

Akoestisch onderzoek Plan Enterbroekweg 8 en 10 te Markelo

projectnummer 24.225
Project Plan Enterbroekweg 8 en 10 te Markelo
versie 1.0
datum 2 januari 2025
auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Industrielawaai	4
2.1	<i>Uitgangspunten</i>	4
2.2	<i>Wetgeving</i>	4
2.3	<i>Bronnen</i>	6
2.4	<i>Rekenresultaten industrielawaai</i>	7
3	Wegverkeer	10
3.1	<i>Inleiding</i>	10
3.2	<i>Wetgeving wegverkeer</i>	10
3.3	<i>Bepaling geluidbelasting wegverkeer</i>	12
4	Gezamenlijk geluid en gecumuleerd geluid	14
5	Conclusie	17
6	Bijlagen	19

1 Inleiding

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van Manege Het Lamoen gelegen aan de Enterbroekweg 10 te Markelo ten behoeve van twee te ontwikkelen woningen aan de Enterbroekweg 8 nabij de manege.

Daarnaast is een wegverkeerslawaaionderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van het geluid op de gevel ter plaatse van de geplande woningen.

De 1^e en 2^e woning betreft het splitsen van de boerderij zodoende dat er twee burgerwoningen dicht op de manege komen. In de huidige ligboxenstal komt een manege wat een richtafstand van 30 meter voor geluid. Een akoestisch onderzoek moet er komen op de gevels, om aan te tonen dat er geen geluidsoverlast is. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ter plaatse van de 2 woningen ten gevolge van de activiteiten bij de manege.

De 3^e woning betreft de voormalige schuur 'De schöppe' en is op meer dan 30 meter van de manege gelegen, dus hoeft er geen onderzoek naar geluid gedaan te worden.

Onderstaand is de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 1, situatie

Middels dit onderzoek dient te worden onderzocht of ter plaatse van omliggende milieugevoelige objecten sprake blijft van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke procedure conform de meet- en rekenmethode geluid industrie (bijlage IVh, Omgevingsregeling).

Het berekenen van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaionderzoek vindt plaats door middel van de meet- en rekenvoorschrift, zoals beschreven in de Aanvullingsregeling geluid.

2 Industrielawaai

2.1 Uitgangspunten

De functies van de gebouwen blijven gelijk aan de Enterbroekweg nr. 10. Het gaat hierbij om een (zorg) boerderij en manege Het lamoen. Uit inventarisatie blijkt dat er geen stationaire vast opgestelde geluidbronnen, zoals afzuigingen, aanwezig zijn binnen de manege Het Lamoen.

De aantallen vervoersbewegingen zijn opgegeven door en via de opdrachtgever.

Er zijn geen tractorbewegingen van mest. Er wordt 1 keer per dag van en naar de zuidzijde naar de noordzijde van de Oomsdijk gereden met de tractor voor bijvoorbeeld stro of hooi of iets dergelijks.

Personenauto's komen zowel aan de zuid en noordzijde van de Oomsdijk. Er komen ook veel kinderen op de fiets.

Clënten van de zorgboerderij zijn alleen overdag, de anderen overdag en 's avonds tot maximaal 21.15 uur.

De aanvoer van stro is 3x per jaar en van hooi 9 keer per jaar. Daarnaast komt er 10 keer per jaar een vrachtwagens voor de aanvoer van krachtvoer.

De mest van zuidzijde (nr. 8) komt met kruiwagens. Evenals de mest vanuit de stallen en verblijven aan de noordzijde. Deze mest wordt aan de noordzijde opgeslagen in een soort open bak. Deze wordt 3x per jaar afgevoerd omdat men een potstal systeem heeft.

In het geluidmodel is derhalve een vrachtwagen opgenomen voor de totale 16 vrachtwagens die er per jaar komen.

Daarnaast wordt 1x per maand de vuilcontainer opgehaald door de milieudienst.

2.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Iedere gemeente heeft direct een omgevingsplan van rechtswege. Het tijdelijke deel van het omgevingsplan bestaat uit:

- (ruimtelijke) regels uit verschillende vervallen instrumenten
- vervallen rijksregels over activiteiten
- Bruidsschat

Het nieuwe deel van het omgevingsplan is eerst nog leeg. De regels in het nieuwe deel komen deels tot stand door bestaande regels uit het tijdelijke deel om te zetten naar het nieuwe deel. Daarnaast neemt de gemeente in het nieuwe deel nieuwe regels op voor ruimtelijke ontwikkelingen en beleid.

Het wijzigen/vaststellen van een omgevingsplan kan ook thematisch gebeuren.

Tijdens de overgangsfase tot eind 2031 krijgen gemeenten de tijd om het tijdelijke deel van het omgevingsplan om te vormen tot 1 omgevingsplan voor de hele gemeente. Hierin verwerkt de gemeente ook de regels in gemeentelijke verordeningen die over de fysieke leefomgeving gaan.

De verplaatste regels moeten voldoen aan de eisen van de Omgevingswet. Het omgevingsplan moet voldoen aan de eisen van de Omgevingswet en is digitaal beschikbaar via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet kunnen gemeenten bruidsschatregels omzetten naar het nieuwe deel van het omgevingsplan. Gemeenten bepalen zelf of ze de regels van de bruidsschat ongewijzigd omzetten, ze aanpassen of laten vervallen. Het gaat namelijk om regelgeving die niet meer van het Rijk is.

De landelijke geluidnormen (zoals deze waren opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer) vervallen voor de meeste milieubelastende activiteiten. De bescherming van geluidgevoelige gebouwen tegen geluid van bedrijven is niet meer opgenomen in de algemene rijksregels. Die geluidnormen moeten de gemeenten zelf vaststellen en opnemen in het door hun op te stellen Omgevingsplan. Dit biedt meer ruimte voor lokale gebiedsgerichte bescherming van de burgers en bovendien meer maatwerkmogelijkheden voor bedrijven.

Omdat de gemeente nog geen omgevingsplan heeft vastgesteld is in het onderhavig onderzoek uitgegaan van de Bruidsschat. De bruidsschat in het omgevingsplan bevat regels voor milieubelastende activiteiten. Deze regels komen vooral uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling.

Met de term 'bruidsschat' doelt de wetgever op de algemene rijksregels die op het moment van inwerkingtreden van de Omgevingswet van rechtswege worden toegevoegd aan het omgevingsplan. Hiermee heeft ieder omgevingsplan op 1 januari 2024 een hoofdstuk 22, waar de regels van de bruidsschat tijdelijk staan.

Bij het opstellen van maatwerkvoorschriften voor geluid gelden 2 voorwaarden (artikel 22.45 lid 3 en 4 Bruidsschat omgevingsplan):

1. het bevoegd gezag stelt maatwerk met het oog op het waarborgen van de veiligheid, het beschermen van de gezondheid en het beschermen van het milieu.
2. bij het opstellen van een maatwerkvoorschrift past het bevoegd gezag de instructieregels van paragraaf 5.1.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) toe.

In maatwerkvoorschriften kan het bevoegd gezag voorzieningen of gedragsregels voorschrijven om geluidhinder te voorkomen. Deze kunnen gelden naast de waarden uit het omgevingsplan. Daarnaast kan het bevoegd gezag op basis van artikel 22.45 Bruidsschat omgevingsplan ook het beschermingsniveau aanpassen. Bij maatwerk waarbij het bevoegd gezag hogere waarden toestaat, moet het bevoegd gezag de binnenwaarde van 35 dB(A) in acht nemen.

Standaardwaarden toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

In tabel 5.65.1 (uit artikel 5.65 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, Bkl) staan standaardwaarden voor de verschillende beoordelingsgrootheden en -perioden. Een gemeente kan deze standaardwaarden als waarden voor een bepaald gebied opnemen in het omgevingsplan ter bescherming tegen geluid door één activiteit. Deze waarden gelden dan voor bestaande bedrijven en bij de toelating van nieuwe geluidgevoelige gebouwen en nieuwe activiteiten.

Tabel 5.65.1 Standaardwaarden toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

Beschrijving	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijf­geluid van transportmiddelen	-	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	-	65 dB(A)	65 dB(A)

2.3 Bronnen

Bij Manage Het Lamoen zijn mobiele geluidbronnen aanwezig.

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

Iedere dag kunnen er verschillende transportbewegingen plaatsvinden van een vrachtwagen, een tractor, bestelwagens en of personenwagens.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) voor de stapvoets rijdende vrachtwagen, 92 dB(A) voor bestelwagens, 98 dB(A) voor de tractor en 89 dB(A) voor personenauto's. De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen.

De grasmaaier rijdt maximaal circa 1 uur per dag op het terrein om de rijbakken te egaliseren. Deze bron is als stationaire bron ingevoerd in het model.

Het bronvermogen van de grasmaaier is aangehouden op 101 dB(A) op basis van eerder uitgevoerde metingen aan een vergelijkbare bron.

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van het maximale aantal bewegingen per dag, waarmee in het rekenmodel is gerekend. De bronnummers zijn gegeven in de invoergegevens (bijlage 2).

Tabel 2.1: Maximaal aantal transportbewegingen per dag

Transport van:	Mobiele nummer	Maximaal aantal bewegingen per dag		
		dag	Avond	nacht
Personenauto's zuidzijde	MB01	3	7	-
Vrachtwagen container mest	MB02	2	-	-
Personenauto's noordzijde	MB03	8	12	-
Bestelwagens noordzijde	MB04	4	-	-
Tractor	MB05	2	-	-
Grasmaaier egaliseren rijbak	10 - 15	30 minuten (5 min / br)	-	-

2.4 Rekenresultaten industrielawaai

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig conform de meet- en rekenmethode geluid industrie (bijlage IVh, Omgevingsregeling). Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 5.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van woningen van derden en liggen op een hoogte van 1,5 meter in de dagperiode (woningen) en 5,0 meter in zowel de avond- als nachtperiode.

De geluidniveaus zijn invallend berekend. 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 1 (akoestisch zacht). De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

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

- Bron 10 - 15 stationaire bron, $L_{Amax} = L_{i \text{ maatgevende bron}} - C_m + \text{een verhoging } 5 \text{ dB(A)}$;
- Bron MB01-MB04, mobiele bron, $L_{Amax} = L_{i \text{ maatgevende bron}} - C_m + \text{een verhoging } 3 \text{ dB(A)}$;
- Bron MB05, tractor, $L_{Amax} = L_{i \text{ maatgevende bron}} - C_m + \text{een verhoging van } 5 \text{ dB(A)}$.

In bijlage 3 en tabel 2.2 en 2.3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 2.2 Geluidbelasting langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
Standaardwaarden	50	45	40
01 Toekomstige woning 1, NO gevel	40	31	-
04/05 Toekomstige woning 1, ZO gevel	40	28	-
08/09 Toekomstige woning 2, NO gevel	44	34	-
13/14 Woning Oomsdijk 8 N gevel	44	34	-
23 Woning Enterbroekweg 6 O gevel	31	25	-
25 50 meter ten oosten	35	26	-
26 50 meter ten oosten	37	27	-
27 50 meter ten noordoosten	33	22	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van een de dichtstbijzijnde toekomstige als bestaande woning van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 44 en 34 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode bedraagt.

Er wordt voldaan aan de standaardwaarden uit de Bkl voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 50 en 45 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode.

Tabel 2.3 Geluidbelasting Maximale geluidniveau

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
Standaardwaarden	70	65	60
01 Toekomstige woning 1, NO gevel	65	50	-
04/05 Toekomstige woning 1, ZO gevel	64	48	-
08/09 Toekomstige woning 2, NO gevel	70	54	-
13/14 Woning Oomsdijk 8 N gevel	68	54	-
23 Woning Enterbroekweg 6 O gevel	51	43	-
25 50 meter ten oosten	55	44	-
26 50 meter ten oosten	59	44	-
27 50 meter ten noordoosten	55	39	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van een de dichtstbijzijnde toekomstige als bestaande woning van derden het maximale geluidniveau maximaal 70 en 54 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode bedraagt.

Er wordt voldaan aan de standaardwaarden uit de Bkl voor het maximale geluidniveau 70 en 65 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode.

Op basis van het onderhavig onderzoek blijkt dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

3 Wegverkeer

3.1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om twee woningen te realiseren op het perceel aan de Enterbroekweg 8 te Markelo. Het onderzoek richt zich op het bepalen van het geluid op de gevel, ten gevolge van de Rijksweg A1, de Rijssenseweg (N752) en de Enterbroekweg. Het geluid op de gevel is vastgesteld door middel van het meet-en rekenvoorschrift, zoals beschreven in de Aanvullingsregeling geluid.

3.2 Wetgeving wegverkeer

Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Hof van Twente heeft voor de invoering van de Omgevingswet nog geen geluidbeleid vastgesteld. Totdat de gemeente eigen regels heeft gesteld voor geluid geldt de wetgeving zoals in de Bruidsschat (regels overgedragen van het Rijk naar gemeenten) is opgenomen.

Geluidaandachtsgebieden

Voor (lokale) wegen waarbij de verkeersintensiteit hoger is dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal, worden contouren bepaald met de volgende afstanden van de rand van de contour tot de weg:

- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximum snelheid van 30 km/u of minder: ten minste 100 m;
- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een onbekende maximumsnelheid of een maximum snelheid van meer dan 30 km/u: ten minste 200 m; en
- Voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: ten minste 350 m.

Standaardwaarden geluid Omgevingswet

Indien binnen het geluidaandachtsgebied van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten standaardwaarden in acht worden genomen. Als er niet aan de standaardwaarden wordt voldaan, dan kan er bij uitzondering en/of met geluid-reducerende maatregelen medewerking worden verleend, tot aan de geldende grenswaarde. De wettelijke standaardwaarde en grenswaarde is afhankelijk van het type weg (geluidbronsort). In onderstaande tabel 4.1 zijn de standaardwaarden en grenswaarden per geluidbronsort weergegeven.

Tabel 1: standaardwaarden en grenswaarden

Geluidbronsoorten	Standaardwaarden	Grenswaarden (Lden)	
		Nieuwe geluidgevoelige gebouwen	Aanleg of wijziging bron
Rijkswegen en Provinciale wegen	50	60	65
Gemeentelijke wegen	53	70	70
Hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen	55	65	70

In nieuwe situaties moet zo veel mogelijk worden voldaan aan de standaardwaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de grenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen' wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de grenswaarde.

In het onderhavig onderzoek zijn de geplande woningen gelegen in het geluidaandachtsgebied van de Rijksweg A1, de Rijssenseweg (N752) en de Enterbroekweg. De A1 is een Rijksweg en de Rijssenseweg is een provinciale weg. Voor deze wegen geldt een standaardwaarde van 50 dB. Voor de Enterbroekweg (gemeentelijke weg) is een standaardwaarde van 53 dB van toepassing.

Grenswaarden

Het toestaan van een hogere waarde dan de standaardwaarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden. Daarnaast moet de binnenwaarde niet overschreden worden. De gemeente heeft onder de Omgevingswet beleidsvrijheid om haar eigen bestuurlijke afweging te maken.

Indien een hogere waarde wordt toegestaan, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Conform artikel 4.3, eerste lid en artikel 4.102 en 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 4.2 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB.

Tabel 4.2: Overzicht grenswaarden Besluit bouwwerken leefomgeving conform afdeling 4.3.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
Woonfunctie	33 dB
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3.3 Bepaling geluidbelasting wegverkeer

Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg A1 zijn afkomstig uit de Centrale Voorziening Verkeersgegevens. De gegevens van de N752 zijn afkomstig uit het geluidmilieumodel van de Omgevingsdienst. Voor de Enterbroekweg zijn geen gegevens beschikbaar. Gerekend is met een standaardverdeling voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom en een worst-case-intensiteit van 100 motorvoertuigen per etmaal. Op de Enterbroekweg ligt elementverharding in keperverband. De gehanteerde verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen voor het jaar 2034 zijn in tabel 4.3 opgenomen. In tabel 4.4 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 4.3: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2034.

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen												Etmaalint. [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen			
	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n	
Enterbroekweg	6,7	3,7	0,6	94,6	96,05	97,5	4,4	3,25	2,1	1,0	0,7	0,4	100
Rijssenseweg	6,7	2,92	0,98	94,03	97,12	93,16	4,85	2,26	5,11	1,12	0,61	1,72	4016

Tabel 4.4: Situatie- en verkeersgegevens

	Rijssenseweg	Enterbroekweg	Rijksweg A1
Snelheid	80 [km/uur]	60 [km/uur]	90-100- 115 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	13,7 m	13,7 m	13-17 m
Wegdektype	Referentiewegdek	Elementverharding	DAB-1L/ 2L ZOAB
Beoordelingshoogte	1,5 – 5,0 meter	1,5 – 5,0 meter	1,5 – 5,0 meter

Resultaten

Voor de woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op 1,5 m en 5,0 m hoogte. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een standaard bodemfactor van 1. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 4. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5 en tabel 4.5.

Tabel 4.5: Geluidbelasting per beoordelingspunt in L_{den}

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]					
	Gemeentelijke wegen		Provinciale wegen		Rijkswegen	
	1,5 m	5 m	1,5 m	5,0 m	1,5 m	5,0 m
01 - woning 1, noordgevel	37	39	38	38	43	48
02 - woning 1, noordwestgevel beg gr	43	n.v.t.	42	n.v.t.	46	n.v.t.
03 - woning 1, noordwestgevel 1e verd	n.v.t.	43	n.v.t.	44	n.v.t.	49
04 - woning 1, zuidoostgevel beg gr	24	n.v.t.	37	n.v.t.	42	n.v.t.
05 - woning 1, zuidoostgevel 1e verd	n.v.t.	25	n.v.t.	39	n.v.t.	46
06 - woning 1, zuidgevel	38	39	43	44	43	45
07 - woning 2, noordwestgevel	33	35	39	40	44	49
08 - woning 2, noordgevel beg gr	27	n.v.t.	34	n.v.t.	44	n.v.t.
09 - woning 2, noordgevel 1e verd	n.v.t.	30	n.v.t.	32	n.v.t.	50
10 - woning 2, noordgevel beg gr	31	n.v.t.	42	n.v.t.	40	n.v.t.
11 - woning 2, zuidgevel 1e verd	n.v.t.	32	n.v.t.	42	n.v.t.	42
30 - woning 1, noordwestgevel beg gr	43	n.v.t.	42	n.v.t.	46	n.v.t.
31 - woning 1, noordwestgevel 1e verd	n.v.t.	43	n.v.t.	44	n.v.t.	49

■ Overschrijding van de standaardwaarde

Uit de resultaten blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB ten gevolge van gemeentelijke wegen niet wordt overschreden ter plaatse van de gevels. De standaardwaarde van 50 dB voor Provinciale wegen en Rijkswegen wordt tevens niet overschreden ter plaatse van beide woningen. Het maximale geluid op de gevel bedraagt 50 dB.

4 Gezamenlijk geluid en gecumuleerd geluid

Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijk geluid op de gevel is nodig om eventueel de benodigde geluidwering van die gevel te bepalen.

Ten behoeve van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is de cumulatie van het industrielawaai en het wegverkeer inzichtelijk gemaakt.

Gezamenlijk

Bijlage I van het Bkl verwijst voor het begrip gezamenlijk geluid naar artikel 3.39. In het tweede lid staat dat het gezamenlijke geluid gaat om “het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.” Bij het bepalen van het gezamenlijk geluid wordt dus niet gecorrigeerd voor verschillen in hinderlijkheid. Dat is een belangrijk verschil met gecumuleerd geluid.

In bijlage 6 is de berekening van het gezamenlijk geluid opgenomen.

Het blijkt dat ter hoogte van de toekomstige woningen de hoogste geluidbelasting is van 51 dB(A). Er zijn geen extra geluidwerende voorzieningen noodzakelijk om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB ter plaatse van de verblijfsgebieden te kunnen voldoen. Een standaardisolatie van een gevel een nieuw te bouwen woning is minimaal 20 dB(A).

Gecumuleerd

Bij gecumuleerd geluid in de Omgevingswet gaat het ook om de beoordeling van aanvaardbaarheid.

In artikel 3.38 (vaststellen geluidproductieplafond: beoordeling aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid), tweede lid, Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), staat de volgende omschrijving: “Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.”

Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. De berekening van het cumuleren van geluid houdt rekening met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten geluid. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent optellen van geluid.

Beoordeling gecumuleerd geluid

De beoordeling van gecumuleerd geluid is een onderdeel van de beoordeling van het geluid van een geluidbronsort op de gevel. De beoordeling van het geluid van één geluidbronsort op de gevel is gekoppeld aan normen en eisen uit het Bkl.

Het gecumuleerd geluid op de gevel wordt niet getoetst aan het normenkader. Mede aan de hand van het gecumuleerd geluid op de gevel(s) van een gebouw beoordeelt het bevoegd gezag of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

Of het bevoegd gezag een hoog gecumuleerd geluidniveau als aanvaardbaar beoordeelt, is mede afhankelijk van de omstandigheden. Daarbij spelen naast geluid ook andere omstandigheden en belangen een rol. De afweging speelt zich af op het complexe snijvlak van belangen van hinder en gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit.

In de toelichting het Bkl was in de consultatieversie een tabel opgenomen met een kwalificatie van het gecumuleerde geluid. Uit de toelichting op de consultatieversie van de Aanvullingsregeling geluid blijkt dat deze tabel niet verplicht wordt toegepast en gemotiveerd afgeweken kan worden.

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	Kwalificatie
≤ 45	Zeër goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeër slecht

Berekenen van gecumuleerd geluid conform artikel 3.25 Omgevingsregeling

Het gecumuleerde geluid is berekend door eerst het geluid door de geluidbronsorten en andere geluidbronnen om te rekenen naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt en dan het gecumuleerde geluid te berekenen volgens de formule uit het vierde lid.

Het geluid door wegen, industrieterreinen, wordt omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt, volgens de formules:

- voor wegen: $LVL * = 1,00 \cdot LVL + 0,00$;
 - voor spoorwegen: is hier niet van toepassing;
 - voor industrieterreinen: $LIL * = 0,0146 \cdot LIL^2 - 0,5802 \cdot LIL + 45,024$;
- waarbij LVL, LIL worden uitgedrukt in Lden.

Het gecumuleerde geluid L_{cum} wordt berekend volgens de formule:

$$LCUM = 10 \cdot \lg \left(\sum 10^{L_n / 10} \right)$$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken geluidbronnen en de index n staat voor de geluidbronsorten en andere geluidbronnen, bedoeld in het eerste lid of, als geluid door andere geluidbronnen wordt betrokken, het geluid door die geluidbronnen.

In bijlage 6 zijn de berekeningen van de cumulatieve geluidniveaus gegeven.

Uit de berekeningen blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting L_{CUM} maximaal 51 en 52 dB bedraagt bij respectievelijk woning 1 en 2. De dominante geluidbron is het wegverkeerslawaaï.

Uit berekeningen blijkt dat bij de twee woningen het geluid 'redelijk' is.

5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is in opdracht Ad Fontem Ruimtelijk Advies een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van Manege Het Lamoen gelegen aan de Enterbroekweg 10 te Markelo ten behoeve van twee te ontwikkelen woningen aan de Enterbroekweg 8 nabij de manege.

Daarnaast is een wegverkeerslawaaionderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van het geluid op de gevel ter plaatse van de geplande woningen.

De 1^e en 2^e woning betreft het splitsen van de boerderij zodoende dat er twee burgerwoningen dicht op de manege komen. In de huidige ligboxenstal komt een manege wat een richtafstand van 30 meter voor geluid. Een akoestisch onderzoek moet er komen op de gevels, om aan te tonen dat er geen geluidsoverlast is. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ter plaatse van de 2 woningen ten gevolge van de activiteiten bij de manege.

De 3^e woning betreft de voormalige schuur 'De schöppe' en is op meer dan 30 meter van de manege gelegen, dus hoeft er formeel geen onderzoek naar geluid gedaan te worden m.b.t. de manege.

Middels dit onderzoek dient te worden onderzocht of ter plaatse van omliggende milieugevoelige objecten sprake blijft van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke procedure conform de meet- en rekenmethode geluid industrie (bijlage IVh, Omgevingsregeling).

Het berekenen van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaio vindt plaats door middel van de meet- en rekenvoorschrift, zoals beschreven in de Aanvullingsregeling geluid..

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

Industrie

- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van een de dichtstbijzijnde toekomstige als bestaande woning van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 44 en 34 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode bedraagt.
- Er wordt voldaan aan de standaardwaarden uit de Bkl voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 50 en 45 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode.
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van een de dichtstbijzijnde toekomstige als bestaande woning van derden het maximale geluidniveau maximaal 70 en 54 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode bedraagt.
- Er wordt voldaan aan de standaardwaarden uit de Bkl voor het maximale geluidniveau 70 en 65 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode.
- Op basis van het onderhavig onderzoek blijkt dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

wegverkeer

- Uit de resultaten blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB ten gevolge van gemeentelijke wegen niet wordt overschreden ter plaatse van de gevels.
- De standaardwaarde van 50 dB voor Provinciale wegen en Rijkswegen wordt niet overschreden ter plaatse van beide woningen. Het maximale geluid op de gevel bedraagt 50 dB.

Gezamenlijk en Cumulatie geluid

- Het blijkt dat ter hoogte van de toekomstige woningen de hoogste gezamenlijke geluidbelasting is van 51 dB(A). Er zijn geen extra geluidwerende voorzieningen noodzakelijk om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB ter plaatse van de verblijfsgebieden te kunnen voldoen. Een standaardisolatie van een gevel een nieuw te bouwen woning is minimaal 20 dB(A).
- Uit de berekeningen blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting L_{CUM} maximaal 51 en 52 dB bedraagt bij respectievelijk toekomstige woning 1 en 2. De dominante geluidbron is het wegverkeerslawaai.
- Uit berekeningen blijkt dat bij de woningen het geluid 'redelijk' is.

6 Bijlagen

Bijlage 1 **Situatie + 3D**

Bijlage 2 **Invoergegevens Industrielawaai**

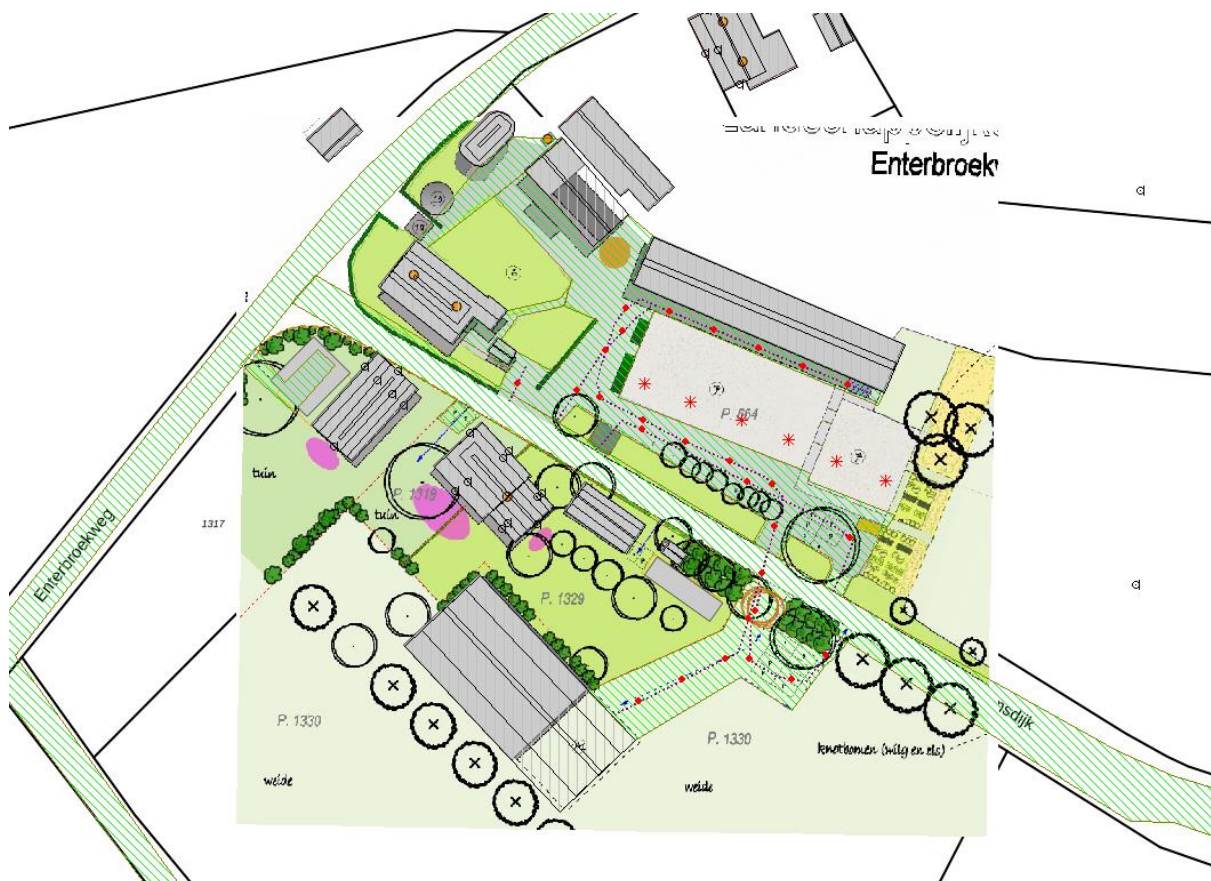
Bijlage 3 **Rekenresultaten Industrielawaai**

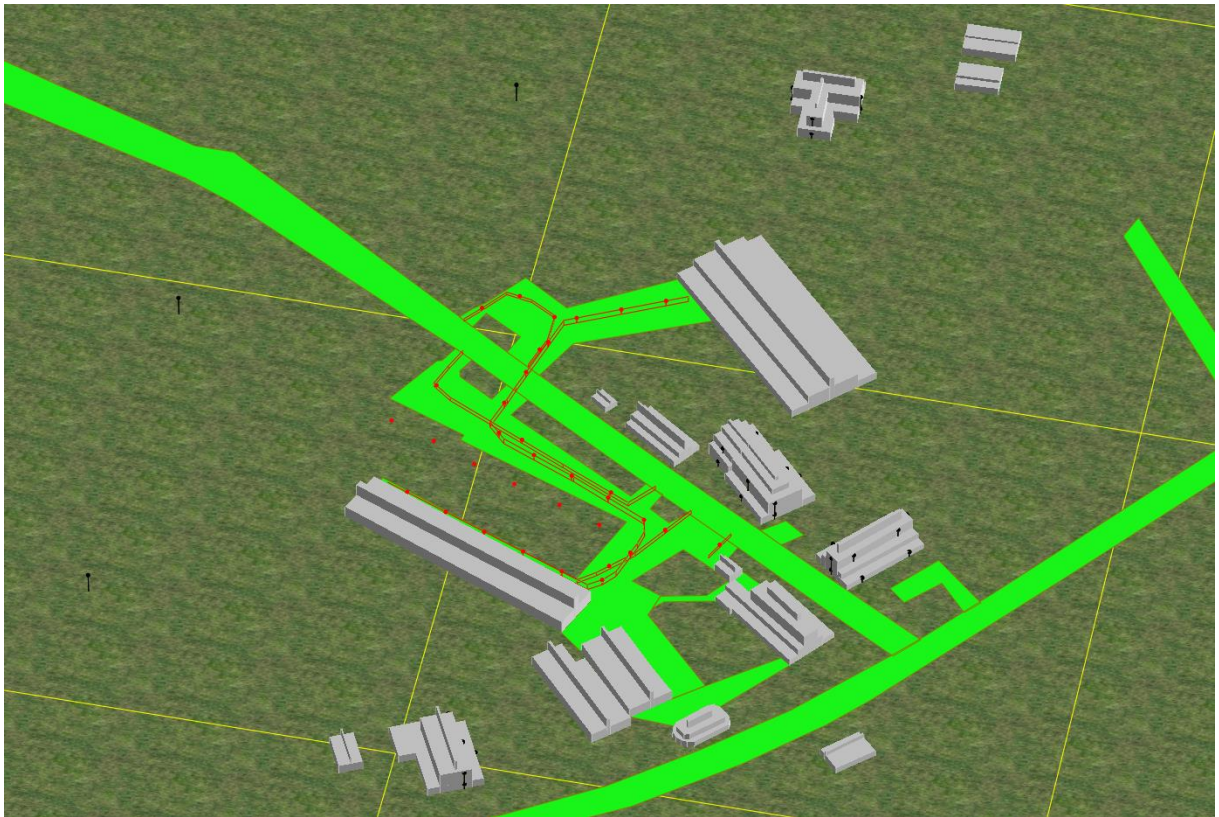
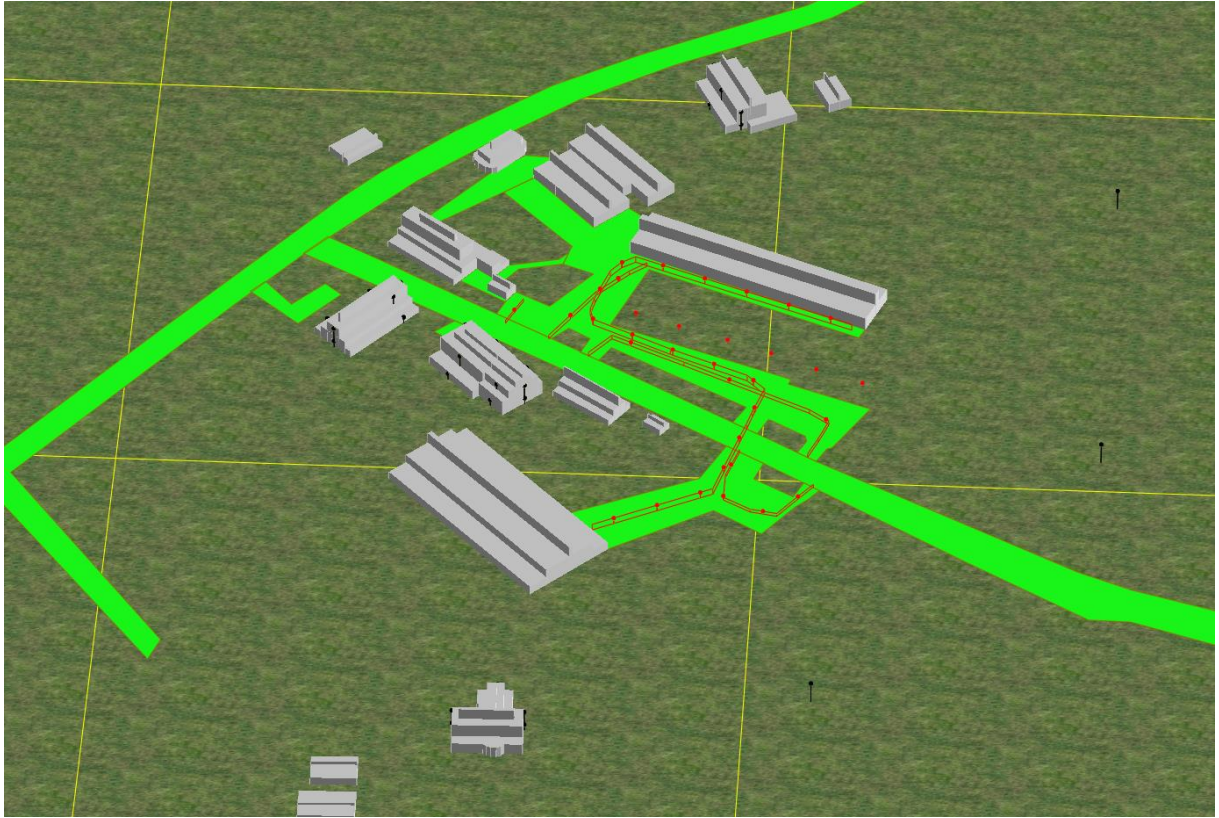
Bijlage 4 **Invoergegevens Wegverkeerslawaai**

Bijlage 5 **Rekenresultaten Wegverkeerslawaai**

Bijlage 6 **Gezamenlijk en Cumulatie geluid**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



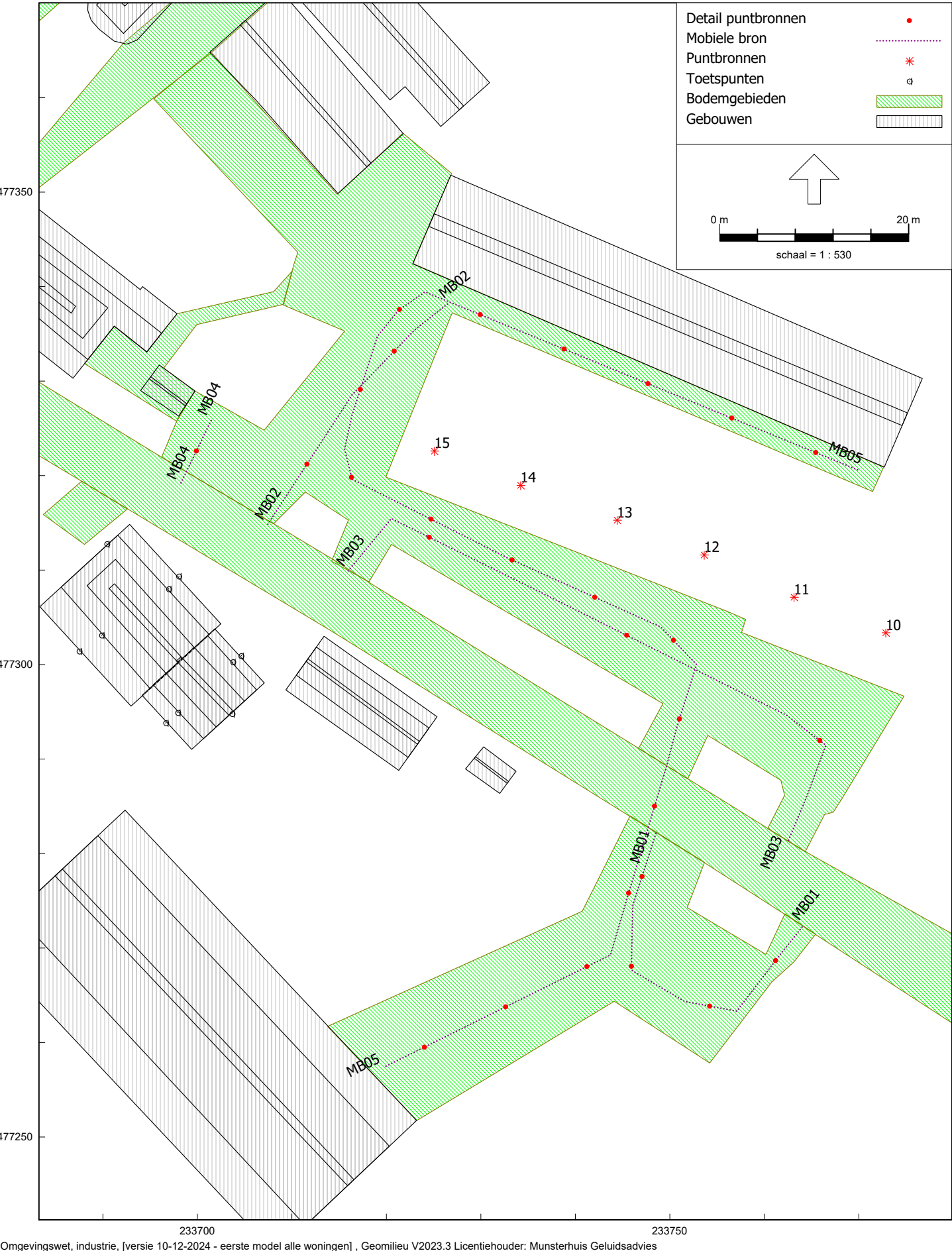


Bijlage 2 Invoergegevens Industrielawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model alle woningen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model alle woningen
Verantwoordelijke	Rob
Rekenmethode	#2 Industrielawaai Omgevingswet, industrie
Aangemaakt door	Rob op 2-1-2025
Laatst ingezien door	Rob op 2-1-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



figuur 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
10	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
11	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
12	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
13	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
14	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
15	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70

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

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
10	95,30	89,50	80,90	101,24	101,24
11	95,30	89,50	80,90	101,24	101,24
12	95,30	89,50	80,90	101,24	101,24
13	95,30	89,50	80,90	101,24	101,24
14	95,30	89,50	80,90	101,24	101,24
15	95,30	89,50	80,90	101,24	101,24

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

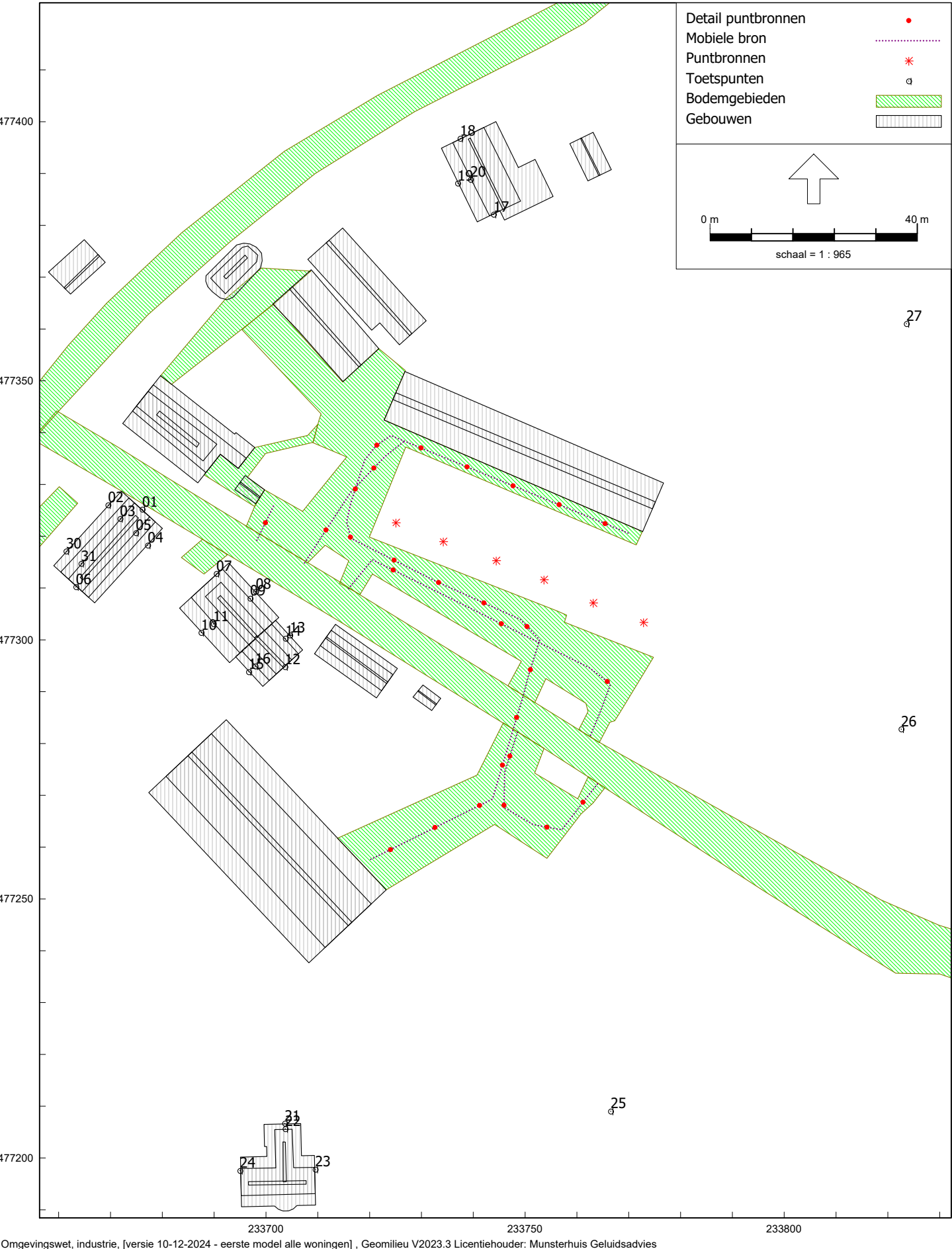
Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63
MB01	Personenauto's zuidzijde	0,75	3	7	--	33,17	24,72	--	10,00	5	--	66,40
MB02	vrachtwagen aanvoer stro, hooi of krachtvoer	1,00	2	--	--	32,96	--	--	25,00	5	69,00	81,00
MB03	Personenauto's noordzijde	1,00	8	12	--	25,07	18,54	--	25,00	5	--	66,40
MB04	Bestelwagens	0,75	4	--	--	33,00	--	--	10,00	5	--	69,40
MB05	Tractor	1,50	2	--	--	34,95	--	--	10,00	5	56,77	66,77

Model: eerste model alle woningen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

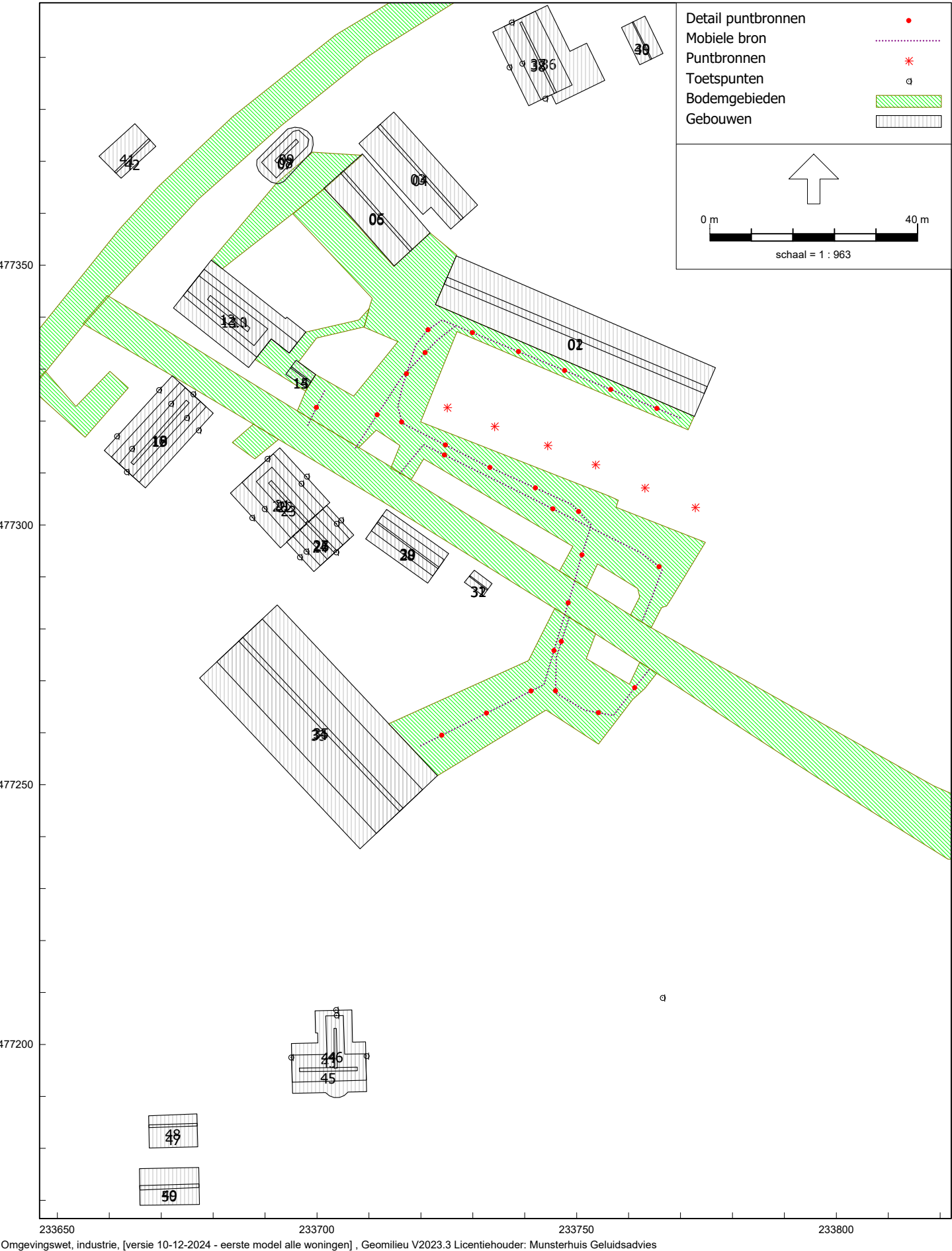
Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
MB01	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
MB02	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00
MB03	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
MB04	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98
MB05	80,67	84,67	91,27	92,27	92,87	88,47	83,67	98,00	98,00



figuur 3

Model: eerste model alle woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

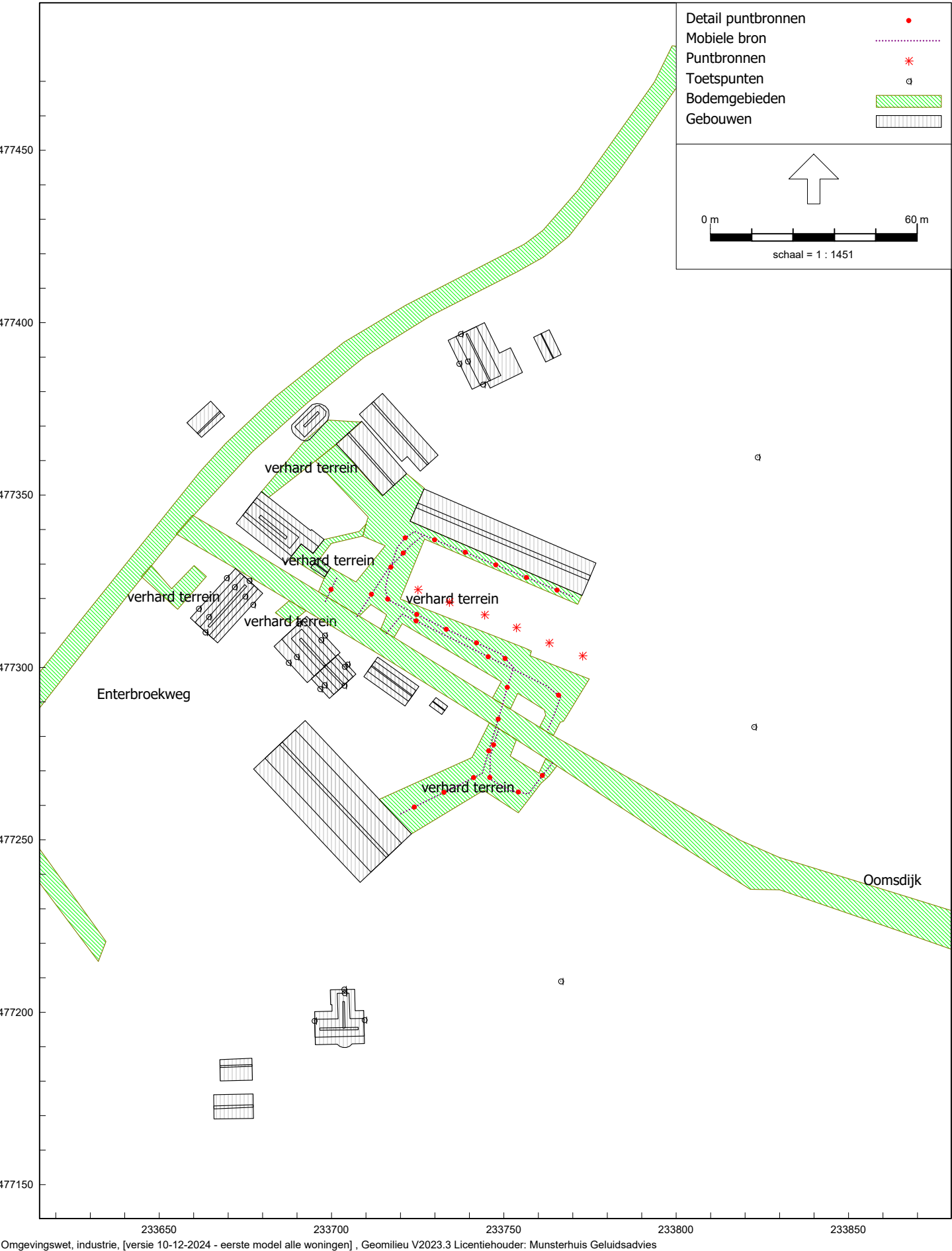
Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogtes	Gevel
01	Toekomstige woning 1, noordgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
02	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
03	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
04	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
05	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
06	Toekomstige woning 1, zuidgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
07	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
08	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
09	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
10	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
11	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
12	Oomsdijk 8, oostgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
13	Oomsdijk 8, noordgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
14	Oomsdijk 8, noordgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
15	Oomsdijk 8, zuidgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
16	Oomsdijk 8, zuidgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
17	Enterbroekweg 12, zuidgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
18	Enterbroekweg 12, noordgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
19	Enterbroekweg 12, zuidwestgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
20	Enterbroekweg 12, zuidwestgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
21	Enterbroekweg 6, noordgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
22	Enterbroekweg 6, noordgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja
23	Enterbroekweg 6, oostgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
24	Enterbroekweg 6, westgevel	1,50	5,00	--	--	1,50/5,00	Ja
25	50 meter ten oosten	--	5,00	--	--	--/5,00	Nee
26	50 meter ten oosten	--	5,00	--	--	--/5,00	Nee
27	50 meter ten noordoosten	--	5,00	--	--	--/5,00	Nee
30	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	1,50	--	--	--	1,50	Ja
31	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	--	5,00	--	--	--/5,00	Ja



figuur 4

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

Naam	Omschr .	Hoogte
01	Stal	3,00
02	Stal	6,00
03	Schuur	2,50
04	Zorgboerderij	5,00
05	Zorgboerderij	2,50
06	Zorgboerderij	5,00
07	Groepsverblijf	1,50
08	Groepsverblijf	3,00
09	Groepsverblijf	5,00
10	Bestaande woningen nr 10	1,50
11	Bestaande woningen nr 10	3,00
12	Bestaande woningen nr 10	6,00
13	Bestaande woningen nr 10	8,00
14	Bestaande woningen, bijgebouw	2,00
15	Bestaande woningen, bijgebouw	3,50
16	Toekomstige woning	1,50
17	Toekomstige woning	3,00
18	Toekomstige woning	5,50
19	Toekomstige woning	8,00
20	Toekomstige woning	2,00
21	Toekomstige woning	5,50
22	Toekomstige woning	7,00
23	Toekomstige woning	8,00
24	Bestaande woning nr 8	3,50
25	Bestaande woning nr 8	5,50
26	Bestaande woning nr 8	7,00
27	Bestaande woning nr 8	8,00
28	Bijgebouw	1,50
29	Bijgebouw	3,00
30	Bijgebouw	5,50
31	Bijgebouw	1,50
32	Bijgebouw	2,50
33	Manege incl nieuwe deel	2,00
34	Manege incl nieuwe deel	4,00
35	Manege incl nieuwe deel	6,50
36	Woning Enterbroekweg 12	2,00
37	Woning Enterbroekweg 12	5,50
38	Woning Enterbroekweg 12	8,00
39	Woning Enterbroekweg 12, garage	2,20
40	Woning Enterbroekweg 12, garage	4,00
41	schuur	1,50
42	schuur	2,50
43	schuur	2,50
44	schuur	5,50
45	schuur	8,00
46	schuur	7,00
47	schuur	1,80
48	schuur	2,50
49	schuur	2,00
50	schuur	2,50



figuur 5

Model: eerste model alle woningen
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard terrein	0,00
02	verhard terrein	0,00
03	verhard terrein	0,00
04	verhard terrein	0,00
05	verhard terrein	0,00
06	verhard terrein	0,00
07	Oomsdijk	0,00
08	Enterbroekweg	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
10	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
11	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
12	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
13	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
14	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70
15	grasmaaier egaliseren rijbak	1,00	0,0830	--	--	21,60	--	--	Nee	57,20	82,60	82,80	87,70	93,10	97,70

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

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
10	95,30	89,50	80,90	101,24	106,24
11	95,30	89,50	80,90	101,24	106,24
12	95,30	89,50	80,90	101,24	106,24
13	95,30	89,50	80,90	101,24	106,24
14	95,30	89,50	80,90	101,24	106,24
15	95,30	89,50	80,90	101,24	106,24

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

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63
MB01	Personenauto's zuidzijde	0,75	3	7	--	33,17	24,72	--	10,00	5	--	66,40
MB02	vrachtwagen aanvoer stro, hooi of krachtvoer	1,00	2	--	--	32,96	--	--	25,00	5	69,00	81,00
MB03	Personenauto's noordzijde	1,00	8	12	--	25,07	18,54	--	25,00	5	--	66,40
MB04	Bestelwagens	0,75	4	--	--	33,00	--	--	10,00	5	--	69,40
MB05	Tractor	1,50	2	--	--	34,95	--	--	10,00	5	56,77	66,77

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
MB01	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98
MB02	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	105,00
MB03	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98
MB04	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	94,98
MB05	80,67	84,67	91,27	92,27	92,87	88,47	83,67	98,00	103,00

Bijlage 3 Rekenresultaten Industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model alle woningen
L Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	1,50	40,4	27,9	--	37,6
01_B	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	5,00	43,5	31,2	--	40,8
02_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233669,54	477326,03	1,50	26,9	13,4	--	24,1
03_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233671,87	477323,39	5,00	27,8	14,0	--	24,9
04_A	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	233677,19	477318,27	1,50	40,3	26,8	--	37,5
05_B	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	233674,91	477320,65	5,00	41,7	28,5	--	38,9
06_A	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	1,50	22,2	5,7	--	19,3
06_B	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	5,00	26,8	11,5	--	23,9
07_A	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	1,50	34,6	21,7	--	31,8
07_B	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	5,00	37,8	25,4	--	35,1
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	44,4	33,0	--	41,7
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	45,5	33,8	--	42,8
10_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233687,49	477301,41	1,50	24,4	16,2	--	22,0
11_B	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	233689,87	477303,11	5,00	28,6	19,6	--	26,1
12_A	Oomsdijk 8, oostgevel	233703,68	477294,80	1,50	37,6	31,6	--	35,6
12_B	Oomsdijk 8, oostgevel	233703,68	477294,80	5,00	42,5	34,0	--	40,1
13_A	Oomsdijk 8, noordgevel beg gr	233704,62	477300,92	1,50	44,2	33,2	--	41,6
14_B	Oomsdijk 8, noordgevel 1e verd	233703,76	477300,28	5,00	45,9	34,4	--	43,2
15_A	Oomsdijk 8, zuidgevel beg gr	233696,66	477293,83	1,50	28,3	18,2	--	25,8
16_B	Oomsdijk 8, zuidgevel 1e verd	233697,93	477294,92	5,00	32,7	23,9	--	30,3
17_A	Enterbroekweg 12, zuidgevel	233743,91	477382,12	1,50	28,4	14,7	--	25,6
17_B	Enterbroekweg 12, zuidgevel	233743,91	477382,12	5,00	32,8	18,3	--	30,0
18_A	Enterbroekweg 12, noordgevel	233737,47	477396,77	1,50	16,9	3,4	--	14,1
18_B	Enterbroekweg 12, noordgevel	233737,47	477396,77	5,00	21,0	7,1	--	18,1
19_A	Enterbroekweg 12, zuidwestgevel beg gr	233737,01	477388,14	1,50	24,8	10,6	--	21,9
20_B	Enterbroekweg 12, zuidwestgevel 1e verd	233739,48	477388,84	5,00	32,4	18,0	--	29,5
21_A	Enterbroekweg 6, noordgevel beg gr	233703,64	477206,69	1,50	30,4	20,4	--	27,8
22_B	Enterbroekweg 6, noordgevel 1e verd	233703,73	477205,64	5,00	33,0	22,9	--	30,4
23_A	Enterbroekweg 6, oostgevel	233709,52	477197,81	1,50	30,9	20,1	--	28,3
23_B	Enterbroekweg 6, oostgevel	233709,52	477197,81	5,00	34,8	24,6	--	32,2
24_A	Enterbroekweg 6, westgevel	233694,99	477197,55	1,50	22,9	11,1	--	20,1
24_B	Enterbroekweg 6, westgevel	233694,99	477197,55	5,00	28,1	17,0	--	25,4
25_B	50 meter ten oosten	233766,52	477209,01	5,00	35,2	25,8	--	32,7
26_B	50 meter ten oosten	233822,58	477282,78	5,00	37,4	27,1	--	34,8
27_B	50 meter ten noordoosten	233823,59	477361,02	5,00	32,8	21,5	--	30,1
30_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233661,45	477317,12	1,50	21,7	7,8	--	18,9
31_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233664,35	477314,73	5,00	24,2	9,7	--	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model alle woningen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	44,4	33,0	--	41,7
15	grasmaaier egaliseren rijbak	233725,08	477322,59	1,00	39,5	--	--	36,5
14	grasmaaier egaliseren rijbak	233734,21	477318,97	1,00	37,1	--	--	34,1
MB02	vrachtwagen aanvoer stro, hooi of krachtvoer	233707,45	477314,85	1,00	35,4	--	--	32,4
13	grasmaaier egaliseren rijbak	233744,42	477315,28	1,00	34,7	--	--	31,7
12	grasmaaier egaliseren rijbak	233753,64	477311,60	1,00	32,8	--	--	29,8
MB05	Tractor	233769,88	477320,61	1,50	32,6	--	--	29,6
11	grasmaaier egaliseren rijbak	233763,14	477307,13	1,00	31,1	--	--	28,1
10	grasmaaier egaliseren rijbak	233772,85	477303,37	1,00	29,6	--	--	26,6
MB04	Bestelwagens	233698,26	477319,23	0,75	26,6	--	--	23,6
MB03	Personenauto's noordzijde	233715,96	477309,91	1,00	26,3	32,9	--	30,9
MB01	Personenauto's zuidzijde	233748,53	477282,16	0,75	7,6	16,0	--	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model alle woningen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	45,5	33,8	--	42,8
15	grasmaaier egaliseren rijbak	233725,08	477322,59	1,00	40,0	--	--	37,0
14	grasmaaier egaliseren rijbak	233734,21	477318,97	1,00	38,6	--	--	35,6
13	grasmaaier egaliseren rijbak	233744,42	477315,28	1,00	36,9	--	--	33,9
12	grasmaaier egaliseren rijbak	233753,64	477311,60	1,00	35,4	--	--	32,4
MB02	vrachtwagen aanvoer stro, hooi of krachtvoer	233707,45	477314,85	1,00	34,8	--	--	31,8
11	grasmaaier egaliseren rijbak	233763,14	477307,13	1,00	33,9	--	--	30,9
MB05	Tractor	233769,88	477320,61	1,50	33,3	--	--	30,3
10	grasmaaier egaliseren rijbak	233772,85	477303,37	1,00	32,1	--	--	29,1
MB03	Personenauto's noordzijde	233715,96	477309,91	1,00	27,0	33,5	--	31,6
MB04	Bestelwagens	233698,26	477319,23	0,75	25,1	--	--	22,1
MB01	Personenauto's zuidzijde	233748,53	477282,16	0,75	13,9	22,3	--	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax Industrie model
Groep: LAmex totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	1,50	65,1	47,3	--
01_B	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	5,00	67,0	50,5	--
02_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233669,54	477326,03	1,50	49,8	31,3	--
03_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233671,87	477323,39	5,00	50,4	33,0	--
04_A	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	233677,19	477318,27	1,50	64,3	46,6	--
05_B	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	233674,91	477320,65	5,00	64,3	47,8	--
06_A	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	1,50	45,3	23,1	--
06_B	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	5,00	52,0	32,2	--
07_A	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	1,50	62,2	42,9	--
07_B	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	5,00	61,9	46,1	--
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	70,4	53,6	--
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	69,3	53,6	--
10_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233687,49	477301,41	1,50	55,9	37,2	--
11_B	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	233689,87	477303,11	5,00	58,5	40,0	--
12_A	Oomsdijk 8, oostgevel	233703,68	477294,80	1,50	62,4	51,5	--
12_B	Oomsdijk 8, oostgevel	233703,68	477294,80	5,00	65,9	52,6	--
13_A	Oomsdijk 8, noordgevel beg gr	233704,62	477300,92	1,50	67,9	54,1	--
14_B	Oomsdijk 8, noordgevel 1e verd	233703,76	477300,28	5,00	67,6	53,9	--
15_A	Oomsdijk 8, zuidgevel beg gr	233696,66	477293,83	1,50	59,2	37,6	--
16_B	Oomsdijk 8, zuidgevel 1e verd	233697,93	477294,92	5,00	61,8	45,4	--
17_A	Enterbroekweg 12, zuidgevel	233743,91	477382,12	1,50	53,3	34,9	--
17_B	Enterbroekweg 12, zuidgevel	233743,91	477382,12	5,00	60,6	37,2	--
18_A	Enterbroekweg 12, noordgevel	233737,47	477396,77	1,50	37,9	21,6	--
18_B	Enterbroekweg 12, noordgevel	233737,47	477396,77	5,00	41,8	26,4	--
19_A	Enterbroekweg 12, zuidwestgevel beg gr	233737,01	477388,14	1,50	50,6	29,1	--
20_B	Enterbroekweg 12, zuidwestgevel 1e verd	233739,48	477388,84	5,00	55,9	37,5	--
21_A	Enterbroekweg 6, noordgevel beg gr	233703,64	477206,69	1,50	51,8	39,0	--
22_B	Enterbroekweg 6, noordgevel 1e verd	233703,73	477205,64	5,00	54,9	41,9	--
23_A	Enterbroekweg 6, oostgevel	233709,52	477197,81	1,50	50,8	38,2	--
23_B	Enterbroekweg 6, oostgevel	233709,52	477197,81	5,00	56,3	43,3	--
24_A	Enterbroekweg 6, westgevel	233694,99	477197,55	1,50	43,6	30,1	--
24_B	Enterbroekweg 6, westgevel	233694,99	477197,55	5,00	48,0	34,5	--
25_B	50 meter ten oosten	233766,52	477209,01	5,00	55,4	44,5	--
26_B	50 meter ten oosten	233822,58	477282,78	5,00	59,2	44,4	--
27_B	50 meter ten noordoosten	233823,59	477361,02	5,00	55,2	39,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax Industrie model
 LAmex bij Bron voor toetspunt: 08_A - Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	70,4	53,6	--
MB02	vrachtwagen aanvoer stro, hooi of krachtvoer	233706,45	477315,85	1,00	70,4	--	--
MB05	Tractor	233769,88	477320,61	1,50	66,3	--	--
15	grasmaaier egaliseren rijbak	233725,08	477322,59	1,00	66,1	--	--
14	grasmaaier egaliseren rijbak	233734,21	477318,97	1,00	63,7	--	--
MB04	Bestelwagens	233698,26	477319,23	0,75	62,6	--	--
13	grasmaaier egaliseren rijbak	233744,42	477315,28	1,00	61,3	--	--
12	grasmaaier egaliseren rijbak	233753,64	477311,60	1,00	59,4	--	--
11	grasmaaier egaliseren rijbak	233763,14	477307,13	1,00	57,7	--	--
10	grasmaaier egaliseren rijbak	233772,85	477303,37	1,00	56,2	--	--
MB03	Personenauto's noordzijde	233715,96	477309,91	1,00	53,6	53,6	--
MB01	Personenauto's zuidzijde	233748,53	477282,16	0,75	40,5	40,5	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,4	53,6	--

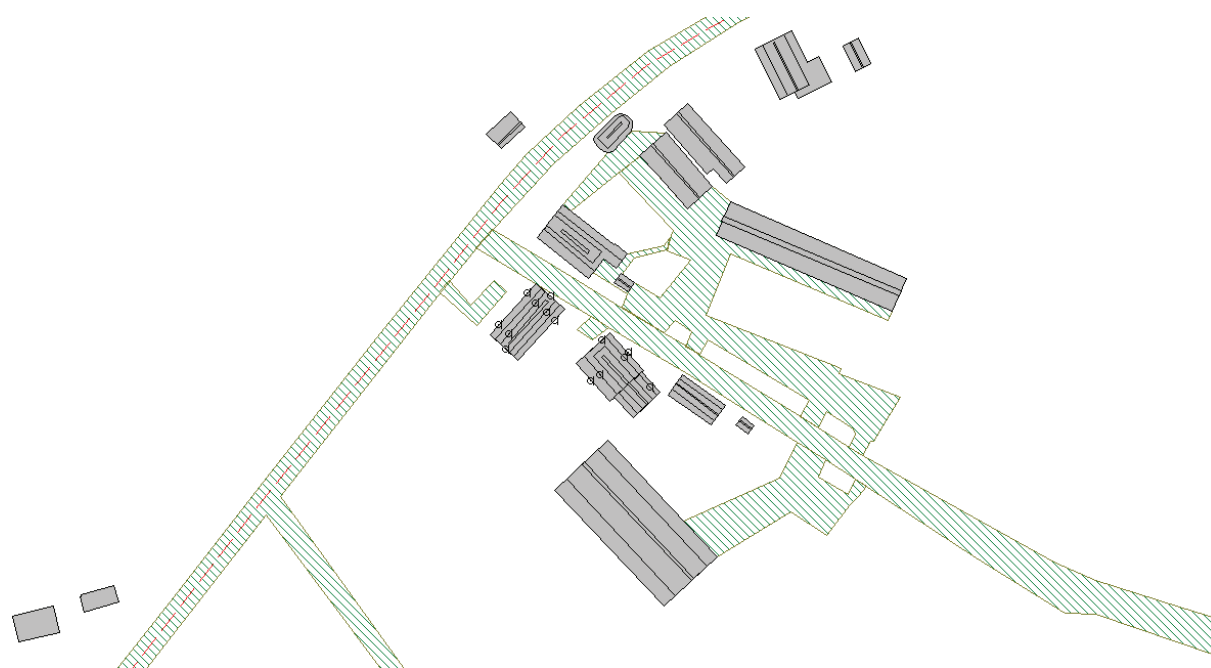
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax Industrie model
 LAmex bij Bron voor toetspunt: 09_B - Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd
 Groep: (hoofdgroep)

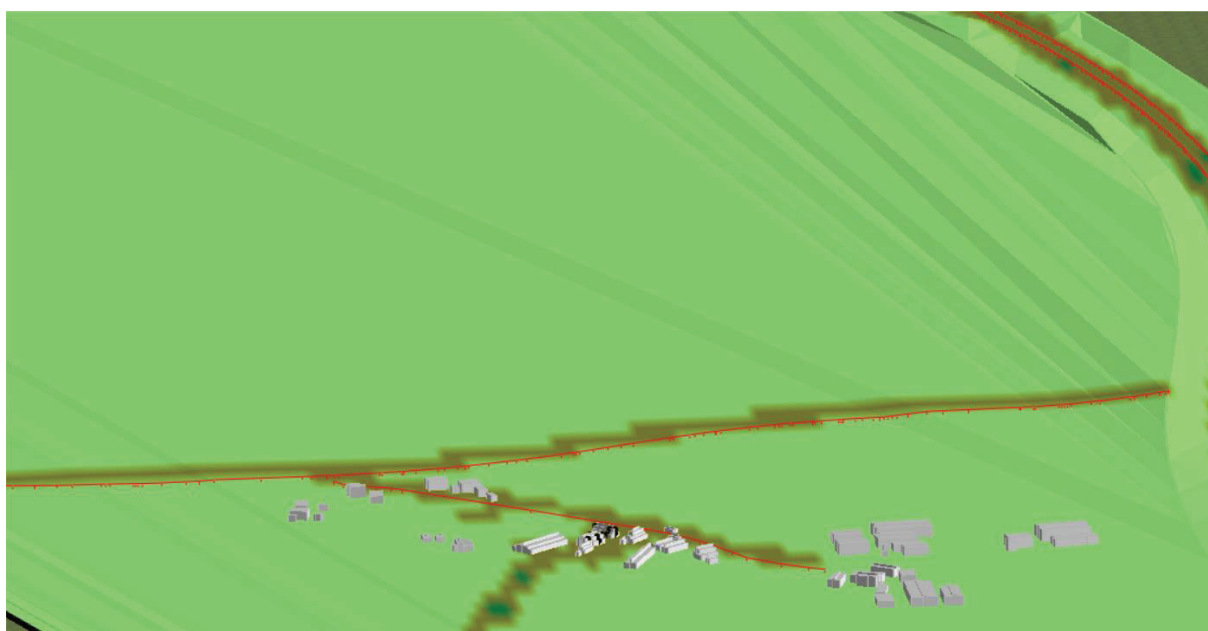
Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	69,3	53,6	--	
MB02	vrachtwagen aanvoer stro, hooi of krachtvoer	233706,45	477315,85	1,00	69,3	--	--	
15	grasmaaier egaliseren rijbak	233725,08	477322,59	1,00	66,6	--	--	
MB05	Tractor	233769,88	477320,61	1,50	65,5	--	--	
14	grasmaaier egaliseren rijbak	233734,21	477318,97	1,00	65,2	--	--	
13	grasmaaier egaliseren rijbak	233744,42	477315,28	1,00	63,5	--	--	
12	grasmaaier egaliseren rijbak	233753,64	477311,60	1,00	62,0	--	--	
MB04	Bestelwagens	233698,26	477319,23	0,75	61,1	--	--	
11	grasmaaier egaliseren rijbak	233763,14	477307,13	1,00	60,5	--	--	
10	grasmaaier egaliseren rijbak	233772,85	477303,37	1,00	58,7	--	--	
MB03	Personenauto's noordzijde	233715,96	477309,91	1,00	53,6	53,6	--	
MB01	Personenauto's zuidzijde	233748,53	477282,16	0,75	46,3	46,3	--	
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,3	53,6	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Invoergegevens Wegverkeerslawaa



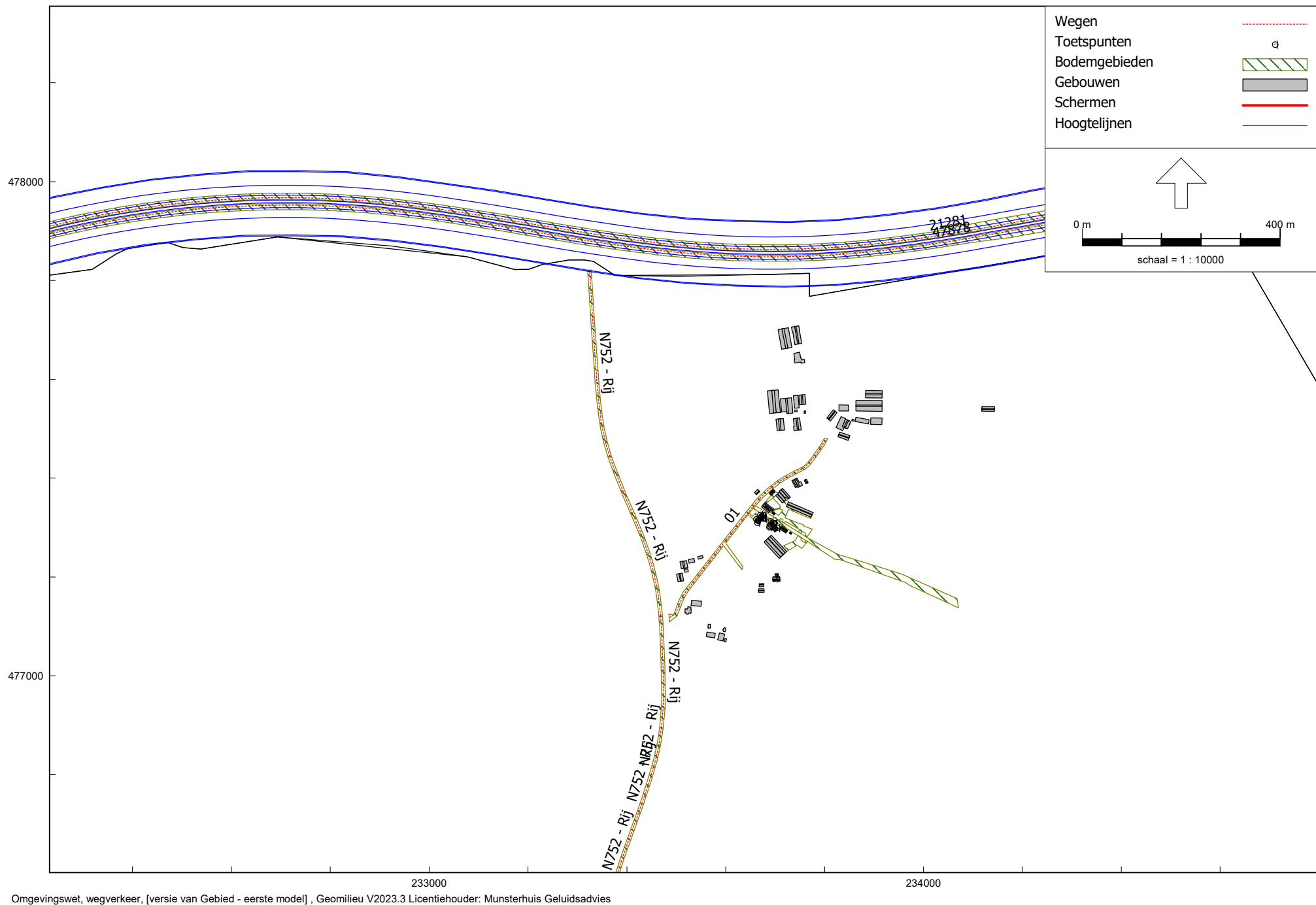
Situatie



3D

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	tweede model
Verantwoordelijke	bouwm
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	bouwm op 26-11-2024
Laatst ingezien door	bouwm op 20-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	13,7
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,0
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee



Figuur 1

Plan woningen Enterbroekweg, Markelo
24.225

Invoergegevens, wegen
Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO M.	Type	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
01	Enterbroekweg	--	Verdeling	W13	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
87404	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
167341	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
186491	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
148177	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
30847	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
188696	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
150273	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
205776	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
140702	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
21281	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
44625	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
178089	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
173818	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
101222	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
47878	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
113996	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
198236	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
69226	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
143888	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
140745	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
73440	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
198191	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
201503	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
37178	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
185461	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
116177	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
162066	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
181278	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
126842	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
206820	Basisnetwerk	--	Intensiteit	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	--	Verdeling	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	--	Verdeling	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	--	Verdeling	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	13,70	Verdeling	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	--	Verdeling	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	--	Verdeling	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	--	Verdeling	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80

Plan woningen Enterbroekweg, Markelo
24.225

Invoergegevens, wegen
Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
01	--	60	60	60	--	100,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--	--	94,60	96,05	97,50
87404	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--	--	73,47	72,67	56,19
167341	--	50	50	50	--	3002,36	6,32	3,40	1,32	--	--	--	--	--	92,40	93,43	93,64
186491	--	75	75	75	--	909,68	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--	--	85,16	85,91	85,73
148177	--	75	75	75	--	6310,60	6,27	2,62	1,78	--	--	--	--	--	79,92	88,90	75,91
30847	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--	--	73,47	72,67	56,19
188696	--	90	90	90	--	31362,72	6,36	3,81	1,06	--	--	--	--	--	74,29	75,35	58,18
150273	--	50	50	50	--	6310,60	6,27	2,62	1,78	--	--	--	--	--	79,92	88,90	75,91
205776	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--	--	73,47	72,67	56,19
140702	--	50	50	50	--	6515,24	6,55	3,43	0,96	--	--	--	--	--	78,70	87,97	71,39
21281	--	90	90	90	--	30585,72	6,13	2,91	1,84	--	--	--	--	--	78,65	82,38	68,46
44625	--	75	75	75	--	6515,24	6,55	3,43	0,96	--	--	--	--	--	78,70	87,97	71,39
178089	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--	--	79,89	82,45	68,81
173818	--	90	90	90	--	24925,80	6,10	3,11	1,79	--	--	--	--	--	78,33	80,93	66,66
101222	--	65	65	65	--	6515,24	6,55	3,43	0,96	--	--	--	--	--	78,70	87,97	71,39
47878	--	90	90	90	--	31362,72	6,36	3,81	1,06	--	--	--	--	--	74,29	75,35	58,18
113996	--	75	75	75	--	909,68	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--	--	85,16	85,91	85,73
198236	--	65	65	65	--	6310,60	6,27	2,62	1,78	--	--	--	--	--	79,92	88,90	75,91
69226	--	75	75	75	--	3002,36	6,32	3,40	1,32	--	--	--	--	--	92,40	93,43	93,64
143888	--	75	75	75	--	3002,36	6,32	3,40	1,32	--	--	--	--	--	92,40	93,43	93,64
140745	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--	--	79,89	82,45	68,81
73440	--	65	65	65	--	909,68	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--	--	85,16	85,91	85,73
198191	--	90	90	90	--	27462,84	6,33	3,85	1,08	--	--	--	--	--	73,47	72,67	56,19
201503	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--	--	79,89	82,45	68,81
37178	--	50	50	50	--	909,68	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--	--	85,16	85,91	85,73
185461	--	65	65	65	--	3002,36	6,32	3,40	1,32	--	--	--	--	--	92,40	93,43	93,64
116177	--	75	75	75	--	6515,24	6,55	3,43	0,96	--	--	--	--	--	78,70	87,97	71,39
162066	--	90	90	90	--	24914,88	6,29	3,93	1,10	--	--	--	--	--	73,01	72,22	54,91
181278	--	90	90	90	--	30585,72	6,13	2,91	1,84	--	--	--	--	--	78,65	82,38	68,46
126842	--	75	75	75	--	6310,60	6,27	2,62	1,78	--	--	--	--	--	79,92	88,90	75,91
206820	--	90	90	90	--	27492,76	6,15	3,09	1,72	--	--	--	--	--	79,89	82,45	68,81
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16
N752 - Rij	--	80	80	80	--	4016,08	6,70	2,92	0,98	--	--	--	--	--	94,03	97,12	93,16

Plan woningen Enterbroekweg, Markelo
24.225

Invoergegevens, wegen
Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)
01	--	4,40	3,25	2,10	--	1,00	0,70	0,40	--	6,34	3,55	0,58	--	0,29	0,12	0,01	--	0,07
87404	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	1277,94	767,36	166,25	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24
167341	--	5,04	3,96	3,62	--	2,56	2,61	2,74	--	175,23	95,42	37,24	--	9,55	4,04	1,44	--	4,86
186491	--	9,06	7,38	7,04	--	5,78	6,71	7,23	--	49,81	25,85	9,37	--	5,30	2,22	0,77	--	3,38
148177	--	8,59	3,92	7,34	--	11,49	7,18	16,75	--	316,47	146,91	85,19	--	34,02	6,47	8,24	--	45,49
30847	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	1277,94	767,36	166,25	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24
188696	--	11,98	8,36	12,39	--	13,72	16,28	29,43	--	1481,72	900,85	192,58	--	239,02	100,00	41,00	--	273,66
150273	--	8,59	3,92	7,34	--	11,49	7,18	16,75	--	316,47	146,91	85,19	--	34,02	6,47	8,24	--	45,49
205776	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	1277,94	767,36	166,25	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24
140702	--	10,22	5,36	9,10	--	11,08	6,66	19,51	--	335,86	196,80	44,57	--	43,62	12,00	5,68	--	47,27
21281	--	8,71	5,35	9,11	--	12,64	12,27	22,43	--	1475,59	734,44	385,70	--	163,39	47,72	51,30	--	237,08
44625	--	10,22	5,36	9,10	--	11,08	6,66	19,51	--	335,86	196,80	44,57	--	43,62	12,00	5,68	--	47,27
178089	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	1351,77	700,86	325,82	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38
173818	--	8,74	5,67	9,53	--	12,93	13,40	23,81	--	1191,97	627,98	296,79	--	132,95	44,02	42,45	--	196,73
101222	--	10,22	5,36	9,10	--	11,08	6,66	19,51	--	335,86	196,80	44,57	--	43,62	12,00	5,68	--	47,27
47878	--	11,98	8,36	12,39	--	13,72	16,28	29,43	--	1481,72	900,85	192,58	--	239,02	100,00	41,00	--	273,66
113996	--	9,06	7,38	7,04	--	5,78	6,71	7,23	--	49,81	25,85	9,37	--	5,30	2,22	0,77	--	3,38
198236	--	8,59	3,92	7,34	--	11,49	7,18	16,75	--	316,47	146,91	85,19	--	34,02	6,47	8,24	--	45,49
69226	--	5,04	3,96	3,62	--	2,56	2,61	2,74	--	175,23	95,42	37,24	--	9,55	4,04	1,44	--	4,86
143888	--	5,04	3,96	3,62	--	2,56	2,61	2,74	--	175,23	95,42	37,24	--	9,55	4,04	1,44	--	4,86
140745	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	1351,77	700,86	325,82	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38
73440	--	9,06	7,38	7,04	--	5,78	6,71	7,23	--	49,81	25,85	9,37	--	5,30	2,22	0,77	--	3,38
198191	--	12,37	9,05	12,94	--	14,16	18,28	30,87	--	1277,94	767,36	166,25	--	215,14	95,55	38,30	--	246,24
201503	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	1351,77	700,86	325,82	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38
37178	--	9,06	7,38	7,04	--	5,78	6,71	7,23	--	49,81	25,85	9,37	--	5,30	2,22	0,77	--	3,38
185461	--	5,04	3,96	3,62	--	2,56	2,61	2,74	--	175,23	95,42	37,24	--	9,55	4,04	1,44	--	4,86
116177	--	10,22	5,36	9,10	--	11,08	6,66	19,51	--	335,86	196,80	44,57	--	43,62	12,00	5,68	--	47,27
162066	--	12,50	9,11	13,20	--	14,49	18,67	31,89	--	1144,48	707,25	150,04	--	195,99	89,16	36,06	--	227,19
181278	--	8,71	5,35	9,11	--	12,64	12,27	22,43	--	1475,59	734,44	385,70	--	163,39	47,72	51,30	--	237,08
126842	--	8,59	3,92	7,34	--	11,49	7,18	16,75	--	316,47	146,91	85,19	--	34,02	6,47	8,24	--	45,49
206820	--	8,33	5,46	9,06	--	11,78	12,08	22,13	--	1351,77	700,86	325,82	--	140,92	46,43	42,90	--	199,38
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01
N752 - Rij	--	4,85	2,26	5,11	--	1,12	0,61	1,72	--	253,01	113,89	36,67	--	13,05	2,65	2,01	--	3,01

Plan woningen Enterbroekweg, Markelo
24.225

Invoergegevens, wegen
Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)
01	0,03	--	--
87404	193,08	91,33	--
167341	2,67	1,09	--
186491	2,02	0,79	--
148177	11,87	18,80	--
30847	193,08	91,33	--
188696	194,65	97,41	--
150273	11,87	18,80	--
205776	193,08	91,33	--
140702	14,90	12,18	--
21281	109,35	126,37	--
44625	14,90	12,18	--
178089	102,71	104,77	--
173818	104,00	106,01	--
101222	14,90	12,18	--
47878	194,65	97,41	--
113996	2,02	0,79	--
198236	11,87	18,80	--
69226	2,67	1,09	--
143888	2,67	1,09	--
140745	102,71	104,77	--
73440	2,02	0,79	--
198191	193,08	91,33	--
201503	102,71	104,77	--
37178	2,02	0,79	--
185461	2,67	1,09	--
116177	14,90	12,18	--
162066	182,83	87,15	--
181278	109,35	126,37	--
126842	11,87	18,80	--
206820	102,71	104,77	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--
N752 - Rij	0,72	0,68	--



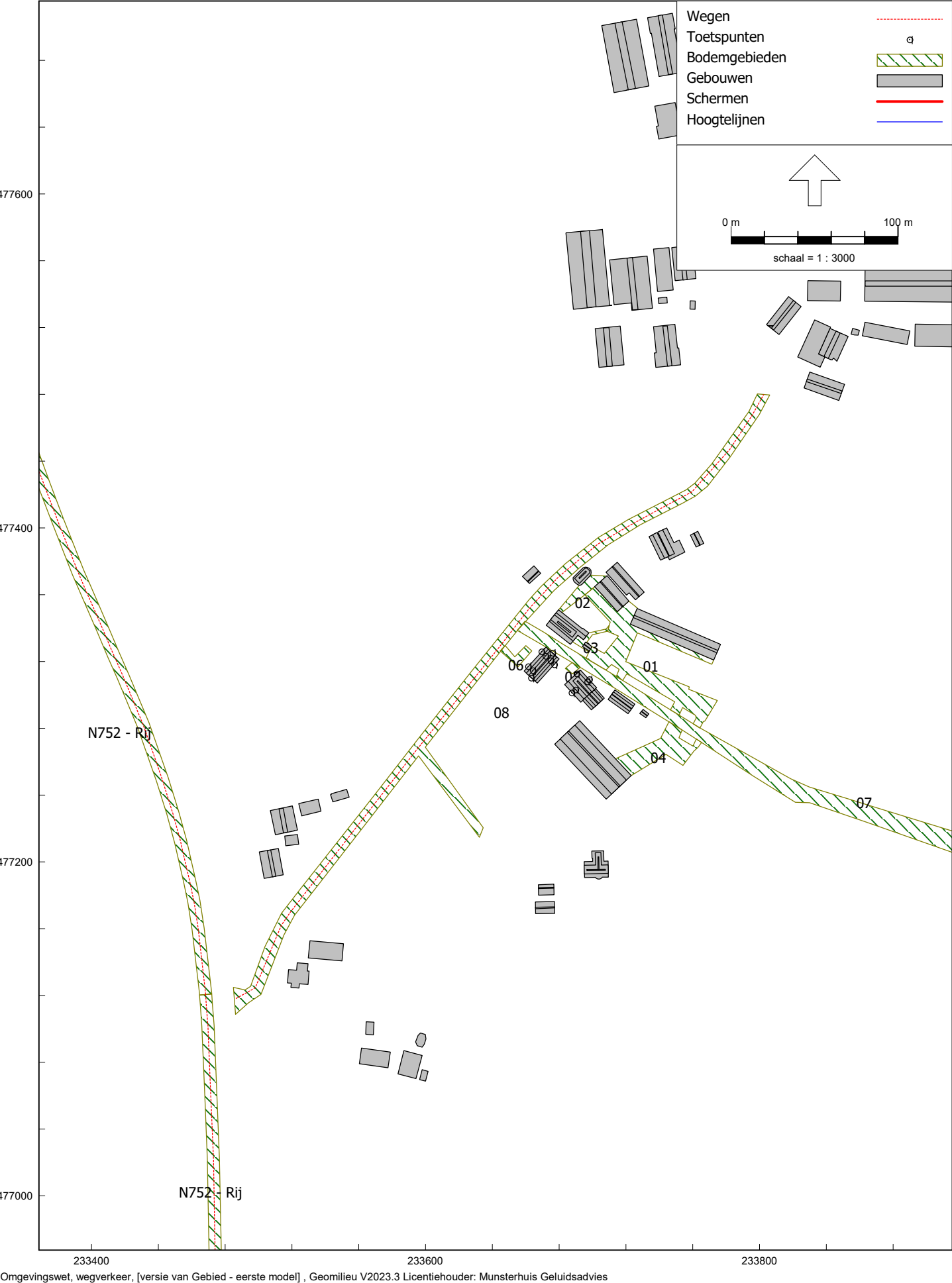
Figuur 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Toekomstige woning 1, noordgevel	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
02	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	Relatief	1,50	--	--	--	--
03	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	Relatief	--	5,00	--	--	--
04	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	Relatief	1,50	--	--	--	--
05	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	Relatief	--	5,00	--	--	--
06	Toekomstige woning 1, zuidgevel	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
07	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
08	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	Relatief	1,50	--	--	--	--
09	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	Relatief	--	5,00	--	--	--
10	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	Relatief	1,50	--	--	--	--
11	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	Relatief	--	5,00	--	--	--
30	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	Relatief	1,50	--	--	--	--
31	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	Relatief	--	5,00	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

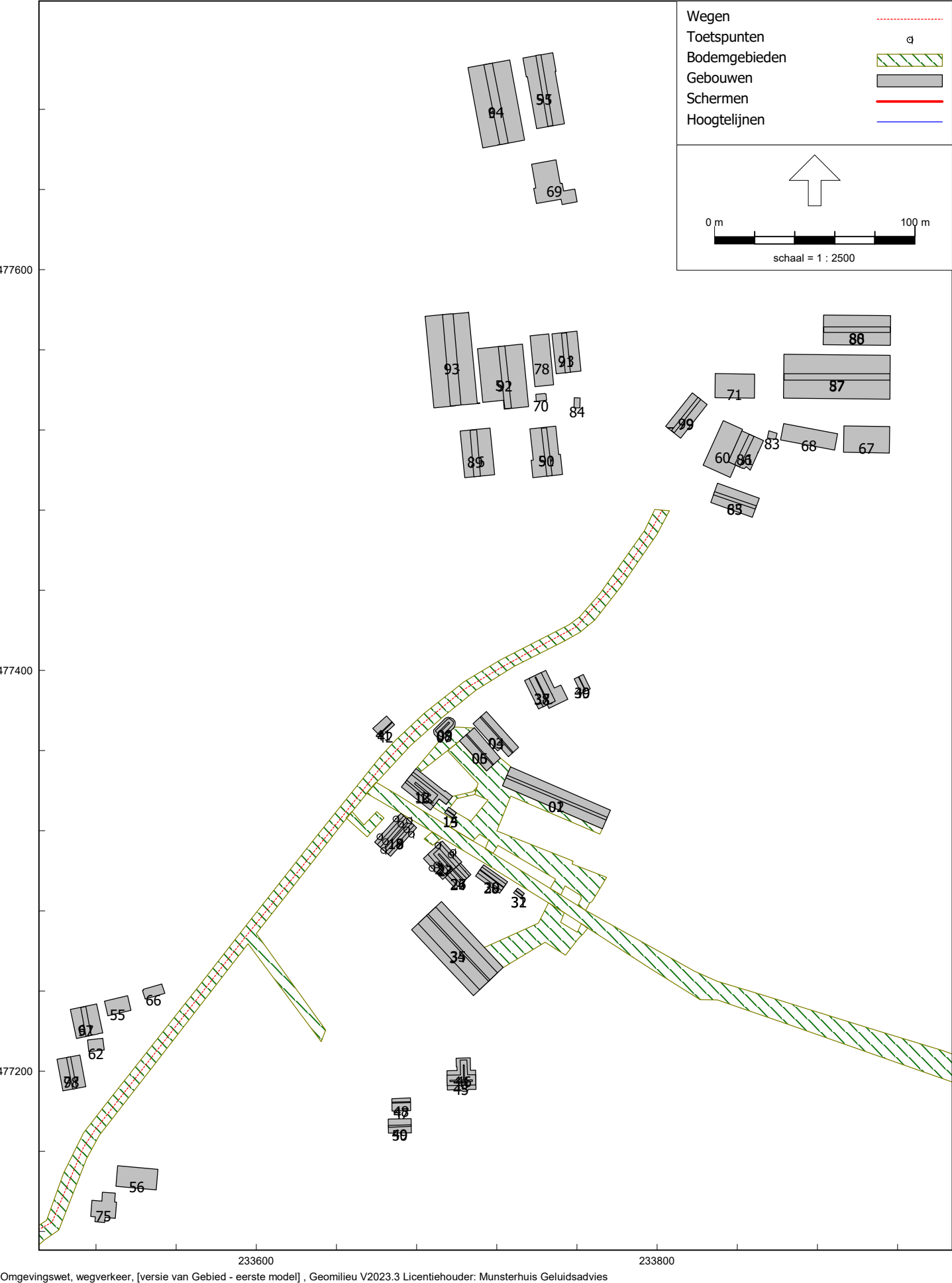
Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja



Figuur 3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard terrein	0,00
02	verhard terrein	0,00
03	verhard terrein	0,00
04	verhard terrein	0,00
05	verhard terrein	0,00
06	verhard terrein	0,00
07	Oomsdijk	0,00
08	Enterbroekweg	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,50
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,50
A1	27364178	0,50
A1	27364178	0,50
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,50
170291	27364178	0,00
72170	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
A1	27364178	0,00
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	0,00
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	0,00
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	0,00
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	0,00
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	0,00
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg	0,00
N752 - Rij	N752 - Rijssenseweg -- 3,65m (L/R)	0,00



Figuur 4

Plan woningen Enterbroekweg, Markelo
24.225

Invoergegevens, gebouwen
Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	Stal	3,00	11,43	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Stal	6,00	11,46	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Schuur	2,50	11,26	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Zorgboerderij	5,00	11,24	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Zorgboerderij	2,50	11,27	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Zorgboerderij	5,00	11,29	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Groepsverblijf	1,50	11,22	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Groepsverblijf	3,00	11,23	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Groepsverblijf	5,00	11,24	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Bestaande woningen nr 10	1,50	11,43	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Bestaande woningen nr 10	3,00	11,42	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Bestaande woningen nr 10	6,00	11,41	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Bestaande woningen nr 10	8,00	11,43	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Bestaande woningen, bijgebouw	2,00	11,55	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Bestaande woningen, bijgebouw	3,50	11,54	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Toekomstige woning	1,50	11,52	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Toekomstige woning	3,00	11,53	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Toekomstige woning	5,50	11,54	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Toekomstige woning	8,00	11,56	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Toekomstige woning	2,00	11,64	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Toekomstige woning	5,50	11,68	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Toekomstige woning	7,00	11,68	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Toekomstige woning	8,00	11,69	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Bestaande woning nr 8	3,50	11,77	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Bestaande woning nr 8	5,50	11,73	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Bestaande woning nr 8	7,00	11,75	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Bestaande woning nr 8	8,00	11,75	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Bijgebouw	1,50	11,75	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Bijgebouw	3,00	11,77	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Bijgebouw	5,50	11,76	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Bijgebouw	1,50	11,86	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Bijgebouw	2,50	11,85	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Manege incl nieuwe deel	2,00	11,85	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Manege incl nieuwe deel	4,00	11,91	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Manege incl nieuwe deel	6,50	11,89	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Woning Enterbroekweg 12	2,00	11,14	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Woning Enterbroekweg 12	5,50	11,13	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Woning Enterbroekweg 12	8,00	11,13	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Woning Enterbroekweg 12, garage	2,20	11,16	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Woning Enterbroekweg 12, garage	4,00	11,16	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
41	schuur	1,50	11,18	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
42	schuur	2,50	11,20	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
43	schuur	2,50	12,44	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
44	schuur	5,50	12,45	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
45	schuur	8,00	12,47	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
46	schuur	7,00	12,47	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
47	schuur	1,80	12,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
48	schuur	2,50	12,51	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
49	schuur	2,00	12,56	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
50	schuur	2,50	12,59	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bestaand gebouw	6,50	10,91	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bestaand gebouw	7,50	11,20	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bestaand gebouw	3,75	13,05	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
54	bestaand gebouw	7,00	12,09	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bestaand gebouw	4,00	12,04	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
56	bestaand gebouw	4,00	12,57	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
57	bestaand gebouw	5,00	11,15	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
58	bestaand gebouw	3,00	13,19	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
59	bestaand gebouw	5,50	11,57	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
60	bestaand gebouw	4,50	11,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
61	bestaand gebouw	5,25	12,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
62	bestaand gebouw	3,00	12,12	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
63	bestaand gebouw	4,25	10,71	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
64	bestaand gebouw	6,75	13,12	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
65	bestaand gebouw	3,00	13,03	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
66	bestaand gebouw	3,00	11,98	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
67	bestaand gebouw	3,25	10,69	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
68	bestaand gebouw	3,25	10,60	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
69	bestaand gebouw	7,00	12,56	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
70	bestaand gebouw	3,00	11,53	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
71	bestaand gebouw	5,50	11,03	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
72	bestaand gebouw	3,00	13,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
73	bestaand gebouw	4,50	11,75	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
74	bestaand gebouw	5,00	13,18	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
75	bestaand gebouw	7,00	12,73	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
76	bestaand gebouw	5,50	11,52	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
77	bestaand gebouw	6,25	12,17	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
78	bestaand gebouw	3,75	11,80	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
79	bestaand gebouw	4,50	11,11	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
80	bestaand gebouw	5,50	10,94	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
81	bestaand gebouw	5,00	13,11	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
82	bestaand gebouw	5,50	10,64	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
83	bestaand gebouw	3,00	10,79	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
84	bestaand gebouw	3,00	11,41	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
85	bestaand gebouw	5,75	10,68	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
86	bestaand gebouw	8,00	10,78	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
87	bestaand gebouw	6,50	10,78	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
88	bestaand gebouw	7,00	11,15	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
89	bestaand gebouw	7,00	11,34	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
90	bestaand gebouw	9,00	11,16	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
91	bestaand gebouw	6,00	11,59	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
92	bestaand gebouw	7,00	11,86	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
93	bestaand gebouw	8,50	11,71	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
94	bestaand gebouw	8,25	13,16	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
95	bestaand gebouw	5,25	12,73	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
96	bestaand gebouw	7,00	10,59	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
97	bestaand gebouw	6,75	12,11	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
98	bestaand gebouw	7,75	12,28	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80
99	bestaand gebouw	6,00	11,15	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
65	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.
0	2,3 [geluidwal]	--	Eigen waarde
0	3,1 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	2,9 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3,1 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3,1 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3,1 [geluidscherm]	--	Eigen waarde
0	3,1 [geluidscherm]	--	Eigen waarde

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Namespace	LokaalID	Versie
56276	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.00E8ABEA-AEF1-4993-9C99-4A2D23B0FE76	1
61622	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.01EE6668-4563-4CD9-8B49-AF78E5AF0F97	1
167244	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.05F84A0A-3A51-471A-908A-9485C6F1B587	1
2935	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.070F3BCA-C469-4E85-8A0D-1355B5C8E9C8	1
16756	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.0DA80A00-A99B-4C7F-9C5F-F5B2F4A934E7	1
141645	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.16DBD1C3-B344-475E-92B1-B71EFA8874E2	1
149106	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.1F9A1277-1AAC-414A-9CA4-9F092C833879	1
58394	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.20E6D78B-B2F8-40AD-9591-549A6E355BD6	1
186452	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.21EAFCB5-4E90-4CB0-9723-10D9B9A780AB	1
71256	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.22248A0E-D2A9-4B52-A415-8CA7F8CF01EA	1
110739	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.2935B017-E3ED-495A-BAF5-9783A6DF85D3	1
11563	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.2E8689C6-A924-487A-8C6E-922F14255984	1
130959	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.2FEE9544-CE8D-4CCE-A821-3237268DB3CE	1
4075	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.344E5416-00FB-4DEE-822B-5B33A98DE474	1
21184	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.4624FB8D-C65B-4AD8-ABC9-418CEC579354	1
88297	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.483B7CD4-D3F5-4D18-92D4-800143BC7C5B	1
24329	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.526B05C9-2430-4368-BD8B-DD9348DC93B6	1
31721	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.594ECAF0-14F4-404A-8F6D-96846D127CD6	1
15676	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.5DA0A826-DA0F-4A6E-A286-2199565A03A2	1
113854	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.5F89A4FF-E951-4A76-84D8-D4D281C5433D	1
190609	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.70CDD122-5792-441F-AFFA-326F1A89D802	1
109541	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.749A1531-9750-4BDA-8B93-11E132A3D3CD	1
210939	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.7B12E338-F9BC-4FEF-8CCC-A29974FC23BB	1
157697	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.7C1EAF52-5E92-4B0C-B68D-04563BE381B4	1
185374	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.8412F2B7-15AE-435A-85C3-E6052DDBOA34	1
95715	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.86D19BD2-4E11-4E6F-808E-0DD22BC68FAE	1
67010	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.96BAFDD8-50C3-4E08-B0D2-B5FC0191358B	1
207788	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.9E407ABA-7CEE-41E0-80CB-4B325ED3F18B	1
143799	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.9FBA6865-CF35-48D1-9A2C-15C023A2FFC1	1
32765	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.A5949F9F-A423-4512-A8D7-96FE9C14AFAD	1
93666	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.B31FD843-5040-4AE8-B7BD-4E4E25AB2311	1
44545	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.BCB8B531-0ECE-4BFB-8B65-F36397E995F5	1
79817	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.C5779F57-FD2F-4682-AFE3-417D7BC48E4C	1
94763	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.CC4A7F8E-7DE0-417D-B8AF-27C760F30AB8	1
128827	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.CF1C2E2E-E362-468F-9C80-589D65B5A467	1
29563	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.D2B8CDF0-537E-4689-9D9B-F0319A6F47E3	1
69155	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.D909EBD0-5F5F-4820-9BB4-010E0834C7E7	1
169458	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.EA493D7D-7D42-426C-9C68-7CB3A3A80F5F	1
34929	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.ED9430E8-6769-4F89-817C-F665CE74C062	1
77640	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.EFFB8887-8A00-4853-A41B-025800132110	1

Bijlage 5 Rekenresultaten Wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
 Model: tweede model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gemeentelijke wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
01_A	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	1,50	37,1	34,5	26,3	37,4		
01_B	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	5,00	38,9	36,2	28,1	39,2		
02_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233669,54	477326,03	1,50	42,6	39,9	31,8	42,8		
03_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233671,87	477323,39	5,00	42,4	39,6	31,5	42,6		
04_A	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	233677,19	477318,27	1,50	23,1	20,6	12,6	23,5		
05_B	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	233674,91	477320,65	5,00	24,7	22,1	14,0	25,0		
06_A	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	1,50	37,5	34,8	26,7	37,8		
06_B	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	5,00	38,8	36,0	27,9	39,0		
07_A	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	1,50	32,9	30,3	22,2	33,2		
07_B	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	5,00	35,2	32,5	24,4	35,4		
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	26,5	24,0	15,9	26,9		
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	30,0	27,3	19,2	30,3		
10_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233687,49	477301,41	1,50	31,1	28,5	20,4	31,4		
11_B	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	233689,87	477303,11	5,00	32,0	29,3	21,3	32,3		
30_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233661,45	477317,12	1,50	42,8	40,1	32,0	43,1		
31_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233664,35	477314,73	5,00	42,4	39,6	31,5	42,6		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tweede model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
01_A	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	1,50	36,5	32,9	28,5	37,5		
01_B	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	5,00	37,1	33,5	29,1	38,1		
02_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233669,54	477326,03	1,50	41,5	37,8	33,4	42,4		
03_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233671,87	477323,39	5,00	42,6	38,9	34,5	43,5		
04_A	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	233677,19	477318,27	1,50	36,1	32,7	28,3	37,2		
05_B	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	233674,91	477320,65	5,00	37,7	34,2	29,9	38,8		
06_A	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	1,50	42,1	38,5	34,1	43,1		
06_B	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	5,00	43,3	39,6	35,2	44,2		
07_A	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	1,50	38,4	34,8	30,4	39,4		
07_B	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	5,00	39,3	35,6	31,2	40,3		
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	33,3	29,6	25,2	34,2		
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	31,4	27,7	23,3	32,3		
10_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233687,49	477301,41	1,50	40,8	37,2	32,8	41,8		
11_B	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	233689,87	477303,11	5,00	41,5	37,9	33,5	42,5		
30_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233661,45	477317,12	1,50	41,5	37,8	33,4	42,4		
31_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233664,35	477314,73	5,00	42,6	38,9	34,5	43,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tweede model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijkswegen
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
01_A	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	1,50	40,5	38,2	35,2	43,0		
01_B	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	5,00	45,2	43,1	40,0	47,8		
02_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233669,54	477326,03	1,50	43,2	40,6	37,6	45,5		
03_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233671,87	477323,39	5,00	46,1	43,5	40,7	48,6		
04_A	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	233677,19	477318,27	1,50	39,4	37,2	34,0	41,9		
05_B	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	233674,91	477320,65	5,00	43,5	41,5	38,2	46,1		
06_A	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	1,50	40,4	37,7	34,7	42,7		
06_B	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	5,00	42,3	39,6	36,8	44,7		
07_A	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	1,50	42,0	39,7	36,6	44,5		
07_B	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	5,00	46,9	44,6	41,4	49,3		
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	41,1	38,8	35,7	43,6		
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	47,7	45,6	42,3	50,2		
10_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233687,49	477301,41	1,50	37,8	35,1	31,9	40,0		
11_B	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	233689,87	477303,11	5,00	39,5	36,7	33,9	41,8		
30_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233661,45	477317,12	1,50	43,7	41,2	38,1	46,0		
31_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233664,35	477314,73	5,00	46,5	44,0	41,1	49,0		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tweede model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
01_A	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	1,50	43,2	40,5	36,5	44,9		
01_B	Toekomstige woning 1, noordgevel	233676,14	477325,20	5,00	46,7	44,3	40,6	48,8		
02_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233669,54	477326,03	1,50	47,2	44,3	39,8	48,6		
03_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233671,87	477323,39	5,00	48,8	46,0	42,1	50,5		
04_A	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel beg gr	233677,19	477318,27	1,50	41,1	38,6	35,1	43,2		
05_B	Toekomstige woning 1, zuidoostgevel 1e verd	233674,91	477320,65	5,00	44,6	42,3	38,8	46,9		
06_A	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	1,50	45,2	42,0	37,8	46,5		
06_B	Toekomstige woning 1, zuidgevel	233663,35	477310,24	5,00	46,6	43,5	39,4	48,1		
07_A	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	1,50	43,9	41,3	37,7	45,9		
07_B	Toekomstige woning 2, noordwestgevel	233690,43	477312,78	5,00	47,8	45,3	41,9	50,0		
08_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233698,04	477309,35	1,50	41,9	39,4	36,1	44,2		
09_B	Toekomstige woning 2, noordgevel 1e verd	233696,97	477308,00	5,00	47,9	45,7	42,4	50,4		
10_A	Toekomstige woning 2, noordgevel beg gr	233687,49	477301,41	1,50	42,9	39,6	35,5	44,2		
11_B	Toekomstige woning 2, zuidgevel 1e verd	233689,87	477303,11	5,00	43,9	40,7	36,8	45,4		
30_A	Toekomstige woning 1, noordwestgevel beg gr	233661,45	477317,12	1,50	47,5	44,7	40,1	48,9		
31_B	Toekomstige woning 1, noordwestgevel 1e verd	233664,35	477314,73	5,00	49,1	46,3	42,4	50,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Gezamenlijk en Cumulatie geluid

Nr	Etmaalwaarde rail	Lucht	Industr	Etmaalwaarde weg	L*RL	L*LL	L*IL	L*VL	LCUM	Lgezamenlijk
01_A			37,6	44,9			43,8	44,9	47,4	45,6
01_B			40,8	48,8			45,7	48,8	50,5	49,4
02_A			24,1	48,6			39,5	48,6	49,1	48,6
03_B			24,9	50,5			39,6	50,5	50,8	50,5
04_A			37,5	43,2			43,8	43,2	46,5	44,2
05_B			38,9	46,9			44,5	46,9	48,9	47,5
06_A			19,3	46,5			39,3	46,5	47,3	46,5
06_B			23,9	48,1			39,5	48,1	48,7	48,1
07_A			31,8	45,9			41,3	45,9	47,2	46,1
07_B			35,1	50			42,6	50	50,7	50,1
08_A			41,7	44,2			46,2	44,2	48,3	46,1
09_B			42,8	50,4			46,9	50,4	52,0	51,1
10_A			22	44,2			39,3	44,2	45,4	44,2
11_B			26,1	45,4			39,8	45,4	46,5	45,5
30_A			18,9	48,9			39,3	48,9	49,3	48,9
31_B			21,3	50,8			39,3	50,8	51,1	50,8