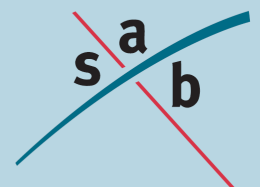


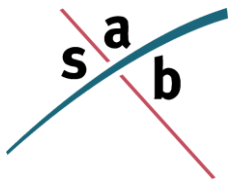
Akoestisch onderzoek industrielawaai

Raadhuisstraat 1-3, Naarden

Gemeente Naarden

Datum: 18 maart 2015
Projectnummer: 130196





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Paul Kerckhoffs
Projectleider:	Thomas van der Zande Akoestisch onderzoek industrielawaai
Project:	Raadhuisstraat 1-3, Naarden
Projectnummer:	130196

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Activiteitenbesluit	5
2.2	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	6
2.3	Schrikkelcirculaire	7
2.4	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Situatie schets	8
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	8
3.3	Geluidgevoelige objecten en waarneemhoogte	9
4	Onderzoek	10
4.1	Langtijdgemiddelde geluidbelasting	10
4.2	Maximale geluidgeluidbelastingen	11
4.3	Indirecte hinder	12
5	Conclusie	14
5.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	14
5.2	Maximale geluidbelastingen	14
5.3	Geluidbelastingen t.g.v. indirecte hinder	15

Bijlagen

Bijlage A	Overzichtstekening 1 a-b: Grafische weergave van het model
Bijlage B	Rapportage van het model Langtijdgemiddelde en maximale geluidbelasting
Bijlage C	Geluidbelastingen, in tabelvorm
Bijlage D	Rapportage van het model indirecte hinder
Bijlage E	Overzichtstekening 2: Grafische weergave van het model Indirecte hinder

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Raadhuisstraat 1-3 is men voornemens een hotel te realiseren. In het hotel zullen 15 kamers worden gerealiseerd. Bij het hotel is bedrijfsgebonden horeca toegevoegd (bieden van maaltijden, drankjes, et cetera). Daarnaast wordt bij het hotel een terras gerealiseerd. Deze wordt gesitueerd aan de Marktstraat.

In de onderstaande figuur is de ligging van het hotel aan de Raadhuisstraat 1-3 weergegeven.



Figuur 1: Ligging van de Hotel

1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan zijn de geplande bedrijfsactiviteiten niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt het bestaande bestemmingsplan herzien.

In het kader van de planologische procedure moet de haalbaarheid van de realisatie van het hotel met terras worden aangetoond. Tevens kan dit akoestische onderzoek worden gebruikt in het kader van een melding Activiteitenbesluit (formeel: Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, rondom het hotel.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

Voor de beoordeling van geluidhinder afkomstig van inrichtingen (industrielawaai) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten van geluidhinder, namelijk:

- geluidhinder afkomstig uit de inrichting (directe hinder), dit is de hinder die wordt veroorzaakt door activiteiten in de inrichting.
- maximale geluidhinder, dit zijn de piekniveaus die optreden door de activiteiten in de inrichting.
- indirecte geluidhinder, dit is de geluidhinder afkomstig van het wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg.

Deze drie soorten van geluidhinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeeld op basis van drie documenten, dit zijn het “Activiteitenbesluit”, de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” en de Schrikkelcirculaire.

2.1 Activiteitenbesluit

De milieuvoorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden, deze grenswaarden zijn de maximale geluidbelastingen welke mogen optreden op de omliggende woningen. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Maximale geluidbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Op grond van art. 2.18, lid a van het Activiteitenbesluit wordt bij het bepalen van de geluidniveaus het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, buiten beschouwing gelaten.

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit tabel 1 kan door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidbeleid en/of de “Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening”.

2.2 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) vormt het kader waarmee nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden gemotiveerd waarom een ontwikkeling op deze wijze op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaalt of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij is één van de aspecten het geluid. De Wro biedt echter geen normen ter beoordeling van het geluid.

De gemeente kan door middel van gemeentelijk geluidbeleid een ambitieniveau en een plafondwaarde (maximale acceptabele geluidbelasting) vastleggen voor delen van haar grondgebied. De gemeente Naarden heeft geen geluidbeleid vastgesteld waarin richtwaarden voor industrielawaai zijn vastgelegd, daarom wordt aangesloten bij de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009.

Voor geluidhinder wordt in deze publicatie het onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk en woningen in een gebied met functiemenging (menging van bedrijven en woningen). In een rustige woonwijk is minder geluidhinder geaccepteerd dan in een gebied met functiemenging. Daarnaast kijkt de VNG-publicatie ook naar het aanwezige omgevingslawaai. Wanneer het omgevingslawaai hoger is door de aanwezige bronnen, zoals van een drukke verkeersweg, dan is ook meer geluidhinder van de omliggende bedrijven acceptabel.

In de onderstaande tabel zijn de richtwaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009, weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Maximale geluidbelasting (L_{Amax})	Indirecte hinder ($L_{Ar,LT}$)
	Gebied met weinig omgevingslawaai		
Rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
	Gebied met veel omgevingslawaai		
Rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)

Tabel 2. Overzicht van de richtwaarden

In voorliggende specifieke situatie zijn rondom het perceel Raadhuisstraat 1-3 te Naarden diverse functies (winkels en horeca) gelegen tussen de woningen. Hierdoor is er sprake van een gemengd gebied.

In voorliggende situatie wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een centrumgebied met veel omgevingslawaai. In de bovenstaande tabel zijn de richtwaarden welke moeten worden aangehouden voor de omliggende woningen vet gedrukt.

Hogere geluidniveaus dan de in tabel 2 genoemde richtwaarden zijn onder bepaalde voorwaarden mogelijk. Indien hogere geluidniveaus optreden dient grondig onderzoek, onderbouwd en gemotiveerd te worden waarom deze geluidniveaus toelaatbaar zijn. Daarbij dient het geluidniveau van aanwezige geluidbronnen te worden betrokken.

De richtwaarden uit VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009 kunnen als richtsnoer worden gebruikt voor het opstellen van eventuele maatwerkvoorschriften, zodat kan worden afgeweken van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

2.3 Schrikkelcirculaire

De geluidbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het voormalige Ministerie van VROM ,d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder. Onder voorwaarden kan deze voorkeursgrenswaarde worden overschreden tot 65 dB(A).

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt berekend tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal circa 100 meter);
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

2.4 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd met behulp van de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" uit 1999. Voor het uitvoeren van berekeningen is het computerprogramma WinHavik (versie 8.58) gebruikt.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Situatie schets

Bij het geplande hotel aan de Raadhuisstraat 1-3 in Naarden wordt een terras gerealiseerd aan de voorzijde (aan de Markstraat) met een oppervlakte van circa 21 m². Het geluid vanwege pratende mensen op het terras is de meest relevante geluidbron van het hotel.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

Stemgeluid van terras

Op basis van artikel 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit wordt stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein afkomstig van de inrichting (zoals een terras bij horeca) buiten beschouwing gelaten bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is dit stemgeluid wel meegenomen in het akoestische onderzoek.

Op basis van het beschikbare oppervlakte wordt ervan uitgegaan dat het terras door maximaal 12 gasten tegelijk gebruikt wordt.

Het geluidvermogen bij normale spraak bedraagt gemiddeld 70 dB(A) per persoon. Vervolgens is in het onderzoek uitgegaan van de situatie dat maximaal een kwart (25%) van het totaal aantal personen op het terras praat, de overige (75%) personen luisteren. Als bronvermogen ($L_{wr,max}$) voor het maximale geluidniveau is 95 dB(A) aangehouden. Het terras is geopend van 3 uur 's middags tot 10 uur 's avonds.

3.2.1 Overzicht brongegevens

In de onderstaande tabel is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) weergegeven.

Bron	Geluidemissie in dB(A)		Bedrijfsduur			Bronnummer in model
	Bronvermogen (L_{wr})	Bronvermogen ($L_{wr,max}$)	Dag (07:00 t/m 19:00)	Avond (19:00 t/m 23:00)	Nacht (23:00 t/m 07:00)	
Terras						
Gemiddelde bronvermogen terras	70 dB(A) per persoon		2 uur ¹	1,5 uur ¹	-	S6 t/m S11
Roepen terras		95 dB(A)	1 seconde	1 seconde	-	S6 t/m S11

Tabel 3. Representatieve bedrijfssituatie

¹ De bedrijfsduren zijn verdeeld over 6 puntbronnen. 2 puntbronnen komt overeen met 1 sprekende persoon over de gehele periode.

3.3 Geluidgevoelige objecten en waarneemhoogte

De geluidbelastingen zijn berekend ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige objecten. Conform artikel 1 van het Activiteitenbesluit wordt onder gevoelige objecten verstaan: woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als geluidgevoelige gebouwen, met uitzondering van die gebouwen behorende bij de betreffende inrichting.

Op basis van bovenstaande definitie zijn in ieder geval de geluidbelastingen bepaald op de nabijgelegen woningen. De kamers (logiesfunctie) binnen het nieuw te realiseren hotel zijn conform de definitie niet geluidgevoelig. Bovendien maken de kamers onderdeel uit van de betreffende inrichting. Formeel vindt er daarom geen toetsing plaats van de geluidbelasting ter plaatse van het hotel. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn de geluidbelastingen ter plaatse van het hotel wel inzichtelijk gemaakt.

De waarneempunten zijn geprojecteerd op 1,5 meter boven vloerhoogte. In het akoestisch onderzoek is er daarnaast van uitgegaan dat de bouwhoogte 3,5 meter is per bouwlaag. In de directe nabijheid van de planlocatie zijn alleen bovenwoningen/etagewoningen gelegen. Ter plaatse van het hotel zijn de waarneempunten eveneens op 1,5 meter boven vloerhoogte geprojecteerd.

4 Onderzoek

4.1 Langtijdgemiddelde geluidbelasting

De geluidbelastingen ten gevolge van de activiteiten uit de inrichting en de maximale geluidbelastingen zijn bepaald met de overdrachtsberekening (II.8) uit de “Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai”.

De hoogste langtijdgemiddelde geluidbelastingen van de woningen en het hotel zijn weergegeven in de onderstaande tabel. In bijlage C zijn alle berekende geluidbelastingen afkomstig uit de inrichting in tabelvorm weergegeven.

Woning	Hoogste langtijdgemiddelde geluidbelastingen in dB(A)			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	L _{etmaal} (L _{Ar,Lt})
Raadhuisstraat 1 (hotel)	51	54	--	59
Marktstraat 11	37	40	--	45
Marktstraat 15	33	36	--	41
Marktstraat 22	38	42	--	46
Marktstraat 24	43	47	--	52
Marktstraat 26	37	41	--	46
Marktstraat 28	36	39	--	44
Norm				
Grenswaarde uit het Activiteitenbesluit	50	45	40	50
Richtwaarde uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'	55	50	45	55

Tabel 4. Hoogste langtijdgemiddelde geluidbelastingen ten gevolge van de inrichting

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1a en 1b, bijlage A. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage B is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

Conclusie

De geluidbelasting op de omliggende woningen wordt veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van de bezoekers van het terras. Op basis van artikel 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit hoeft het stemgeluid niet te worden getoetst. Wanneer het stemgeluid buiten beschouwing wordt gelaten dan treedt er geen overschrijding op van de grenswaarde van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit voor de hoogste langtijdgemiddelde geluidbelasting.

Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is het stemgeluid meegenomen in de berekening. De hoogste langtijdgemiddelde geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt 52 dB(A) en wordt gevonden bij de woning Marktstraat 24. Bij geen van de omliggende woningen wordt de richtwaarde van 55 dB(A) uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” overschreden ten gevolge van geluidhinder afkomstig uit de inrichting.

Ter plaatse van het hotel bedraagt het langtijdgemiddelde geluidbelasting hoogstens 59 dB(A). Omdat het hotel geen geluidgevoelig gebouw is, hoeven deze geluidniveaus niet getoetst te worden aan de normen. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn de geluidbelastingen ter plaatse van het hotel wel inzichtelijk gemaakt. Afgewogen dient te worden of dit geluidniveau toelaatbaar wordt geacht.

4.2 Maximale geluidgeluidbelastingen

De maximale geluidbelastingen zijn berekend door het programma WinHavik door de Nabewerkingsmodule.

De hoogste maximale geluidbelastingen per woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel. In bijlage C zijn alle berekende maximale geluidbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Woning	Hoogste maximale geluidbelastingen (L_{MAX}) in dB(A)			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	L_{max_etmaal}
Raadhuisstraat 1 (hotel)	79	79	--	84
Marktstraat 11	62	62	--	67
Marktstraat 15	58	58	--	63
Marktstraat 22	65	65	--	70
Marktstraat 24	70	70	--	75
Marktstraat 26	63	63	--	68
Marktstraat 28	61	61	--	66
Norm				
Grenswaarde uit het Activiteitenbesluit	70	65	60	70
Richtwaarde uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'	70	65	60	70

Tabel 5. hoogste maximale geluidbelastingen

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1a en 1b, bijlage A. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage B is een rapportage met de invoergegevens van het model opgenomen.

Conclusie

De maximale geluidbelasting op de omliggende woningen wordt veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van de bezoekers van de terras. Op basis van artikel 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit hoeft het stemgeluid niet te worden getoetst. Wanneer het stemgeluid buiten beschouwing wordt gelaten dan treedt er geen overschrijding op van de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit voor de maximale geluidbelasting.

Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is het stemgeluid meegenomen in de berekening. De hoogste maximale geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt 75 dB(A) en wordt gevonden bij de woning Marktstraat 24. Bij de overige woningen nabij het hotel wordt de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit niet overschreden.

Hogere geluidniveaus dan de gehanteerde richtwaarden zijn onder bepaalde voorwaarden mogelijk. Indien hogere geluidniveaus optreden dient grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden waarom deze geluidniveaus toelaatbaar zijn. Daarbij dient het geluidniveau van aanwezige geluidbronnen te worden betrokken.

Ter plaatse van het hotel bedraagt de hoogste maximale geluidbelasting 84 dB(A). Omdat het hotel geen geluidgevoelig gebouw is, hoeven deze geluidniveaus niet getoetst te worden aan de normen. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn de geluidbelastingen ter plaatse van het hotel wel inzichtelijk gemaakt. Afgewogen dient te worden of dit geluidniveau toelaatbaar wordt geacht.

4.3 Indirecte hinder

De geluidbelastingen ten gevolge van de indirecte hinder (wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg) zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift 2012 (RMG 2012), bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg. Als rijsnelheid op de Marktstraat is 30 km/uur aangehouden, dit is ook de maximum snelheid in de historische kern van Naarden.

De berekening van de indirecte geluidhinder met behulp van de rekenmethode voor wegverkeerslawaai geeft een realistischere (en hogere) geluidbelasting dan wanneer wordt uitgegaan van emissiegetallen van de auto's met een rijsnelheid van 10 km/uur, welke worden gebruikt bij industrielawaai berekeningen.

Voor de berekening van de indirecte hinder is uitgegaan van de verkeersgeneratie vanwege het hotel. De verkeersgeneratie van het hotel is bepaald op basis van het aantal beschikbare kamers (worst case). Uitgegaan wordt dat per kamer 1 auto per dag arriveert en 1 auto per dag vertrekt. De verkeersgeneratie van het hotel bedraagt hiermee 15 (kamers) x 2 (autobewegingen) = 30 mvt/etmaal.

In dit onderzoek is uitgegaan van een tweetal representatieve situaties.

- *Situatie 1: Alle voertuigbewegingen (30 mvt/etmaal) vinden plaats in de dagperiode (07:00 t/m 19:00 uur).*
- *Situatie 2: Een deel van de bezoekers arriveert ná 19.00 uur. Hierbij is ervan uitgegaan dat maximaal 20% van de bezoekers arriveert tussen 19:00 en 23:00 uur (avondperiode). Dit komt neer op 3 voertuigbewegingen.*

In de onderstaande tabel zijn de geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van de indirecte hinder (verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg). In bijlage C zijn alle geluidbelastingen ten gevolge van de indirecte hinder in tabelvorm weergegeven.

Woning	Hoogste geluidbelastingen in dB(A) (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh) ²			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	L _{etmaal} (L _{Ar,Lt})
Raadhuisstraat 1 (hotel)	31	36	--	41
Marktstraat 11	35	38	--	43
Marktstraat 15	36	38	--	43
Marktstraat 22	32	37	--	42
Marktstraat 24	38	36	--	41
Marktstraat 26	37	36	--	41
Marktstraat 28	37	36	--	41
Norm				
Voorkeursgrenswaarde				50
Maximale ontheffingswaarde				65

Tabel 6. Hoogste geluidbelastingen ten gevolge van de indirecte hinder

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 2, bijlage E. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage D is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Indirecte hinder opgenomen.

Conclusie

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt 43 dB(A). Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire niet overschreden. De indirecte hinder vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het hotel.

² Op basis van de Schrikkelcirculaire mag de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder (aftrek voor het stiller worden van het verkeer) niet worden toegepast. Door het niet toepassen van deze aftrek kan de geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van eventuele gevel isolatie.

5 Conclusie

Aan de Raadhuisstraat 1-3 is men voornemens een hotel te realiseren. In het hotel zullen 15 kamers worden gerealiseerd. Bij het hotel is bedrijfsgebonden horeca toegevoegd (bieden van maaltijden, drankjes, et cetera). Daarnaast wordt bij het hotel een terras gerealiseerd. Deze wordt gesitueerd aan de Marktstraat.

Voor de realisatie van het hotel is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder op de omliggende woningen.

5.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

De geluidbelasting op de omliggende woningen wordt voornamelijk veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van de bezoekers van de terras. Op basis van artikel 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit hoeft het stemgeluid niet te worden getoetst. Wanneer het stemgeluid buiten beschouwing wordt gelaten dan treedt er geen overschrijding op van de grenswaarde van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit voor de langtijdgemiddelde geluidbelasting.

Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is het stemgeluid meegenomen in de berekening. De hoogste langtijdgemiddelde geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt 52 dB(A) en wordt gevonden bij de woning Marktstraat 24. Bij geen van de omliggende woningen wordt de richtwaarde van 55 dB(A) uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" overschreden ten gevolge van geluidhinder afkomstig uit de inrichting.

Ter plaatse van het hotel bedraagt het langtijdgemiddelde geluidbelasting hoogstens 59 dB(A). Omdat het hotel geen geluidgevoelig gebouw is, hoeven deze geluidniveaus niet getoetst te worden aan de normen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen ter plaatse van het hotel wel inzichtelijk gemaakt. Afgewogen dient te worden of dit geluidniveau toelaatbaar wordt geacht.

5.2 Maximale geluidbelastingen

De maximale geluidbelasting op de omliggende woningen wordt voornamelijk veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van de bezoekers van het terras. Op basis van artikel 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit hoeft het stemgeluid niet te worden getoetst. Wanneer het stemgeluid buitenbeschouwing wordt gelaten dan treedt er geen overschrijding op van de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit voor de maximale geluidbelasting.

Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is het stemgeluid meegenomen in de berekening. De hoogste maximale geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt 75 dB(A) en wordt gevonden bij de woning Marktstraat 24. Bij de overige woningen nabij het hotel wordt de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit niet overschreden.

Hogere geluidniveaus dan de gehanteerde richtwaarden zijn onder bepaalde voorwaarden mogelijk. Indien hogere geluidniveaus optreden dient grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden waarom deze geluidniveaus toelaatbaar zijn. Daarbij dient het geluidniveau van de aanwezige geluidbronnen te worden betrokken.

Ter plaatse van het hotel bedraagt de hoogste maximale geluidbelasting 84 dB(A). Omdat het hotel geen geluidgevoelig gebouw is, hoeven deze geluidniveaus niet getoetst te worden aan de normen. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn de geluidbelastingen ter plaatse van het hotel wel inzichtelijk gemaakt. Afgewogen dient te worden of dit geluidniveau toelaatbaar wordt geacht.

5.3 Geluidbelastingen t.g.v. indirecte hinder

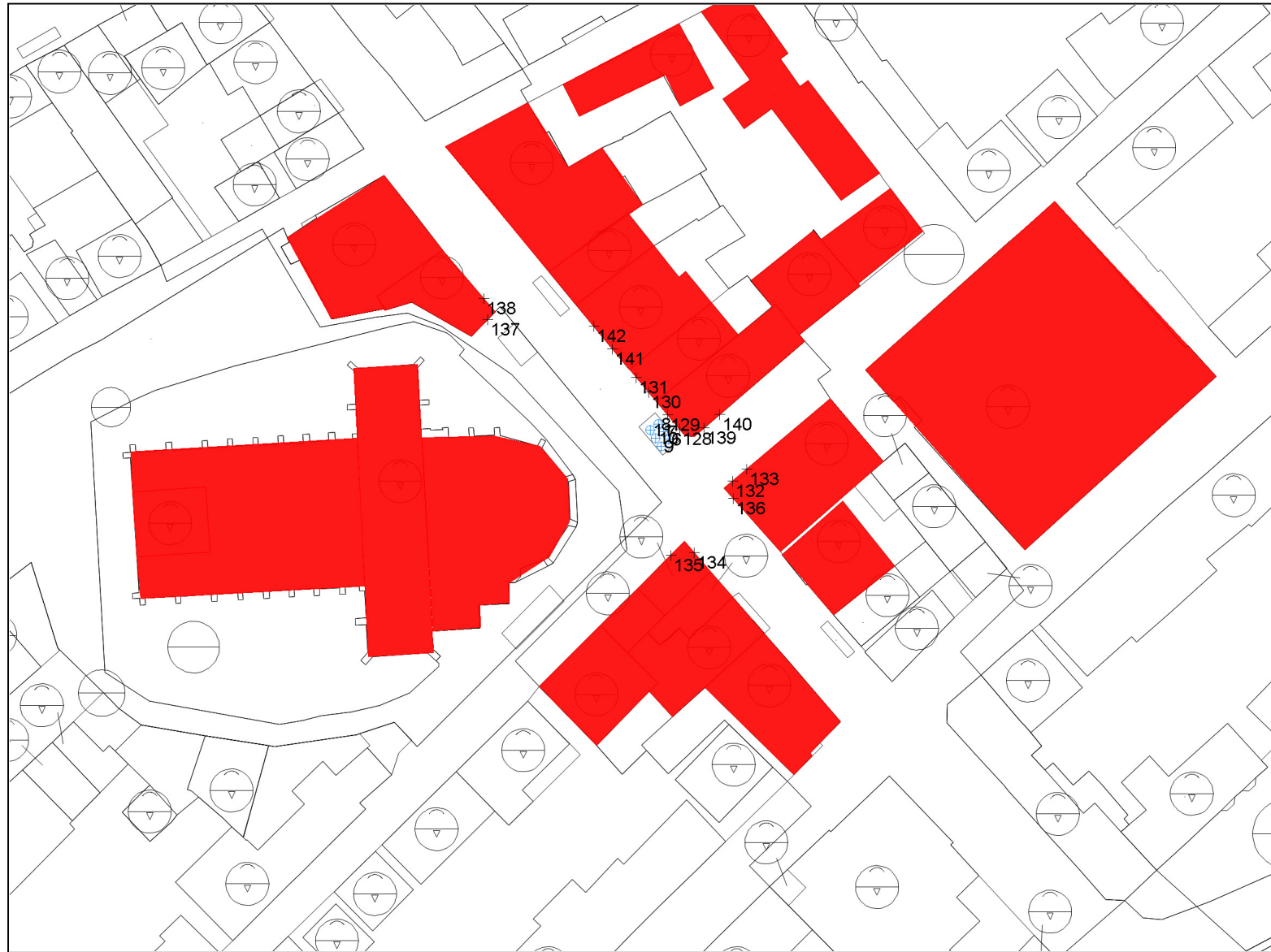
De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt 43 dB(A). Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire niet overschreden. De indirecte hinder vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het hotel.

Bijlage A

Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model

SAB, Arnhem

project Raadhuisstraat 1-3 130196
opdrachtgever Gemeente Naarden



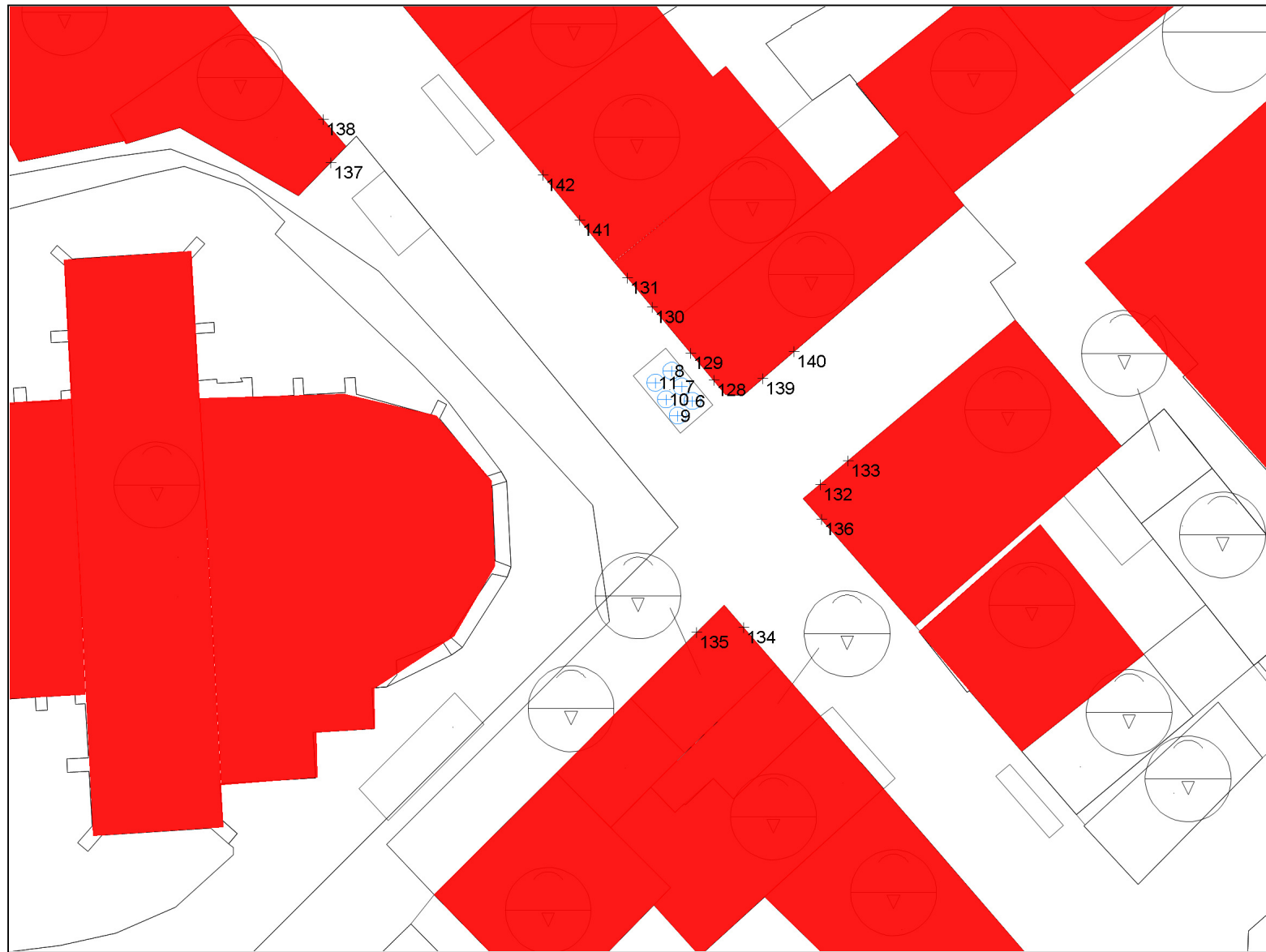
- objecten**
- bebouwing
 - + bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1a
Grafische weergave van het model



SAB, Arnhem

project Raadhuisstraat 1-3 130196
opdrachtgever Gemeente Naarden



- objecten**
- bebouwing
 - + bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1b
Grafische weergave van het model



Bijlage B

Rapportage van het model Langtijdgemiddelde en maximale geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Raadhuisstraat 1-3 130196
opdrachtgever: Gemeente Naarden
adviseur: SAB (kerc)
databaseversie: 851
situatie: Raadhuisstraat 1-3
uitsnede: Langtijd en maximale geluidsbelasting

omschrijving

rekenhart:	10.32	18.11.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:		n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):		<input checked="" type="checkbox"/>
standaard bodemabsorptie:		0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	17-03-2015	
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	15:23	
maximum aantal reflecties:	1	
minimum zichthoek reflecties:		n.v.t.
maximum sectorhoek:		n.v.t.
vaste sectorhoek:		n.v.t.
rekenmethode:	HMRI	1999
meteo correctie:		<input checked="" type="checkbox"/>
jaargetijde zomer:		<input type="checkbox"/>
opmerking		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
11639	14.0	0.0	40		80	
11640	10.5	0.0	41		80	
11641	10.5	0.0	44		80	
11642	17.0	0.0	50		80	
11643	10.5	0.0	39		80	
11644	28.0	0.0	68		80	
11645	28.0	0.0	67		80	
11646	62.0	0.0	34		80	
11647	10.5	0.0	45		80	
11648	10.5	0.0	71		80	
11649	10.5	0.0	28		80	
11650	8.5	0.0	23		80	
11651	8.5	0.0	41		80	
11652	10.5	0.0	25		80	
11653	10.5	0.0	59		80	
11654	10.5	0.0	51		80	
11655	10.5	0.0	39		80	
11656	8.5	0.0	44		80	
11657	11.0	0.0	36		80	
11658	7.5	0.0	97		80	
11659	10.5	0.0	72		80	
11660	8.5	0.0	61		80	
11661	10.5	0.0	122		80	
11662	28.0	0.0	139		80	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag						
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
6	stemgeluid terras	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	--	--	54.7	30.2	64.9	65.9	62.8	57.9	50.8	70.0 S6	2.000	1.500	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7	stemgeluid terras	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	--	--	54.7	30.2	64.9	65.9	62.8	57.9	50.8	70.0 S7	2.000	1.500	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
8	stemgeluid terras	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	--	--	54.7	30.2	64.9	65.9	62.8	57.9	50.8	70.0 S8	2.000	1.500	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9	stemgeluid terras	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	--	--	54.7	30.2	64.9	65.9	62.8	57.9	50.8	70.0 S9	2.000	1.500	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10	stemgeluid terras	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	--	--	54.7	30.2	64.9	65.9	62.8	57.9	50.8	70.0 S10	2.000	1.500	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
11	stemgeluid terras	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	--	--	54.7	30.2	64.9	65.9	62.8	57.9	50.8	70.0 S11	2.000	1.500	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel	
														Lden	Letm
128	0.0	0.0 Hotel	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.61	54.14	--	52.88	59.14	52.88	59.14
						IL totaal (0)	1	5.0	47.05	50.57	--	49.32	55.57	49.32	55.57
129	0.0	0.0 Hotel	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.74	54.27	--	53.01	59.27	53.01	59.27
						IL totaal (0)	1	5.0	46.99	50.52	--	49.26	55.52	49.26	55.52
130	0.0	0.0 Markstraat 24	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	43.09	46.61	--	45.36	51.61	45.36	51.61
131	0.0	0.0 Markstraat 24	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	40.72	44.24	--	42.99	49.24	42.99	49.24
132	0.0	0.0 Markstraat 22	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	38.02	41.54	--	40.29	46.54	40.29	46.54
						IL totaal (0)	1	5.0	37.75	41.27	--	40.02	46.27	40.02	46.27
						IL totaal (0)	1	8.5	37.02	40.54	--	39.29	45.54	39.29	45.54
133	0.0	0.0 Markstraat 22	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	37.81	41.33	--	40.08	46.33	40.08	46.33
						IL totaal (0)	1	5.0	37.58	41.10	--	39.85	46.10	39.85	46.10
						IL totaal (0)	1	8.5	36.95	40.47	--	39.22	45.47	39.22	45.47
134	0.0	0.0 Markstraat 11	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	35.22	38.74	--	37.49	43.74	37.49	43.74
135	0.0	0.0 Markstraat 11	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	36.74	40.26	--	39.01	45.26	39.01	45.26
136	0.0	0.0 Markstraat 22	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	36.98	40.50	--	39.25	45.50	39.25	45.50
						IL totaal (0)	1	5.0	36.76	40.29	--	39.03	45.29	39.03	45.29
						IL totaal (0)	1	8.5	36.17	39.70	--	38.44	44.70	38.44	44.70
137	0.0	0.0 Markstraat 15	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	32.53	36.05	--	34.80	41.05	34.80	41.05
						IL totaal (0)	1	8.5	32.40	35.92	--	34.67	40.92	34.67	40.92
138	0.0	0.0 Markstraat 15	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	31.95	35.47	--	34.22	40.47	34.22	40.47
						IL totaal (0)	1	8.5	31.84	35.36	--	34.11	40.36	34.11	40.36
139	0.0	0.0 Hotel	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	32.35	35.87	--	34.62	40.87	34.62	40.87
						IL totaal (0)	1	5.0	32.26	35.78	--	34.53	40.78	34.53	40.78
						IL totaal (0)	1	8.5	31.99	35.51	--	34.26	40.51	34.26	40.51
140	0.0	0.0 Hotel	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	31.93	35.45	--	34.20	40.45	34.20	40.45
						IL totaal (0)	1	5.0	31.85	35.37	--	34.12	40.37	34.12	40.37
						IL totaal (0)	1	8.5	31.60	35.12	--	33.87	40.12	33.87	40.12
141	0.0	0.0 Markstraat 26	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	37.36	40.89	--	39.63	45.89	39.63	45.89
						IL totaal (0)	1	5.0	37.35	40.87	--	39.62	45.87	39.62	45.87
						IL totaal (0)	1	8.5	36.86	40.38	--	39.13	45.38	39.13	45.38
142	0.0	0.0 Markstraat 28	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	35.32	38.84	--	37.59	43.84	37.59	43.84
						IL totaal (0)	1	5.0	35.49	39.02	--	37.76	44.02	37.76	44.02
						IL totaal (0)	1	8.5	35.21	38.74	--	37.48	43.74	37.48	43.74

Bijlage C

Geluidbelastingen, in tabelvorm

Langtijdgemiddelde en maximale geluidbelasting en geluidbelastingen t.g.v. indirecte hinder, in tabelvorm

Adres	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen in dB(A)				Maximale geluidbelastingen in dB(A)						Geluidbelastingen t.g.v. indirecte hinder in dB(A)				
			van de verschillende perioden			Letmaal	dag- periode	maat- gevende bron	avond- periode	maat- gevende bron	nacht- periode	maat- gevende bron	Letmaal	van de verschillende perioden			Letmaal
			dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)	(Lar,Lt) in dB(A)	(07-19)		(19-23)		(23-07)	(Lmax,etmaal) in dB(A)	(07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)	(Lar,Lt) in dB(A)	
Hotel	128	1,5	50,61	54,14	-99,99	59,14	78,30	stengeluid terras	78,30	stengeluid terras	-99,99	-	83,30	38,09	35,87	-99,90	40,87
Hotel	128	5	47,05	50,57	-99,99	55,57	73,38	stengeluid terras	73,38	stengeluid terras	-99,99	-	78,38	37,94	35,72	-99,90	40,72
Hotel	129	1,5	50,74	54,27	-99,99	59,27	79,37	stengeluid terras	79,37	stengeluid terras	-99,99	-	84,37	38,06	35,84	-99,90	40,84
Hotel	129	5	46,99	50,52	-99,99	55,52	73,71	stengeluid terras	73,71	stengeluid terras	-99,99	-	78,71	37,89	35,67	-99,90	40,67
Markstraat 24	130	5	43,09	46,61	-99,99	51,61	69,78	stengeluid terras	69,78	stengeluid terras	-99,99	-	74,78	37,95	35,73	-99,90	40,73
Markstraat 24	131	5	40,72	44,24	-99,99	49,24	67,01	stengeluid terras	67,01	stengeluid terras	-99,99	-	72,01	37,96	35,74	-99,90	40,74
Markstraat 22	132	1,5	38,04	41,56	-99,99	46,56	64,02	stengeluid terras	64,02	stengeluid terras	-99,99	-	69,02	34,38	32,16	-99,90	37,16
Markstraat 22	132	5	37,76	41,29	-99,99	46,29	63,68	stengeluid terras	63,68	stengeluid terras	-99,99	-	68,68	34,35	32,13	-99,90	37,13
Markstraat 22	132	8,5	37,03	40,56	-99,99	45,56	62,82	stengeluid terras	62,82	stengeluid terras	-99,99	-	67,82	33,89	31,67	-99,90	36,67
Markstraat 22	133	1,5	37,83	41,35	-99,99	46,35	64,99	stengeluid terras	64,99	stengeluid terras	-99,99	-	69,99	32,42	30,20	-99,90	35,20
Markstraat 22	133	5	37,60	41,12	-99,99	46,12	64,75	stengeluid terras	64,75	stengeluid terras	-99,99	-	69,75	32,46	30,24	-99,90	35,24
Markstraat 22	133	8,5	36,97	40,50	-99,99	45,50	64,11	stengeluid terras	64,11	stengeluid terras	-99,99	-	69,11	32,13	29,91	-99,90	34,91
Markstraat 11	134	5	35,23	38,75	-99,99	43,75	61,23	stengeluid terras	61,23	stengeluid terras	-99,99	-	66,23	39,91	37,69	-99,90	42,69
Markstraat 11	135	5	36,75	40,28	-99,99	45,28	62,39	stengeluid terras	62,39	stengeluid terras	-99,99	-	67,39	34,95	32,73	-99,90	37,73
Markstraat 22	136	1,5	36,98	40,50	-99,99	45,50	62,83	stengeluid terras	62,83	stengeluid terras	-99,99	-	67,83	38,89	36,67	-99,90	41,67
Markstraat 22	136	5	36,76	40,29	-99,99	45,29	62,57	stengeluid terras	62,57	stengeluid terras	-99,99	-	67,57	38,63	36,41	-99,90	41,41
Markstraat 22	136	8,5	36,17	39,70	-99,99	44,70	61,88	stengeluid terras	61,88	stengeluid terras	-99,99	-	66,88	38,00	35,78	-99,90	40,78
Markstraat 15	137	5	32,55	36,07	-99,99	41,07	57,91	stengeluid terras	57,91	stengeluid terras	-99,99	-	62,91	36,48	34,26	-99,90	39,26
Markstraat 15	137	8,5	32,41	35,94	-99,99	40,94	57,76	stengeluid terras	57,76	stengeluid terras	-99,99	-	62,76	35,89	33,67	-99,90	38,67
Markstraat 15	138	5	31,96	35,49	-99,99	40,49	57,31	stengeluid terras	57,31	stengeluid terras	-99,99	-	62,31	39,93	37,71	-99,90	42,71
Markstraat 15	138	8,5	31,85	35,37	-99,99	40,37	57,18	stengeluid terras	57,18	stengeluid terras	-99,99	-	62,18	39,05	36,83	-99,90	41,83
Hotel	139	1,5	32,36	35,89	-99,99	40,89	57,93	stengeluid terras	57,93	stengeluid terras	-99,99	-	62,93	33,35	31,13	-99,90	36,13
Hotel	139	5	32,28	35,81	-99,99	40,81	57,83	stengeluid terras	57,83	stengeluid terras	-99,99	-	62,83	33,42	31,20	-99,90	36,20
Hotel	139	8,5	32,01	35,53	-99,99	40,53	57,53	stengeluid terras	57,53	stengeluid terras	-99,99	-	62,53	33,06	30,84	-99,90	35,84
Hotel	140	1,5	31,95	35,48	-99,99	40,48	57,51	stengeluid terras	57,51	stengeluid terras	-99,99	-	62,51	31,35	29,13	-99,90	34,13
Hotel	140	5	31,87	35,40	-99,99	40,40	57,41	stengeluid terras	57,41	stengeluid terras	-99,99	-	62,41	31,47	29,25	-99,90	34,25
Hotel	140	8,5	31,62	35,15	-99,99	40,15	57,13	stengeluid terras	57,13	stengeluid terras	-99,99	-	62,13	31,21	28,99	-99,90	33,99
Markstraat 26	141	1,5	37,37	40,89	-99,99	45,89	63,15	stengeluid terras	63,15	stengeluid terras	-99,99	-	68,15	38,14	35,92	-99,90	40,92
Markstraat 26	141	5	37,35	40,87	-99,99	45,87	63,07	stengeluid terras	63,07	stengeluid terras	-99,99	-	68,07	37,96	35,74	-99,90	40,74
Markstraat 26	141	8,5	36,86	40,38	-99,99	45,38	62,48	stengeluid terras	62,48	stengeluid terras	-99,99	-	67,48	37,35	35,13	-99,90	40,13
Markstraat 28	142	1,5	35,32	38,84	-99,99	43,84	60,90	stengeluid terras	60,90	stengeluid terras	-99,99	-	65,90	38,19	35,97	-99,90	40,97
Markstraat 28	142	5	35,50	39,02	-99,99	44,02	61,02	stengeluid terras	61,02	stengeluid terras	-99,99	-	66,02	38,01	35,79	-99,90	40,79
Markstraat 28	142	8,5	35,22	38,74	-99,99	43,74	60,70	stengeluid terras	60,70	stengeluid terras	-99,99	-	65,70	37,41	35,19	-99,90	40,19
Hoogste geluidbelastingen																	
Hotel			51	54	-100	59	79	stengeluid terras	79	stengeluid terras	-100	-	84	31	36	-100	41
Markstraat 11			37	40	-100	45	62	stengeluid terras	62	stengeluid terras	-100	-	67	35	38	-100	43
Markstraat 15			33	36	-100	41	58	stengeluid terras	58	stengeluid terras	-100	-	63	36	38	-100	43
Markstraat 22			38	42	-100	47	65	stengeluid terras	65	stengeluid terras	-100	-	70	32	37	-100	42
Markstraat 24			43	47	-100	52	70	stengeluid terras	70	stengeluid terras	-100	-	75	38	36	-100	41
Markstraat 26			37	41	-100	46	63	stengeluid terras	63	stengeluid terras	-100	-	68	37	36	-100	41
Markstraat 28			36	39	-100	44	61	stengeluid terras	61	stengeluid terras	-100	-	66	37	36	-100	41
Hoogste geluidsbelastingen			51	54	-100	59	79		79		-100		84	38	38	-100	43
Normen																	
Grenswaarde uit Activiteitenbesluit			50	45	40	50	70		65		60						
Richtwaarde uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering,			55	50	45	55	70		65		60		70				
Voorkeursgrenswaarde uit de Schrikkelcirculaire																50	
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Schrikkelcirculaire																	65

Bijlage D

Rapportage van het model Indirecte hinder

Projectgegevens

projectnaam: Raadhuisstraat 1-3 130196
opdrachtgever: Gemeente Naarden
adviseur: SAB (kerc)
databaseversie: 851
situatie: Raadhuisstraat 1-3
uitsnede: Indirecte hinder

omschrijving

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 17-03-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:25
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

verkeerslawaa

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
11639	14.0	0.0	40		80	
11640	10.5	0.0	41		80	
11641	10.5	0.0	44		80	
11642	17.0	0.0	50		80	
11643	10.5	0.0	39		80	
11644	28.0	0.0	68		80	
11645	28.0	0.0	67		80	
11646	62.0	0.0	34		80	
11647	10.5	0.0	45		80	
11648	10.5	0.0	71		80	
11649	10.5	0.0	28		80	
11650	8.5	0.0	23		80	
11651	8.5	0.0	41		80	
11652	10.5	0.0	25		80	
11653	10.5	0.0	59		80	
11654	10.5	0.0	51		80	
11655	10.5	0.0	39		80	
11656	8.5	0.0	44		80	
11657	11.0	0.0	36		80	
11658	7.5	0.0	97		80	
11659	10.5	0.0	72		80	
11660	8.5	0.0	61		80	
11661	10.5	0.0	122		80	
11662	28.0	0.0	139		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose	VL: inc. aftrek
128	0.0	0.0 Hotel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.09	35.87	--	37.21	38.09	37.21	38.09	38.09	35.87	--
						VL totaal (0)	1	5.0	37.94	35.72	--	37.06	37.94	37.06	37.94	37.94	35.72	--
129	0.0	0.0 Hotel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.06	35.84	--	37.18	38.06	37.18	38.06	38.06	35.84	--
						VL totaal (0)	1	5.0	37.89	35.67	--	37.01	37.89	37.01	37.89	37.89	35.67	--
130	0.0	0.0 Markstraat 24	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	37.95	35.73	--	37.07	37.95	37.07	37.95	37.95	35.73	--
131	0.0	0.0 Markstraat 24	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	37.96	35.74	--	37.08	37.96	37.08	37.96	37.96	35.74	--
132	0.0	0.0 Markstraat 22	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	34.38	32.16	--	33.50	34.38	33.50	34.38	34.38	32.16	--
						VL totaal (0)	1	5.0	34.35	32.13	--	33.47	34.35	33.47	34.35	34.35	32.13	--
						VL totaal (0)	1	8.5	33.89	31.67	--	33.01	33.89	33.01	33.89	33.89	31.67	--
133	0.0	0.0 Markstraat 22	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	32.42	30.20	--	31.54	32.42	31.54	32.42	32.42	30.20	--
						VL totaal (0)	1	5.0	32.46	30.24	--	31.58	32.46	31.58	32.46	32.46	30.24	--
						VL totaal (0)	1	8.5	32.13	29.91	--	31.25	32.13	31.25	32.13	32.13	29.91	--
134	0.0	0.0 Markstraat 11	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	39.91	37.69	--	39.03	39.91	39.03	39.91	39.91	37.69	--
135	0.0	0.0 Markstraat 11	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	34.95	32.73	--	34.07	34.95	34.07	34.95	34.95	32.73	--
136	0.0	0.0 Markstraat 22	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.89	36.67	--	38.01	38.89	38.01	38.89	38.89	36.67	--
						VL totaal (0)	1	5.0	38.63	36.41	--	37.75	38.63	37.75	38.63	38.63	36.41	--
						VL totaal (0)	1	8.5	38.00	35.78	--	37.12	38.00	37.12	38.00	38.00	35.78	--
137	0.0	0.0 Markstraat 15	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	36.48	34.26	--	35.60	36.48	35.60	36.48	36.48	34.26	--
						VL totaal (0)	1	8.5	35.89	33.67	--	35.01	35.89	35.01	35.89	35.89	33.67	--
138	0.0	0.0 Markstraat 15	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	39.93	37.71	--	39.05	39.93	39.05	39.93	39.93	37.71	--
						VL totaal (0)	1	8.5	39.05	36.83	--	38.17	39.05	38.17	39.05	39.05	36.83	--
139	0.0	0.0 Hotel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	33.35	31.13	--	32.47	33.35	32.47	33.35	33.35	31.13	--
						VL totaal (0)	1	5.0	33.42	31.20	--	32.54	33.42	32.54	33.42	33.42	31.20	--
						VL totaal (0)	1	8.5	33.06	30.84	--	32.18	33.06	32.18	33.06	33.06	30.84	--
140	0.0	0.0 Hotel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	31.35	29.13	--	30.47	31.35	30.47	31.35	31.35	29.13	--
						VL totaal (0)	1	5.0	31.47	29.25	--	30.59	31.47	30.59	31.47	31.47	29.25	--
						VL totaal (0)	1	8.5	31.21	28.99	--	30.33	31.21	30.33	31.21	31.21	28.99	--
141	0.0	0.0 Markstraat 26	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.14	35.92	--	37.26	38.14	37.26	38.14	38.14	35.92	--
						VL totaal (0)	1	5.0	37.96	35.74	--	37.08	37.96	37.08	37.96	37.96	35.74	--
						VL totaal (0)	1	8.5	37.35	35.13	--	36.47	37.35	36.47	37.35	37.35	35.13	--
142	0.0	0.0 Markstraat 28	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.19	35.97	--	37.31	38.19	37.31	38.19	38.19	35.97	--
						VL totaal (0)	1	5.0	38.01	35.79	--	37.13	38.01	37.13	38.01	38.01	35.79	--
						VL totaal (0)	1	8.5	37.41	35.19	--	36.53	37.41	36.53	37.41	37.41	35.19	--

Rijlijnen

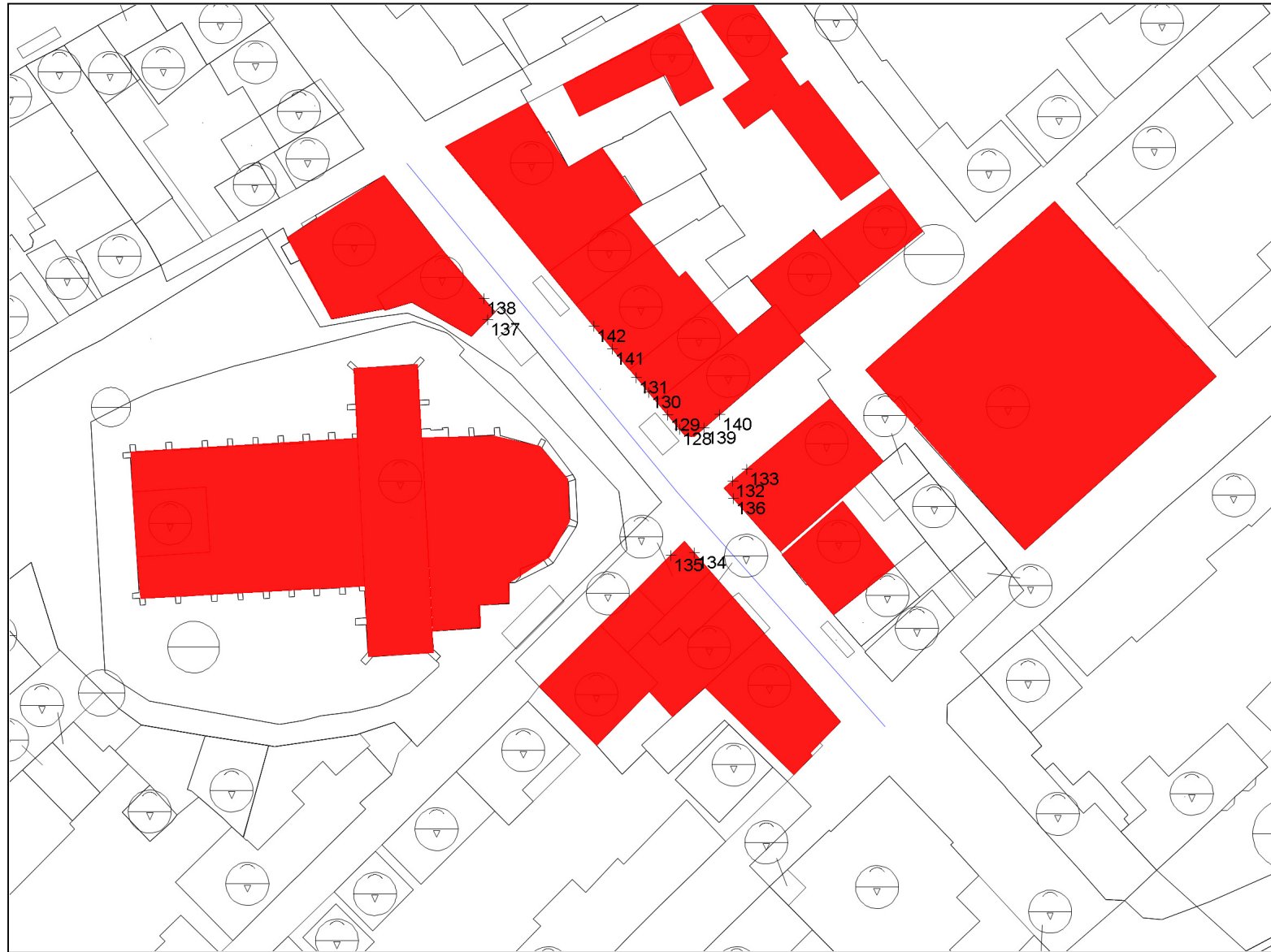
nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden							
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor		
2	0.0	120	80	keperverband	elementenverh	CROW316	1	Indirecte hinder	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1.25					30			
											avond	.75					30			
											nacht									

Bijlage E

Overzichtstekening 2: Grafische weergave van het model Indirecte hinder

SAB, Arnhem

project Raadhuisstraat 1-3 130196
opdrachtgever Gemeente Naarden



- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 2
Grafische weergave van het model
Indirecte hinder

