



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Spoorstraat 61 te Tegelen

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Spoorstraat 61 te Tegelen

Rapportnummer: M217844.001.001/GGO

Naam opdrachtgever: de heer H.G.J.M. Ambaum

Adres opdrachtgever: Spoorstraat 65
5931 PS TEGELEN

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 3 november 2021

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	3
2.1	Industrielawaai	3
2.2	Spoorweglawaai	3
2.3	Wegverkeerslawaai	3
2.4	Dove gevels.....	5
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	5
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	5
2.7	Bouwbesluit.....	6
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	6
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	6
3	Uitgangspunten.....	7
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	7
3.2	Toegepaste correcties	8
3.3	Omgevingskenmerken.....	8
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	8
4	Resultaten.....	9
4.1	Resultaten wegverkeer.....	9
4.2	Resultaten cumulatie.....	9
4.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	10
5	Conclusie	11
5.1	Wet geluidhinder.....	11
5.2	Cumulatie	11
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	12
6	Bijlagen.....	13

1 Inleiding

Opdrachtgever, de heer H.G.J.M. Ambaum, wenst een woning te realiseren op de locatie Spoorstraat 61 te Tegelen. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2021 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

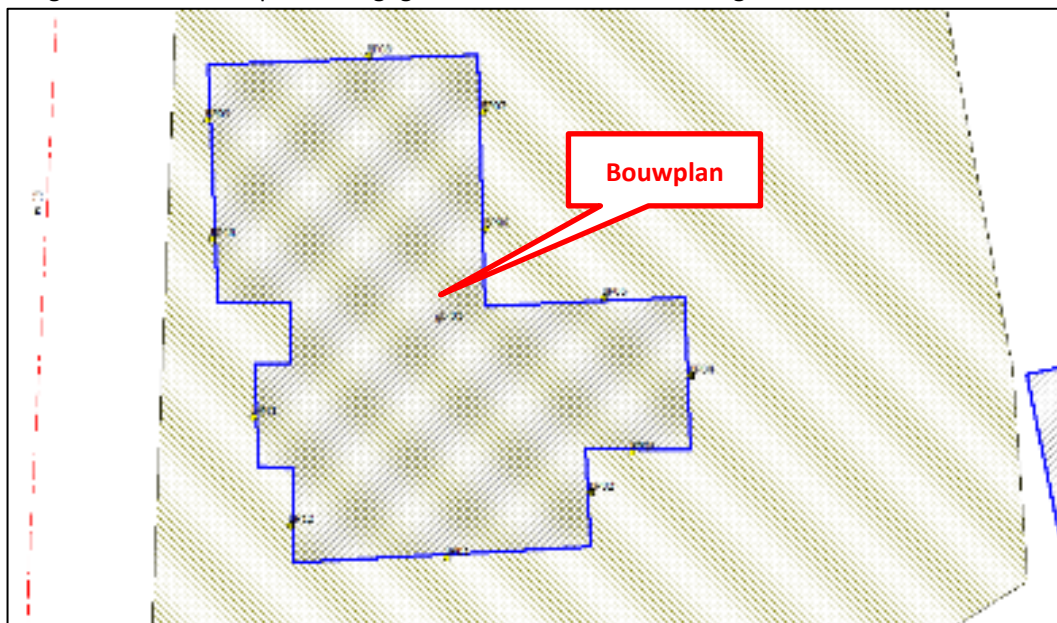
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de gevels van het bouwplan de gevels van de nieuw te bouwen woningen representeren.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen bouwplan

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt binnen een geluidzone voor industrie. De geluidbelasting op planlocatie is behandeld en aangeleverd door de gemeente. Zie **bijlage 5**. De geluidbelasting is maximaal 52 dB etmaalwaarde. Gezien de geluidbelasting 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde ligt, zijnde 50 dB, dient er een hogere grenswaarde procedure te worden doorlopen ten gevolge van Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties".

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaï. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III

- bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieukwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

<i>Geluidklasse</i>	<i>Beoordeling</i>
$L_{den} < 50$ dB	goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	slecht
$L_{den} > 70$ dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Industriestraat, Kruisstraat	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
	Snelheid: 50 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Spoorstraat	Snelheid: 30 km/uur	-
	Aantal rijstroken: 2	-

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Kruisstraat, Industriestraat zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 7**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd. Voor bepaling van de etmaalintensiteit voor het prognosejaar 2031 is gebruik gemaakt van de gegevens uit de verkeersmilieukaart.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode op de Spoorstraat is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”, GF-DR-35-01. De Spoorstraat is als een Buurtverzamelweg beschouwd.

De Spoorstraat is een 30 km/uur weg en derhalve een niet zoneplichtige weg. Daarbij is de etmaalintensiteit op de Spoorstraat dusdanig laag dat gesteld kan worden dat deze weg akoestisch gezien weinig tot geen invloed zal hebben. Volledigheidshalve is de Spoorstraat meegenomen voor bepaling van de cumulatieve geluidbelasting en dus opgenomen in onderhavig onderzoek.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2021 + 10 jaar na realisatie = 2031.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Kruisstraat / Industriestraat			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	2800 / 3000 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,68%	3,7%	0,65%
<i>Licht verkeer</i>	96,7%	98,6%	97,9%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,5%	1,1%	1,3%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,8%	0,3%	0,9%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Kruisstraat / Industriestraat

Spoorstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	300 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	7%	2,6%	0,7%
<i>Licht verkeer</i>	94%	98%	96%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	5,7%	1,9%	3,8%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,3%	0,1%	0,2%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Spoorstraat

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels Streetview en/of 3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft.

De omgeving is worst-case als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>
	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48

Tabel 7: Resultaten op gevels t.g.v. Kruisstraat en Industriestraat

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kruisstraat en Industriestraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

4.2 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen het zoneplichtige industrieterrein de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De gecumuleerde wegverkeerslawaaï resultaten zijn te vinden in **bijlage 4**. De resultaten van het cumulatieve wegverkeerslawaaï zijn samengevat in navolgende tabel.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>
	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 51	≤ 51

Tabel 8: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï

4.2.1 Cumulatie wegverkeerlawaai en industrielawaai

Op de meest akoestisch relevante punten is de cumulatieve geluidbelasting bepaald waarbij gekeken is naar de cumulatie van wegverkeerlawaai en industrielawaai. De resultaten zijn te vinden in **bijlage 6**. De cumulatieve geluidbelasting $L^*_{VL,CUM}$ is maximaal 54 dB en $L^*_{IL,CUM}$ maximaal 53 dB(A).

4.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Uitgaande van het spectrum wegverkeerlawaai is de maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 21 dB.

Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Daarbij komt ook nog, kijkende naar de opbouw van de woning, dat ter plaatse van deze hoogste geluidbelasting er geen verblijfsgebied achter de gevel ligt. Zie ook de bouwtekeningen in **bijlage 8**.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, de heer H.G.J.M. Ambaum, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Spoorstraat 61 te Tegelen. Op deze locatie wenst opdrachtgever een woning te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken

<i>Weg/Industrie</i>	<i>Voorkeurs-grenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffings-waarde</i>	<i>Overschrijding voorkeurs-grenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>
Kruisstraat/Industriestraat	48 dB	63 dB	-	-	n.v.t.
Industrie	50 dB	55 dB	2 dB	-	52 dB

Tabel 9. Conclusies Wet geluidhinder

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kruisstraat en Industriestraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

Voor het industrielawaai wordt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 2 dB overschreden. Derhalve dient een hogere grenswaarde procedure te worden doorlopen ten gevolgen van het aanwezige industrielawaai.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, voor het spectrum wegverkeerlawaai, bedraagt 54 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikt het bouwplan over een geluidluwe gevel/buitenruimte. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting (spectrum wegverkeer)	54 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	21 dB

Tabel 10. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Tevens zijn de gevels waar de cumulatieve geluidbelasting het hoogst is conform het schetsontwerp geen gevels waar een verblijfsruimte achter bevindt. Derhalve wordt een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

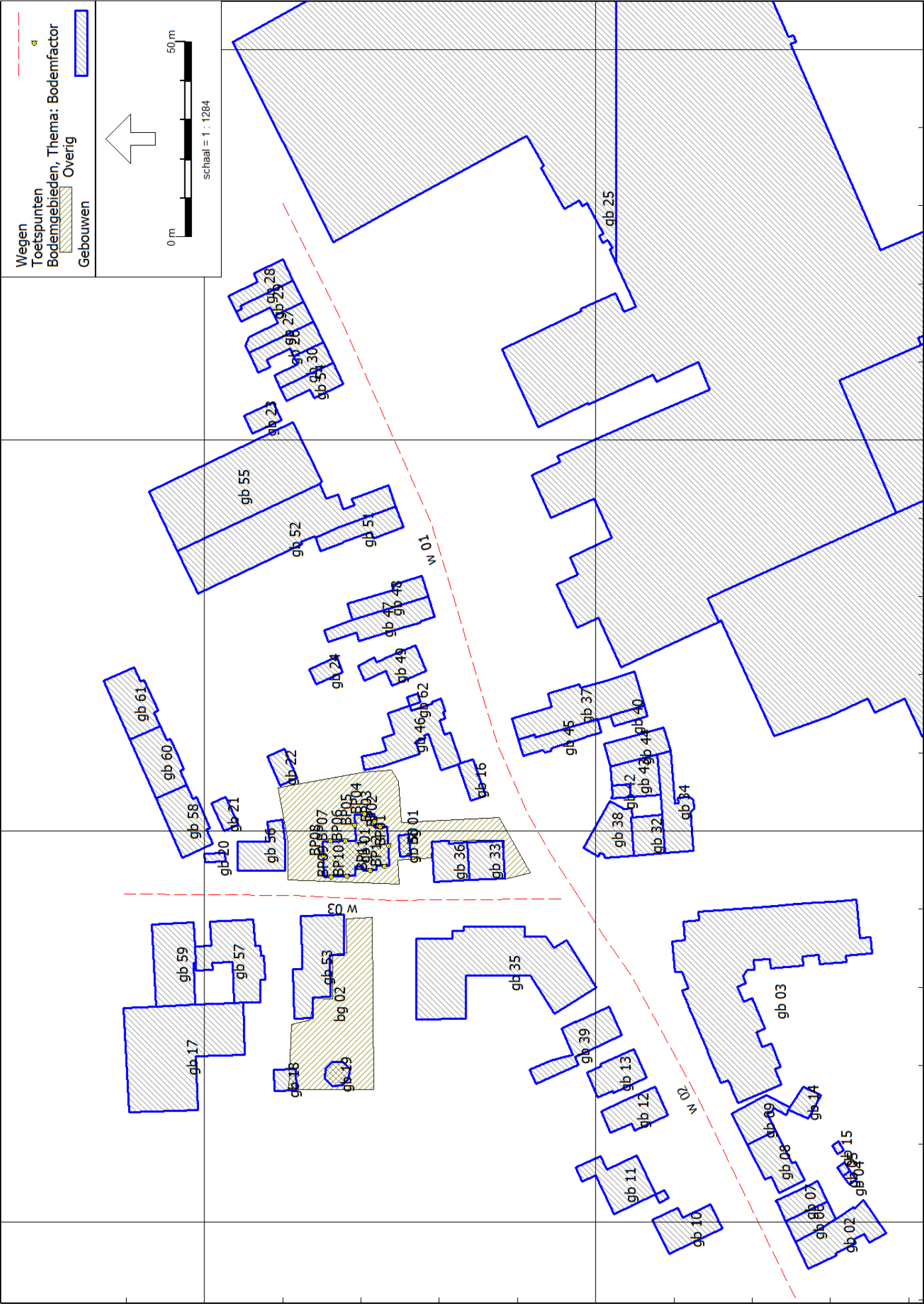
6 Bijlagen

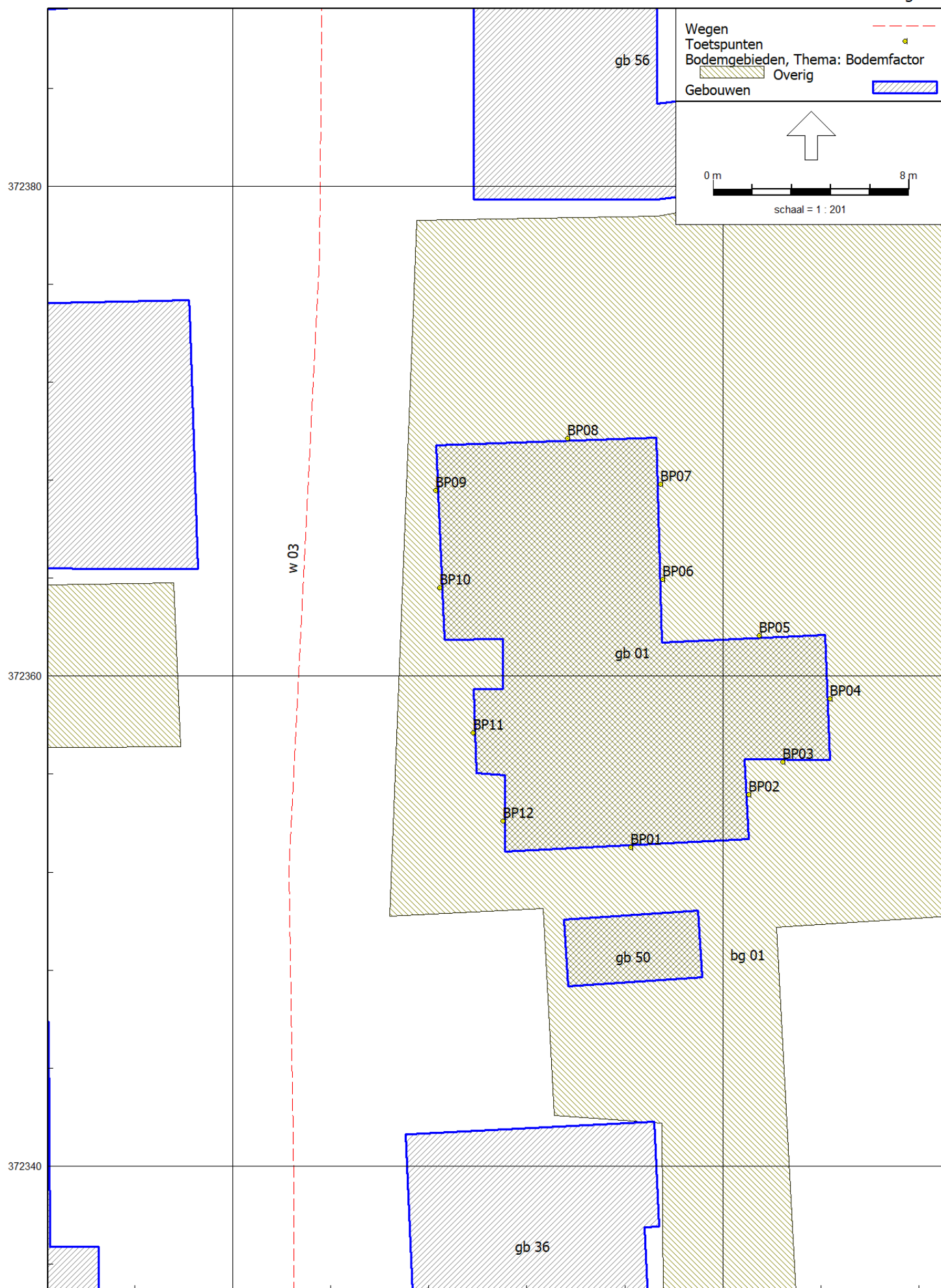
- 1) Figuren (weg + industrie)
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerlawaa
- 5) Resultaten industrielawaai
- 6) Gecumuleerde rekenresultaten weg+industrie
- 7) Verkeersgegevens
- 8) Schetsontwerp woning

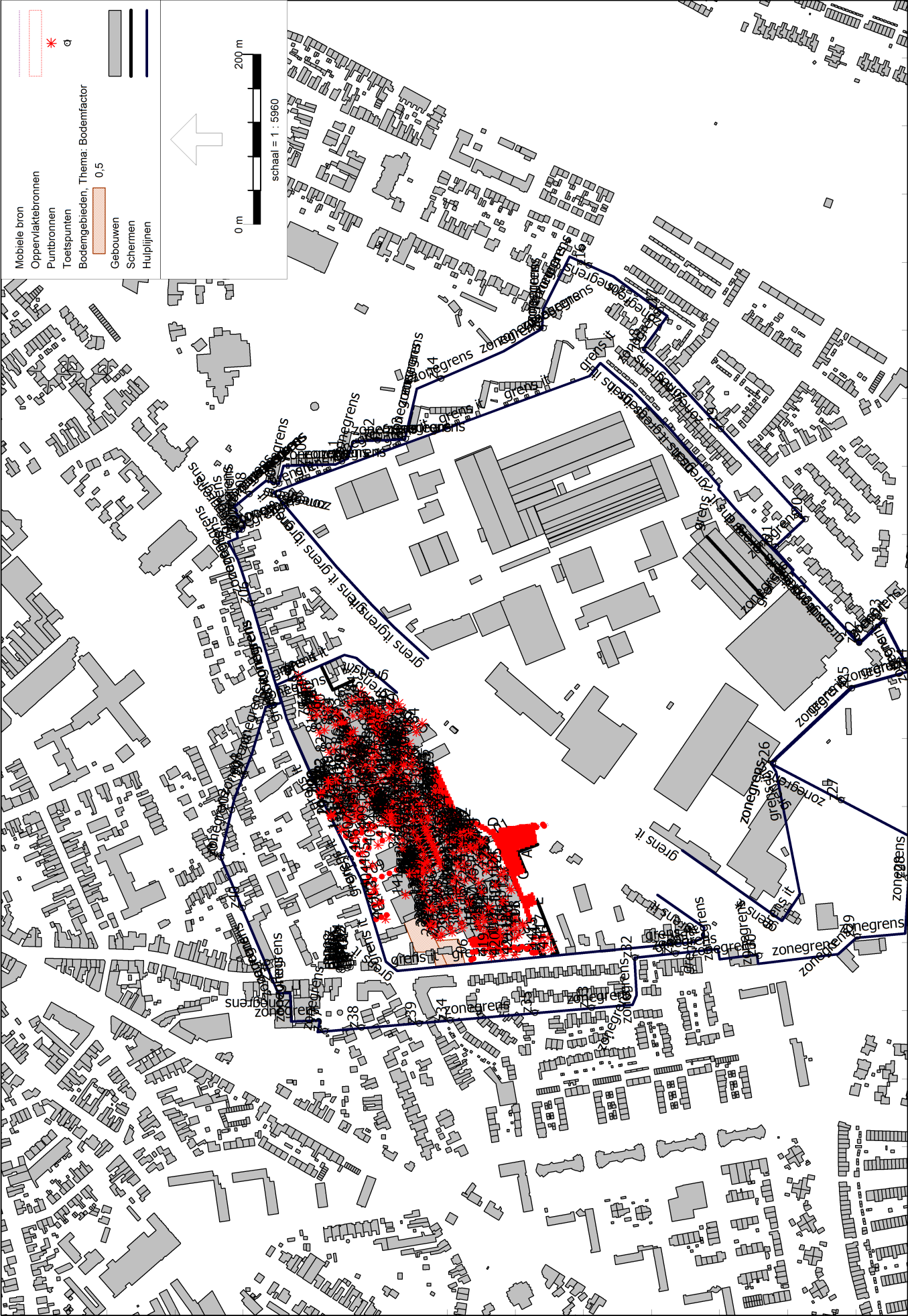
Opgemaakt te Baexem

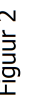


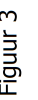
G.R.M. Goertz











Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M217844.001.001/GG0

Model eigenschap

Omschrijving	M217844.001.001/GG0
Verantwoordelijke	ggoertz
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	ggoertz op 3-11-2021
Laatst ingezien door	ggoertz op 3-11-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M217844.001.001/GGO

Groep: Spoorstraat 61 te Tegelen - Gemeente Venlo

(hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))
w 02	Kruisstraat	Kruisstraat	w0		2800,00	6,68	3,70	0,65	96,70	98,60	97,90	2,50	1,10	1,30	0,80	0,30	0,90	50
w 01	Industriestraat	Industriestraat	w0		3000,00	6,68	3,70	0,65	96,70	98,60	97,90	2,50	1,10	1,30	0,80	0,30	0,90	50
w 03	Spoorstraat	Spoorstraat	w0		300,00	7,00	2,60	0,70	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20	30

Model:	M217844.001.001/GGO									
Groep:	Spoorstraat 61 te Tegelen - Gemeente Venlo (hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012									
Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))		
w 02	50	50	50	50	50	50	50	50		
w 01	50	50	50	50	50	50	50	50		
w 03	30	30	30	30	30	30	30	30		

Model: M217844.001.001/GG0
 Spoorstraat 61 te Tegelen - Gemeente Venlo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
BP01	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207096,23	372353,00
BP02	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207101,07	372355,17
BP03	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207102,43	372356,50
BP04	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207104,38	372359,06
BP05	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207101,47	372361,65
BP06	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207097,55	372363,94
BP07	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207097,45	372367,83
BP08	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207093,65	372369,71
BP09	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207088,27	372367,58
BP10	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207088,44	372363,61
BP11	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207089,80	372357,69
BP12	Bouwplan	Relatief	Ja	1,50/4,50	207091,02	372354,08

Model: M217844.001.001/GG0
Spoorstraat 61 te Tegelen - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	Tuin/halfverharding	0,50
bg 02	Tuin/halfverharding	0,50

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M217844.001.001/GG0
 Spoorstraat 61 te Tegelen - Gemeente Venlo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
gb 01	Te realiseren woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 02		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 03		10,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 04		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 05		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 06		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 07		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 08		9,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 09		9,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 10		9,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 11		4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 12		6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 13		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 14		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 15		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 16		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 17		5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 18		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 19		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 20		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 21		3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 22		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 23		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 24		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 25		12,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 26		9,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 27		9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 28		9,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 29		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 30		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 31		6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 32		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 33		10,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 34		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 35		10,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 36		10,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 37		7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 38		9,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 39		7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 40		2,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 41		7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 42		4,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 43		4,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 44		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 45		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 46		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 47		6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 48		6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 49		9,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 50		2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 51		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 52		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 53		9,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 54		9,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 55		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 56		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 57		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 58		10,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 59		10,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 60		10,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 61		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
gb 62		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: M217844.001.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industriestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BP01_A	Bouwplan	207096,23	372353,00	1,50	36,41	33,56	26,19	36,79
BP01_B	Bouwplan	207096,23	372353,00	4,50	43,55	40,74	33,35	43,94
BP02_A	Bouwplan	207101,07	372355,17	1,50	41,61	38,78	31,40	41,99
BP02_B	Bouwplan	207101,07	372355,17	4,50	43,99	41,16	33,78	44,37
BP03_A	Bouwplan	207102,43	372356,50	1,50	42,07	39,26	31,87	42,46
BP03_B	Bouwplan	207102,43	372356,50	4,50	44,38	41,55	34,16	44,76
BP04_A	Bouwplan	207104,38	372359,06	1,50	36,32	33,48	26,11	36,70
BP04_B	Bouwplan	207104,38	372359,06	4,50	39,59	36,75	29,37	39,97
BP05_A	Bouwplan	207101,47	372361,65	1,50	21,91	18,94	11,63	22,24
BP05_B	Bouwplan	207101,47	372361,65	4,50	23,30	20,34	13,03	23,63
BP06_A	Bouwplan	207097,55	372363,94	1,50	25,92	22,95	15,65	26,25
BP06_B	Bouwplan	207097,55	372363,94	4,50	28,75	25,76	18,46	29,07
BP07_A	Bouwplan	207097,45	372367,83	1,50	26,81	23,84	16,53	27,14
BP07_B	Bouwplan	207097,45	372367,83	4,50	30,00	27,03	19,72	30,33
BP08_A	Bouwplan	207093,65	372369,71	1,50	20,27	17,29	9,98	20,59
BP08_B	Bouwplan	207093,65	372369,71	4,50	21,69	18,70	11,41	22,01
BP09_A	Bouwplan	207088,27	372367,58	1,50	32,32	29,49	22,11	32,70
BP09_B	Bouwplan	207088,27	372367,58	4,50	33,91	31,08	23,70	34,29
BP10_A	Bouwplan	207088,44	372363,61	1,50	32,36	29,54	22,15	32,75
BP10_B	Bouwplan	207088,44	372363,61	4,50	34,08	31,25	23,87	34,46
BP11_A	Bouwplan	207089,80	372357,69	1,50	32,84	30,02	22,63	33,23
BP11_B	Bouwplan	207089,80	372357,69	4,50	34,71	31,88	24,50	35,09
BP12_A	Bouwplan	207091,02	372354,08	1,50	34,54	31,71	24,33	34,92
BP12_B	Bouwplan	207091,02	372354,08	4,50	36,47	33,64	26,26	36,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M217844.001.001/GGO
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BP01_A	Bouwplan	207096,23	372353,00	1,50	27,54	24,69	17,31	27,91
BP01_B	Bouwplan	207096,23	372353,00	4,50	29,21	26,34	18,97	29,57
BP02_A	Bouwplan	207101,07	372355,17	1,50	18,76	15,75	8,45	19,07
BP02_B	Bouwplan	207101,07	372355,17	4,50	21,12	18,11	10,82	21,43
BP03_A	Bouwplan	207102,43	372356,50	1,50	19,09	16,13	8,81	19,42
BP03_B	Bouwplan	207102,43	372356,50	4,50	21,93	18,93	11,63	22,25
BP04_A	Bouwplan	207104,38	372359,06	1,50	20,12	17,11	9,81	20,43
BP04_B	Bouwplan	207104,38	372359,06	4,50	21,21	18,20	10,91	21,52
BP05_A	Bouwplan	207101,47	372361,65	1,50	19,30	16,29	9,01	19,62
BP05_B	Bouwplan	207101,47	372361,65	4,50	19,68	16,70	9,39	20,00
BP06_A	Bouwplan	207097,55	372363,94	1,50	21,09	18,09	10,80	21,41
BP06_B	Bouwplan	207097,55	372363,94	4,50	21,51	18,51	11,22	21,83
BP07_A	Bouwplan	207097,45	372367,83	1,50	18,70	15,70	8,40	19,02
BP07_B	Bouwplan	207097,45	372367,83	4,50	19,09	16,08	8,80	19,41
BP08_A	Bouwplan	207093,65	372369,71	1,50	17,04	14,04	6,75	17,36
BP08_B	Bouwplan	207093,65	372369,71	4,50	19,16	16,18	8,88	19,49
BP09_A	Bouwplan	207088,27	372367,58	1,50	35,62	32,80	25,40	36,00
BP09_B	Bouwplan	207088,27	372367,58	4,50	37,11	34,29	26,91	37,50
BP10_A	Bouwplan	207088,44	372363,61	1,50	36,09	33,28	25,88	36,48
BP10_B	Bouwplan	207088,44	372363,61	4,50	37,69	34,87	27,48	38,08
BP11_A	Bouwplan	207089,80	372357,69	1,50	38,05	35,24	27,84	38,44
BP11_B	Bouwplan	207089,80	372357,69	4,50	39,73	36,91	29,52	40,12
BP12_A	Bouwplan	207091,02	372354,08	1,50	37,03	34,21	26,82	37,42
BP12_B	Bouwplan	207091,02	372354,08	4,50	38,71	35,88	28,50	39,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatief wegverkeerlawaa

Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M217844.001.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BP01_A	Bouwplan	207096,23	372353,00	1,50	44,50	40,77	34,20	44,65
BP01_B	Bouwplan	207096,23	372353,00	4,50	49,61	46,44	39,37	49,90
BP02_A	Bouwplan	207101,07	372355,17	1,50	46,64	43,81	36,43	47,02
BP02_B	Bouwplan	207101,07	372355,17	4,50	49,03	46,19	38,81	49,41
BP03_A	Bouwplan	207102,43	372356,50	1,50	47,10	44,28	36,90	47,49
BP03_B	Bouwplan	207102,43	372356,50	4,50	49,42	46,58	39,20	49,80
BP04_A	Bouwplan	207104,38	372359,06	1,50	41,44	38,59	31,23	41,82
BP04_B	Bouwplan	207104,38	372359,06	4,50	44,68	41,83	34,46	45,06
BP05_A	Bouwplan	207101,47	372361,65	1,50	30,43	26,86	20,10	30,60
BP05_B	Bouwplan	207101,47	372361,65	4,50	31,52	27,93	21,18	31,69
BP06_A	Bouwplan	207097,55	372363,94	1,50	32,79	29,58	22,49	33,05
BP06_B	Bouwplan	207097,55	372363,94	4,50	34,55	31,53	24,25	34,86
BP07_A	Bouwplan	207097,45	372367,83	1,50	33,07	29,86	22,78	33,34
BP07_B	Bouwplan	207097,45	372367,83	4,50	35,36	32,38	25,08	35,69
BP08_A	Bouwplan	207093,65	372369,71	1,50	44,12	39,03	33,72	43,98
BP08_B	Bouwplan	207093,65	372369,71	4,50	44,12	39,04	33,72	43,98
BP09_A	Bouwplan	207088,27	372367,58	1,50	51,54	46,73	41,15	51,45
BP09_B	Bouwplan	207088,27	372367,58	4,50	51,16	46,53	40,79	51,11
BP10_A	Bouwplan	207088,44	372363,61	1,50	51,19	46,44	40,81	51,11
BP10_B	Bouwplan	207088,44	372363,61	4,50	50,97	46,42	40,60	50,93
BP11_A	Bouwplan	207089,80	372357,69	1,50	50,20	45,76	39,85	50,19
BP11_B	Bouwplan	207089,80	372357,69	4,50	50,54	46,33	40,20	50,58
BP12_A	Bouwplan	207091,02	372354,08	1,50	49,50	45,13	39,15	49,50
BP12_B	Bouwplan	207091,02	372354,08	4,50	50,00	45,86	39,66	50,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: import MGG maart 2021 + DINGS + Bouwplan
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal
BP01_A	Bouwplan	1,50	36,9	36,3	36,2	46,2
BP01_B	Bouwplan	5,00	42,3	41,8	41,7	51,7
BP02_A	Bouwplan	1,50	36,3	35,3	35,1	45,1
BP02_B	Bouwplan	5,00	42,1	41,6	41,5	51,5
BP03_A	Bouwplan	1,50	36,0	35,2	35,1	45,1
BP03_B	Bouwplan	5,00	41,8	41,4	41,3	51,3
BP04_A	Bouwplan	1,50	36,9	36,0	35,9	45,9
BP04_B	Bouwplan	5,00	40,8	40,1	40,0	50,0
BP05_A	Bouwplan	1,50	31,8	31,0	30,9	40,9
BP05_B	Bouwplan	5,00	34,7	34,0	33,9	43,9
BP06_A	Bouwplan	1,50	32,3	31,8	31,6	41,6
BP06_B	Bouwplan	5,00	37,4	37,1	36,9	46,9
BP07_A	Bouwplan	1,50	36,6	35,1	34,9	44,9
BP07_B	Bouwplan	5,00	40,5	39,7	39,6	49,6
BP08_A	Bouwplan	1,50	34,3	33,3	33,2	43,2
BP08_B	Bouwplan	5,00	36,8	36,2	36,1	46,1
BP09_A	Bouwplan	1,50	30,2	27,9	27,5	37,5
BP09_B	Bouwplan	5,00	31,7	30,2	30,0	40,0
BP10_A	Bouwplan	1,50	31,4	28,9	28,6	38,6
BP10_B	Bouwplan	5,00	33,4	31,7	31,5	41,5
BP11_A	Bouwplan	1,50	32,7	31,7	31,6	41,6
BP11_B	Bouwplan	5,00	35,6	35,1	35,0	45,0
BP12_A	Bouwplan	1,50	32,8	32,0	31,9	41,9
BP12_B	Bouwplan	5,00	36,5	36,2	36,1	46,1
z01_A	zonebewakingspunt	5,00	38,9	38,1	38,0	48,0
z02_A	zonebewakingspunt	5,00	34,5	34,2	34,0	44,0
z03_A	zonebewakingspunt	5,00	39,9	39,6	39,5	49,5
z04_A	zonebewakingspunt	5,00	41,7	41,3	41,2	51,2
z05_A	zonebewakingspunt	5,00	42,8	40,8	40,0	50,0
z06_A	zonebewakingspunt	5,00	35,3	34,2	32,8	42,8
z07_A	zonebewakingspunt	5,00	36,2	34,9	33,7	43,7
z08_A	zonebewakingspunt	5,00	39,3	37,3	36,1	46,1
z09_A	zonebewakingspunt	5,00	36,5	35,4	34,6	44,6
z10_A	zonebewakingspunt	5,00	41,3	38,6	37,9	47,9
z11_A	zonebewakingspunt	5,00	35,4	34,1	33,6	43,6
z12_A	zonebewakingspunt	5,00	34,6	31,7	31,1	41,1
z13_A	zonebewakingspunt	5,00	28,8	27,5	26,6	36,6
z14_A	zonebewakingspunt	5,00	36,8	34,5	34,3	44,3
z15_A	zonebewakingspunt	5,00	31,6	30,0	29,9	39,9
z16_A	zonebewakingspunt	5,00	32,3	31,0	30,9	40,9
z17_A	zonebewakingspunt	5,00	34,2	32,9	32,8	42,8
z18_A	zonebewakingspunt	5,00	29,1	27,3	27,0	37,0
z19_A	zonebewakingspunt	5,00	33,2	30,1	29,8	39,8
z20_A	zonebewakingspunt	5,00	30,2	28,8	28,6	38,6
z21_A	zonebewakingspunt	5,00	27,3	25,2	24,9	34,9
z22_A	zonebewakingspunt	5,00	39,3	35,3	35,0	45,0
z23_A	zonebewakingspunt	5,00	30,1	26,4	26,2	36,2
z24_A	zonebewakingspunt	5,00	37,4	33,0	32,8	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: import MGG maart 2021 + DINGS + Bouwplan
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal
z25_A	zonebewakingspunt	5,00	38,0	35,5	35,3	45,3
z26_A	zonebewakingspunt	5,00	31,9	29,8	29,7	39,7
z27_A	zonebewakingspunt	5,00	33,9	31,7	31,6	41,6
z28_A	zonebewakingspunt	5,00	37,1	33,3	33,0	43,0
z29_A	zonebewakingspunt	5,00	35,8	32,4	32,0	42,0
z30_A	zonebewakingspunt	5,00	37,9	34,7	34,4	44,4
z31_A	zonebewakingspunt	5,00	39,6	37,8	37,7	47,7
z32_A	zonebewakingspunt	5,00	42,8	39,7	39,5	49,5
z33_A	zonebewakingspunt	5,00	39,1	37,3	37,2	47,2
z34_A	zonebewakingspunt	5,00	42,7	38,2	37,3	47,3
z35_A	zonebewakingspunt	5,00	42,2	40,2	40,1	50,1
z36_A	zonebewakingspunt	5,00	37,8	37,2	37,0	47,0
z37_A	zonebewakingspunt	5,00	38,4	37,6	37,4	47,4
z38_A	zonebewakingspunt	5,00	35,0	33,6	33,5	43,5
z39_A	zonebewakingspunt	5,00	33,3	32,1	31,9	41,9
z40_A	zonebewakingspunt	5,00	37,8	35,6	35,5	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Cumulatie wegverkeer- en industrielawaai

[illegible]

BIJLAGE 7

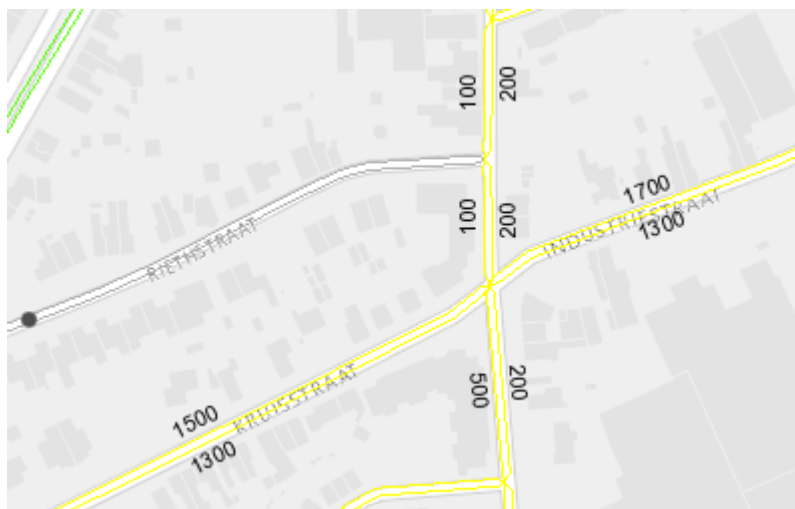
Giel Goertz

Van: Wijnhoven, Peter (PJTM) <p.wijnhoven@venlo.nl>
Verzonden: woensdag 20 oktober 2021 09:06
Aan: Giel Goertz
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens/zonering industrie t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Venlo

Hallo Giel,

Bijgevoegd een uitsnede uit het verkeersmodel 2030. Je kunt deze gegevens gebruiken voor 2031. Voor de verdeling op de Kruisstraat/Industriestraat (50 km/h) zie bijgevoegde telling. Voor de Spoorstraat (30 km/h) gelieve standaardverdeling te gebruiken danwel aan te geven dat deze er akoestisch niet toe doet.

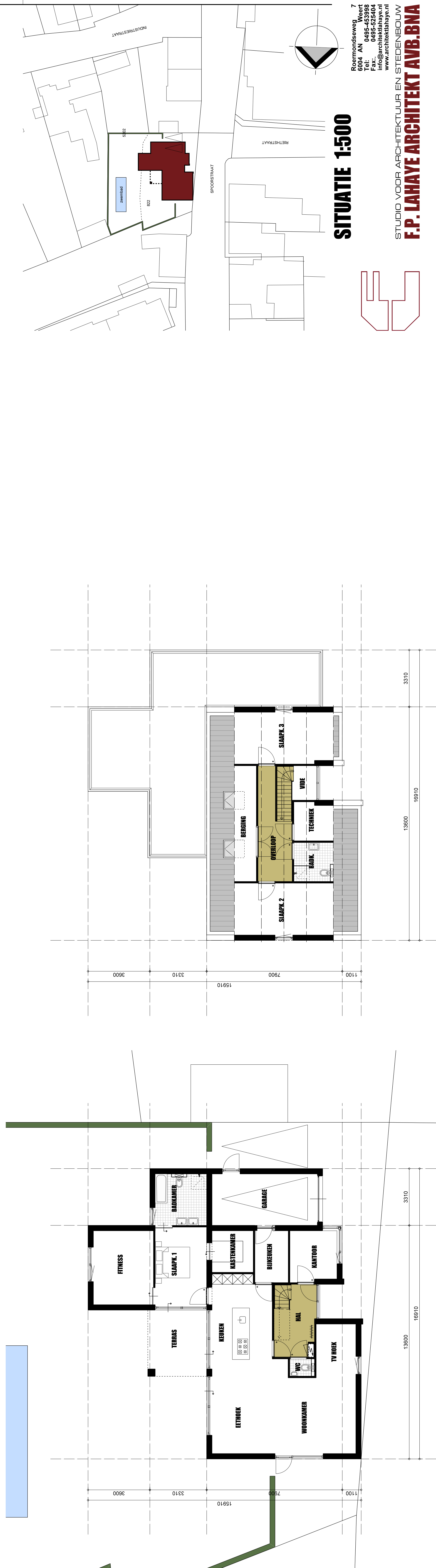
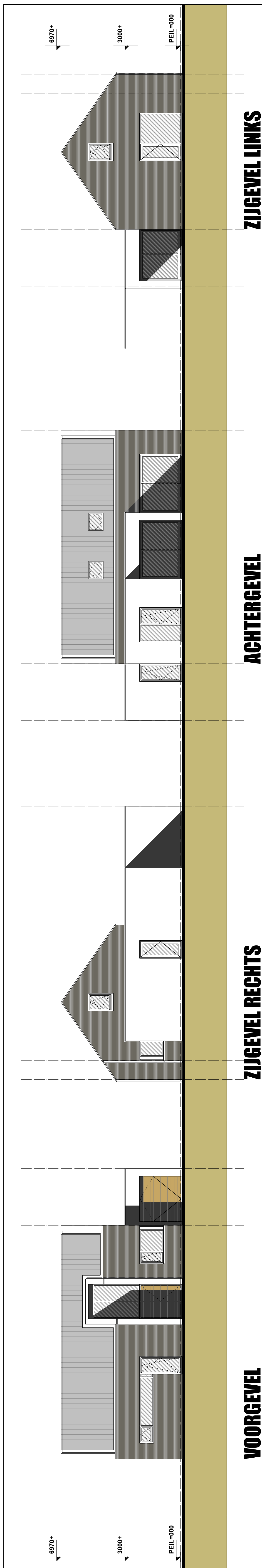
De geluidbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein volgt.



INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	4381	99	34	4514	100,0	778
Index	97,1	2,2	0,8	100,0		
Tot. 0-7	179	3	2	184	4,1	54
Index	97,3	1,6	1,1	100,0		
Tot. 7-19	3496	89	30	3615	80,1	587
Index	96,7	2,5	0,8	100,0		
Tot. 19-23	657	7	2	666	14,8	124
Index	98,6	1,1	0,3	100,0		
Tot. 23-7	228	3	2	233	5,2	68
Index	97,9	1,3	0,9	100,0		

BIJLAGE 8



BEGANE GROND

VERDIEPING

proj. : 1.004

blad :

S.01

project	:	nieuwbouw woonhuis
	:	Spoortstraat 61 5931 PS Tegelen
opdrachtgever	:	de heer en mevrouw H. Anbeaum
	:	Spoortstraat 65 5931 PS Tegelen
onderdeel	:	SCHETSONTWERP
schaal	:	1:100
	:	getekend : 16.03.2021
	:	getekend :

copyright P. LAMAYE ARCHITECT ARLBERG