



Korendijk

Woningbouw Piershil en Goudswaard

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Korendijk

Woningbouwlocatie voormalige dorpshuizen Piershil en Goudswaard

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

20170680

projectleider:

Dhr. R. Sips

auteur(s):

Dhr. R. Meijs

Planstatus

datum:

09-08-2017

opdrachtgever:

Gemeente Korendijk

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. Hogere waarden beleid	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Rekenresultaten	11
4.1. Woningbouw Goudswaard	11
4.2. Woningbouw Piershil	13
4.3. Maatregelenonderzoek	14
4.4. Cumulatieve geluidbelasting	15
4.5. Toetsing hogere waarden beleid	15
5. Conclusie	17

Bijlagen:

1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens omgeving
3	Geluidbelasting woningbouw Goudswaard
4	Geluidbelasting woningbouw Piershil
5	Gecumuleerde geluidbelasting

In de kernen Goudswaard en Piershil vindt een herontwikkeling plaats voor twee voormalige dorpshuizen. De maatschappelijke bestemming wordt hier omgezet naar de bestemming wonen. Het plan voorziet voor de locatie in Goudswaard in de realisatie van 6 rijwoningen en een twee-onder-één-kapwoning. In Piershil betreft het de realisatie van 6 rijwoningen. Beide dorpshuizen worden gesaneerd. Woningen zijn nieuwe geluidgevoelige functies volgens de Wet geluidhinder (hierna Wgh) en moeten worden getoetst aan de normen uit de Wgh indien gelegen in de geluidzone van gezoneerde wegen.

Het voormalige dorpshuis aan de Van Gaesbeekstraat 2-6 te Goudswaard ligt binnen de geluidzone van de gezoneerde wegen Molendijk en van Gaesbeekstraat. De overige omliggende wegen betreffen wettelijk ook gezoneerde wegen met een maximum snelheid van 50 km/u. Echter worden deze als niet relevant beschouwd door de lage intensiteit, grotere afstand tot het plangebied en de afscherming van tussen liggende bebouwing. Het voormalige dorpshuis aan de Koningin Julianastraat 29 te Piershil ligt binnen de geluidzone van de gezoneerde weg Molendijk (andere straat/wegvak). In het kader van de bestemmingsplanprocedure is akoestisch onderzoek voor beide locaties noodzakelijk.

Het dorpshuis in Piershil wordt daarnaast ontsloten door de Koningin Julianastraat, een niet-gezoneerde weg met een maximum snelheid van 30 km/u. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt ook deze meegenomen in het onderzoek. In voorliggende rapportage is het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de woningbouwlocaties opgenomen.

In de volgende figuur is het plangebied en de directe relevante omgeving weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied met de directe omgeving

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidzone wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat Lden

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

De woningbouwlocaties liggen binnen de bebouwde kom van Goudswaard en Piershil. In het akoestisch onderzoek is daarom uitgegaan van een ligging in binnenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de gezoneerde weg betreft maximaal 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB.

De geluidwaarde binnen de geluidgevoelige bestemming dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

30 km/u

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt ook de akoestische situatie ten gevolge van het verkeer op de Koningin Julianastraat onderzocht.

2.3. Hogere waarden beleid

De gemeente Korendijk hanteert een eigen hogere waarden beleid met het rapport 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen Gemeente Korendijk (2012)'. Het beleid geeft de volgende relevante uitgangspunten weer:

- In het akoestisch onderzoek worden de geluidbelastingen ten gevolge van alle relevante geluidbronnen meegenomen. De geluidbelasting ten gevolge van 30 km/u-wegen wordt – bij de ruimtelijke inpassing van woningen – op dezelfde wijze beoordeeld als de geluidbelasting van gezoneerde wegen;
- Wanneer sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is;
- Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt verzoeken om hogere waarden ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting. Op deze wijze wordt de verplichte beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting geïntegreerd met de beoordeling van het verzoek om vaststelling van hogere waarden.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.30 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Bij de gemeente Korendijk zijn verkeersintensiteiten van de wegen opgevraagd. Verkeersgegevens zijn via verschillende bronnen achterhaald. Voor wegen waar geen intensiteiten van bekend zijn, is met behulp van een aanname, in overleg met de gemeente, een inschatting gemaakt. De cijfers stammen uit verschillende jaren, welke zijn geëxtrapoleerd naar de planhorizon in het jaar 2028 (10 jaar na planvoornemen) met een autonome groei van 1% per jaar. De gehanteerde verkeersintensiteiten betreffen weekdaggemiddelden op basis van een etmaal en zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten (mvt/weekdagetmaal) afgerond op 50-tallen

Wegvak	Weekdag-intensiteit	Bron	Weekdagintensiteit 2028
Molendijk (Piershil)	560 (2015)	Verkeerstelling 2015	650
Koningin Julianastraat	400 (2028)	Aanname	400
Molendijk (Goudswaard)	2.800 (2022)	BP uitbreiding Goudswaard 2012	3.000
Van Gaesbeekstraat	600 (2028)	Aanname	600

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De voertuig- en etmaalverdeling van de Molendijk in Piershil en de Van Gaesbeekstraat in Goudswaard zijn gebaseerd op de standaard verdeling voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom (met een verzamelfunctie), zie tabel 3.2. De verdeling van de Koningin Julianastraat is gebaseerd op de standaard verdeling voor een erftoegangsweg met verblijfsfunctie, zie tabel 3.3.

De verdeling van de Molendijk in Goudswaard is gebaseerd op de verdeling zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'Uitbreiding Goudswaard 2012', zie tabel 3.4.

Tabel 3.2 Voertuigverdeling erftoegangsweg (met verzamelfunctie) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	93,46%	93,46%	93,46%
Middelzware voertuigen	5,08%	5,08%	5,08%
Zware voertuigen	1,46%	1,46%	1,46%
Etmaalverdeling	6,54%	3,76%	0,81%

Tabel 3.3 Voertuigverdeling erftoegangsweg (met verblijfsfunctie) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	94,59%	94,59%	94,59%
Middelzware voertuigen	4,76%	4,76%	4,76%
Zware voertuigen	0,65%	0,65%	0,65%
Etmaalverdeling	6,54%	3,76%	0,81%

Tabel 3.4 Voertuigverdeling Molendijk in Goudswaard in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	87,70%	93,40%	87,50%
Middelzware voertuigen	10,20%	5,90%	9,90%
Zware voertuigen	2,10%	0,70%	2,60%
Etmaalverdeling	6,30%	3,90%	1,10%

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijnsnelheid.

In onderhavige situatie geldt voor de gezoneerde wegen een maximum snelheid van 50 km/u en voor de niet-gezoneerde Koningin Julianastraat een maximum snelheid van 30 km/u.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer wordt gedifferentieerd in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. Daarom worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De te hanteren wegdekverhardingen zijn voor de Molendijk (zowel in Piershil als Goudswaard) als referentiewegdek in het model gevoerd. De wegdekken van de Koningin Julianastraat en de Van Gaesbeekstraat zijn als elementenverharding in keperverband ingevoerd.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ingevoerde verkeersgegevens.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview. De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is vanwege de stedelijke omgeving default op een harde ondergrond ($B_f=0$). De zachte oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als zacht bodemgebied ($B_f=1$) in het model ingevoerd.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

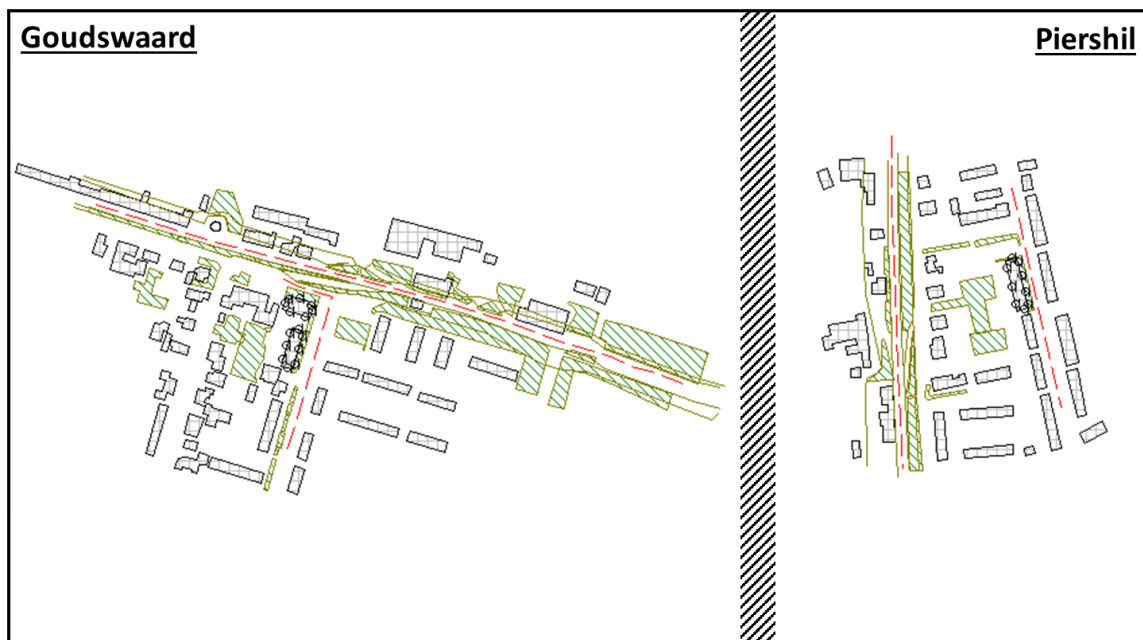
Toetspunten

Voor beide locaties zijn bouwvlakken in het stedenbouwkundig plan opgenomen. De woningen zijn als gebouwen ingetekend op de grenzen van de bouwvlakken. De geluidbelasting aan de nieuwe woningen zijn berekend op de gevel. Toetspunten (T) zijn gelijkmatig verdeeld over de gevels. De hoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd zijn afhankelijk van de hoogte van het geluidgevoelige object. De woningen kennen een maximale goothoogte van 5 of 6 meter en een maximale nokhoogte van 8 meter. De woningen zullen bestaan uit maximaal 2 bouwlagen. De toetspunten zijn daarom ingevoerd op +1,5 en +4,5 meter hoogte ingevoerd, gebaseerd op een bouwlaag van 3 meter hoog.

Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In figuur 3.1 is een overzicht van de modellering weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht modellering

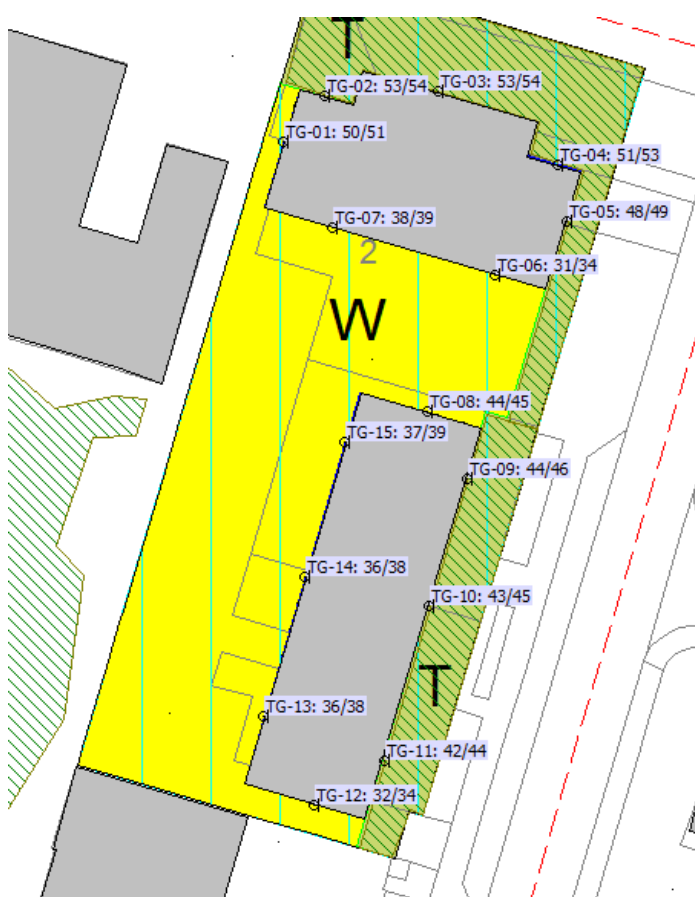
In het volgende hoofdstuk is de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend.

4.1. Woningbouw Goudswaard

Molendijk (gezoneerd)

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie in Goudswaard is ten gevolge van het verkeer op de Molendijk berekend op maximaal 54 dB, zie figuur 4.1. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op het noordelijke bouwvlak aan de noordelijke en westelijke zijde van het bouwvlak. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

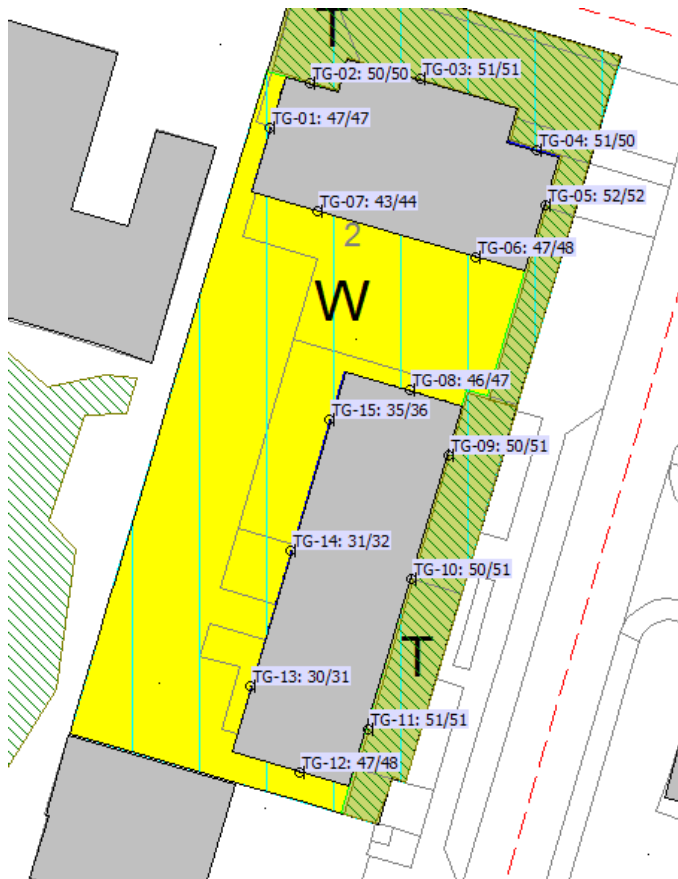


Figuur 4.1 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Molendijk, inclusief 5 dB aftrek

Van Gaesbeekstraat (gezoneerd)

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie in Goudswaard is ten gevolge van het verkeer op de Van Gaesbeekstraat berekend op maximaal 52 dB, zie figuur 4.2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op het noordelijke bouwvlak aan de noordelijke en oostelijke zijde van het bouwvlak. Daarnaast wordt ook de voorkeursgrenswaarde overschreden op het zuidelijke bouwvlak aan de oostelijke zijde van het bouwvlak. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.2 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Van Gaesbeekstraat, inclusief 5 dB aftrek

4.2. Woningbouw Piershil

Molendijk (gezoneerd)

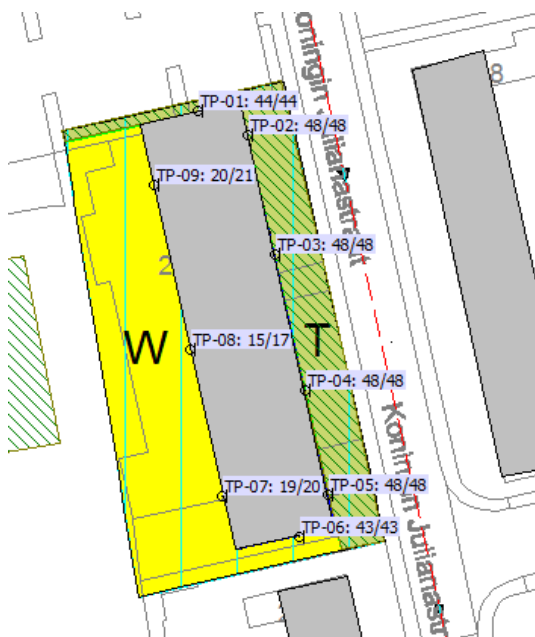
De geluidbelasting op de woningbouwlocatie in Piershil is ten gevolge van het verkeer op de Molendijk berekend op maximaal 38 dB, zie figuur 4.3. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.3 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Molendijk, inclusief 5 dB aftrek

Koningin Julianastraat (niet gezoneerd)

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie in Piershil is ten gevolge van het verkeer op de Koningin Julianastraat berekend op maximaal 48 dB, zie figuur 4.3. De richtwaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.4 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Koningin Julianastraat, inclusief 5 dB aftrek

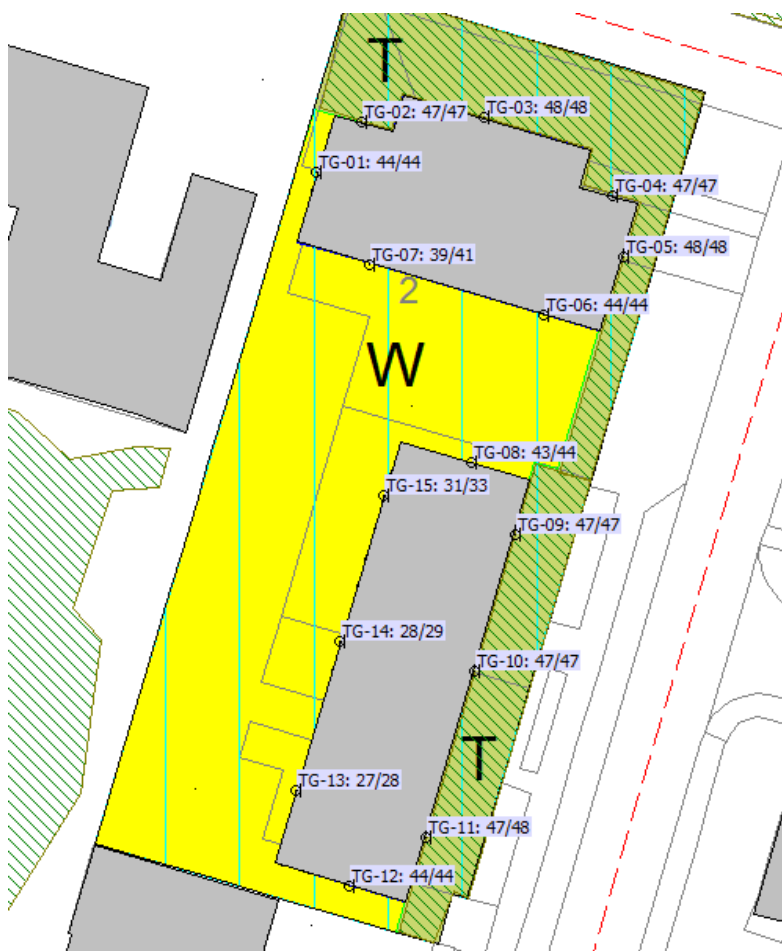
4.3. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op het plangebied in Goudswaard als gevolg van het verkeer op de Molendijk en de Van Gaesbeekstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, is in het kader van de Wgh nader onderzoek om de geluidbelasting vanwege deze gezoneerde wegen te reduceren noodzakelijk.

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit bij de Molendijk op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De Molendijk is een belangrijke verkeersader voor de ontsluiting van de kern, afwaardering lijkt daarom niet haalbaar. De Van Gaesbeekstraat is ingericht als een 30 km/u weg. Het invoeren van een 30km-zone leidt tot een maximale geluidbelasting van 48 dB, zie figuur 4.5. De voorkeursgrenswaarde wordt op deze wijze niet overschreden.



Figuur 4.5 Geluidbelasting Van Gaesbeekstraat bij invoering 30 km/u

Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermdende voorzieningen zijn een scherm of wal. Vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt is het ongewenst om het uitzicht van de nieuwe woningen en naastgelegen woningen door een geluidcherm te beperken. Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand zijn stedenbouwkundig gezien niet gewenst.

Beoordeling

Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat zowel bronmaatregelen als overdrachtsmaatregelen stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard.

4.4. Cumulatieve geluidbelasting

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Omdat er sprake is van een hogere grenswaarde van twee gezoneerde wegen is cumulatie volgens de Wgh noodzakelijk.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting van de twee bronnen samen (exclusief aftrek volgens artikel 3.4 RMG 2012) maximaal 61 dB bedraagt. De Molendijk (Goudswaard) is met een maximale geluidbelasting van 59 dB (exclusief aftrek) maatgevend. De geluidtoename door de gecumuleerde geluidbelasting is 2 dB. In de volgende paragraaf wordt de gecumuleerde waarde getoetst aan het hogere waarde beleid. Voor het behalen van de binnenwaarde zullen maatregelen worden getroffen in het kader van de te verlenen hogere waarde.

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten van de cumulatieberekening voor wegverkeerslawaaï opgenomen. Hierbij is geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

4.5. Toetsing hogere waarden beleid

In paragraaf 2.3 zijn de belangrijkste uitgangspunten met betrekking tot het hogere waarden beleid opgenomen. In deze paragraaf wordt getoetst of aan het beleid kan worden voldaan.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er sprake is van een hogere waarde op alle 8 voornemen woningen in Goudswaard. De hogere waarde is berekend op de twee-onder-één-kap woningen ten gevolge van het verkeer op de Molendijk en op alle 8 woningen ten gevolge van het verkeer op de van Gaesbeekstraat.

Maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te doen dalen zijn voor de woningen niet haalbaar en/of doelmatig geacht. De overschrijdingen vinden daarnaast plaats op de voorgevels. Op de achtergevels is zodoende sprake van geluidluwe ruimtes/gevels. Doordat de cumulatieve geluidbelasting niet hoger dan 64 dB (exclusief aftrek) bedraagt, kan voor de woningen een hogere waarde worden aangevraagd. De akoestische situatie voldoet hiermee aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Met het bestemmingsplan worden twee voormalige dorpshuizen gesaneerd in de kernen Goudswaard en Piershil. Op beide gronden wordt woningbouw mogelijk gemaakt. In Goudswaard zijn 6 eengezinswoningen en een twee-onder-één-kap woning voornemens, in Piershil 6 eengezinswoningen. De nieuwe woningen zijn geluidgevoelige functies en zijn gelegen binnen de geluidzone van gezondeerde wegen. Akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de Wgh.

Uit de modelresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de woningbouwlocatie in Goudswaard. De voorkeursgrenswaarde wordt hier overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molendijk (54 dB) en de Van Gaesbeekstraat (52 dB). De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB en wordt niet overschreden. Op de woningbouwlocatie in Piershil wordt de voorkeursgrenswaarde / richtwaarde van 48 dB niet overschreden.

Het toepassen van een maximum snelheid van 30 km/u in de Van Gaesbeekstraat is een mogelijke maatregel. De maximale geluidbelasting wordt door deze maatregel verlaagd van 52 dB naar 48 dB op het plangebied in Goudswaard. De voorkeursgrenswaarde wordt dan niet overschreden, een hogere waarde procedure is ook niet nodig.

Het toepassen van overige maatregelen aan de bron- of in het overgangsgebied zijn niet haalbaar/doelmatig geacht voor de woningen in Goudswaard. De cumulatieve geluidbelasting voldoet - net als de andere uitgangspunten - aan het gemeentelijk hogere waarden beleid. Voor de woningen kunnen zodoende hogere waarden worden aangevraagd. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Korendijk dient in ieder geval een hogere waarde te verlenen voor de 2 twee-onder-één-kap woningen door overschrijding van de Molendijk (Goudswaard) conform onderstaande tabel. De hogere waarde dient tevens te worden verleent ten gevolge van de Van Gaesbeekstraat wanneer het 50 km/u regime in deze straat wordt behouden.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarde wegverkeerslawaa

Omschrijving locatie	Ontheffingswaarde	Bron
2 twee-onder-één-kap woningen	54 dB	Molendijk (Goudswaard)
2 twee-onder-één-kap woningen	52 dB	Van Gaesbeekstraat
6 rijwoningen	51 dB	Van Gaesbeekstraat

De hogere waarden wordt in het kadaster vastgelegd.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Verkeersgegevens

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

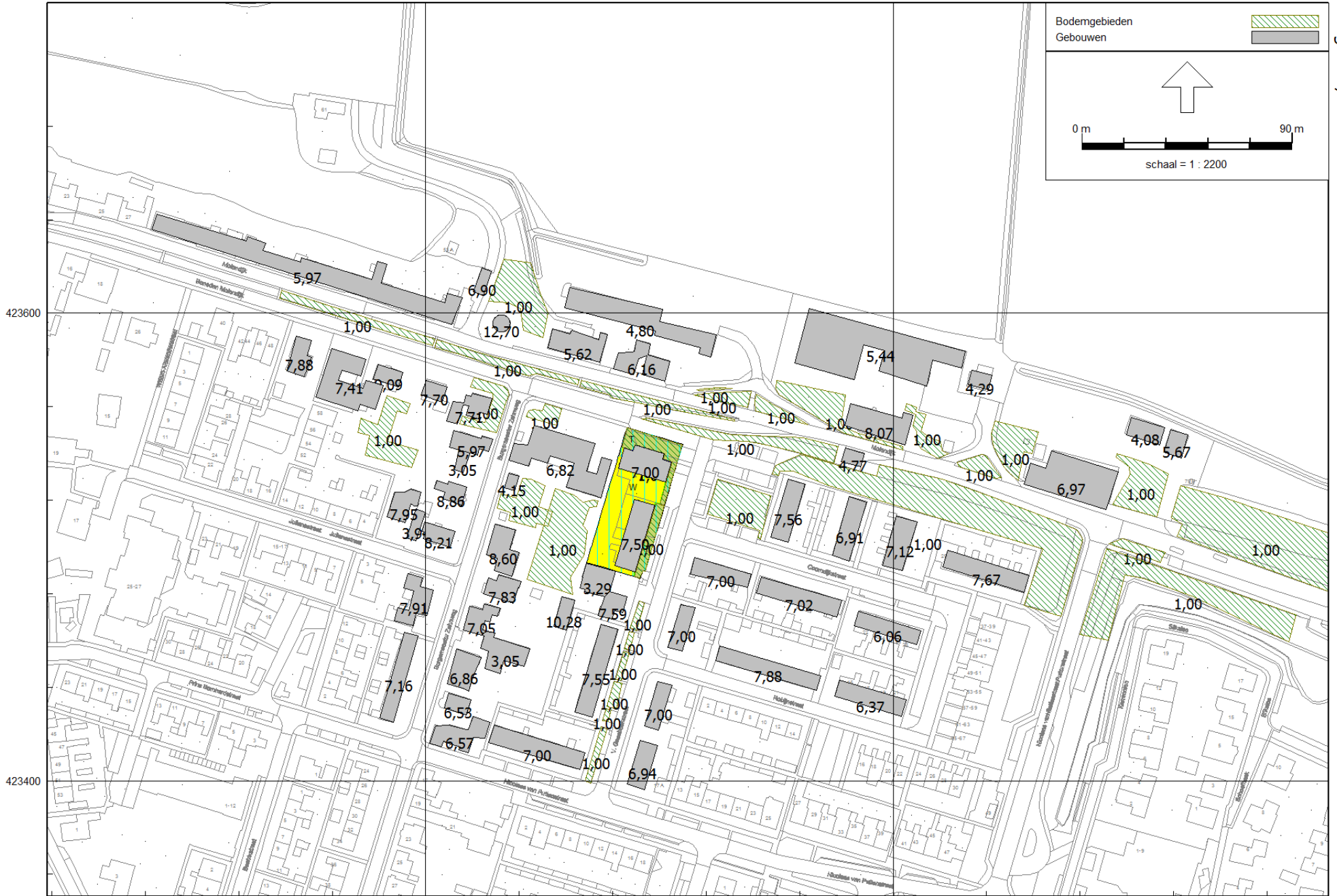
Groep	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Molendijk (P)		W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	650,00	6,54	3,76
Molendijk (G)		W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3000,00	6,30	3,90
Van Gaesbeekstraat (G)		W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600,00	6,54	3,76
Koningin Julianastraat (P)		W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	400,00	6,54	3,76

Verkeersgegevens

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Molendijk (P)	0,81	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Molendijk (G)	1,10	87,70	93,40	87,50	10,20	5,90	9,90	2,10	0,70	2,60
Van Gaesbeekstraat (G)	0,81	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Koningin Julianastraat (P)	0,81	94,59	94,59	94,59	4,76	4,76	4,76	0,65	0,65	0,65

Bijlage 2 Invoergegevens omgeving

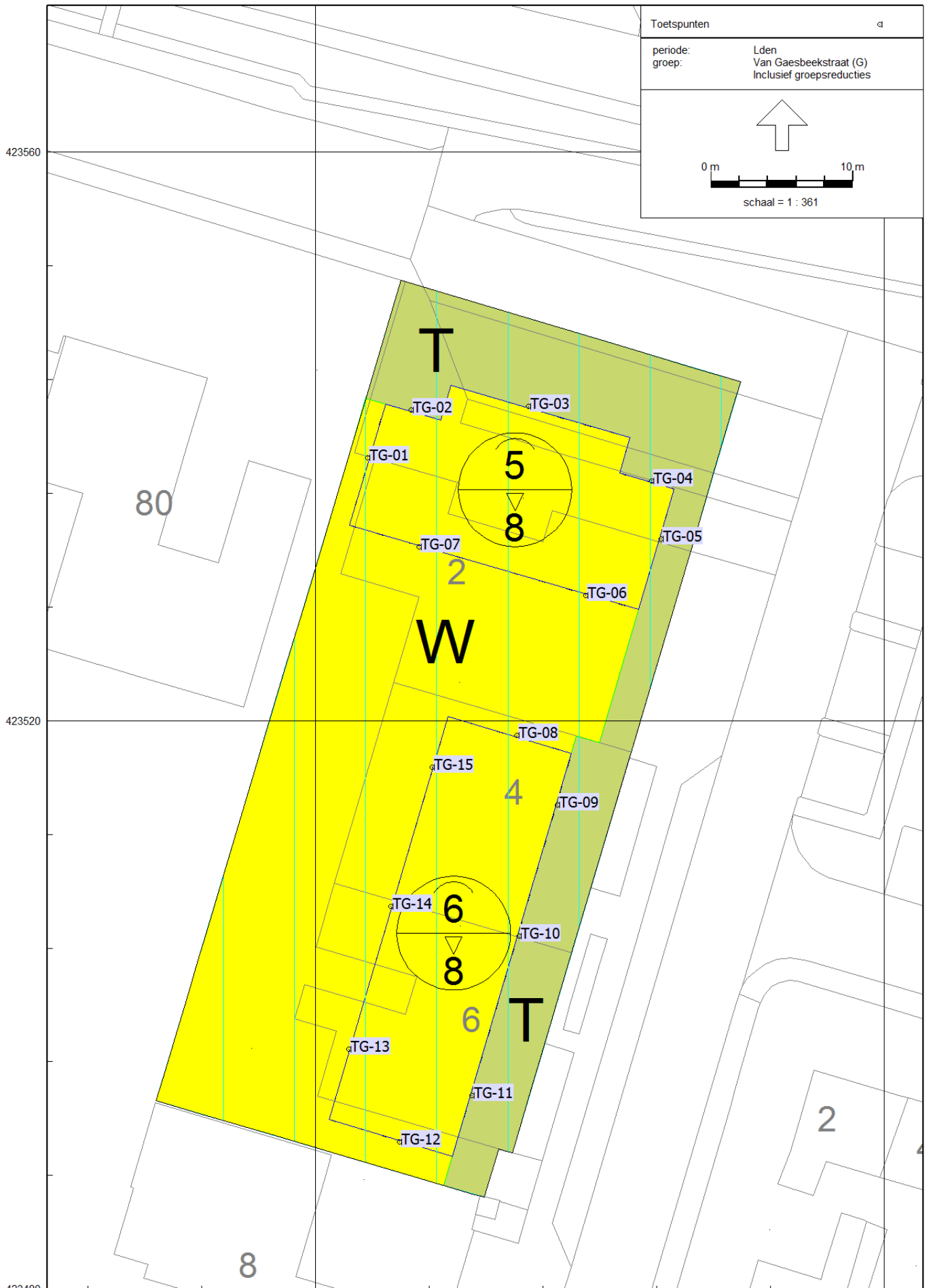


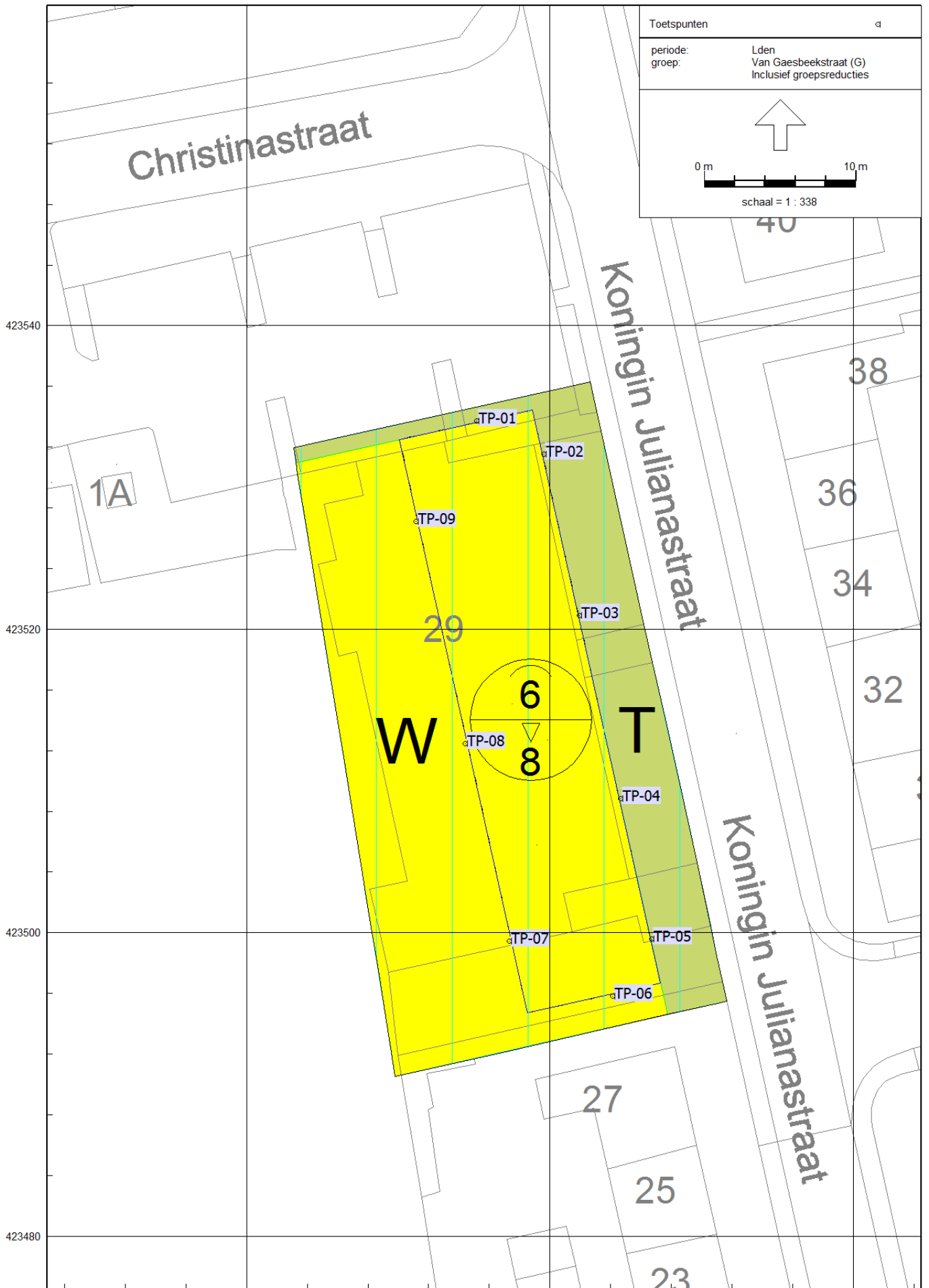


Lijst met toetspunten en toetshoogten Goudswaard en Piershil

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TG-01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-08		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-09		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-13		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-14		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TG-15		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-08		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP-09		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja





Toetspunten	
periode:	Lden
groep:	Van Gaesbeekstraat (G) Inclusief groepsreducties

0 m 10 m

schaal = 1 : 338

Bijlage 3 Geluidbelasting woningbouw Goudswaard

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Molendijk Goudswaard

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Molendijk (G)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Lden
TG-01_A	1,50	50,27
TG-01_B	4,50	51,03
TG-02_A	1,50	52,69
TG-02_B	4,50	53,57
TG-03_A	1,50	52,84
TG-03_B	4,50	53,93
TG-04_A	1,50	51,40
TG-04_B	4,50	52,64
TG-05_A	1,50	48,00
TG-05_B	4,50	49,16
TG-06_A	1,50	31,45
TG-06_B	4,50	33,55
TG-07_A	1,50	38,14
TG-07_B	4,50	39,21
TG-08_A	1,50	43,50
TG-08_B	4,50	45,32
TG-09_A	1,50	44,46
TG-09_B	4,50	46,05
TG-10_A	1,50	43,33
TG-10_B	4,50	44,97
TG-11_A	1,50	42,02
TG-11_B	4,50	43,58
TG-12_A	1,50	31,87
TG-12_B	4,50	34,06
TG-13_A	1,50	36,47
TG-13_B	4,50	37,94
TG-14_A	1,50	36,22
TG-14_B	4,50	38,43
TG-15_A	1,50	37,01
TG-15_B	4,50	39,25
TP-01_A	1,50	-0,25
TP-01_B	4,50	4,16
TP-02_A	1,50	--
TP-02_B	4,50	--
TP-03_A	1,50	-3,06
TP-03_B	4,50	-1,14
TP-04_A	1,50	-3,66
TP-04_B	4,50	-1,51
TP-05_A	1,50	-3,65
TP-05_B	4,50	-1,51
TP-06_A	1,50	--
TP-06_B	4,50	--
TP-07_A	1,50	5,51
TP-07_B	4,50	6,71
TP-08_A	1,50	0,19
TP-08_B	4,50	5,72
TP-09_A	1,50	-0,35
TP-09_B	4,50	2,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Van Gaesbeekstraat Goudswaard

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Gaesbeekstraat (G)
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
TG-01_A	1,50	47,07
TG-01_B	4,50	47,38
TG-02_A	1,50	49,98
TG-02_B	4,50	50,19
TG-03_A	1,50	51,22
TG-03_B	4,50	51,18
TG-04_A	1,50	50,54
TG-04_B	4,50	50,48
TG-05_A	1,50	51,60
TG-05_B	4,50	51,64
TG-06_A	1,50	47,23
TG-06_B	4,50	47,68
TG-07_A	1,50	42,77
TG-07_B	4,50	43,96
TG-08_A	1,50	46,42
TG-08_B	4,50	46,91
TG-09_A	1,50	50,39
TG-09_B	4,50	50,68
TG-10_A	1,50	50,47
TG-10_B	4,50	50,80
TG-11_A	1,50	50,63
TG-11_B	4,50	50,99
TG-12_A	1,50	47,34
TG-12_B	4,50	47,57
TG-13_A	1,50	30,09
TG-13_B	4,50	31,11
TG-14_A	1,50	30,55
TG-14_B	4,50	31,94
TG-15_A	1,50	34,60
TG-15_B	4,50	36,49
TP-01_A	1,50	-4,83
TP-01_B	4,50	-1,45
TP-02_A	1,50	--
TP-02_B	4,50	--
TP-03_A	1,50	-7,98
TP-03_B	4,50	-5,64
TP-04_A	1,50	-8,64
TP-04_B	4,50	-6,09
TP-05_A	1,50	-8,66
TP-05_B	4,50	-6,10
TP-06_A	1,50	--
TP-06_B	4,50	--
TP-07_A	1,50	-0,59
TP-07_B	4,50	1,33
TP-08_A	1,50	-5,19
TP-08_B	4,50	-0,27
TP-09_A	1,50	-4,81
TP-09_B	4,50	-2,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Geluidbelasting woningbouw Piershil

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Molendijk Piershil

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molendijk (P)
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
TG-01_A	1,50	-5,24
TG-01_B	4,50	0,39
TG-02_A	1,50	-7,52
TG-02_B	4,50	-1,72
TG-03_A	1,50	-3,48
TG-03_B	4,50	2,50
TG-04_A	1,50	-2,49
TG-04_B	4,50	3,73
TG-05_A	1,50	-0,22
TG-05_B	4,50	4,88
TG-06_A	1,50	0,16
TG-06_B	4,50	2,94
TG-07_A	1,50	-0,52
TG-07_B	4,50	2,15
TG-08_A	1,50	-2,31
TG-08_B	4,50	1,82
TG-09_A	1,50	-0,69
TG-09_B	4,50	3,63
TG-10_A	1,50	-5,11
TG-10_B	4,50	-0,45
TG-11_A	1,50	2,18
TG-11_B	4,50	3,83
TG-12_A	1,50	-8,91
TG-12_B	4,50	-4,93
TG-13_A	1,50	-3,21
TG-13_B	4,50	1,92
TG-14_A	1,50	-3,38
TG-14_B	4,50	1,69
TG-15_A	1,50	-4,17
TG-15_B	4,50	1,74
TP-01_A	1,50	33,36
TP-01_B	4,50	34,90
TP-02_A	1,50	22,12
TP-02_B	4,50	23,46
TP-03_A	1,50	25,75
TP-03_B	4,50	26,86
TP-04_A	1,50	23,13
TP-04_B	4,50	24,68
TP-05_A	1,50	21,08
TP-05_B	4,50	23,15
TP-06_A	1,50	29,90
TP-06_B	4,50	32,78
TP-07_A	1,50	34,79
TP-07_B	4,50	37,37
TP-08_A	1,50	35,13
TP-08_B	4,50	37,57
TP-09_A	1,50	35,63
TP-09_B	4,50	37,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Koningin Julianastraat Piershil

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koningin Julianastraat (P)
Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Lden
TG-01_A	1,50	-15,14
TG-01_B	4,50	-14,85
TG-02_A	1,50	-13,23
TG-02_B	4,50	-11,88
TG-03_A	1,50	-13,51
TG-03_B	4,50	-12,65
TG-04_A	1,50	-11,70
TG-04_B	4,50	-10,57
TG-05_A	1,50	-12,43
TG-05_B	4,50	-11,60
TG-06_A	1,50	-15,67
TG-06_B	4,50	-15,59
TG-07_A	1,50	-14,86
TG-07_B	4,50	-14,80
TG-08_A	1,50	-7,22
TG-08_B	4,50	-6,25
TG-09_A	1,50	-11,35
TG-09_B	4,50	-10,88
TG-10_A	1,50	-10,96
TG-10_B	4,50	-9,03
TG-11_A	1,50	-11,61
TG-11_B	4,50	-11,49
TG-12_A	1,50	-15,03
TG-12_B	4,50	-14,98
TG-13_A	1,50	-14,88
TG-13_B	4,50	-15,98
TG-14_A	1,50	-10,69
TG-14_B	4,50	-10,31
TG-15_A	1,50	-13,03
TG-15_B	4,50	-12,79
TP-01_A	1,50	43,51
TP-01_B	4,50	43,89
TP-02_A	1,50	47,71
TP-02_B	4,50	47,80
TP-03_A	1,50	47,63
TP-03_B	4,50	47,70
TP-04_A	1,50	47,63
TP-04_B	4,50	47,69
TP-05_A	1,50	47,74
TP-05_B	4,50	47,81
TP-06_A	1,50	42,85
TP-06_B	4,50	42,88
TP-07_A	1,50	19,03
TP-07_B	4,50	20,42
TP-08_A	1,50	15,22
TP-08_B	4,50	16,86
TP-09_A	1,50	20,41
TP-09_B	4,50	21,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Gecumuleerde geluidbelasting

Gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 3.4

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

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
TG-01_A	1,50	56,98
TG-01_B	4,50	57,59
TG-02_A	1,50	59,55
TG-02_B	4,50	60,21
TG-03_A	1,50	60,12
TG-03_B	4,50	60,78
TG-04_A	1,50	59,00
TG-04_B	4,50	59,70
TG-05_A	1,50	58,17
TG-05_B	4,50	58,58
TG-06_A	1,50	52,34
TG-06_B	4,50	52,84
TG-07_A	1,50	49,05
TG-07_B	4,50	50,21
TG-08_A	1,50	53,21
TG-08_B	4,50	54,20
TG-09_A	1,50	56,37
TG-09_B	4,50	56,96
TG-10_A	1,50	56,23
TG-10_B	4,50	56,80
TG-11_A	1,50	56,19
TG-11_B	4,50	56,71
TG-12_A	1,50	52,46
TG-12_B	4,50	52,76
TG-13_A	1,50	42,37
TG-13_B	4,50	43,76
TG-14_A	1,50	42,26
TG-14_B	4,50	44,31
TG-15_A	1,50	43,98
TG-15_B	4,50	46,10
TP-01_A	1,50	48,91
TP-01_B	4,50	49,41
TP-02_A	1,50	52,72
TP-02_B	4,50	52,81
TP-03_A	1,50	52,66
TP-03_B	4,50	52,74
TP-04_A	1,50	52,65
TP-04_B	4,50	52,72
TP-05_A	1,50	52,75
TP-05_B	4,50	52,83
TP-06_A	1,50	48,07
TP-06_B	4,50	48,28
TP-07_A	1,50	39,91
TP-07_B	4,50	42,46
TP-08_A	1,50	40,17
TP-08_B	4,50	42,61
TP-09_A	1,50	40,76
TP-09_B	4,50	43,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**