,00	60,5	60,5	9,1
02_A	Oude Hengeloseweg 59, voorgevel	248745,46	479320,89	1,50	60,5	53,4	8,2
20_B	Europastraat 97	248743,84	479417,93	5,00	60,4	60,4	22,1
04_A	Europastraat 68, voorgevel	248769,64	479384,95	1,50	60,0	60,0	7,2
14_B	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	5,00	58,5	56,9	8,4
16_B	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	5,00	58,1	57,2	8,5
01_A	Oude Hengeloseweg 59, zijgevel	248748,08	479323,38	1,50	58,1	56,4	4,4
13_B	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	5,00	57,5	56,1	8,2
15_B	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	5,00	57,4	56,4	8,4
17_B	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	5,00	57,3	57,1	9,1
18_B	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	5,00	56,5	56,5	9,2
03_A	Oude Hengeloseweg 59 achtergevel	248752,45	479321,37	1,50	56,3	54,9	1,3
06_A	Europastraat 68, zijgevel beg gr.	248766,95	479383,45	1,50	56,0	56,0	3,0
23_B	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	5,00	55,0	55,0	11,6
23_A	Oude Hengeloseweg 33	248731,17	479436,89	1,50	53,6	53,6	15,9
36_B	Appartement 4 boven supermarkt vg	248695,59	479410,09	5,00	53,0	53,0	14,7
24_B	Europastraat 93	248705,08	479442,86	5,00	51,8	51,8	24,6
16_A	De Ruyterstraat 7	248786,34	479342,18	1,50	51,7	51,7	9,5
15_A	De Ruyterstraat 5	248785,39	479348,65	1,50	51,5	50,3	11,1
14_A	De Ruyterstraat 3	248784,72	479353,04	1,50	51,1	50,8	9,8
13_A	De Ruyterstraat 1	248783,93	479358,12	1,50	50,9	50,4	8,9
17_A	De Ruyterstraat 9	248784,81	479331,79	1,50	50,5	49,2	8,7
05_A	Europastraat 68, achtergevel	248768,11	479376,17	1,50	50,1	48,4	-1,7
34_B	Appartement 3 boven supermarkt vg	248691,77	479413,56	5,00	50,0	50,0	12,5
24_A	Europastraat 93	248705,08	479442,86	1,50	49,3	49,3	23,6
32_B	Appartement 2 boven supermarkt vg	248686,53	479415,17	5,00	49,0	49,0	10,8
38_B	Appartement 5 boven supermarkt vg	248700,83	479408,48	5,00	48,6	48,6	16,8
30_B	Appartement 1 boven supermarkt vg	248682,49	479416,33	5,00	48,4	48,4	10,0
29_B	Van Heemskerkstraat 39 ag 1e verd	248669,49	479381,05	5,00	48,4	48,4	28,9
39_B	Appartement 5 boven supermarkt ag	248697,81	479397,69	5,00	48,3	48,3	37,4
18_A	De Ruyterstraat 11	248785,54	479326,59	1,50	47,9	47,3	7,5
25_A	Europastraat 87	248676,58	479451,99	1,50	47,3	47,3	15,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: vrachtwagen maatregel Lamax 23-8-23 toekomstige situatie model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_B	Europastraat 87	248676,58	479451,99	5,00	47,0	47,0	17,8
37_B	Appartement 4 boven supermarkt ag	248692,46	479399,16	5,00	44,5	44,5	34,6
27_B	Europastraat 62	248669,69	479418,79	5,00	43,6	41,4	9,0
31_B	Appartement 1 boven supermarkt ag	248679,02	479405,55	5,00	42,7	42,7	29,9
26_A	Europastraat 62, zijgevel beg gr	248671,63	479417,67	1,50	42,5	39,2	16,2
33_B	Appartement 2 boven supermarkt ag	248683,40	479404,24	5,00	42,0	42,0	31,1
27_A	Europastraat 62	248669,69	479418,79	1,50	41,6	40,3	14,3
35_B	Appartement 3 boven supermarkt ag	248688,74	479402,78	5,00	38,8	38,8	19,2
28_A	Van Heemskerkstraat 39 ag beg gr	248671,44	479387,90	1,50	31,6	31,6	19,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen