

Akoestisch Onderzoek
Planontwikkeling Vrijheidshof
Te Nijkerk

Akoestisch Onderzoek
Planontwikkeling Vrijheidshof
Te Nijkerk

Projectnummer	: BP.1707.R01
Revisie	:
Rapportdatum	: 7 april 2017
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Giza Vastgoed BV Van Marnixlaan 37 3818 VA Amersfoort
Contactpersoon	: De heer T. Rigter

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
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	6
2.5	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
2.6	CUMULATIE	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	10
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN.....	12
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE VETKAMP	12
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE VRIJHEIDSLAAN (GEDEELTE 50 KM/U)	13
4.3	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI.....	14
5	CONCLUSIE EN ADVIES	15
5.1	ALGEMEEN	15
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	15
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	15
5.4	TOETS AAN BOUWBESLUIT	16

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Vetkamp
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege Vrijheidshof (50 km/u deel)
Bijlage IV :	Cumulatie van geluid (zonder aftrek)

Figuren

Figuur 1 :	Kadastrale situatie onderzoekslocatie
Figuur 2 :	Overzicht modellering
Figuur 3 :	Detailweergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Giza Vastgoed BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor een planontwikkeling, genaamd 'Vrijheidshof', op een voormalig bedrijventerrein tussen de Vetkamp en de Vrijheidslaan in Nijkerk. Het plan omvat de sloop van alle aanwezige (bedrijfs)bebouwing en de nieuwbouw van 29 woningen in een hof. Het nieuwbouwplan zal ontsloten worden via de Vrijheidslaan. Van de voormalige bedrijven blijft alleen de meubelmaker gevestigd aan de rand van het plan. Hiervoor zal een gedeelte van de bedrijfsbebouwing worden afgebroken en vernieuwd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het akoestisch onderzoek maakt hier onderdeel van uit.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. De nieuwbouwwoningen in het plan worden hierbij aangemerkt als nieuwe geluidgevoelige objecten.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden de Vetkamp en een klein gedeelte van de Vrijheidslaan als geluidgezoneerde wegen.

Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

De onderzoekslocatie wordt ontsloten via de Vrijheidslaan, deze weg is grotendeels in een 30 km/u gebied gelegen. Dit geldt ook voor de omliggende Bagijnenstraat en de Roemerstraat. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone en vallen zodoende buiten de toetsingsplicht. Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, wenselijk de geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen eveneens te bepalen en mee te nemen in de beoordeling.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder en tevens de berekende (gecumuleerde) geluidbelasting te beoordelen op de aanwezigheid van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat oftewel een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond (kadastrale kaart) van het onderzoeksgebied, gedownload via het Nationaal Georegister;
- Ontwerptekening van het plangebied, verkregen via de opdrachtgever;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, verkregen van de gemeente Nijkerk.

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

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie en het advies van het akoestisch onderzoek behandeld.

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 wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI 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. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen 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 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï 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 onderstaande 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 het onderzoeksgebied zijn de Vetkamp en de Vrijheidslaan (klein deel) de geluidgezoneerde wegen. Beide wegen zijn in stedelijk gebied gelegen en bestaan grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte bedraagt daarmee 200 meter voor beide wegen. Het plangebied ligt binnen deze afstand tot beide wegen. Er dient dus vanwege beide wegen getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

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.

2.3 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.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste 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 in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Nijkerk gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.4 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 bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt de geluidbelasting vanwege alle omliggende wegen gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

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

2.5 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 wegen 50 km/uur en is deze verruiming 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.

2.6 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 door 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.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie omvat een aantal percelen van een voormalig bedrijventerrein in Nijkerk (kadastraal bekend onder de nummers 9062, 9388, 10974 en 10975). De voormalige bebouwing op het terrein wordt gesloopt en daarvoor in de plaats komen 29 nieuwbouwwoningen in een hof. De meubelmakerij aan de zijde van de Vetkamp blijft wel zijn werkzaamheden uitvoeren. Hiervoor zal een deel van de bedrijfsbebouwing worden vernieuwd. Het plan, genoemd 'Vrijheidshof', wordt ontsloten via de Vrijheidslaan. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat alle woningen bestaan uit drie bouwlagen met mogelijk geluidgevoelige ruimten en een standaard bouwhoogte van 8 meter.

In figuur 1 is de kadastrale situatie van het plangebied met daarbij de beoogde ontwikkeling weergegeven.

De onderzoekslocatie is binnen de bebouwde kom van Nijkerk gelegen, net ten noorden van het centrum. Het plangebied wordt omsloten door de Roemerstraat aan de noordzijde, de Vetkamp aan de oostzijde, de Vrijheidslaan aan de zuidzijde en de Bagijnenstraat aan de westzijde. Al deze straten hebben aan beide zijden van de weg bebouwing. Het nieuwbouwplan ligt ingesloten tussen deze wegen en wordt nagenoeg volledig afgeschermd door de omliggende bebouwing. De Vetkamp en de Vrijheidslaan maken onderdeel uit van het ontsluitingsnetwerk van wegen door het centrum van Nijkerk. De Roemerstraat en de Bagijnenstraat zijn erftoegangswegen.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.1: Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto 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 onderzoek is uitgegaan van prognosecijfers voor het jaar 2027, 10 jaar na realisatie van de ontwikkeling.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Nijkerk. De gemeente heeft ook de verkeersgegevens verstrekt. De verkregen verkeersgegevens bestaan uit weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten en voertuigverdelingen en zijn afkomstig van verkeerstellingen uit 2016 voor de Vetkamp en de Vrijheidslaan en uit 2011 voor de Bagijnenstraat. Van de Roemerstraat zijn geen verkeersgegevens bekend. Daarom is deze weg, gezien de wegligging en -typering, in het onderzoek gelijk gesteld aan de Bagijnenstraat.

Voor het berekenen van de etmaalintensiteit voor 2027 zijn de etmaalintensiteiten uit het teljaar doorgerekend met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar tot aan het prognosejaar.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:		Vetkamp (en rotonde)		
Etmaalintensiteit 2016		7.852 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2027		8.760 motorvoertuigen		
Autonome groei per jaar		1%		
Type wegdekverharding		Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid		50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uur intensiteit	6,7	3,3	0,8	
Lichte motorvoertuigen	95,6	98,4	95,1	
Middelzware motorvoertuigen	3,1	1,1	3,4	
Zware motorvoertuigen	1,3	0,6	1,4	

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg:		Vrijheidslaan		
Etmaalintensiteit 2016		6.293 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2027		7.021 motorvoertuigen		
Autonome groei per jaar		1%		
Type wegdekverharding		Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel) in combinatie met klinkerverharding in keperverband (W9a in rekenmodel)		
Snelheid		30 en 50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uur intensiteit	7,1	3	0,4	
Lichte motorvoertuigen	95,5	98,8	94,6	
Middelzware motorvoertuigen	3	0,7	3,9	
Zware motorvoertuigen	1,5	0,5	1,5	

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg:		Bagijnenstraat (en Roemerstraat)		
Etmaalintensiteit 2011		236 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2027		277 motorvoertuigen		
Autonome groei per jaar		1%		
Type wegdekverharding		Klinkerverharding in keperverband (W9a in rekenmodel)		
Snelheid		30 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uur intensiteit	6,5	4,7	0,5	
Lichte motorvoertuigen	94,5	97,7	100	
Middelzware motorvoertuigen	3,8	2,3	0	
Zware motorvoertuigen	1,6	0	0	

Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, evenals andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Bij de berekening voor het prognosejaar 2027 wordt er van uitgegaan dat de wegdekverharding, de maximale rijsnelheid en de voertuigverdeling ongewijzigd blijft ten opzichte van de huidige situatie in 2017.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2027 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Bij de nieuwbouwwoningen is gerekend met toetspunten op 1,5 meter hoogte, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte, overeenkomend met stahoogte op de begane grond, de 1^e en de 2^e verdiepingshoogte.

3.4 Modellerings

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 4.2.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten (PDOK/Georegister), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

De nieuwbouw en alle omliggende gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De positie van de nieuwbouwwoningen is ingevoerd aan de hand van een situatietekening, verkregen van de opdrachtgever (2819, versie dd. 13-03-2017).

Voor het bepalen van de hoogte van de gebouwen in de omgeving is zoveel mogelijk aangesloten bij de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) in combinatie met de feitelijke situatie, zoals te zien is op Google Streetview. Van de nieuwbouwwoningen is geen hoogte bekend, daarom zijn deze ingevoerd met drie bouwlagen en een standaardhoogte van 8 meter.

Vanwege het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied en de geringe aanwezigheid van groenstroken, is de bodemfactor van het rekenmodel default ingesteld als een harde, reflecterende ondergrond (Bf=0). Voor de herkenbaarheid zijn de

bestratingen in het plangebied inzichtelijk gemaakt, deze harde bodemgebieden hebben echter eveneens een waarde $bf=0$ meegekregen, zodat zij de berekening niet beïnvloeden.

Het verkeer op de wegen is ingevoerd als rijlijnen met een bronhoogte van 0,75m.

De percelen van het plangebied zijn inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. Dit hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft geen invloed op de berekening.

De rotonde op de kruising van de Vetkamp met de Vrijheidslaan en Oranjelaan is in het model opgenomen als minirotonde. Hiermee wordt de toeslag voor remmend en optrekkend verkeer berekend.

Figuur 2 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden, rotonde en gebouwen weer.

In figuur 3 is ingezoomd op de nieuwbouw en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

De toetspunten zijn centraal op de gevels van de nieuwbouw geplaatst, hierbij is geen rekening gehouden met de indeling van de woningen c.q. de geluidgevoelige ruimtes.

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN

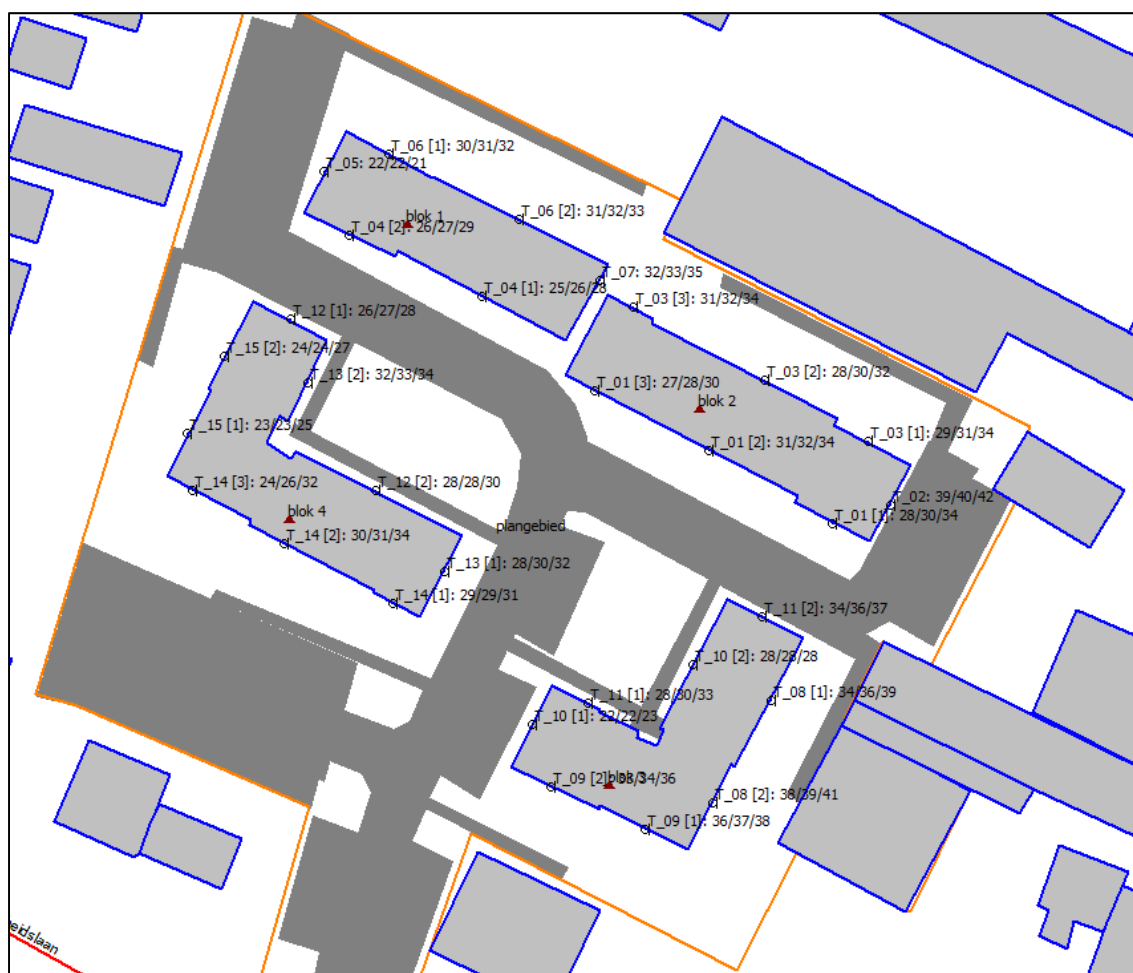
4.1 Geluidbelasting vanwege de Vetkamp

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van de Vetkamp is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen vanwege de Vetkamp ten hoogste 42 dB bedraagt en alleen wordt berekend op de zijgevel van blok 2 aan de oostzijde van het plangebied.

De geluidbelasting op de andere woningen van het plan bedraagt niet meer dan 41 dB.

In de onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen op de nieuwbouwwoningen weergegeven.



Figuur 4.1 Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Vetkamp, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat op alle gevels van de nieuwbouw aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Vetkamp te reduceren is daarmee niet noodzakelijk.

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouwwoningen als gevolg van de Vrijheidslaan is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Vrijheidslaan ten hoogste 48 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de zuidelijke en oostelijke gevels van de hoekwoningen van blok 3, op de 2^e verdiepingshoogte. Op de begane grond wordt op deze toetspunten (08 en 09) 46 dB berekend en op de 1^e verdieping 47 dB.

De geluidbelasting op de overige woningen van het nieuwbouwplan bedraagt niet meer dan 46 dB.

In de onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen op de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 4.2 Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Vrijheidslaan (gedeelte 50 km/u), inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat bij alle woningen van het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Vrijheidslaan te reduceren is daarmee niet noodzakelijk.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

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. Aangezien beide geluidgezoneerde wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde is dat in onderhavige situatie niet het geval.

Een berekening van de cumulatie van geluid is echter wel wenselijk bij de bepaling van de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat, indien er ook niet gezoneerde 30 km/u wegen nabij de nieuwbouw zijn gelegen. Dat is in onderhavige situatie wel het geval.

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouw als gevolg van alle wegen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage IV. Hierbij zijn dus ook de niet gezoneerde 30 km/u wegen in de berekening opgenomen. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en er is geen aftrek toegepast ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de berekening van de cumulatie van geluid volgens het RMG 2012 bedraagt de geluidbelasting vanwege alle betrokken wegen op de nieuwbouw:

- 38 tot 45 dB op de woningen van blok 1 (meest noordwestelijk blok);
- 36 tot 49 dB op de woningen van blok 2 (meest noordoostelijk blok);
- 39 tot 56 dB op de woningen van blok 3 (meest zuidoostelijk blok);
- 36 tot 53 dB op de woningen van blok 4 (meest zuidwestelijk blok).

In de onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen vanwege alle wegen op de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 4.3 Rekenresultaten cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai, zonder aftrek.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Giza Vastgoed BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor een planontwikkeling, genaamd 'Vrijheidshof', op een voormalig bedrijventerrein tussen de Vetkamp en de Vrijheidslaan in Nijkerk. Het plan omvat de sloop van alle aanwezige (bedrijfs)bebouwing en de nieuwbouw van 29 woningen in een hof. Het nieuwbouwplan zal ontsloten worden via de Vrijheidslaan. Van de voormalige bedrijven blijft alleen de meubelmaker gevestigd aan de rand van het plan. Hiervoor zal een gedeelte van de bedrijfsbebouwing worden afgebroken en vernieuwd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het akoestisch onderzoek maakt hier onderdeel van uit.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. De nieuwbouwwoningen in het plan worden hierbij aangemerkt als nieuwe geluidgevoelige objecten.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden de Vetkamp en een klein gedeelte van de Vrijheidslaan als geluidgezoneerde wegen.

Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

De onderzoekslocatie wordt ontsloten via de Vrijheidslaan, deze weg is grotendeels in een 30 km/u gebied gelegen. Dit geldt ook voor de omliggende Bagijnenstraat en de Roemerstraat. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone en vallen zodoende buiten de toetsingsplicht. Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, wenselijk de geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen eveneens te bepalen en mee te nemen in de beoordeling.

Samengevat heeft het akoestisch onderzoek dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder en tevens de berekende gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op de aanwezigheid van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat oftewel een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vetkamp

Vanwege de Vetkamp bedraagt de geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen van het plan ten hoogste 42 dB.

Daarmee wordt overal in het plangebied aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan.

Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te beperken is niet noodzakelijk.

Vrijheidslaan (50 km/u)

Vanwege Vrijheidslaan bedraagt de geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen van het plan ten hoogste 48 dB, waarmee overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is niet noodzakelijk.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat, is de geluidbelasting vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in tabel 2.2 van paragraaf 2.4. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

In onderstaande tabel staat de gecumuleerde geluidbelastingen per woningblok en per gevelzijde aangegeven met daarbij de beoordeling volgens de milieukwaliteitsmaat.

Tabel 5.1 Gecumuleerde rekenresultaten en beoordeling woon- en leefklimaat

Omschrijving	Geluidbelasting	Kwalificatie
	In L_{den} zonder aftrek	
Woningen blok 1:		
- Zuidelijke (voor)gevel (T_04)	40-44	Zeer goed
- Westgevel (T_05)	42-44	Zeer goed
- Noordgevel (T_06)	38-41	Zeer goed
- Oostgevel (T_07)	41-45	Zeer goed
Woningen blok 2:		
- Zuidelijke (voor)gevel (T_01)	43-48	Zeer goed/ goed
- Oostgevel (T_02)	46-49	Goed
- Noordgevel (T_03)	36-42	Zeer goed
Woningen blok 3:		
- Oostgevel (T_08)	48-55	Goed/ redelijk
- Zuidgevel (T_09)	52-56	Redelijk/matig
- Westgevel (T_10)	41-52	Zeer goed/redelijk
- Noordgevel (T_11)	39-45	Zeer goed
Woningen blok 4:		
- Noordgevel (T_12)	36-41	Zeer goed
- Oostgevel (T_13)	39-50	Zeer goed/goed
- Zuidgevel (T_14)	50-53	Redelijk
- Westgevel (T_15)	44-47	Zeer goed/goed

Geconcludeerd kan worden dat het akoestisch woon- en leefklimaat van de woningen over het algemeen als 'goed' tot 'zeer goed' kan worden beoordeeld. Uitzonderingen hierin zijn de zuid- en zuidwestzijde van het plangebied welke als 'redelijk' tot 'matig' beoordeeld dienen te worden.

Gezien de ligging van het plangebied, te midden van de centrumbebouwing van Nijkerk, wordt een dergelijk woon- en leefklimaat aanvaardbaar geacht.

5.4 Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering 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 geluidgevoelige ruimtes. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is voor wegverkeerslawaai exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Voor de nieuwbouwwoningen geldt dat er geen hogere waarde hoeft te worden aangevraagd, waardoor zij formeel alleen aan de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering (= 20 dB) hoeven te voldoen.

Om een goed woon- en leefklimaat in alle woningen te waarborgen, wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering zodanig te dimensioneren dat voldaan wordt aan een binnenwaarde van 33 dB in geluidgevoelige ruimtes. Hierbij dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh.

In onderhavige situatie wordt bij enkele gevels van het 3^e blok (het meest zuidelijk gelegen) een gecumuleerde geluidbelasting berekend van meer dan 53 dB. Bij deze gevels, allen achtergevels, is de geluidbelasting ten hoogste 56 dB. Dit betekent dat daarmee een geluidwering van tenminste 23 dB (56 dB – 33 dB) dient te worden behaald. Deze geluidweringen worden bij nieuwbouw vrij eenvoudig behaald.

Of te zijner tijd een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Vrijheidshof - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Vetkamp	Vetkamp	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8760,00	6,70	3,30
rotonde		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	35	35	35	35	35	35	35	35	35	8760,00	6,70	3,30
Vrijheid	Vrijheidslaai	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7021,00	7,10	3,00
rotonde		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	35	35	35	35	35	35	35	35	35	8760,00	6,70	3,30
Bagijnen	Bagijnenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	277,00	6,50	4,70
Roemer	Roemerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	277,00	6,50	4,70
Vrijheid	Vrijheidslaai	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7021,00	7,10	3,00

Model: eerste model
versie van Vrijheidshof - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%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)
Vetkamp	0,80	95,60	98,40	95,10	3,10	1,10	3,40	1,30	0,60	1,40	561,10	284,45	66,65	18,19	3,18	2,38	7,63	1,73	0,98
rotonde	0,80	95,60	98,40	95,10	3,10	1,10	3,40	1,30	0,60	1,40	561,10	284,45	66,65	18,19	3,18	2,38	7,63	1,73	0,98
Vrijheid	0,40	95,50	98,80	94,60	3,00	0,70	3,90	1,50	0,50	1,50	476,06	208,10	26,57	14,95	1,47	1,10	7,48	1,05	0,42
rotonde	0,80	95,60	98,40	95,10	3,10	1,10	3,40	1,30	0,60	1,40	561,10	284,45	66,65	18,19	3,18	2,38	7,63	1,73	0,98
Bagijnen	0,50	94,50	97,70	100,00	3,80	2,30	--	1,60	--	--	17,01	12,72	1,39	0,68	0,30	--	0,29	--	--
Roemer	0,50	94,50	97,70	100,00	3,80	2,30	--	1,60	--	--	17,01	12,72	1,39	0,68	0,30	--	0,29	--	--
Vrijheid	0,40	95,50	98,80	94,60	3,00	0,70	3,90	1,50	0,50	1,50	476,06	208,10	26,57	14,95	1,47	1,10	7,48	1,05	0,42

Model: eerste model
versie van Vrijheidshof - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01 [1]	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_01 [2]	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_01 [3]	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt oostgevel woningblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03 [1]	Toetspunt noordgevel woningblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03 [2]	Toetspunt noordgevel woningblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03 [3]	Toetspunt noordgevel woningblok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04 [1]	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04 [2]	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunt westgevel woningblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_06 [1]	Toetspunt noordgevel woningblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_06 [2]	Toetspunt noordgevel woningblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt oostgevel woningblok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_08 [1]	Toetspunt oostgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_08 [2]	Toetspunt oostgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09 [1]	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09 [2]	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_10 [1]	Toetspunt westgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_10 [2]	Toetspunt westgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11 [1]	Toetspunt noordgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11 [2]	Toetspunt noordgevel woningblok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_12 [1]	Toetspunt noordgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_12 [2]	Toetspunt noordgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_13 [1]	Toetspunt oostgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14 [1]	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14 [2]	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14 [3]	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15 [1]	Toetspunt westgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15 [2]	Toetspunt westgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_13 [2]	Toetspunt oostgevel woningblok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Vrijheidshof - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
parkeer	parkeerterrein	0,00
bestrating	verharde bestrating Vrijheidshof	0,00
bestrating	verharde bestrating Vrijheidshof	0,00
bestrating	verharde bestrating Vrijheidshof	0,00
bestrating	verharde bestrating Vrijheidshof	0,00

Model: eerste model
versie van Vrijheidshof - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	6 nieuwbouwwoningen in rij	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	8 nieuwbouwwoningen in rij	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	5 nieuwbouwwoningen in rij en 2 hoekwoningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	6 nieuwbouwwoningen in rij en 2 hoekwoningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Vrijheidslaan 20	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Vrijheidslaan 18	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Bagijnenstraat 5	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Bagijnenstraat 7-13	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Bagijnenstraat 15	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Bagijnenstraat 17	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Bagijnenstraat 19	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Roemerstraat 19-31a	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Roemerstraat 33-37	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Vetkamp 66	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Vetkamp 60	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Vetkamp 50-52	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bijgebouw Vetkamp	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Nieuwbouw bedrijfsloods Vetkamp	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Vetkamp 42-42a	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bijgebouw Bagijnenstraat 15	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Bagijnenstraat 19a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Bagijnenstraat 21	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bijgebouw Bagijnenstraat 21	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Roemerstraat 1	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Roemerstraat 3-5	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Roemerstraat 7-9	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Roemerstraat 11-13	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Roemerstraat 15-17	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Roemerstraat 8-22	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Roemerstraat 2-6	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Roemerstraat 24-28	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Roemerstraat 30-32	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Vetkamp 70-72	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Vetkamp 68	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Vetkamp 62-64	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Vrijheidshof - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
28	Vetkamp 44-48	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Vetkamp 60a	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bijgebouw Vetkamp 42a	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Vetkamp 44a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bedrijfsruimte Meubelmaker Vetkamp 44	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bedrijfsruimte Meubelmaker Vetkamp 44	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Vetkamp 40	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Vetkamp 38	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Vetkamp 36	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Vetkamp 38a	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Vetkamp 23	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Oranjelaan 6	10,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Vetkamp 3-67	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Vetkamp 25	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Vetkamp 27	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Vetkamp 29	10,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Vetkamp 31-33	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Vetkamp 28	14,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouw Vetkamp 28	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Vrijheidslaan 119-121	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Bagijnenstraat 3a	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Vrijheidslaan 20	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Vrijheidslaan 18	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Bagijnenstraat 24-42	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	aanbouw Bagijnenstraat 42	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Bagijnenstraat 3	13,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Bagijnenstraat 46-48	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Bagijnenstraat 50-56	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Bagijnenstraat 58-62	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Bagijnenstraat 64-82	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouw Vetkamp/Oranjelaan 1-41	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Vetkamp	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Vetkamp	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Vetkamp

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vetkamp
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	28
T_01 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	30
T_01 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	34
T_01 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	31
T_01 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	32
T_01 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	34
T_01 [3]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	27
T_01 [3]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	28
T_01 [3]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	30
T_02_A	Toetspunt oostgevel woningblok 2	1,50	39
T_02_B	Toetspunt oostgevel woningblok 2	4,50	40
T_02_C	Toetspunt oostgevel woningblok 2	7,50	42
T_03 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	29
T_03 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	31
T_03 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	34
T_03 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	28
T_03 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	30
T_03 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	32
T_03 [3]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	31
T_03 [3]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	32
T_03 [3]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	34
T_04 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	1,50	25
T_04 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	4,50	26
T_04 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	7,50	28
T_04 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	1,50	26
T_04 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	4,50	27
T_04 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	7,50	29
T_05_A	Toetspunt westgevel woningblok 1	1,50	22
T_05_B	Toetspunt westgevel woningblok 1	4,50	22
T_05_C	Toetspunt westgevel woningblok 1	7,50	21
T_06 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 1	1,50	30
T_06 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 1	4,50	31
T_06 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 1	7,50	32
T_06 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 1	1,50	31
T_06 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 1	4,50	32
T_06 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 1	7,50	33
T_07_A	Toetspunt oostgevel woningblok 1	1,50	32
T_07_B	Toetspunt oostgevel woningblok 1	4,50	33
T_07_C	Toetspunt oostgevel woningblok 1	7,50	35
T_08 [1]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 3	1,50	34
T_08 [1]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 3	4,50	36
T_08 [1]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 3	7,50	39
T_08 [2]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 3	1,50	38
T_08 [2]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 3	4,50	39
T_08 [2]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 3	7,50	41
T_09 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	1,50	36
T_09 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	4,50	37
T_09 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	7,50	38
T_09 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	1,50	33
T_09 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	4,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vetkamp
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_09 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	7,50	36
T_10 [1]_A	Toetspunt westgevel woningblok 3	1,50	22
T_10 [1]_B	Toetspunt westgevel woningblok 3	4,50	22
T_10 [1]_C	Toetspunt westgevel woningblok 3	7,50	23
T_10 [2]_A	Toetspunt westgevel woningblok 3	1,50	28
T_10 [2]_B	Toetspunt westgevel woningblok 3	4,50	28
T_10 [2]_C	Toetspunt westgevel woningblok 3	7,50	28
T_11 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 3	1,50	28
T_11 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 3	4,50	30
T_11 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 3	7,50	33
T_11 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 3	1,50	34
T_11 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 3	4,50	36
T_11 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 3	7,50	37
T_12 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 4	1,50	26
T_12 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 4	4,50	27
T_12 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 4	7,50	28
T_12 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 4	1,50	28
T_12 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 4	4,50	28
T_12 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 4	7,50	30
T_13 [1]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 4	1,50	28
T_13 [1]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 4	4,50	30
T_13 [1]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 4	7,50	32
T_13 [2]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 4	1,50	32
T_13 [2]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 4	4,50	33
T_13 [2]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 4	7,50	34
T_14 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	29
T_14 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	29
T_14 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	31
T_14 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	30
T_14 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	31
T_14 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	34
T_14 [3]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	24
T_14 [3]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	26
T_14 [3]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	32
T_15 [1]_A	Toetspunt westgevel woningblok 4	1,50	23
T_15 [1]_B	Toetspunt westgevel woningblok 4	4,50	23
T_15 [1]_C	Toetspunt westgevel woningblok 4	7,50	25
T_15 [2]_A	Toetspunt westgevel woningblok 4	1,50	24
T_15 [2]_B	Toetspunt westgevel woningblok 4	4,50	24
T_15 [2]_C	Toetspunt westgevel woningblok 4	7,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Vrijheidslaan (50 km/u)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vrijheidslaan
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	33
T_01 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	35
T_01 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	38
T_01 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	23
T_01 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	27
T_01 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	32
T_01 [3]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	24
T_01 [3]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	27
T_01 [3]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	31
T_02_A	Toetspunt oostgevel woningblok 2	1,50	25
T_02_B	Toetspunt oostgevel woningblok 2	4,50	29
T_02_C	Toetspunt oostgevel woningblok 2	7,50	34
T_03 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	21
T_03 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	24
T_03 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	28
T_03 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	19
T_03 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	23
T_03 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	27
T_03 [3]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	19
T_03 [3]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	23
T_03 [3]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	26
T_04 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	1,50	24
T_04 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	4,50	27
T_04 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	7,50	31
T_04 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	1,50	26
T_04 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	4,50	28
T_04 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	7,50	31
T_05_A	Toetspunt westgevel woningblok 1	1,50	22
T_05_B	Toetspunt westgevel woningblok 1	4,50	23
T_05_C	Toetspunt westgevel woningblok 1	7,50	27
T_06 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 1	1,50	18
T_06 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 1	4,50	19
T_06 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 1	7,50	21
T_06 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 1	1,50	20
T_06 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 1	4,50	21
T_06 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 1	7,50	22
T_07_A	Toetspunt oostgevel woningblok 1	1,50	21
T_07_B	Toetspunt oostgevel woningblok 1	4,50	24
T_07_C	Toetspunt oostgevel woningblok 1	7,50	30
T_08 [1]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 3	1,50	40
T_08 [1]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 3	4,50	42
T_08 [1]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 3	7,50	44
T_08 [2]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 3	1,50	46
T_08 [2]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 3	4,50	47
T_08 [2]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 3	7,50	48
T_09 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	1,50	46
T_09 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	4,50	47
T_09 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	7,50	48
T_09 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	1,50	42
T_09 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	4,50	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vrijheidslaan
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_09 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	7,50	46
T_10 [1]_A	Toetspunt westgevel woningblok 3	1,50	14
T_10 [1]_B	Toetspunt westgevel woningblok 3	4,50	15
T_10 [1]_C	Toetspunt westgevel woningblok 3	7,50	6
T_10 [2]_A	Toetspunt westgevel woningblok 3	1,50	--
T_10 [2]_B	Toetspunt westgevel woningblok 3	4,50	--
T_10 [2]_C	Toetspunt westgevel woningblok 3	7,50	--
T_11 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 3	1,50	21
T_11 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 3	4,50	24
T_11 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 3	7,50	28
T_11 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 3	1,50	21
T_11 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 3	4,50	24
T_11 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 3	7,50	29
T_12 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 4	1,50	21
T_12 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 4	4,50	23
T_12 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 4	7,50	26
T_12 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 4	1,50	22
T_12 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 4	4,50	25
T_12 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 4	7,50	28
T_13 [1]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 4	1,50	25
T_13 [1]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 4	4,50	29
T_13 [1]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 4	7,50	34
T_13 [2]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 4	1,50	23
T_13 [2]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 4	4,50	26
T_13 [2]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 4	7,50	32
T_14 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	30
T_14 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	33
T_14 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	39
T_14 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	35
T_14 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	35
T_14 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	39
T_14 [3]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	33
T_14 [3]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	33
T_14 [3]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	37
T_15 [1]_A	Toetspunt westgevel woningblok 4	1,50	16
T_15 [1]_B	Toetspunt westgevel woningblok 4	4,50	18
T_15 [1]_C	Toetspunt westgevel woningblok 4	7,50	19
T_15 [2]_A	Toetspunt westgevel woningblok 4	1,50	37
T_15 [2]_B	Toetspunt westgevel woningblok 4	4,50	32
T_15 [2]_C	Toetspunt westgevel woningblok 4	7,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten cumulatie van geluid (zonder aftrek)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	43
T_01 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	45
T_01 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	47
T_01 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	44
T_01 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	45
T_01 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	47
T_01 [3]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	1,50	45
T_01 [3]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	4,50	47
T_01 [3]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 2	7,50	48
T_02_A	Toetspunt oostgevel woningblok 2	1,50	46
T_02_B	Toetspunt oostgevel woningblok 2	4,50	48
T_02_C	Toetspunt oostgevel woningblok 2	7,50	49
T_03 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	36
T_03 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	39
T_03 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	42
T_03 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	36
T_03 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	38
T_03 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	41
T_03 [3]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 2	1,50	37
T_03 [3]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 2	4,50	39
T_03 [3]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 2	7,50	41
T_04 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	1,50	40
T_04 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	4,50	42
T_04 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	7,50	44
T_04 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	1,50	41
T_04 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	4,50	42
T_04 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 1	7,50	44
T_05_A	Toetspunt westgevel woningblok 1	1,50	42
T_05_B	Toetspunt westgevel woningblok 1	4,50	43
T_05_C	Toetspunt westgevel woningblok 1	7,50	44
T_06 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 1	1,50	39
T_06 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 1	4,50	40
T_06 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 1	7,50	41
T_06 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 1	1,50	38
T_06 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 1	4,50	39
T_06 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 1	7,50	40
T_07_A	Toetspunt oostgevel woningblok 1	1,50	41
T_07_B	Toetspunt oostgevel woningblok 1	4,50	43
T_07_C	Toetspunt oostgevel woningblok 1	7,50	45
T_08 [1]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 3	1,50	48
T_08 [1]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 3	4,50	50
T_08 [1]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 3	7,50	52
T_08 [2]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 3	1,50	53
T_08 [2]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 3	4,50	54
T_08 [2]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 3	7,50	55
T_09 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	1,50	54
T_09 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	4,50	55
T_09 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	7,50	56
T_09 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	1,50	52
T_09 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	4,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_09 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 3	7,50	55
T_10 [1]_A	Toetspunt westgevel woningblok 3	1,50	50
T_10 [1]_B	Toetspunt westgevel woningblok 3	4,50	52
T_10 [1]_C	Toetspunt westgevel woningblok 3	7,50	52
T_10 [2]_A	Toetspunt westgevel woningblok 3	1,50	41
T_10 [2]_B	Toetspunt westgevel woningblok 3	4,50	42
T_10 [2]_C	Toetspunt westgevel woningblok 3	7,50	44
T_11 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 3	1,50	39
T_11 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 3	4,50	41
T_11 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 3	7,50	43
T_11 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 3	1,50	42
T_11 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 3	4,50	44
T_11 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 3	7,50	45
T_12 [1]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 4	1,50	36
T_12 [1]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 4	4,50	38
T_12 [1]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 4	7,50	40
T_12 [2]_A	Toetspunt noordgevel woningblok 4	1,50	38
T_12 [2]_B	Toetspunt noordgevel woningblok 4	4,50	39
T_12 [2]_C	Toetspunt noordgevel woningblok 4	7,50	41
T_13 [1]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 4	1,50	48
T_13 [1]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 4	4,50	49
T_13 [1]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 4	7,50	50
T_13 [2]_A	Toetspunt oostgevel woningblok 4	1,50	39
T_13 [2]_B	Toetspunt oostgevel woningblok 4	4,50	41
T_13 [2]_C	Toetspunt oostgevel woningblok 4	7,50	43
T_14 [1]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	50
T_14 [1]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	52
T_14 [1]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	53
T_14 [2]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	51
T_14 [2]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	52
T_14 [2]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	53
T_14 [3]_A	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	1,50	50
T_14 [3]_B	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	4,50	52
T_14 [3]_C	Toetspunt zuidgevel woningblok 4	7,50	53
T_15 [1]_A	Toetspunt westgevel woningblok 4	1,50	44
T_15 [1]_B	Toetspunt westgevel woningblok 4	4,50	46
T_15 [1]_C	Toetspunt westgevel woningblok 4	7,50	47
T_15 [2]_A	Toetspunt westgevel woningblok 4	1,50	46
T_15 [2]_B	Toetspunt westgevel woningblok 4	4,50	45
T_15 [2]_C	Toetspunt westgevel woningblok 4	7,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Kadastrale situatie plangebied met voorgenumen ontwikkeling



Overzicht modellering

