

Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling Wilhelminastraat 48
in Sint Jansteen

Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling Wilhelminastraat 48
in Sint Jansteen

Projectnummer	: VL.2088.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 13 november 2020
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: JUUST BV Goessestraatweg 17a 4421 AD Kapelle
Contactpersoon	: De heer M. Waterman

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI	5
2.2.1	Nieuwe situaties	6
2.2.2	30 km/u wegen	6
2.3	CUMULATIE	7
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012	7
2.5	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS	9
3.3	REKENMETHODE	10
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	12
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE HET GELUIDGEZONEERD DEEL VAN DE WILHELMINASTRAAT	12
4.2	GELUID VANWEGE HET NIET GELUIDGEZONEERDE DEEL VAN DE WILHELMINASTRAAT	13
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE HET WEGVERKEER	13
5	CONCLUSIE	15
5.1	ALGEMEEN	15
5.2	TOETSING AAN DE WET GELUIDHINDER	15
5.2.1	Geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat	15
5.2.2	Cumulatie van geluid wegverkeerslawai	16
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT	16
6	MAATREGELENONDERZOEK	17
6.1	BRONMAATREGELEN	17
6.2	OVERDRACHTSMAATREGELEN	17
6.3	MAATREGELEN BIJ DE ONTVANGER	18
7	ADVIES	19

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Wilhelminastraat, geluidgezoneerd deel
Bijlage IV :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Wilhelminastraat, niet geluidgezoneerd deel
Bijlage V :	Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawai

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten
Figuur 3 :	Grafische weergave gecumuleerde rekenresultaten bij verleggen 30 km/u zone op Wilhelminastraat

1 INLEIDING

In opdracht van JUUST BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwplan op het terrein van de voormalige basisschool Inghelosenberghe dat is gelegen aan de Wilhelminastraat 48 in Sint Jansteen, gemeente Hulst.

De voormalige schoolgebouwen worden allen afgebroken en op de vrijgekomen ruimte worden elf nieuwe woningen gebouwd, variërend van vrijstaande woningen tot twee-onder-een kap. Drie woningen zullen direct in de eerste lijn langs de Wilhelminastraat worden gesitueerd, de overige woningen worden in een hofje op het binnen terrein gepositioneerd. De ontsluiting van deze woningen zal via de Wilhelminastraat plaatsvinden. De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt vooralsnog 10 meter, waaruit kan worden opgemaakt dat de woningen uit maximaal drie bouwlagen kunnen bestaan.

Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de huidige maatschappelijke bestemming op de planlocatie te worden gewijzigd naar een woonbestemming middels een ruimtelijke procedure. Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt niet binnen de geluidzone van een spoorweg of industrieterrein, maar wel binnen de geluidzone van de Wilhelminastraat. De Wet geluidhinder is dus bij onderhavige situatie alleen van toepassing voor het wegverkeerslawaai.

De Wilhelminastraat gaat bij de planlocatie over in een snelheidsregime van 30 km/u. Ook de overige wegen rond de planlocatie (Burgemeester IJsebaertstraat en Pastoor Mertensstraat) liggen in een 30 km/u gebied. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als deze relevant geacht wordt voor het woon- en leefklimaat in de beoogde ontwikkeling. Gelet op de ligging ten opzichte van het plan wordt de Wilhelminastraat zeker als relevant geacht en is in het onderzoek betrokken. Voor de overige twee wegen geldt dat de afstand tot het plan al groter is, de intensiteit op deze wegen flink lager wordt geschat en zij bovendien grotendeels worden afgeschermd door de woningen langs deze wegen. De Burg. IJsebaertstraat en de Past. Mertensstraat worden daarom niet meer relevant geacht voor de planlocatie en zijn dus in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege de Wilhelminastraat te bepalen en vanwege het gezoneerde wegvak te toetsen aan de Wet geluidhinder. Bovendien wordt de geluidbelasting van deze weg in zijn geheel kwalitatief te beoordeeld op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Situatietekening nieuwbouwplan met kenmerk 2013-VO-IN-01 (A in pdf en C in dwg-bestand) versie dd. 15-06-2020;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Ruimtelijke plannen;
- BGT import bodemgebieden en objecten;
- Verkeersgegevens gemeentelijke wegen, aangeleverd door de opdrachtgever (afkomstig van de gemeente Hulst);

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven. Hoofdstuk 6 gaat in op het maatregelenonderzoek en in hoofdstuk 7 wordt tenslotte een samenvatting gegeven met het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor industrielawaai is hoofdstuk V van de Wgh van toepassing, voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing en voor spoorweglawaai is hoofdstuk VII van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In de volgende tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de omgeving van de planlocatie bevindt zich de Wilhelminastraat als enige geluidgezoneerde weg. Deze weg is in stedelijk gebied gelegen en bestaat uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van de Wilhelminastraat bedraagt daarmee 200 meter.

Ondanks dat het snelheidsregime op de Wilhelminastraat bij de planlocatie verandert van 50 naar 30 km/u ligt het hele plan wel binnen de geluidzone van deze weg.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone in acht genomen. Vanwege de omzetting in bestemming is uitgegaan van een ‘nieuwe situatie’.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de ontwikkellocatie gelegen in stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 30 km/u wegen

Op basis van jurisprudentie dient, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij niet geluidgezoneerde 30 km/uur wegen te worden onderbouwd. De planlocatie ligt direct aan de Wilhelminastraat, een weg met deels een 30 km/u regime (vanaf de planlocatie in noordoostelijke richting). De overige wegen nabij de planlocatie, de Burg. IJsebaertstraat en de Past. Mertensstraat, hebben een lage verkeersintensiteit en worden dusdanig afgeschermd dat deze niet meer relevant zijn voor de planlocatie. In het onderzoek is daarom alleen de geluidbelasting van de Wilhelminastraat betrokken.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting vanwege een 30 km/u weg wordt 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 van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde

en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (voor woningen in stedelijk gebied) volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij wordt eveneens een aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wgh in acht genomen.

2.3 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de in het onderzoek betrokken weg 50 km/uur en is deze verruiming dus niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus ook niet van toepassing.

2.5 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook met inachtneming van de 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Daarom is de berekende geluidbelasting vanwege de Wilhelminastraat in zijn geheel berekend in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2031) en kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.1: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeet goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeet slecht

Bovendien kan er voor een goed akoestisch klimaat naar gestreefd worden dat bij elke woning een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte is.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het nieuwbouwplan is gelegen op het perceel van de voormalige basisschool Inghelosenberghe aan de Wilhelminastraat 48 in Sint Jansteen, gemeente Hulst. Deze school is in 2018 al verhuisd en sindsdien staan de voormalige schoolgebouwen leeg. Het voornemen is alle bebouwing op het perceel af te breken en het terrein opnieuw te ontwikkelen.

Het perceel waarop het nieuwbouwplan wordt gerealiseerd bevindt zich aan de zuid(west)rand van het centrum van Sint Jansteen. De planlocatie wordt ingesloten door de Wilhelminastraat aan de zuidoostzijde, de woning Wilhelminastraat 46 met achtertuin aan de oost- en noordoostzijde. Aan de noord- en noordwestzijde wordt de planlocatie omsloten door de achtertuinen van de woningen aan de Pastoor van Mertensstraat 5 t/m 35 en aan de west- en zuidwestzijde door de achtertuinen van de woningen aan de Burgemeester IJsebaertstraat 2 t/m 10. Aan de zuidzijde van de nieuwbouw bevindt zich direct aangrenzend het perceel van Wilhelminastraat 50. Met de herontwikkeling zal het perceel van deze woning weliswaar worden vergroot en extra bebouwd aan de noordzijde, maar omdat deze extra bebouwing geen woonfunctie betreft, wordt dit deel van de ontwikkeling niet verder meegenomen in het akoestisch onderzoek.

De omgeving van de planlocatie kenmerkt zich voornamelijk als bebouwingsgebied met overwegend woonfuncties. De Wilhelminastraat is een erftoegangsweg, maar vormt tevens de doorgaande route vanuit het centrum naar het gebied ten zuidwesten van Sint Jansteen, richting Heikant.

In onderstaande figuur is de ligging van de planlocatie in het onderzoeksgebied weergegeven.



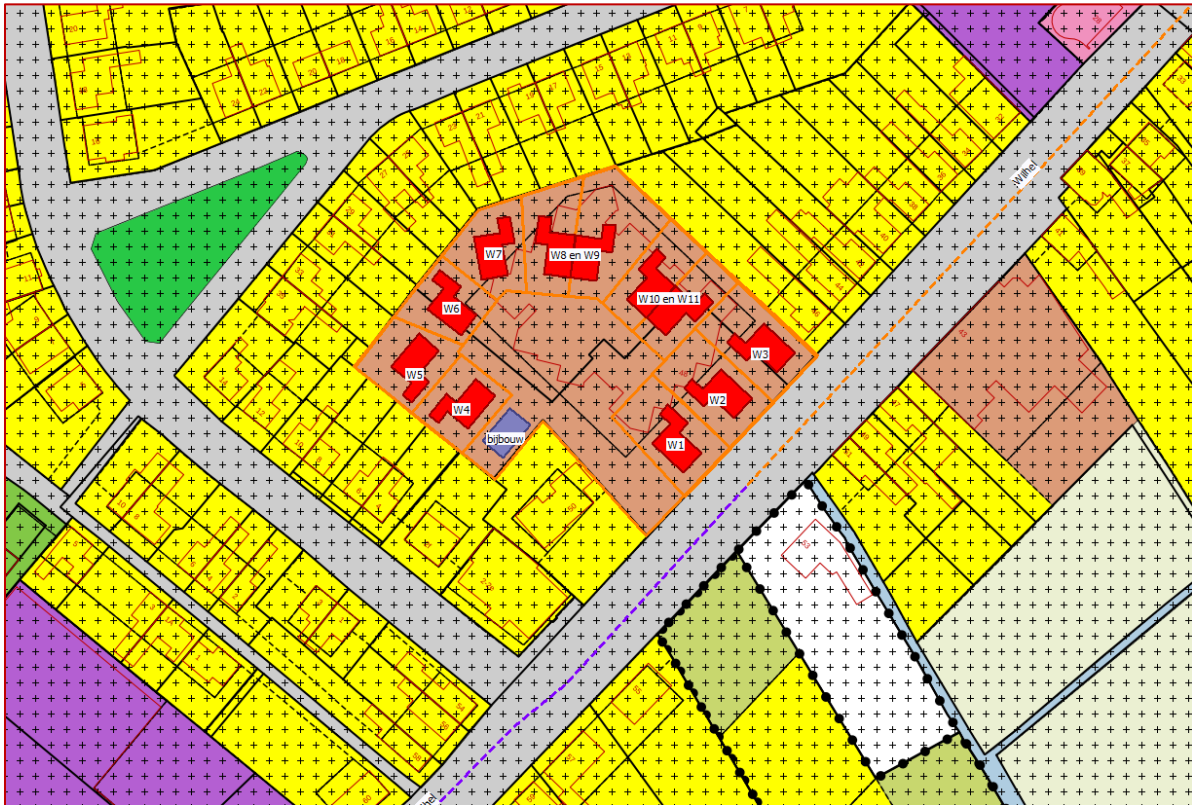
Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie (bron: openbare kadastrale kaart in combinatie met een luchtfoto).

Kadastraal staan de betreffende percelen voor de herontwikkeling bekend onder nummer JS-4383 en JS-4203 bij de gemeente Hulst en hebben momenteel een maatschappelijke bestemming met archeologisch waarde.

Op de vrijgekomen ruimte wordt de nieuwbouw van elf woningen voorzien. Hiervan zullen drie vrijstaande woningen naast elkaar in de eerste lijn langs de Wilhelminastraat worden opgericht, met de voorgevels in lijn met en direct aansluitend aan de bebouwing van Wilhelminastraat 46. Achter deze eerstelijns woningen zullen de andere acht woningen worden opgericht in de vorm van een hofje, eindigend achter de woning aan de Wilhelminastraat 50. Deze woningen zullen deels

als vrijstaand en deels als twee-onder-een kap worden uitgevoerd. De ontsluiting van deze acht woningen zal op de Wilhelminastraat plaatsvinden, tussen de woning aan de Wilhelminastraat 50 en de drie eerstelijns kavels van het plan. De woningen worden vooralsnog maximaal 10 meter hoog en zullen bestaan uit maximaal drie bouwlagen. In het onderzoek wordt er vanuit gegaan dat zich op alle drie de bouwlagen geluidgevoelige ruimtes kunnen bevinden.

In figuur 3.2 is ingezoomd op de planlocatie om de huidige bestemming hiervan weer te geven, daarbij is ook de beoogde ligging van de nieuwbouw in beeld gebracht. De nieuwbouw is rood ingekleurd en genummerd van W1 t/m W11. Het bouwblok voor het extra bijgebouw op het perceel van Wilhelminastraat 50 is lila gekleurd.



Figuur 3.2: Weergave situatie planlocatie en conceptindeling nieuwbouwplan (bron: ruimtelijke plannen en kadastrale kaart PDOK)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2031, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Wilhelminastraat beheerd door de gemeente Hulst. In opdracht van de gemeente zijn in 2017 tellingen op deze weg uitgevoerd. De data hiervan is door de gemeente aan de opdrachtgever verstrekt en aan ons beschikbaar gesteld. Een samenvatting van de weekdaggemiddelden hiervan is opgenomen in bijlage I. Deze vormen de basis van de berekende verkeerscijfers in het rekenmodel.

Bovendien is de Wilhelminastraat opgenomen in het regionaal verkeersmodel. De etmaalintensiteit in het basisjaar 2016 bedraagt 2.800 motorvoertuigen per (werkdag)etmaal. Het verkeersmodel is ook beschikbaar in een variant met etmaalcijfers voor het prognosejaar 2030. De Wilhelminastraat heeft in deze toekomstige situatie een etmaalintensiteit van 2.900 motorvoertuigen. Uit een vergelijking van de huidige en de prognose situatie in het verkeersmodel kan worden opgemaakt dat er geen significante verkeersgroei (circa 0,25% per jaar) wordt verwacht op de Wilhelminastraat.

Aangezien het verkeersmodel alleen uitgaat van werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten en geen voertuigverdeling geeft en de gemiddelden in het verkeersmodel maar net iets lager liggen dan op basis van de telcijfers is geconstateerd (2.862 motorvoertuigen per werkdag in 2017), is in onderhavig onderzoek worst-case uitgegaan van de telcijfers. Uit de telcijfers is dus de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit en een voertuigverdeling herleid, zoals het reken- en meetvoorschrift aangeeft. Deze bedraagt 2.722 mvt/weekdagemaal voor beide rijrichtingen samen. De telgegevens (zowel etmaalintensiteiten als de voertuigverdeling) zijn in de telling apart weergegeven, maar voor het akoestisch onderzoek zijn deze samengevoegd en is het gemiddelde hieruit bepaald.

Zekerheidshalve is voor het prognosejaar 2031 nog een autonome groei van 0,25 % per jaar toegepast, overeenkomend met de groei in het regionaal verkeersmodel van de gemeente Hulst. De verkregen weekdaggemiddelde etmaalintensiteit is vervolgens in het rekenmodel afgerond op het eerstvolgend tental.

Gelet op de kleinschaligheid van het plan wordt er in het onderzoek van uitgegaan dat de verkeersgeneratie van het nieuwbouwplan past binnen het autonome groeiscenario, zeker in vergelijking met de verkeersgeneratie vanwege de basisschool die nog in de telcijfers zijn opgenomen.

In het onderzoek is uitgegaan van een asfaltverharding in de huidige situatie op de Wilhelminastraat (W0-referentiewegdek in het rekenmodel). Bij het onderzoek wordt ervan uitgegaan dat deze wegdekverharding ook van toepassing blijft in de toekomstige situatie.

Het snelheidsregime op de Wilhelminastraat bedraagt 50 km/u vanuit Heikant tot aan de planlocatie. In de huidige situatie wordt precies bij de planlocatie het snelheidsregime op deze weg afgewaardeerd naar 30 km/u richting het centrum van Sint Jansteen. Ondanks dat er bij de gemeente inmiddels plannen in een vergevorderd stadium zijn om de 30 km/u zone circa 230 meter in zuidwestelijke richting te verleggen, staat deze wijziging ten tijde van het onderzoek nog niet vast. Bij het akoestisch onderzoek wordt er daarom zekerheidshalve nog van uitgegaan dat het huidige snelheidsregime ook van toepassing blijft in de toekomstige situatie 2031.

De gehanteerde verkeersgegevens in het rekenmodel zijn in numerieke vorm opgenomen in bijlage II van het rapport.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar zijn voor wat betreft het geluidgezoneerde wegvak berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Voor het wegvak van de Wilhelminastraat met een 30 km/u regime geldt dat de in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen zijn berekend volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaai bij 30 km/uur".

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modelleren

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 2020.2.

Voor het tot stand komen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), de Basisregistratie Grootsthalige Topografie (BGT), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geïmporteerd uit een knip van de BGT-kaart van Nederland (PDOK). Voor de hoogte van de gebouwen is uitgegaan van de hoogte zoals opgenomen in het AHN in combinatie met Streetview.

Binnen het plangebied is de bestaande bebouwing verwijderd. Daarvoor in de plaats zijn de nieuwe woningen, op basis van de aangeleverde situatietekening van het plan, ingevoerd. In het onderzoek zijn alle nieuwe woningen met een gebouwhoogte van 10 meter opgenomen. Dit is voor het bestemmingsplan de maximale situatie.

De woningen zijn weergegeven met een nummer, langs de Wilhelminastraat als W1-3 van zuid naar noord, en aan het binnenhof W4-11, vanaf het nieuwe bijgebouw achter de woning aan de Wilhelminastraat 50 met de klok mee. De nieuwbouw is met deze nummering is ook al weergegeven in figuur 3.2.

Verdeeld over de zijden van de nieuwbouwwoningen zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is nog een toetshoogte ingevoerd op stahoogte vanaf elke verdiepingvloer. Met een bouwhoogte van maximaal 10 meter, is in het onderzoek bij elke woning uitgegaan van drie aanwezige bouwlagen met elk een hoogte van 3 meter en de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimten op elke verdieping. Zodoende is bij de nieuwbouw gerekend met toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan de gevelzijden.

Ondanks het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1,0$) gezet. Daar waar in de omgeving van de planlocatie dus geen bodemgebied is gemodelleerd, is sprake van een dergelijke ondergrond (zand/grasland/groenstrook). De wegen en andere verhardingen, zoals water/sloten zijn in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor 0 (geheel hard, reflecterend gebied). Voor de gebieden rondom de woningen, die uit een combinatie van bestrating en tuinen bestaan, is uitgegaan van een (half) harde bodemfactor van 0,5.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is geen significant hoogteverschil aanwezig en daarom ook niet in de modellering opgenomen. Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter.

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken weg is als een rijlijn over de as van de weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

De twee percelen van het nieuwbouwplan en de kavels van de nieuwbouwwoningen zijn inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. Met een hulplijn is de plaats waar het snelheidsregime veranderd inzichtelijk gemaakt. Een hulplijn of hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, (half) harde bodemgebieden en de gebouwen in de directe omgeving weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de toetspunten op de woningen gegeven.

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, (half) harde bodemgebieden en toetspunten.

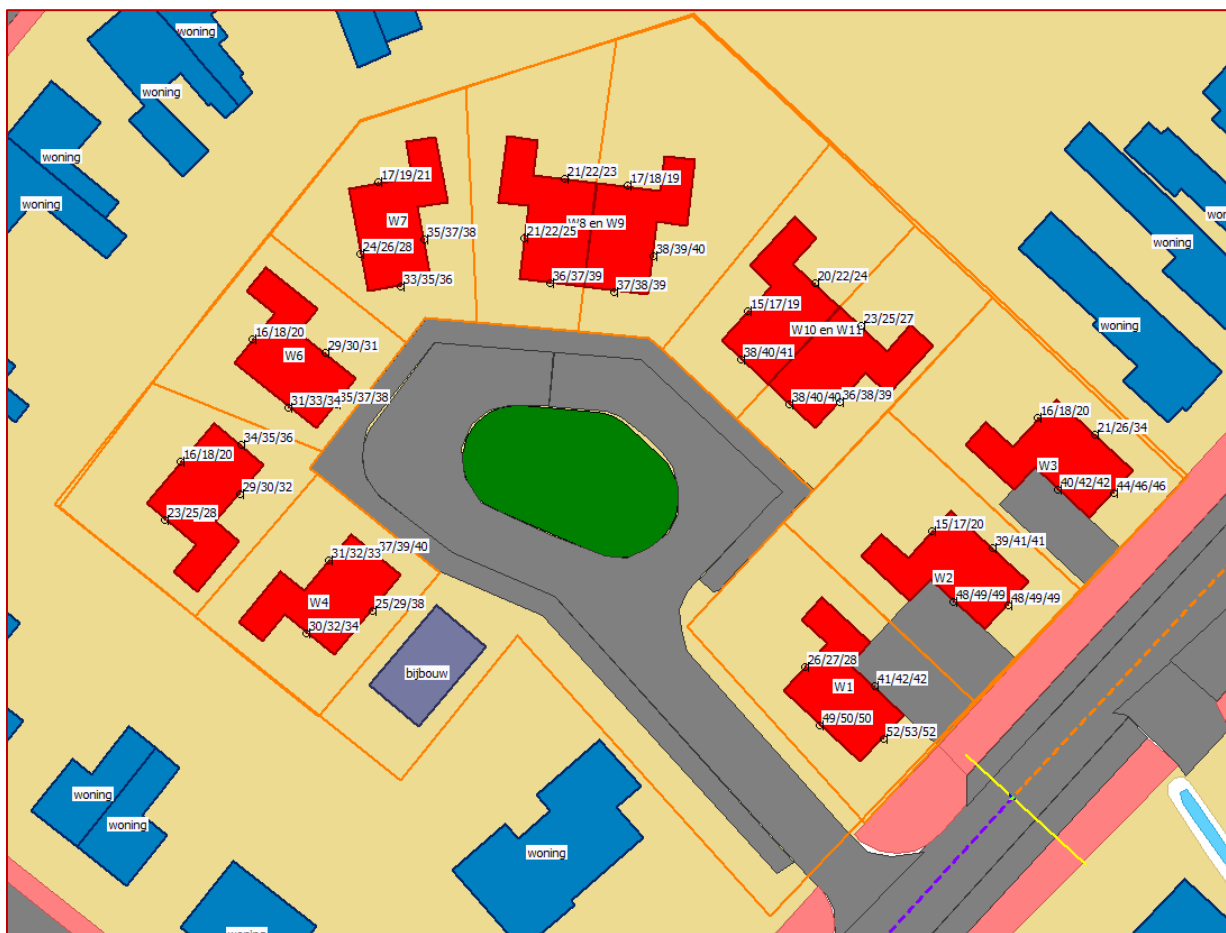
4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege het geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van het geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de voorgevel van de nieuwbouwwoning W1 aan de Wilhelminastraat het hoogste is en op deze gevel 52 – 53 dB bedraagt.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege het geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat op de nieuwbouw grafisch weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege het geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat, met 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, behalve bij de woningen W1 en W2. Bij beide woningen wordt de voorkeursgrenswaarde op de voorgevel én de zuidwestelijke, linker zijgevel overschreden. De overschrijding bedraagt bij woning W1 maximaal 2 dB op de zijgevel en maximaal 5 dB op de voorgevel. De overschrijding bij W2 is op beide gevels maximaal 1 dB.

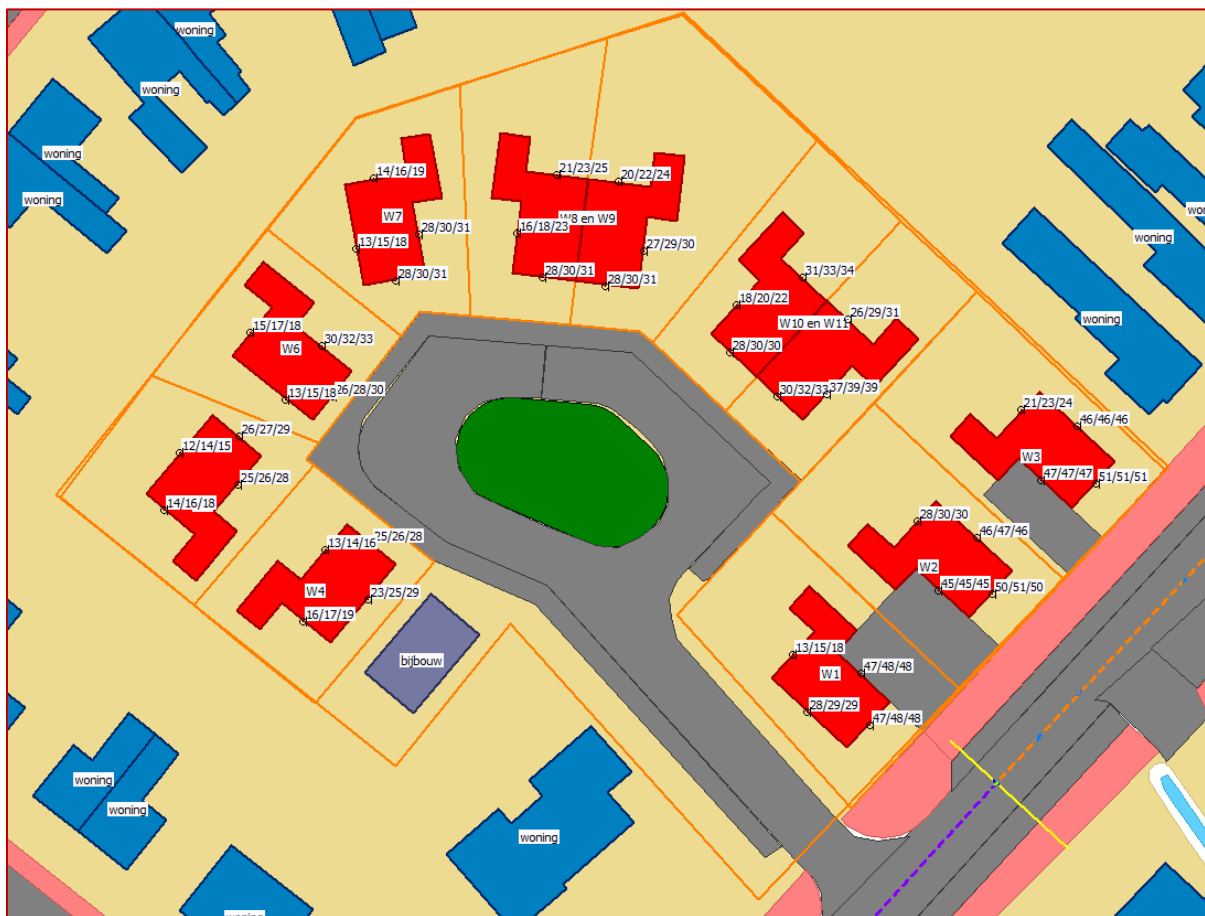
Omdat de voorkeursgrenswaarde bij twee woningen wordt overschreden, is er dus in onderhavige situatie enigszins sprake van relevante blootstelling aan geluid van het geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat en is nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren noodzakelijk.

4.2 Geluid vanwege het niet geluidgezoneerde deel van de Wilhelminastraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van het niet geluidgezoneerde deel van de Wilhelminastraat (30 km/u regime en gelegen vanaf de planlocatie in noordoostelijke richting) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de voorgevel van de nieuwbouwwoningen W2 en W3 langs de Wilhelminastraat het hoogste is en op deze gevels 50 – 51 dB bedraagt.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege dit wegdeel op de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten vanwege de Wilhelminastraat (30 km/u), met aftrek van 5 dB.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze 30 km/u-weg overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh, behalve bij de woningen W2 en W3. Bij deze twee woningen wordt de richtwaarde met maximaal 3 dB overschreden, maar alleen op de voorgevels.

Ondanks dat de richtwaarde wordt overschreden, is er in onderhavige situatie maar in zeer beperkte mate sprake van relevante blootstelling aan geluid van deze 30 km/u weg en wordt nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren niet noodzakelijk geacht.

4.3 Cumulatie geluid vanwege het wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai (48 dB) wordt vanwege de het gezoneerd wegvak van de Wilhelminastraat overschreden. Er is dus sprake van relevante blootstelling aan geluid vanwege één geluidbron, maar niet

vanwege meerdere geluidgezoneerde geluidbronnen, zodat een berekening van de cumulatie van geluid conform het gestelde in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dus niet noodzakelijk is.

Om in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beeld te kunnen schetsen van de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie, benadert een cumulatie van het geluid, waarbij zowel het gezoneerd als het niet gezoneerd wegvak van de Wilhelminastraat wordt meegenomen, het meest de werkelijke situatie. Om die reden is een cumulatiberekening uitgevoerd en zijn beide in het onderzoek betrokken wegvakken van de Wilhelminastraat met elkaar gecumuleerd. Een overzicht van de rekenresultaten van de cumulatiberekening is in bijlage V opgenomen. Bij cumulatie wordt voor het wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g Wgh meer toegepast.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de drie woningen aan de Wilhelminastraat het hoogste is en op de voorgevels 57 – 59 dB (zonder aftrek) bedraagt en op de zijgevels 51 – 55 dB. Cumulatie van geluid leidt in onderhavige situatie dus nauwelijks tot een relevante toename van geluid ten opzichte van alleen de maatgevende geluidbron en zodoende ook niet tot een wezenlijke verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw.

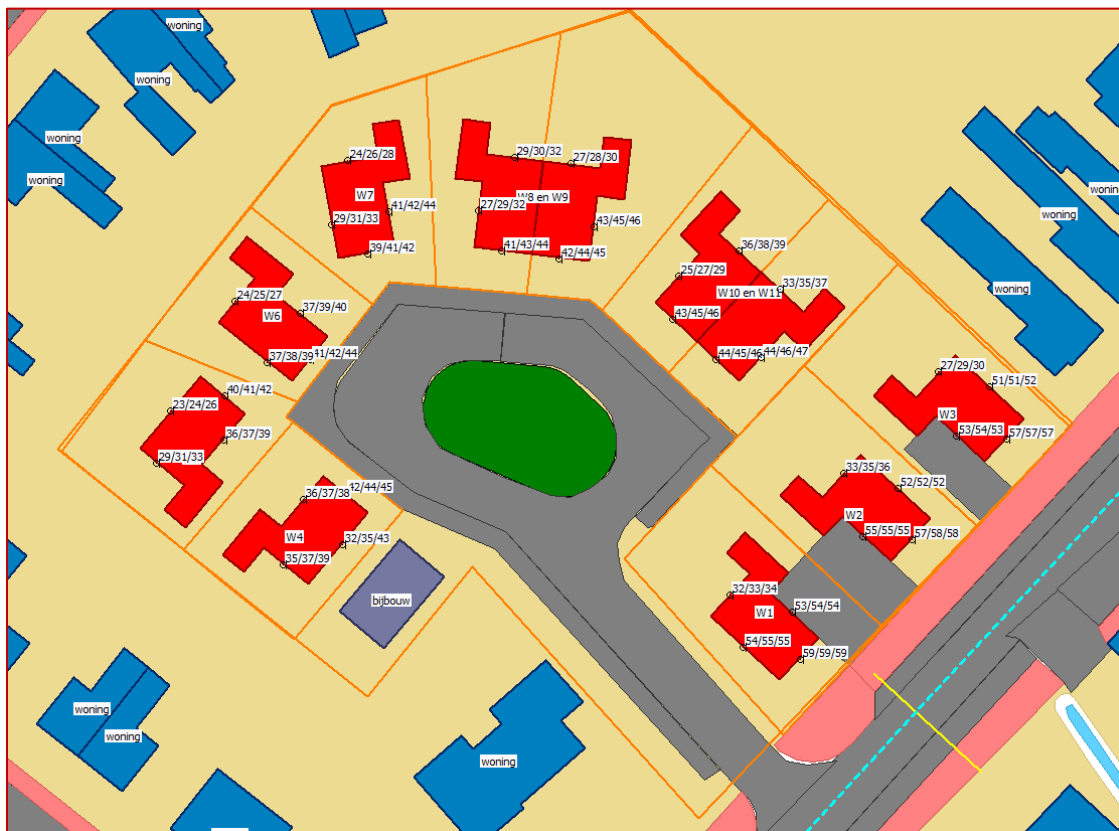
De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt:

- 32 – 59 dB op de gevels van W1
- 33 – 58 dB op de gevels van W2
- 27 – 57 dB op de gevels van W3
- 23 – 47 dB op de gevels van W4 tot en met W11

Uit de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen W4 tot en met W11 volgens de Milieukwaliteitsmaat als ‘goed’ tot ‘zeer goed’ kan worden beoordeeld.

Het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen W1, W2 en W3 dient te worden beoordeeld als ‘zeer goed’ aan de achterzijde, ‘redelijk’ aan de beide zijgevels en als ‘matig’ aan de voorzijde.

In de volgende figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid grafisch weergegeven.



Figuur 4.3: Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaï, zonder aftrek.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van JUUST BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwplan op het terrein van de voormalige basisschool Inghelosenberghe, aan de Wilhelminastraat 48 in Sint Jansteen, gemeente Hulst.

Alle bebouwing op het terrein wordt afgebroken en op de vrijgekomen ruimte worden elf nieuwe woningen gerealiseerd. Drie (vrijstaande) woningen zullen direct in de eerste lijn langs de Wilhelminastraat worden gesitueerd, de overige woningen worden in een hofje op het binnenterrein achter de eerstelijnsbebouwing aan de Wilhelminastraat en Pastoor Mertensstraat voorzien. De ontsluiting van deze acht woningen zal via de Wilhelminastraat plaatsvinden. De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt vooralsnog 10 meter, waaruit kan worden opgemaakt dat de woningen uit maximaal drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimten kunnen bestaan.

Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de huidige maatschappelijke bestemming op de planlocatie te worden gewijzigd naar een woonbestemming middels een ruimtelijke procedure. Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt alleen binnen de geluidzone van de Wilhelminastraat. Het plangebied ligt niet binnen de geluidzone van een spoorweg of industrieterrein. De Wet geluidhinder is dus bij onderhavige situatie alleen van toepassing voor het wegverkeerslawaaï.

De Wilhelminastraat gaat bij de planlocatie over in een snelheidsregime van 30 km/u. Ook de overige wegen rond de planlocatie (Burgemeester IJsebaertstraat en Pastoor Mertensstraat) liggen in een 30 km/u gebied. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. Op basis van jurisprudentie en gezien de ligging van deze niet geluidgezoneerde wegen ten opzichte van de planlocatie is alleen de Wilhelminastraat als relevant te beschouwen en is de geluidbelasting van deze weg, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, meegenomen in de beschouwing. Voor de overige twee wegen geldt dat de afstand tot het plan al groter is, de intensiteit op deze wegen flink lager en bovendien worden zij grotendeels afgeschermd door de woningen langs deze wegen, waardoor zij niet meer van invloed zullen zijn op de planlocatie.

Het akoestisch onderzoek maakt dus onderdeel uit van de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege de Wilhelminastraat te bepalen en vanwege het gezoneerde wegvak te toetsen aan de Wet geluidhinder. Bovendien wordt de geluidbelasting van deze weg in zijn geheel kwalitatief te beoordeeld op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan de Wet geluidhinder

5.2.1 Geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat

De geluidbelasting op het nieuwbouwplan bedraagt vanwege het geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat ten hoogste 53 dB op woning W1, 49 dB op woning W2 en niet meer dan 46 dB op de gevels van de overige woningen (W3 t/m W11).

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op twee gevelzijden van een tweetal woningen overschreden. Om deze reden is er bij deze woningen (W1 en W2) sprake van relevante blootstelling aan geluid vanwege dit wegvak van de Wilhelminastraat en is nader onderzoek naar maatregelen ter reductie van de geluidbelasting noodzakelijk.

De maximale ontheffingswaarde (63 dB voor woningen in stedelijk gebied) wordt bij deze twee woningen niet overschreden. Indien maatregelen niet doeltreffend zijn of op overwegende bezwaren stuit, kan dus een hogere waarde voor deze woningen worden aangevraagd bij de gemeente.

5.2.2 Cumulatie van geluid wegverkeerslawaai

Omdat de voorkeursgrenswaarde vanwege slechts één geluidbron wordt overschreden, is een cumulatieberekening op grond van het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 niet noodzakelijk.

5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

Volgens de Wet geluidhinder is een cumulatieberekening van het geluid niet noodzakelijk, maar een berekening van de cumulatie van geluid vanwege beide betrokken wegvakken van de Wilhelminastraat is wel wenselijk om te kunnen bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Vanwege het niet geluidgezoneerd deel van de Wilhelminastraat wordt namelijk de richtwaarde ook bij een tweetal woningen overschreden (W2 en W3), waarmee de blootstelling aan geluid van dit wegvak relevant is voor deze woningen.

Om de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat te waarborgen, wordt geadviseerd ook voor de geluidwering van de drie woningen aan de Wilhelminastraat uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en is deze berekening dus uitgevoerd.

Cumulatie van geluid wijst uit dat de geluidbelasting daarmee 0 – 4 dB wordt opgehoogd ten opzichte van alleen de maatgevende bron. Deze toename is alleen relevant bij de drie woningen langs de Wilhelminastraat. De rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai zijn daarom in onderhavig onderzoek als uitgangspunt voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de woningen, om ook bij deze drie woningen een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten te waarborgen.

De rekenresultaten na cumulatie van geluid van wegverkeerslawaai met bijbehorende beoordeling op basis van de MilieuKwaliteitsMaat uit tabel 2.2 zijn:

- | | |
|---|---------------------|
| • 32 – 59 dB op de gevels van W1 | zeer goed tot matig |
| • 33 – 58 dB op de gevels van W2 | zeer goed tot matig |
| • 27 – 57 dB op de gevels van W3 | zeer goed tot matig |
| • 23 – 47 dB op de gevels van W4 tot en met W11 | zeer goed tot goed |

Gelet op deze kwalificering in relatie tot de ligging van de planlocatie binnen de bebouwde kom en de aanwezigheid van minimaal één geluidluwe gevel, kan het akoestisch woon- en leefklimaat als aanvaardbaar worden aangemerkt voor alle nieuwbouwwoningen.

Er is in onderhavige situatie dus sprake van een goede ruimtelijke ordening. Vanuit akoestisch oogpunt is er dus in dit geval geen belemmering voor de realisatie van de herontwikkeling aan de Wilhelminastraat 48 in Sint Jansteen, gemeente Hulst.

6 MAATREGELENONDERZOEK

Omdat de geluidbelasting vanwege de Wilhelminastraat niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar geluidreducerende maatregelen voor deze weg.

Om de geluidbelasting op de woningen W1 en W2 langs de weg te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

6.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarm wegdektype of het beperken van de rijsnelheid of verkeersintensiteit bij wegverkeerslawaaï.

Het toepassen van geluidarm asfalt voor een beperkt aantal woningen is relatief duur en stuit daarmee op overwegende bezwaren van financiële aard.

Het verlagen van de verkeersintensiteit op deze weg wordt vanuit verkeers- en vervoerskundig oogpunt niet haalbaar geacht, omdat deze weg deel uitmaakt van de doorgaande route vanuit het centrum van Sint Jansteen in zuidwestelijke richting naar o.a. Heikant en hierbij een goede doorstroming van belang is.

Ten tijde van voorliggend onderzoek is de gemeente bezig met de besluitvorming om de overgang naar het snelheidsregime van 30 km/u op de Wilhelminastraat te verleggen, van de huidige positie bij de woning aan de Wilhelminastraat 53 (en planlocatie) naar de locatie bij Wilhelminastraat 72, waarmee de snelheid over ruim 200 meter wordt afgewaardeerd. Ondanks dat dit plan al in een vergevorderd stadium verkeerd kan nog niet van deze nieuwe situatie worden uitgegaan, omdat het afwaarderen van dit deel van de Wilhelminastraat nog niet definitief is besloten.

Met deze wijziging zou de planlocatie in de nieuwe situatie niet meer binnen de geluidzone van het overgebleven geluidgezoneerd deel de Wilhelminastraat liggen en geen toetsing aan de Wgh meer noodzakelijk zijn. De herontwikkeling dient in deze gewijzigde situatie alleen te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening.

Wat het afwaarderen van het snelheidsregime voor effect heeft op de planlocatie is volledigheidshalve wel opgenomen in het onderzoek. Het afwaarderen zal alleen bij de drie woningen langs de Wilhelminastraat effect hebben en aldaar een geluidreductie opleveren tot 4 dB ten opzichte van alleen het huidige wegvak met 50 km/u. Indien uitgegaan wordt van de Wilhelminastraat als geheel, zal de geluidbelasting op de voorgevels van de drie nieuwe woningen langs de Wilhelminastraat 56 – 57 dB gaan bedragen en op de overige gevels niet meer dan 53 dB. Hieruit kan dus worden geconcludeerd dat de geluidbelasting bij cumulatie dus voornamelijk afneemt bij de woningen W1 en W2 (reductie 2 – 4 dB). Het effect is echter niet voldoende om op basis van de MilieuKwaliteitsMaat uit tabel 2.2 het akoestisch woon- en leefklimaat als wezenlijk verbeterd te beschouwen. De voor- en zijgevels van deze woningen blijven namelijk dezelfde kwalificatie houden.

In figuur 3 van het rapport is wel het gecumuleerde rekenresultaat grafisch weergegeven indien snelheidsregime gewijzigd wordt op de Wilhelminastraat.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woningen dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vindt ook op de verdiepingshoogten plaats. Om die reden zal een hoog scherm (> 5 meter) nabij de bron of de woningen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting op de gevels van alle verdiepingen te reduceren. Het plaatsen van een dergelijk hoog scherm langs de weg of nabij de woningen stuit in een stedelijke situatie op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Bovendien dient het scherm volledig gesloten te worden

uitgevoerd, hetgeen tot praktische problemen en problemen in de verkeersveiligheid leidt bij de ontsluiting van de woningen op de weg.

Onderzoek naar het wijzigen van de positie van de woningen binnen het plangebied heeft uitgewezen dat er ook niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde als de drie woningen langs de Wilhelminastraat naar de achterzijde van de kavels worden gepositioneerd, dit levert namelijk slechts een reductie op van maximaal 3 dB. Indien deze woningen blijven staan langs de Wilhelminastraat zullen zij de voorkeursgrenswaarde dus blijven overschrijden, waarmee deze maatregel niet doelmatig is. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het het meest wenselijk om de woningen in lijn met de naastgelegen bebouwing op te richten, zoals nu in het ontwerp het geval is. Er kan alleen bij alle woningen voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde indien de drie woningen langs de weg niet worden gerealiseerd, hetgeen niet wenselijk is vanuit financieel en stedenbouwkundig oogpunt.

6.3 Maatregelen bij de ontvanger

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren voor het bereiken van de voorkeursgrenswaarde, zijn maatregelen aan de woningen zelf (de ontvangers) vereist. Hierbij dient in ieder geval aan de wettelijke binnenwaarde te worden voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde in de uitgangssituatie alleen aan de linker zijgevel en de voorgevels van de nieuwe woningen W1 en W2, langs de Wilhelminastraat wordt overschreden, zullen de te treffen maatregelen ook uitsluitend bij deze woningen en aan de genoemde gevelzijden getroffen dienen te worden.

Om te kunnen bepalen welke maatregelen genomen moeten worden, is het noodzakelijk de geluidwering van de gevels te berekenen en deze te toetsen aan het Bouwbesluit.

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van woningen is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat in onderhavige situatie, waarbij vooralsnog voor de nieuwe woningen een hogere waarde dient te worden vastgesteld van 53 dB voor W1 en 49 dB voor W2, de karakteristieke geluidwering van de gevels tenminste dient te voldoen aan $G_{A,k} = 25/21$ dB ($53/49$ dB + 5 dB aftrek – 33 dB) voor een verblijfsgebied. Voor een verblijfsruimte geldt een eis van $G_{A,k} = 23/19$ dB. Voor de woning W2 geldt bij de verblijfsruimten dus de minimumeis van 20 dB uit het Bouwbesluit.

Omdat de geluidbelasting op de gevels van alle drie de woningen langs de Wilhelminastraat na cumulatie van beide wegvakken hoger ligt dan de geluidbelasting vanwege alleen het maatgevend wegvak, wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie bij deze drie woningen te dimensioneren op de hoogste gecumuleerde geluidbelasting per woning, alleen in dit geval wordt namelijk overal een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woningen gewaarborgd.

7 ADVIES

Na uitvoering van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van de nieuwbouw na herontwikkeling van Wilhelminastraat 48 in Sint Jansteen (gemeente Hulst) kan gesteld worden dat:

- de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege het geluidgezoneerde deel van de Wilhelminastraat ten hoogste 53 dB bedraagt en daarmee niet overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. De overschrijding vindt alleen plaats op de voorgevels en beide linker zijgevels van woning W1 en W2 en bedraagt maximaal 1 dB bij W2 en 5 dB bij W1.
- de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege het niet geluidgezoneerde deel van de Wilhelminastraat (30 km/u) ten hoogste 51 dB bedraagt en daarmee niet overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB. De overschrijding vindt alleen plaats bij de voorgevels van woning W2 en W3 en bedraagt in beide gevallen maximaal 3 dB.
- de maximale geluidbelasting voor het aanvragen van een hogere waarde (63 dB) niet wordt overschreden.
- uit maatregelenonderzoek blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren.
- cumulatie van geluid vanwege beide betrokken bronnen van het wegverkeerslawaaï voornamelijk bij woning W2 leidt tot een toename in de geluidbelasting ten opzichte van alleen de maatgevende bron en dat cumulatie van geluid dus maar in beperkte mate leidt tot een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat.
- het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw alleen aan de voorgevels van W1, W2 en W3 als 'matig' en aan beide zijgevels van deze woningen als 'redelijk' dient te worden beoordeeld, maar bij alle overige gevelzijden en woningen als 'goed tot zeer goed' kan worden beoordeeld.
- de geluidbelasting bij de nieuwbouw op alle gevelzijden van W4 tot en met W11 en op de achtergevels van W1, W2 en W3 ten hoogste 53 dB bedraagt (cumulatief, zonder aftrek) en deze daarmee geheel als geluidluw kunnen worden beschouwd. In dit geval is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.
- bij de gemeente Hulst alleen voor de nieuwbouw W1 en W2 langs de Wilhelminastraat een hogere waarde dient te worden aangevraagd van **53 dB** voor woning W1 en **49 dB** voor woning W2 vanwege de Wilhelminastraat.
- in combinatie met de aanvraag hogere waarde, deze nieuwe woningen aan de meest kritisch gelegen voorgevel en linker zijgevel uitgevoerd dienen te worden met een karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van tenminste 25/21 dB voor een verblijfsgebied en tenminste 23/20 dB voor een verblijfsruimte.
- Om een goed woon- en leefklimaat in alle woningen te waarborgen wordt echter geadviseerd om de geluidwering bij alle drie de woningen langs de Wilhelminastraat op te hogen en deze te dimensioneren op de gecumuleerde geluidbelasting op de voor- en zijgevels, zodat bij W1 de geluidwering tenminste 26 dB in verblijfsgebieden bedraagt, bij W2 tenminste 25 dB in verblijfsgebieden en bij W3 tenminste 24 dB in verblijfsgebieden. Voor de geluidwering in verblijfsruimten mag de geluidwering bij alle woningen met 2 dB worden verlaagd.

Indien bij de nieuwbouw gebruik gemaakt wordt van een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische luchttoe- en afvoer, zal de benodigde geluidwering vrij eenvoudig worden behaald. Of te zijner tijd nader (bouwakoestisch) onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de nieuwbouwwoning(en) uitgevoerd dient te worden, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Aangeleverde verkeersgegevens telling 2017

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code R1476
 Naam Wilhelminastraat
 Plaats Sint Jansteen
 Omschrijving tussen Oude Drydijk en Burgemeester IJsebaertstraat

Meting

Naam Classificatie 2017
 Periode 25-1-2017
 13-2-2017
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode R1476
 Teller 3317
 Kanaal 2
 Omschrijving Oude Drydijk - Burg. IJsebaertstr. (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout	
		< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		9	0	0	9	0,7	0	0
01:00		4	0	0	4	0,3	0	0
02:00		2	0	0	2	0,1	0	0
03:00		2	0	0	2	0,1	0	0
04:00		2	0	0	2	0,1	0	0
05:00		3	1	0	4	0,3	0	0
06:00		13	1	1	15	1,1	0	0
07:00		43	2	2	47	3,5	0	0
08:00		64	5	3	72	5,3	0	0
09:00		59	4	2	65	4,8	0	0
10:00		71	6	3	80	5,9	0	0
11:00		90	4	3	97	7,1	0	0
12:00		87	4	4	95	7,0	0	0
13:00		85	5	3	93	6,8	0	0
14:00		102	6	4	112	8,2	0	0
15:00		99	5	3	107	7,9	0	0
16:00		117	9	5	131	9,6	0	0
17:00		114	5	3	122	9,0	0	0
18:00		82	3	2	87	6,4	0	0
19:00		72	1	2	75	5,5	0	0
20:00		52	2	1	55	4,0	0	0
21:00		40	1	0	41	3,0	0	0
22:00		29	1	0	30	2,2	0	0
23:00		15	0	0	15	1,1	0	0

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal			Fout	
		< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.		
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.					
Tot. 0-24		1255	92,3	63	4,6	42	3,1	1360	100,0	100,0	0	0
Tot. 0-7		34	91,9	2	5,4	1	2,7	37	100,0	2,7	0	0
Tot. 7-19		1012	91,6	57	5,2	36	3,3	1105	100,0	81,3	0	0
Tot. 19-23		193	96,0	4	2,0	4	2,0	201	100,0	14,8	0	0
Tot. 23-7		50	92,6	3	5,6	1	1,9	54	100,0	4,0	0	0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code R1476
 Naam Wilhelminastraat
 Plaats Sint Jansteen
 Omschrijving tussen Oude Drydijck en Burgemeester IJsebaertstraat

Meting

Naam Classificatie 2017
 Periode 25-1-2017
 13-2-2017
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode R1476
 Teller 3317
 Kanaal 1
 Omschrijving Burg. IJsebaertstr. - Oude Drydijck (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout	
		< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		6	0	0	6	0,4	0	0
01:00		3	0	0	3	0,2	0	0
02:00		2	0	0	2	0,1	0	0
03:00		1	0	0	1	0,1	0	0
04:00		2	0	0	2	0,1	0	0
05:00		8	0	0	8	0,6	0	0
06:00		22	0	1	23	1,7	0	0
07:00		58	4	1	63	4,6	0	0
08:00		92	7	4	103	7,6	0	0
09:00		78	4	2	84	6,2	0	0
10:00		80	5	3	88	6,5	0	0
11:00		88	6	3	97	7,1	0	0
12:00		94	4	4	102	7,5	0	0
13:00		94	5	3	102	7,5	0	0
14:00		97	5	4	106	7,8	0	0
15:00		98	5	3	106	7,8	0	0
16:00		100	5	4	109	8,0	0	0
17:00		93	5	3	101	7,4	0	0
18:00		71	3	1	75	5,5	0	0
19:00		65	2	2	69	5,1	0	0
20:00		38	1	1	40	2,9	0	0
21:00		34	1	0	35	2,6	0	0
22:00		21	0	0	21	1,5	0	0
23:00		13	0	0	13	1,0	0	0

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal			Fout	
		< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.		
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.					
Tot. 0-24		1260	92,5	62	4,6	40	2,9	1362	100,0	100,0	0	0
Tot. 0-7		44	93,6	1	2,1	2	4,3	47	100,0	3,5	0	0
Tot. 7-19		1045	91,7	58	5,1	36	3,2	1139	100,0	83,6	0	0
Tot. 19-23		157	95,7	4	2,4	3	1,8	164	100,0	12,0	0	0
Tot. 23-7		58	95,1	1	1,6	2	3,3	61	100,0	4,5	0	0

2773

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2031
 versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	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))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Wilhel	Wilhelminastraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2820,00	6,90	3,35	0,50
Wilhel	Wilhelminastraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	2820,00	6,90	3,35	0,50

Model: eerste model, prognosejaar 2031
 versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Wilhel	91,70	95,70	93,80	5,10	2,40	3,60	3,20	1,90	2,60	178,43	90,41	13,23	9,92	2,27	0,51	6,23	1,79	0,37
Wilhel	91,70	95,70	93,80	5,10	2,40	3,60	3,20	1,90	2,60	178,43	90,41	13,23	9,92	2,27	0,51	6,23	1,79	0,37

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
113837	T_01	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113839	T_02	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113840	T_03	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113841	T_04	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113842	T_05	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113843	T_06	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113844	T_07	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113845	T_08	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113846	T_09	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113847	T_10	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113848	T_11	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113849	T_12	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113850	T_13	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113851	T_14	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113852	T_15	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113853	T_16	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113854	T_17	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113855	T_18	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113856	T_19	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113857	T_20	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113858	T_21	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113859	T_22	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113860	T_23	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113861	T_24	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113862	T_25	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113863	T_26	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113864	T_27	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113865	T_28	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113866	T_29	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113867	T_30	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113868	T_31	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113869	T_32	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
113870	T_33	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113871	T_34	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113872	T_35	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113875	T_36	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113876	T_37	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113877	T_38	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113878	T_39	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113879	T_40	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
113814		rijbaan planontsluiting	755,44	0,00
113815	1	parkeervakken plan	291,58	0,00
113816	bedrijf	erf	12830,96	0,50
113817		voetpad	359,54	0,00
113818	1	voetpad	898,93	0,00
113823		inrit plan	183,10	0,00
113824	1	inrit plan	79,40	0,00
113825	2	parkeervakken	41,14	0,00
113826	3	parkeervakken	73,72	0,00
113827	4	voetpad	63,12	0,00
113828	5	parkeervakken	95,24	0,00
113829	6	inrit	62,78	0,00
113830	7	voetpad	236,42	0,00
113831	8	voetpad	421,63	0,00
113836		rijbaan eenrichting	315,41	0,00
113838		voetpad	258,49	0,00
113709	LWPOLYLINE	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	29336,97	0,50
113710	LWPOLYLINE	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	9010,81	0,50
113711	LWPOLYLINE	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	14483,82	0,50
113712	LWPOLYLINE	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	4202,43	0,50
113713	LWPOLYLINE	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	16022,82	0,50
113714	LWPOLYLINE	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	2873,50	0,50
113771	LWPOLYLINE	B-WE-OG-WATER_SLOOT-GV	109,10	0,00
113772	LWPOLYLINE	B-WE-OG-WATER_SLOOT-GV	60,63	0,00
113718	LWPOLYLINE	voetpad	293,01	0,00
113719	LWPOLYLINE	voetpad	382,21	0,00
113720	LWPOLYLINE	voetpad	73,74	0,00
113749	LWPOLYLINE	voetpad	247,08	0,00
113820	LWPOLYLINE	voetpad	519,77	0,00
113822	LWPOLYLINE	voetpad	944,28	0,00
113726	LWPOLYLINE	VERHARDING_BETONSTRAATSTEEN-GV	50,18	0,00
113731	LWPOLYLINE	rijbaan VERHARDING_BETONSTRAATSTEEN-GV	1072,27	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2031
 versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
113733	LWPOLYLINE	parkeer VERHARDING_BETONSTRAATSTEEN-GV	47,35	0,00
113734	LWPOLYLINE	rijbaan	362,10	0,00
113809	LWPOLYLINE	VERHARDING_BETONSTRAATSTEEN-GV	28,49	0,00
113736	LWPOLYLINE	VERHARDING_ASFALT-GV	1101,76	0,00
113807	LWPOLYLINE	rijbaan asfalt	3308,35	0,00
113811	LWPOLYLINE	parkeer	58,90	0,00
113812	LWPOLYLINE	parkeervakken	57,23	0,00
113813	LWPOLYLINE	parkeer	142,02	0,00
113740	LWPOLYLINE	rijbaan	1367,90	0,00
113803	LWPOLYLINE	onverhard	229,51	1,00

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
113884	el huis		3,00	0,00	Relatief	8,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113885	woning	Wilhelminastraat 72	9,00	0,00	Relatief	121,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113886	woning	Wilhelminastraat 79-81	7,50	0,00	Relatief	75,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113887	woning	Wilhelminastraat 83	8,00	0,00	Relatief	50,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113888	woning	Oude Drydijk 15	5,50	0,00	Relatief	89,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113889	woning	Oude Drydijk 13	8,00	0,00	Relatief	77,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113890	woning	Past Mertensstraat 1	8,00	0,00	Relatief	62,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113612	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	170,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113679	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	133,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113680	woning	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	4,50	0,00	Relatief	241,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113683	woning	Oude Drydijk	4,50	0,00	Relatief	226,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113753	LWPOLYLINE	Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	1271,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113754	LWPOLYLINE	gebouw Wilhelminastraat 62	7,50	0,00	Relatief	118,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113755	LWPOLYLINE	woning Wilhelminastraat	7,50	0,00	Relatief	154,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113756	LWPOLYLINE	B-WE-OG-TERREIN_ERF-GV	0,00	0,00	Relatief	600,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113757	LWPOLYLINE	woning Wilhelminastraat	7,50	0,00	Relatief	160,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113758	LWPOLYLINE	woning Wilhelminastraat	7,50	0,00	Relatief	146,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113759		woningen Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	181,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113760		woningen Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	135,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113761		woningen Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	198,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113773	LWPOLYLINE	Oude Drydijk	8,50	0,00	Relatief	331,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113774	LWPOLYLINE	Oude Drydijk	8,00	0,00	Relatief	173,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113883	LWPOLYLINE	Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	251,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113613	woning	IJsebaertstraat	9,00	0,00	Relatief	110,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113614	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	77,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113615	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	76,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113616	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	67,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113617	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	44,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113618	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	153,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113619	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	68,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113620	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	81,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113621	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	69,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
113622	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	67,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113623	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	70,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113624	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	68,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113625	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	75,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113626	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	46,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113627	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	70,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113628	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	85,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113629	gebouw	Wilhelminastraat	10,00	0,00	Relatief	914,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113630	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	74,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113631	woning	IJsebaertstraat	9,00	0,00	Relatief	87,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113632	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	87,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113633	woning	Badhuisweg	6,00	0,00	Relatief	78,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113634	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	96,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113635	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	71,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113636	woning	Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	98,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113637	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	181,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113638	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	171,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113639	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	87,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113640	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	75,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113641	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	116,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113642	woning	Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	127,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113643	woning	Badhuisweg	8,00	0,00	Relatief	86,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113644	woning	IJsebaertstraat	9,00	0,00	Relatief	58,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113645	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	69,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113646	woning	Badhuisweg	7,00	0,00	Relatief	71,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113647	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	84,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113648	woning	Wilhelminastraat 53	10,00	0,00	Relatief	167,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113649	woning	B-WE-OG-BEBOUWING-GV	7,00	0,00	Relatief	71,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113650	woning	IJsebaertstraat	9,00	0,00	Relatief	40,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113651	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	93,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113652	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	75,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113653	woning	IJsebaertstraat	9,00	0,00	Relatief	63,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
113654	woning	woning Wilhelminastraat 50	7,00	0,00	Relatief	176,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113655	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	68,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113656	woning	Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	71,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113657	woning	Badhuisweg	6,00	0,00	Relatief	111,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113658	woning	IJsebaertstraat	9,00	0,00	Relatief	57,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113659	woning	Wilhelminastraat	9,00	0,00	Relatief	93,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113660	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	113,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113661	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	67,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113662	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	56,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113663	woning	Badhuisweg	7,00	0,00	Relatief	69,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113664	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	65,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113665	woning	Wilhelminastraat	8,50	0,00	Relatief	89,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113666	woning	Wilhelminastraat 51	7,00	0,00	Relatief	91,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113667	woning	Badhuisweg	7,00	0,00	Relatief	65,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113668	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	100,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113669	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	81,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113670	woning	Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	115,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113671	woning	Badhuisweg	8,00	0,00	Relatief	98,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113672	woning	Badhuisweg	8,00	0,00	Relatief	78,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113673	woning	IJsebaertstraat	7,00	0,00	Relatief	58,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113674	woning	Badhuisweg	8,00	0,00	Relatief	67,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113675	woning	Wilminastraat 52	10,00	0,00	Relatief	176,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113676	woning	Wilhelminastraat 54 en 56	7,50	0,00	Relatief	91,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113677	woning	B-WE-OG-BEBOUWING-GV	8,00	0,00	Relatief	104,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113678	woning	IJsebaertstraat	7,00	0,00	Relatief	65,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113684	woning	B-WE-OG-BEBOUWING-GV	9,00	0,00	Relatief	208,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113685	woning	Wilhelminastraat	7,50	0,00	Relatief	86,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113686	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	62,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113687	woning	Wilhelminastraat	9,00	0,00	Relatief	66,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113688	woning	Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	61,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113689	gebouw	Wilhelminastraat 28	6,50	0,00	Relatief	158,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113690	woning	Wilhelminastraat	9,00	0,00	Relatief	65,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
113691	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	52,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113692	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	61,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113693	woning	Wilhelminastraat	7,50	0,00	Relatief	93,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113694	gebouw	Wilhelminastraat 30	6,50	0,00	Relatief	865,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113695	woning	Pastoor Mertensstraat	6,00	0,00	Relatief	126,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113696	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	84,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113697	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	68,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113698	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	79,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113699	woning	Wilhelminastraat	7,50	0,00	Relatief	106,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113700	woning	Wilhelminastraat	9,00	0,00	Relatief	86,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113701	woning	Pastoor Mertensstraat	5,00	0,00	Relatief	50,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113702	gebouw	bijgebouw Wilhelminastraat 26	5,00	0,00	Relatief	136,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113703	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	160,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113704	woning	Wilhelminastraat	9,00	0,00	Relatief	83,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113705	woning	Pastoor Mertensstraat	7,00	0,00	Relatief	73,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113706	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	129,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113707	woning	Wilhelminastraat	8,00	0,00	Relatief	72,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113708	woning	Wilhelminastraat	9,50	0,00	Relatief	121,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113762	LWPOLYLINE	bijgebouw	4,50	0,00	Relatief	33,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113763	LWPOLYLINE	bijgebouw achter Wilhelminastraat 55	10,00	0,00	Relatief	676,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113764	LWPOLYLINE	bijgeBOUW achter Wilhelminastraat 53	6,00	0,00	Relatief	59,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113765	LWPOLYLINE	woning Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	100,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113766	LWPOLYLINE	woning Wilhelminastraat	8,50	0,00	Relatief	106,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113767	LWPOLYLINE	woning Wilhelminastraat	7,00	0,00	Relatief	151,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113768	LWPOLYLINE	B-WE-OG-BEBOUWING-GV	9,00	0,00	Relatief	1179,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113769	LWPOLYLINE	Wilhelminastraat 60	7,50	0,00	Relatief	90,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113770	LWPOLYLINE	Wilhelminastraat 58	7,50	0,00	Relatief	83,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113776	LWPOLYLINE	bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	40,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113777	LWPOLYLINE	IJsebaertstraat	9,00	0,00	Relatief	80,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113778	LWPOLYLINE	Oude Drydijk	8,50	0,00	Relatief	57,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113779	LWPOLYLINE	IJsebaertstraat	7,00	0,00	Relatief	98,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113780	LWPOLYLINE	Oude Drydijk	8,50	0,00	Relatief	80,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Wilhelminastraat - Sint Jansteen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
113781	LWPOLYLINE	IJsebaertstraat	7,50	0,00	Relatief	114,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113782	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	59,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113783	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	56,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113784	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	72,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113785	LWPOLYLINE	Wilhelminastraat	3,00	0,00	Relatief	109,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113786	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	70,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113787	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	56,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113788	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	78,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113789	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	49,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113790	LWPOLYLINE	Oude Drydijck	8,50	0,00	Relatief	58,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113791	LWPOLYLINE	B-WE-OG-BEBOUWING-GV	3,50	0,00	Relatief	120,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113881	woning	IJsebaertstraat	8,00	0,00	Relatief	61,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113882	LWPOLYLINE	B-WE-OG-BEBOUWING-GV	7,00	0,00	Relatief	1582,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113604	W4	nieuwbouw	10,00	0,00	Relatief	84,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113605	W2	nieuwbouw aan Wilhelminastraat	10,00	0,00	Relatief	84,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113606	W3	nieuwbouw aan Wilhelminastraat	10,00	0,00	Relatief	84,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113607	W6	nieuwbouw	10,00	0,00	Relatief	84,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113608	W7	nieuwbouw	10,00	0,00	Relatief	84,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113609	W5	nieuwbouw	10,00	0,00	Relatief	84,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113610	W1	nieuwbouw aan Wilhelminastraat	10,00	0,00	Relatief	84,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113611	bijbouw	nieuw bijgebouw bij Wilhelminastraat 50	6,00	0,00	Relatief	64,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113805	W10 en W11	nieuwbouw	10,00	0,00	Relatief	168,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113806	W8 en W9	nieuwbouw	10,00	0,00	Relatief	168,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Wilhelminastraat,
Geluidgezoneerd deel

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/u
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	1,50	52
T_01_B	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	4,50	53
T_01_C	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	7,50	52
T_02_A	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	1,50	41
T_02_B	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	4,50	42
T_02_C	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	7,50	42
T_03_A	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	1,50	49
T_03_B	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	4,50	50
T_03_C	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	7,50	50
T_04_A	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	1,50	26
T_04_B	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	4,50	27
T_04_C	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	7,50	28
T_05_A	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	1,50	48
T_05_B	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	4,50	49
T_05_C	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	7,50	49
T_06_A	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	1,50	39
T_06_B	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	4,50	41
T_06_C	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	7,50	41
T_07_A	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	1,50	48
T_07_B	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	4,50	49
T_07_C	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	7,50	49
T_08_A	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	1,50	15
T_08_B	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	4,50	17
T_08_C	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	7,50	20
T_09_A	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	1,50	44
T_09_B	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	4,50	46
T_09_C	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	7,50	46
T_10_A	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	1,50	21
T_10_B	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	4,50	26
T_10_C	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	7,50	34
T_11_A	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	1,50	40
T_11_B	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	4,50	42
T_11_C	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	7,50	42
T_12_A	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	1,50	16
T_12_B	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	4,50	18
T_12_C	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	7,50	20
T_13_A	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	1,50	37
T_13_B	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	4,50	39
T_13_C	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	7,50	40
T_14_A	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	1,50	31
T_14_B	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	4,50	32
T_14_C	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	7,50	33
T_15_A	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	1,50	25
T_15_B	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	4,50	29
T_15_C	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	7,50	38
T_16_A	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	1,50	30
T_16_B	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	4,50	32
T_16_C	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	7,50	34
T_17_A	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	1,50	34
T_17_B	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	4,50	35
T_17_C	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	7,50	36
T_18_A	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	1,50	29
T_18_B	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	4,50	30
T_18_C	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	7,50	32
T_19_A	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	1,50	16
T_19_B	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	4,50	18
T_19_C	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	7,50	20
T_20_A	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	1,50	23
T_20_B	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	4,50	25
T_20_C	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	7,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/u
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_21_A	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	1,50	35
T_21_B	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	4,50	37
T_21_C	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	7,50	38
T_22_A	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	1,50	29
T_22_B	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	4,50	30
T_22_C	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	7,50	31
T_23_A	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	1,50	31
T_23_B	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	4,50	33
T_23_C	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	7,50	34
T_24_A	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	1,50	16
T_24_B	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	4,50	18
T_24_C	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	7,50	20
T_25_A	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	1,50	33
T_25_B	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	4,50	35
T_25_C	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	7,50	36
T_26_A	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	1,50	35
T_26_B	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	4,50	37
T_26_C	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	7,50	38
T_27_A	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	1,50	24
T_27_B	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	4,50	26
T_27_C	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	7,50	28
T_28_A	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	1,50	36
T_28_B	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	4,50	37
T_28_C	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	7,50	39
T_29_A	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	1,50	21
T_29_B	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	4,50	22
T_29_C	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	7,50	25
T_30_A	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	1,50	37
T_30_B	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	4,50	38
T_30_C	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	7,50	39
T_31_A	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	1,50	38
T_31_B	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	4,50	39
T_31_C	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	7,50	40
T_32_A	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	1,50	38
T_32_B	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	4,50	40
T_32_C	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	7,50	41
T_33_A	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	1,50	15
T_33_B	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	4,50	17
T_33_C	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	7,50	19
T_34_A	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	1,50	38
T_34_B	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	4,50	40
T_34_C	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	7,50	40
T_35_A	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	1,50	36
T_35_B	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	4,50	38
T_35_C	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	7,50	39
T_36_A	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	1,50	17
T_36_B	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	4,50	19
T_36_C	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	7,50	21
T_37_A	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	1,50	21
T_37_B	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	4,50	22
T_37_C	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	7,50	23
T_38_A	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	1,50	17
T_38_B	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	4,50	18
T_38_C	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	7,50	19
T_39_A	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	1,50	20
T_39_B	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	4,50	22
T_39_C	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	7,50	24
T_40_A	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	1,50	23
T_40_B	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	4,50	25
T_40_C	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	7,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Wilhelminastraat,
Niet geluidgezoneerd deel

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model, prognosejaar 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	1,50	47
T_01_B	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	4,50	48
T_01_C	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	7,50	48
T_02_A	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	1,50	47
T_02_B	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	4,50	48
T_02_C	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	7,50	48
T_03_A	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	1,50	28
T_03_B	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	4,50	29
T_03_C	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	7,50	29
T_04_A	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	1,50	13
T_04_B	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	4,50	15
T_04_C	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	7,50	18
T_05_A	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	1,50	50
T_05_B	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	4,50	51
T_05_C	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	7,50	50
T_06_A	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	1,50	46
T_06_B	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	4,50	47
T_06_C	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	7,50	46
T_07_A	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	1,50	45
T_07_B	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	4,50	45
T_07_C	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	7,50	45
T_08_A	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	1,50	28
T_08_B	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	4,50	30
T_08_C	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	7,50	30
T_09_A	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	1,50	51
T_09_B	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	4,50	51
T_09_C	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	7,50	51
T_10_A	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	1,50	46
T_10_B	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	4,50	46
T_10_C	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	7,50	46
T_11_A	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	1,50	47
T_11_B	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	4,50	47
T_11_C	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	7,50	47
T_12_A	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	1,50	21
T_12_B	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	4,50	23
T_12_C	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	7,50	24
T_13_A	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	1,50	25
T_13_B	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	4,50	26
T_13_C	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	7,50	28
T_14_A	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	1,50	13
T_14_B	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	4,50	14
T_14_C	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	7,50	16
T_15_A	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	1,50	23
T_15_B	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	4,50	25
T_15_C	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	7,50	29
T_16_A	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	1,50	16
T_16_B	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	4,50	17
T_16_C	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	7,50	19
T_17_A	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	1,50	26
T_17_B	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	4,50	27
T_17_C	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	7,50	29
T_18_A	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	1,50	25
T_18_B	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	4,50	26
T_18_C	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	7,50	28
T_19_A	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	1,50	12
T_19_B	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	4,50	14
T_19_C	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	7,50	15
T_20_A	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	1,50	14
T_20_B	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	4,50	16
T_20_C	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	7,50	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/u
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_21_A	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	1,50	26
T_21_B	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	4,50	28
T_21_C	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	7,50	30
T_22_A	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	1,50	30
T_22_B	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	4,50	32
T_22_C	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	7,50	33
T_23_A	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	1,50	13
T_23_B	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	4,50	15
T_23_C	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	7,50	18
T_24_A	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	1,50	15
T_24_B	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	4,50	17
T_24_C	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	7,50	18
T_25_A	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	1,50	28
T_25_B	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	4,50	30
T_25_C	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	7,50	31
T_26_A	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	1,50	28
T_26_B	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	4,50	30
T_26_C	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	7,50	31
T_27_A	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	1,50	13
T_27_B	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	4,50	15
T_27_C	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	7,50	18
T_28_A	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	1,50	28
T_28_B	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	4,50	30
T_28_C	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	7,50	31
T_29_A	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	1,50	16
T_29_B	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	4,50	18
T_29_C	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	7,50	23
T_30_A	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	1,50	28
T_30_B	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	4,50	30
T_30_C	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	7,50	31
T_31_A	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	1,50	27
T_31_B	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	4,50	29
T_31_C	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	7,50	30
T_32_A	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	1,50	28
T_32_B	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	4,50	30
T_32_C	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	7,50	30
T_33_A	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	1,50	18
T_33_B	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	4,50	20
T_33_C	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	7,50	22
T_34_A	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	1,50	30
T_34_B	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	4,50	32
T_34_C	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	7,50	33
T_35_A	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	1,50	37
T_35_B	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	4,50	39
T_35_C	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	7,50	39
T_36_A	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	1,50	14
T_36_B	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	4,50	16
T_36_C	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	7,50	19
T_37_A	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	1,50	21
T_37_B	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	4,50	23
T_37_C	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	7,50	25
T_38_A	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	1,50	20
T_38_B	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	4,50	22
T_38_C	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	7,50	24
T_39_A	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	1,50	31
T_39_B	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	4,50	33
T_39_C	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	7,50	34
T_40_A	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	1,50	26
T_40_B	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	4,50	29
T_40_C	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	7,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten na cumulatie van geluid
vanwege wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	1,50	59
T_01_B	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	4,50	59
T_01_C	Toetspunt voorgevel W1 (zw)	61606,38	364213,37	7,50	59
T_02_A	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	1,50	53
T_02_B	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	4,50	54
T_02_C	Toetspunt re zijgevel W1	61605,56	364218,50	7,50	54
T_03_A	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	1,50	54
T_03_B	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	4,50	55
T_03_C	Toetspunt li zijgevel W1	61600,15	364214,64	7,50	55
T_04_A	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	1,50	32
T_04_B	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	4,50	33
T_04_C	Toetspunt achtergevel W1	61598,67	364220,45	7,50	34
T_05_A	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	1,50	57
T_05_B	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	4,50	58
T_05_C	Toetspunt voorgevel W2	61618,68	364226,53	7,50	58
T_06_A	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	1,50	52
T_06_B	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	4,50	52
T_06_C	Toetspunt re zijgevel W2	61617,08	364232,18	7,50	52
T_07_A	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	1,50	55
T_07_B	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	4,50	55
T_07_C	Toetspunt li zijgevel W2	61613,31	364226,80	7,50	55
T_08_A	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	1,50	33
T_08_B	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	4,50	35
T_08_C	Toetspunt achtergevel W2	61611,16	364233,81	7,50	36
T_09_A	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	1,50	57
T_09_B	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	4,50	57
T_09_C	Toetspunt voorgevel W3	61629,04	364237,58	7,50	57
T_10_A	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	1,50	51
T_10_B	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	4,50	51
T_10_C	Toetspunt re zijgevel W3	61627,17	364243,34	7,50	52
T_11_A	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	1,50	53
T_11_B	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	4,50	54
T_11_C	Toetspunt li zijgevel W3	61623,51	364237,85	7,50	53
T_12_A	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	1,50	27
T_12_B	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	4,50	29
T_12_C	Toetspunt achtergevel W3	61621,55	364244,89	7,50	30
T_13_A	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	1,50	42
T_13_B	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	4,50	44
T_13_C	Toetspunt voorgevel W4 (no)	61556,50	364231,61	7,50	45
T_14_A	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	1,50	36
T_14_B	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	4,50	37
T_14_C	Toetspunt re zijgevel W4	61551,84	364230,96	7,50	38
T_15_A	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	1,50	32
T_15_B	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	4,50	35
T_15_C	Toetspunt li zijgevel W4	61556,10	364225,91	7,50	43
T_16_A	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	1,50	35
T_16_B	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	4,50	37
T_16_C	Toetspunt achtergevel W4	61549,59	364223,76	7,50	39
T_17_A	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	1,50	40
T_17_B	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	4,50	41
T_17_C	Toetspunt voorgevel W5	61543,19	364242,28	7,50	42
T_18_A	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	1,50	36
T_18_B	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	4,50	37
T_18_C	Toetspunt li zijgevel W5	61543,09	364237,43	7,50	39
T_19_A	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	1,50	23
T_19_B	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	4,50	24
T_19_C	Toetspunt re zijgevel W5	61537,26	364240,61	7,50	26
T_20_A	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	1,50	29
T_20_B	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	4,50	31
T_20_C	Toetspunt achtergevel W5	61535,74	364234,88	7,50	33

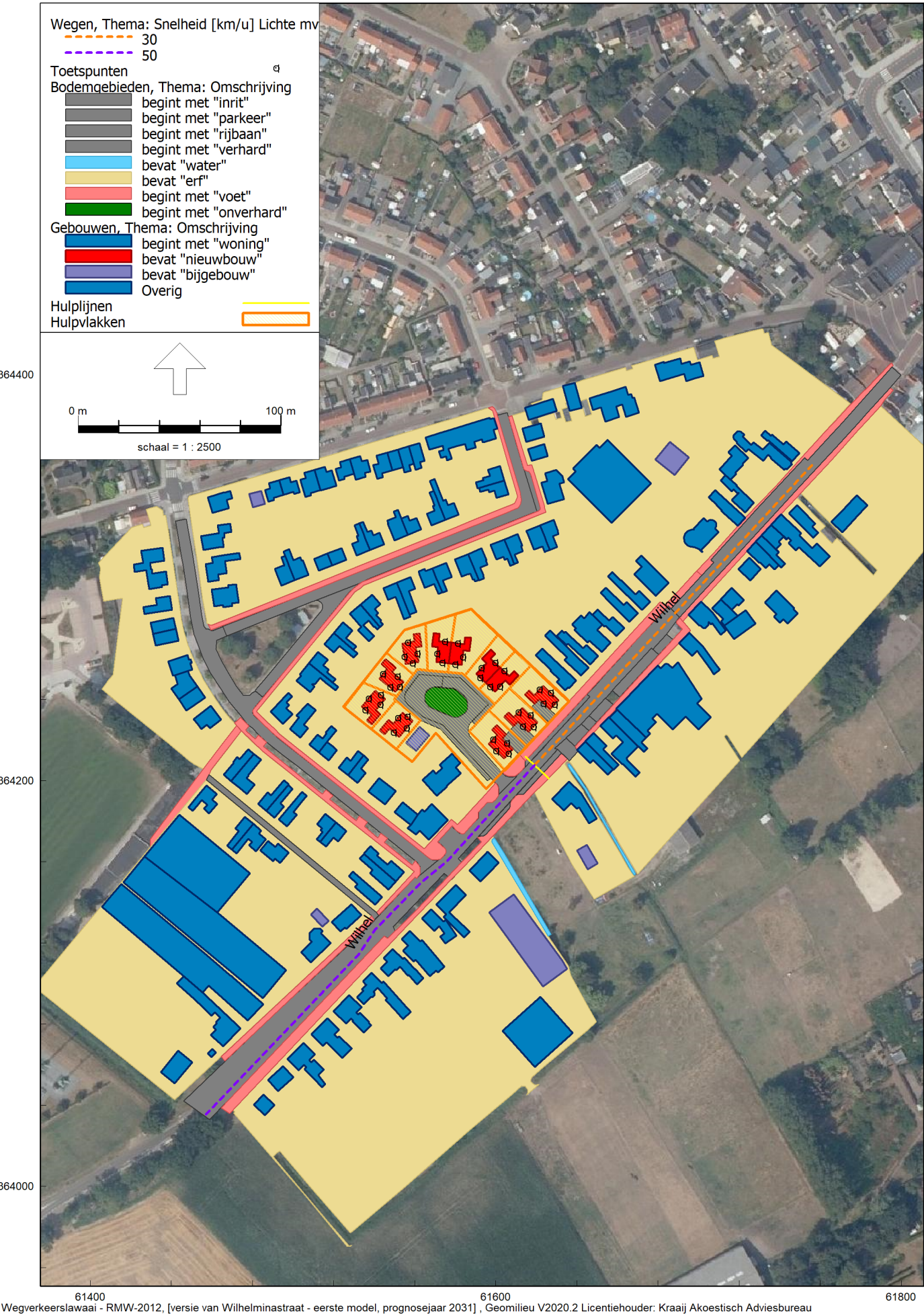
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

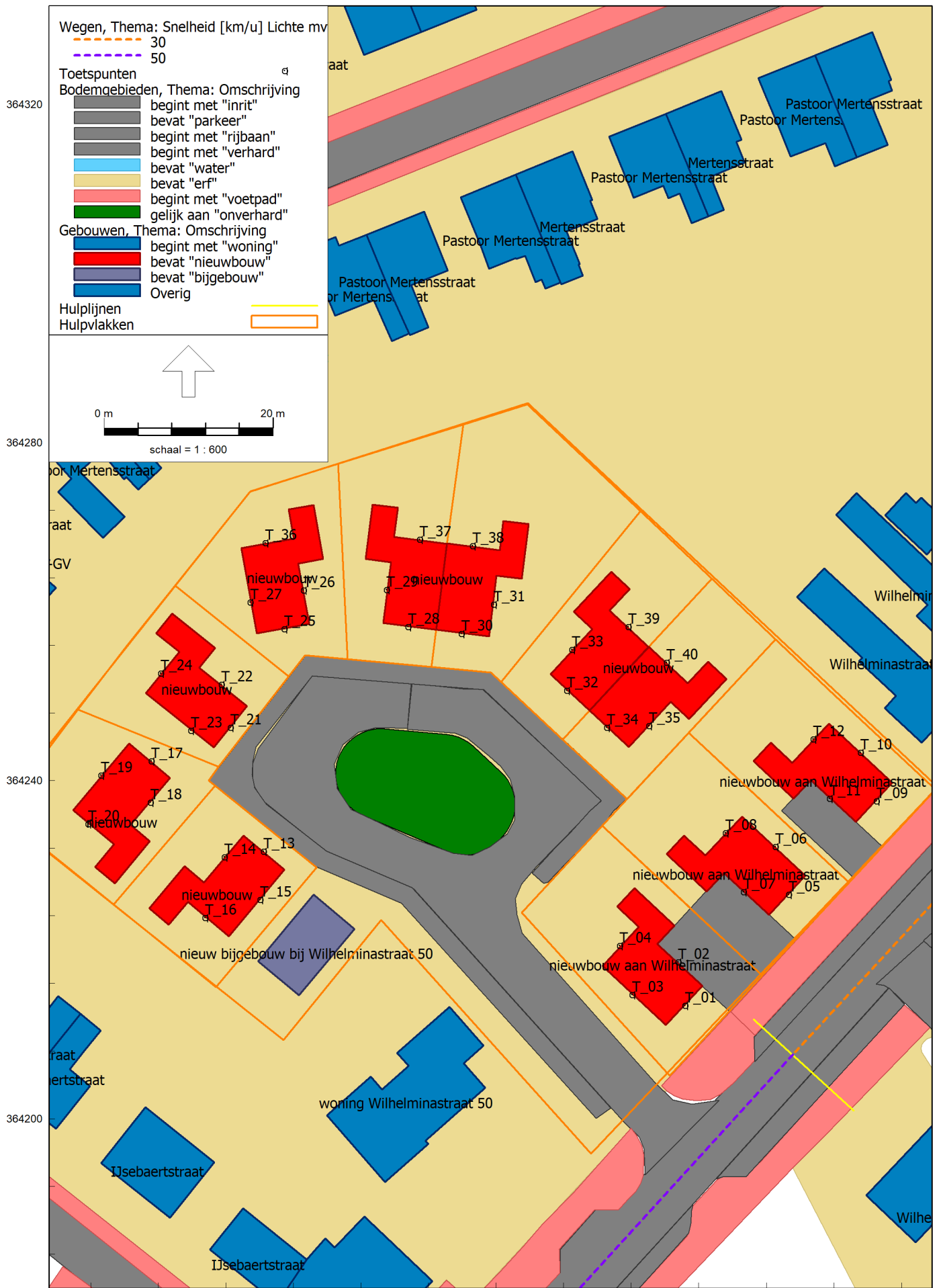
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_21_A	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	1,50	41
T_21_B	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	4,50	42
T_21_C	Toetspunt voorgevel W6	61552,58	364246,25	7,50	44
T_22_A	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	1,50	37
T_22_B	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	4,50	39
T_22_C	Toetspunt re zijgevel W6	61551,53	364251,36	7,50	40
T_23_A	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	1,50	37
T_23_B	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	4,50	38
T_23_C	Toetspunt li zijgevel W6	61547,88	364245,94	7,50	39
T_24_A	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	1,50	24
T_24_B	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	4,50	25
T_24_C	Toetspunt achtergevel W6	61544,33	364252,69	7,50	27
T_25_A	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	1,50	39
T_25_B	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	4,50	41
T_25_C	Toetspunt voorgevel W7	61558,95	364257,91	7,50	42
T_26_A	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	1,50	41
T_26_B	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	4,50	42
T_26_C	Toetspunt re zijgevel W7	61561,25	364262,52	7,50	44
T_27_A	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	1,50	29
T_27_B	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	4,50	31
T_27_C	Toetspunt li zijgevel W7	61554,89	364261,11	7,50	33
T_28_A	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	1,50	41
T_28_B	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	4,50	43
T_28_C	Toetspunt voorgevel W8	61573,63	364258,16	7,50	44
T_29_A	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	1,50	27
T_29_B	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	4,50	29
T_29_C	Toetspunt li zijgevel W8	61571,04	364262,58	7,50	32
T_30_A	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	1,50	42
T_30_B	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	4,50	44
T_30_C	Toetspunt voorgevel W9	61579,90	364257,37	7,50	45
T_31_A	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	1,50	43
T_31_B	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	4,50	45
T_31_C	Toetspunt re zijgevel W9	61583,74	364260,85	7,50	46
T_32_A	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	1,50	43
T_32_B	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	4,50	45
T_32_C	Toetspunt voorgevel W10	61592,41	364250,65	7,50	46
T_33_A	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	1,50	25
T_33_B	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	4,50	27
T_33_C	Toetspunt li zijgevel W10	61593,02	364255,48	7,50	29
T_34_A	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	1,50	44
T_34_B	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	4,50	45
T_34_C	Toetspunt voorgevel W11	61597,12	364246,28	7,50	46
T_35_A	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	1,50	44
T_35_B	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	4,50	46
T_35_C	Toetspunt re zijgevel W11	61602,15	364246,47	7,50	47
T_36_A	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	1,50	24
T_36_B	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	4,50	26
T_36_C	Toetspunt achtergevel W7	61556,71	364268,13	7,50	28
T_37_A	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	1,50	29
T_37_B	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	4,50	30
T_37_C	Toetspunt achtergevel W8	61575,00	364268,53	7,50	32
T_38_A	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	1,50	27
T_38_B	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	4,50	28
T_38_C	Toetspunt achtergevel W9	61581,25	364267,77	7,50	30
T_39_A	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	1,50	36
T_39_B	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	4,50	38
T_39_C	Toetspunt achtergevel W10	61599,69	364258,16	7,50	39
T_40_A	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	1,50	33
T_40_B	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	4,50	35
T_40_C	Toetspunt achtergevel W11	61604,19	364253,98	7,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN





Rekenresultaten na cumulatie van geluid
en verlegging overgang naar 30 km/u regime.

