



Adviesbureau VOBRU®
Nieuwleusen
Tel. 06-51497528

Sterk in akoestiek en ruimte

- Verkeerslawaai
- Industrielawaai
- Bouwakoestiek
- Planologische akoestiek

Opdrachtgever:

Witpaard
Ir. B.P.G. van Diggelenkade 11
8267 AC Kampen

Contactpersoon: dhr. J. Drenth

Behandel door:

J. Vos
Datum 21 April 2015

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 158.20042015.v1
Akoestisch onderzoek
Nijverheidsstraat
Woningbouw, perceelnummer 15295
Gemeente Kampen

	Inhoud	Pag.
1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.2	Grenswaarden verkeerslawaai	5
2.3	Wegverkeerslawaai geluidnota gemeente Kampen	6
2.4	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.5	Wegverkeerslawaai akoestisch relevant jaar	7
2.6	Industrielawaai	7
2.7	Grenswaarden industrielawaai	7
2.8	Industrielawaai geluidnota gemeente Kampen	8
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Wegverkeerslawaai	9
3.3	Industrielawaai	10
3.4	Omgevingsparameters	11
4	Resultaten en toetsing	12
4.1	Wegverkeerslawaai	12
4.2	Toetsing wegverkeerslawaai	13
4.3	Toetsing industrielawaai	13
5	Conclusie	15
5.1	Wegverkeerslawaai	15
5.2	Industrielawaai	15
5.3	Cumulatie geluid	16

Bijlage 1: Figuren

Figuur 1: Overzicht plangebied

Figuur 2: Model verkeersweg

Figuur 3: Rekenpunten industrielawaai

Figuur 4: 50 dB(A) contour industrielawaai

Bijlage 2: Invoergegevens wegverkeerslawaai

Bijlage 3: Rekenresultaten L_{den} wegverkeerslawaai

Bijlage 4: Geluidnota: ontheffingenbeleid

1 Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van adviesbureau Witpaard te Kampen. Het onderzoek omvat een bouwplan voor een nieuwe woning aan de Nijverheidsstraat (perceel 15295) te Kampen. In kader van de bestemmingsplanwijziging heeft het bevoegd gezag een akoestisch onderzoek verlangd voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woning t.g.v. het industrielawaai en de verkeerswegen in de directe omgeving van het plangebied. Het bouwplan is in kader van de Wet geluidhinder te typeren als een nieuwe situatie in binnenstedelijk gebied.

De toekomstige woning is gelegen op een afstand van circa 48 meter vanaf de dichtstbijzijnde maatgevende verkeersweg de Energiestraat. Op de verkeersweg bedraagt de wettelijke snelheid 50 km/uur en daarmee valt de woning binnen het toetsingskader van de Wet geluidhinder. De verkeersweg de Nijverheidsstraat heeft een snelheidsregime van 30 km/u en is gelegen op een afstand van circa 29 meter van de woning. De overige in de directe omgeving gelegen 30 km/uur verkeerswegen worden in kader van een goede ruimtelijke ordening eveneens in het onderzoek opgenomen.

De toekomstige woning aan de Nijverheidsstraat is gelegen binnen de 50 dB(A) bestemmingsplancontour van het gezoneerd industrieterrein "Haatland" te Kampen. Gezien de ligging binnen de 50 dB(A) contour is de geluidbelasting op de gevel(s) hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). In kader van industrielawaai dient derhalve te worden bepaald op welke gevel(s) van de woning een hogere grenswaarde dient te worde vastgesteld.

In afbeelding 1 is het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1 plangebied Nijverheidsstraat, gemeente Kampen



Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai. De vastgestelde geluidsbelasting wordt voor het geluidsgevoelig object vervolgens getoetst aan het geldende wettelijke kader (Wet geluidhinder (Wgh)). Een overzicht van het gebied is opgenomen in figuur 1, bijlage 1.

Wanneer voor het geluidsgevoelig object (woning) de in de Wgh gestelde grenswaarden voor wegverkeerslawaai en industrielawaai wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid nodig zijn en/of er een hogere grenswaarde door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kampen dient te worden vastgesteld.

In dit rapport is de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van het wegverkeerslawaai en industrielawaai beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is de conclusie van de rekenresultaten weergegeven. De figuren zijn opgenomen in bijlage 1 en de invoergegevens in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de rekengegevens van de verkeerswegen opgenomen en in bijlage 4 de gemeentelijke geluidnota.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Het plangebied is gelegen in een binnenstedelijke situatie. De verkeerssnelheid op de Energieweg en de Ambachtsweg bedraagt 50 km/uur. De betreffende zonebreedte is in tabel 2.1 weergegeven. Voor de overige wegen is een snelheidsregiem van toepassing van 30 km/u en valt daarmee buiten de werkingssfeer van de Wet geluidhinder (Wgh. art. 74 lid 2 sub b.).

Tabel 2.1 Zonebreedte Energieweg, Ambachtstraat en Beneluxweg

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
	Binnenstedelijk gebied ¹
2	200

¹ Artikel 74 lid a, sub 2

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} waarde in dB bepaald.

De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kampen te worden vastgesteld.

2.2 Grenswaarden verkeerslawaai

In de Wet geluidhinder, artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties binnen zones. In artikel 83 lid 2 is de maximale grenswaarde voor nieuwbouw in een binnenstedelijke situatie vermeld. In tabel 2.2 zijn de van toepassing zijnde waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
		Binnenstedelijke situatie
Nieuwbouw	48	58/63 ¹

¹ Nieuwbouw woning, nog niet geprojecteerd.

2.3 Wegverkeerslawaai geluidnota gemeente Kampen

In de geluidnota van de gemeente kampen staat vermeld, indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en redelijkerwijs niet verminderd kan worden door het toepassen van stille wegdekken, verkeersmaatregelen, afscherpende objecten of door een optimalisatie van het plan zelf het kan college besluiten – tot de maximale ontheffingswaarde- toch woningbouw toe te staan mits wordt voldaan aan tenminste een van de in de geluidnota, hoofdstuk 2.1 genoemde ontheffingscriteria en voorwaarden. De beleidsregels zijn opgenomen in bijlage 4.

Voor de te hanteren voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingsgrenswaarde wordt in het gemeentelijk beleid verwezen naar de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

Als voorwaarde in de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit geldt bovendien dat een geluidsniveau van 33 dB of minder binnen de betreffende woningen (geluidsgevoelige ruimten) in alle gevallen moet zijn gewaarborgd.

2.4 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister bepaald.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' staatscourant 2012 nr. 11810, d.d. 27 juni 2012. Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift gewijzigd (Staatscourant 2014, nr. 10330). De wijziging betreft de aftrek van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1). Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 dB tot maximaal 4 dB worden toegepast en voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur 5 dB.

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110 g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De snelheid op de Ambachtstraat en Energiestraat is lager dan 70 km/u, derhalve wordt een aftrek van 5 dB gehanteerd.

2.5 Wegverkeerslawaai akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de geprognosticeerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar. Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer. De verkeersgegevens en onderverdeling in categorieën (peiljaar 2030) is aangeleverd door de gemeente Kampen.

2.6 Industrielawaai

Het industrieterrein "Haatland" is in kader van de Wet geluidhinder een gezoneerd industrieterrein. Op de vigerende 50 dB(A) bestemmingsplancontour en op woningen binnen de zone van het industrieterrein zijn rekenpunten aanwezig waarop de gezamenlijke geluidbelasting niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) respectievelijk 55 dB(A). De (hogere) grenswaarden zijn bepalend voor het gehele industrieterrein en zijn maatgevend voor het akoestisch onderzoek.

2.7 Grenswaarden industrielawaai

Bij nieuw- of verbouw van woningen binnen de zone van het gezoneerd industrieterrein dient met in acht name van de aanwezige geluidruimte voor de gevestigde en nog te vestigen bedrijven de geluidbelasting te worden bepaald. De maximaal te stellen hogere grenswaarde voor nieuwe situaties bedraagt 55 dB(A), Wgh. § 4. art. 59 lid 1. De gemeente Kampen heeft aangegeven dat op de gevels van de toekomstige woning een hogere waarde wordt gesteld van maximaal 55 dB(A), waarbij de achtergevel als geluidluw wordt aangemerkt.

In tabel 2.1 zijn de rekenpunten m.b.t. hogere grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1 relevante zonebewakingspunt(en) in de directe omgeving van de toekomstige woning, hoogte 5 meter

Zone/MTG punt	Zonewaarde
29	55 dB(A)
19	55 dB(A)
05	50 dB(A)

De nieuw te bouwen woning aan de Nijverheidsstraat is gelegen op nagenoeg dezelfde afstand van het industrieterrein als de woning aan de Henry Dunantstraat (zonepunt 29) waarop een hogere waarde van 55 dB(A) van toepassing is (zie figuur 3). De nieuw te bouwen woning is gelegen op een afstand van circa 288 meter vanaf de 50 dB(A) bestemmingsplancontour.

2.8 Industrielawaai geluidnota gemeente Kampen

Dit is alleen relevant in de geluidzones rond de gezoneerde industrieterreinen in Kampen (Haatland/Zuiderzeehaven/bedrijvenpark N50 en de locatie NutriciaLyempf BV). Voor Industrielawaai gelden geen ontheffingscriteria. Een ontheffing kan alleen verleend worden onder dezelfde voorwaarden welke aan een ontheffing voor wegverkeerslawaai worden verbonden. Een ontheffing kan alleen verleend worden als hierdoor geen beperking van de nog aanwezige geluidruimte (nog door bedrijven in de toekomst te gebruiken geluidruimte) optreedt.

Ontheffingen voor Industrielawaai worden, anders dan voor weg- en railverkeer altijd verleend op basis van de maximum ontheffingsgrenswaarde en op basis van het opgevulde zonemodel .

Voor de te hanteren voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingsgrenswaarde wordt in het gemeentelijk beleid verwezen naar de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

Als voorwaarde in de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit geldt bovendien dat een geluidsniveau van 35 dB(A) of minder binnen de betreffende woning (geluidsgevoelige ruimten) in alle gevallen moet zijn gewaarborgd.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier nieuwbouw van een woning aan de Nijverheidsstraat te Kampen. De nieuw te bouwen woning is gelegen binnen de zone van de Ambachtstraat en de Energiestraat. De woning is tevens gelegen binnen de zone van het gezoneerd industrieterrein "Haatland". Voor een overzicht van het plangebied en de directe omgeving hiervan wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1.

3.2 Wegverkeerslawaaï

In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de aanwezige verkeerswegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting op de gevel(s) van de toekomstige woning.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de standaardrekenmethode I en de standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 ex hfst. 3. art. 3.2, kortweg aangeduid als respectievelijk SRM I en SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende wegen ingebracht in een grafisch computermodel Geomilieu v 2.62, dat rekt conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III volgens Standaardrekenmethode II.

Voor de wegdekverharding is gerekend met de correctiefactoren volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. In tabel 3.1 is volgens opgave van de gemeente Kampen het van toepassing zijnde wegdektype per wegvak weergegeven.

De voor de berekening van de geluidsbelasting gehanteerde wegverkeersintensiteit voor het prognosejaar 2030 is weergegeven in tabel 3.2. Een gedetailleerd overzicht van de invoer van de verkeersgegevens wordt gegeven in bijlage 2.

Tabel 3.1 Wegdek verkeerswegen

Wegvak	Type wegdek
Energiestraat	Klinkers (niet in keeperverband)
Ambachtstraat	Sma/0/8
Beneluxweg	Referentiewegdek
Nijverheidsstraat	Klinkers (niet in keeperverband)
St. Nicolaasdijk	Klinkers (niet in keeperverband)
Dr. Kolfflaan	Klinkers (niet in keeperverband)

Tabel 3.2 Verkeersgegevens verkeerswegen situatie 2030

Wegvak 50 km/uur	Etmaal- intensiteit 2030	Verkeersintensiteit per uur								
		Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³
Energiestraat	1692	88,42	15,38	16,22	26,80	1,74	1,92	11,75	2,11	2,22
Ambachtstraat	1663	86,90	15,11	15,94	26,34	1,71	1,89	11,55	2,07	2,18
Beneluxweg	6168	359,62	22,50	13,03	196,22	4,48	2,85	42,28	2,86	1,73
Wegvak 30 km/uur	Etmaal- intensiteit 2030	LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³
Nijverheidsstraat	1760	106,39	5,38	2,63	69,20	1,88	1,08	12,03	0,57	0,08
St. Nicolaasdijk	102	5,83	0,30	0,10	4,69	0,12	0,09	0,88	0,03	0,01
Dr. Kolfflaan	1053	59,37	4,11	2,85	37,81	1,20	0,96	7,04	0,53	0,23

¹ Lichte motorvoertuigen.

² Middelzware voertuigen.

³ Zware voertuigen.

Het gehele gebied is als akoestisch hard ($B_f=0,0$) in de berekeningen meegenomen. De zachte bodemgebieden zijn afzonderlijk ingevoerd.

De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn per wegvak voor het wegverkeer berekeningen uitgevoerd voor de situatie 2030, zijnde het door de gemeente Kampen opgegeven prognosejaar.

3.3 Industrielawaai

De toekomstige woning is gelegen op een afstand van circa 288 meter vanaf de vigerende 50 dB(A) bestemmingsplancontour en circa 35 meter vanaf de grens van het industrieterrein.

3.4 Omgevingsparameters

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN). Voor het gehele gebied is uitgegaan van een harde reflecterende bodem (bodemfactor 0.0), met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

De geluidsbelasting op de gevel(s) van de geplande woning is berekend op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawaaï

Resultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de verkeersintensiteit op de verkeerswegen is weergegeven ter plaatse van de gevel(s) van de woning. In bijlage 3 is de geluidsbelasting in- en exclusief aftrek (5 dB) artikel 110g weergegeven. Bij de voorkeursgrenswaarde worden geen eisen gesteld aan de gevel(s) van de woning. In tabel 4.1 en 4.2 zijn de rekenresultaten voor het wegverkeer per wegvak en per rekenpunt weergegeven. In tabel 4.3 is de gecumuleerde geluidbelasting van de betreffende verkeerswegen opgenomen.

Tabel 4.1 Rekenresultaten 50 km/u verkeerswegen ter plaatse van de toekomstige woning aan de Nijverheidsstraat, incl. art. 110g in L_{den} dB.

Rekenpunt	Ambachtstraat	Beneluxweg	Energiestraat	Normering	
	Berekende waarde H=1,5/5.0m	Berekende waarde H=1,5/5.0 m	Berekende waarde H=1,5/5.0 m	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
001	36/38	28/30	48/51	48	63
002	34/36	28/31	40/41	48	63
003	35/37	24/28	49/51	48	63
004	35/36	23/28	48/50	48	63
005	30/31	20/28	41/42	48	63
006	34/36	27/30	38/40	48	63

Tabel 4.2 Rekenresultaten 30 km/u verkeerswegen ter plaatse van de toekomstige woning aan de Nijverheidsstraat in L_{den} dB.

Rekenpunt	Nijverheidsstraat	St. Nicolaasdijk	Dr. Kolfflaan	Normering	
	Berekende waarde H=1,5/5.0m	Berekende waarde H=1,5/5.0 m	Berekende waarde H=1,5/5.0 m	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
001	52/54	27/28	31/33	--	--
002	51/53	27/28	30/34	--	--
003	46/49	26/28	34/36	--	--
004	45/47	24/27	34/37	--	--
005	37/40	24/28	33/38	--	--
006	51/53	26/28	28/33	--	--

Tabel 4.3 Gecumuleerde rekenresultaten 50 km/u en 30 km/u verkeerswegen ter plaatse van de toekomstige woning aan de Nijverheidsstraat in L_{den} dB (exclusief artikel 110).

Rekenpunt	Verkeerswegen	Industrielawaai
	Berekende waarde H=1,5 / 5.0m	Hogere grenswaarde H= 5.0 m
001	54/57	55
002	52/54	55
003	52/55	55
004	52/54	55
005	45/47	Geluidluwe gevel (45 dB(A))
006	51/54	55

4.2 Toetsing wegverkeerslawaai

Wegverkeerslawaai 50 km/u wegen incl. art 110.

Op in tabel 4.1 aangegeven rekenpunten wordt t.g.v. de Beneluxweg en de Ambachtstraat ter plaatse van de gevels van de toekomstige woning voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB. Ten gevolge van de Energiestraat wordt op de rekenpunten 001, 003 en 004 niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB. Ter plaatse van rekenpunt 005 is de berekende geluidbelasting lager dan 48 dB en voldoet in kader van het gemeentelijk beleid aan het criterium geluidluwe gevel.

Wegverkeerslawaai 30 km/u wegen excl. art. 110.

Deze verkeerswegen vallen i.v.m. het snelheidsregime buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder. Op in tabel 4.2 aangegeven rekenpunten bedraagt de geluidbelasting t.g.v. de Nijverheidsstraat maximaal 54 dB.

Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle relevante verkeerswegen bedraagt maximaal 54 dB op een hoogte van 1.5 meter en 57 dB op een hoogte van 5.0 meter (rekenpunt 001). Ter plaatse van rekenpunt 005 is bij de gecumuleerde geluidbelasting nog steeds sprake van een geluidluwe gevel.

4.3 Toetsing Industrielawaai

Industrielawaai

Gezien de ligging van de toekomstige woning wordt door de gemeente Kampen een maximale grenswaarde gesteld op de gevels van de woning. Ter plaatse van het rekenpunt 005 is het aannemelijk dat in kader van Industrielawaai sprake is van een

10 dB(A) lager geluidbelasting, waarmee wordt voldaan aan het ontheffingscriterium van een geluidluwe gevel.

5 Conclusie

5.1 Wegverkeerslawaai

In dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de verkeerswegen met een snelheidsregime van 50 km/u en 30 km/u ter plaatse van gevels van de toekomstige woning aan de Nijverheidsstraat berekend. Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Wegverkeerslawaai 50 km/u wegen incl. art 110

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de verkeerswegen Beneluxweg en de Ambachtstraat is lager of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Energiestraat is hoger dan de voorkeursgrenswaarde en bedraagt op rekenpunt 001 en 003 maximaal L_{den} 51 dB en ter plaats van rekenpunt 004 L_{den} 50 dB. Voor genoemde rekenpunten (gevels) dient een hoger grenswaarde te worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een hogere grenswaarde wordt voldaan aan het ontheffingscriterium en voorwaarde:

- de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is lager dan 5 dB;
- aanwezigheid van een geluidluwe gevel (tabel 4.1, rekenpunt 005).

Wegverkeerslawaai 30 km/u wegen excl. art. 110.

De verkeerswegen met een snelheidsregime van 30 km/u vallen buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder, maar zijn in kader van een goede ruimtelijke ordening wel inzichtelijk gemaakt. De Nijverheidsstraat is de maatgevende verkeersweg. De berekende geluidbelasting (exclusief art 110) bedraagt L_{den} 54 dB (tabel 4.2, rekenpunt 001).

5.2 Industrielawaai

Industrielawaai

De gemeente Kampen heeft aangegeven dat voor de woning een hogere waarde wordt vastgesteld op basis van de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A), waarbij de achtergevel als geluidluw wordt aangemerkt. Deze maximale ontheffingswaarde is gebaseerd op een opgevlude zone.

Ter plaatse van het rekenpunt 005 is het aannemelijk dat in kader van Industrielawaai sprake is van een 10 dB(A) lager geluidbelasting en daarmee wordt voldaan aan een geluidluwe gevel en aan het ontheffingscriterium, zoals aangegeven in de geluidbeleidsnota van de gemeente Kampen.

In kader van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw geen belemmering aanwezig.

5.3 Cumulatie geluid

De bepaalde cumulatieve geluidbelasting (tabel 4.3) is in kader van het bouwbesluit maatgevend ter bepaling van de karakteristieke gevelwering ten opzichte van de wettelijk gestelde binnenwaarde van 33 dB (wegverkeerslawaai) respectievelijk 35 dB(A) (industrielawaai). De karakteristieke gevelwering dient te zijn afgestemd op de cumulatief bepaalde geluidbelasting. In kader van het bouwbesluit wordt een minimale geluidwering voorgeschreven van 20 dB(A). Het bevoegd gezag bepaald of op basis van de gecumuleerde geluidbelasting een onderzoek noodzakelijk wordt geacht naar de karakteristieke gevelwering.

Nieuwleusen, 21 april 2015.

J. Vos



Bijlage 1

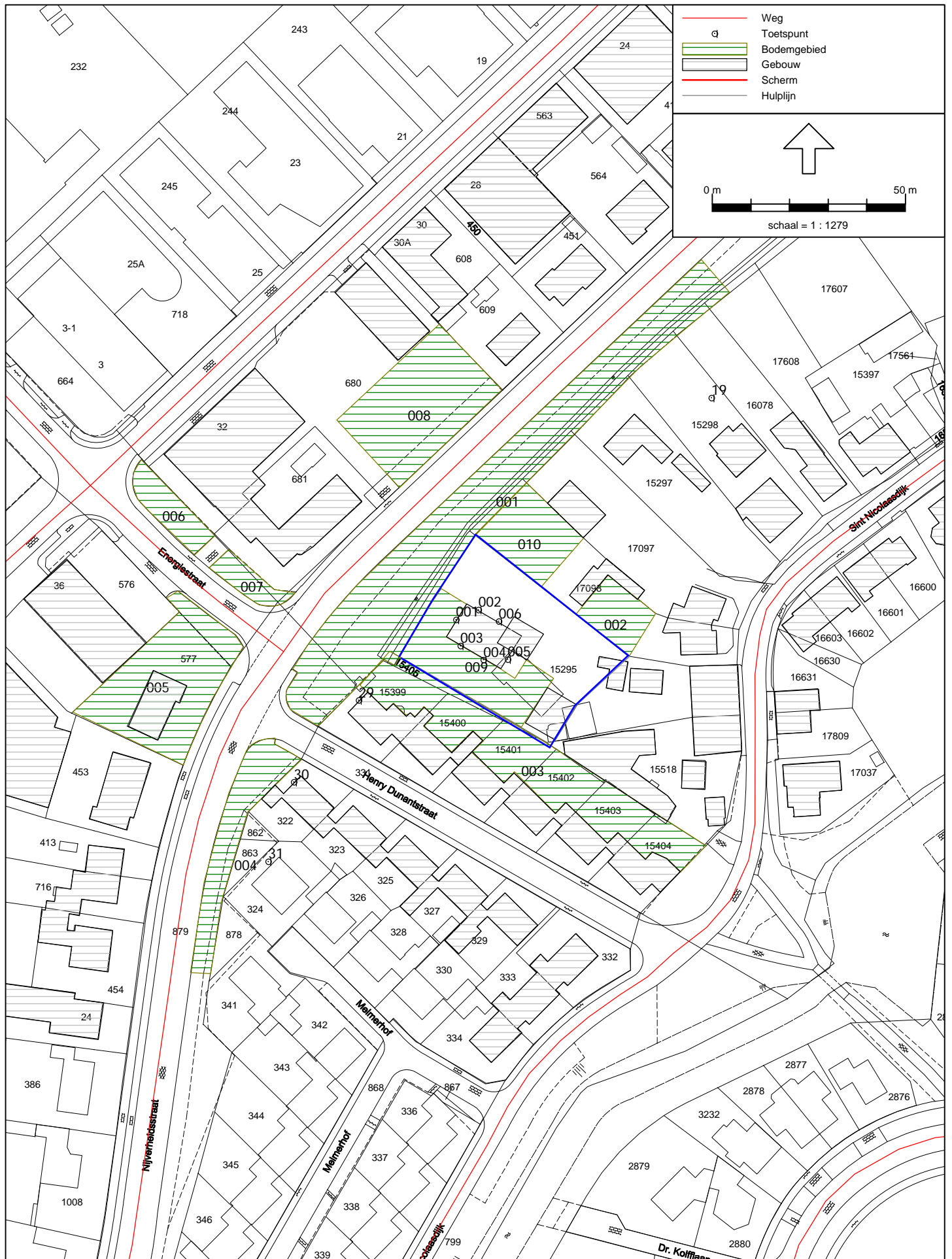
Figuren

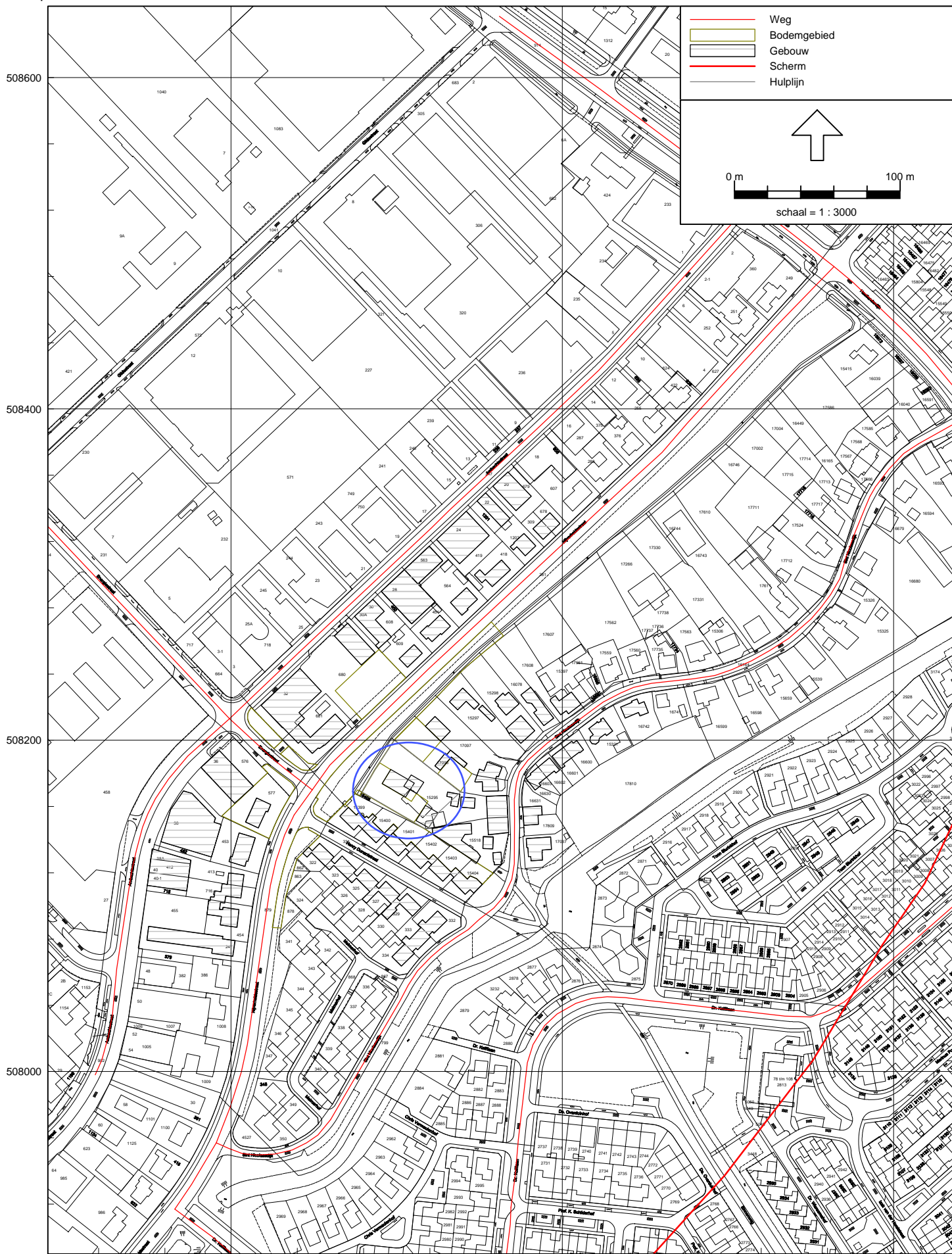
Figuur 1: Overzicht plangebied

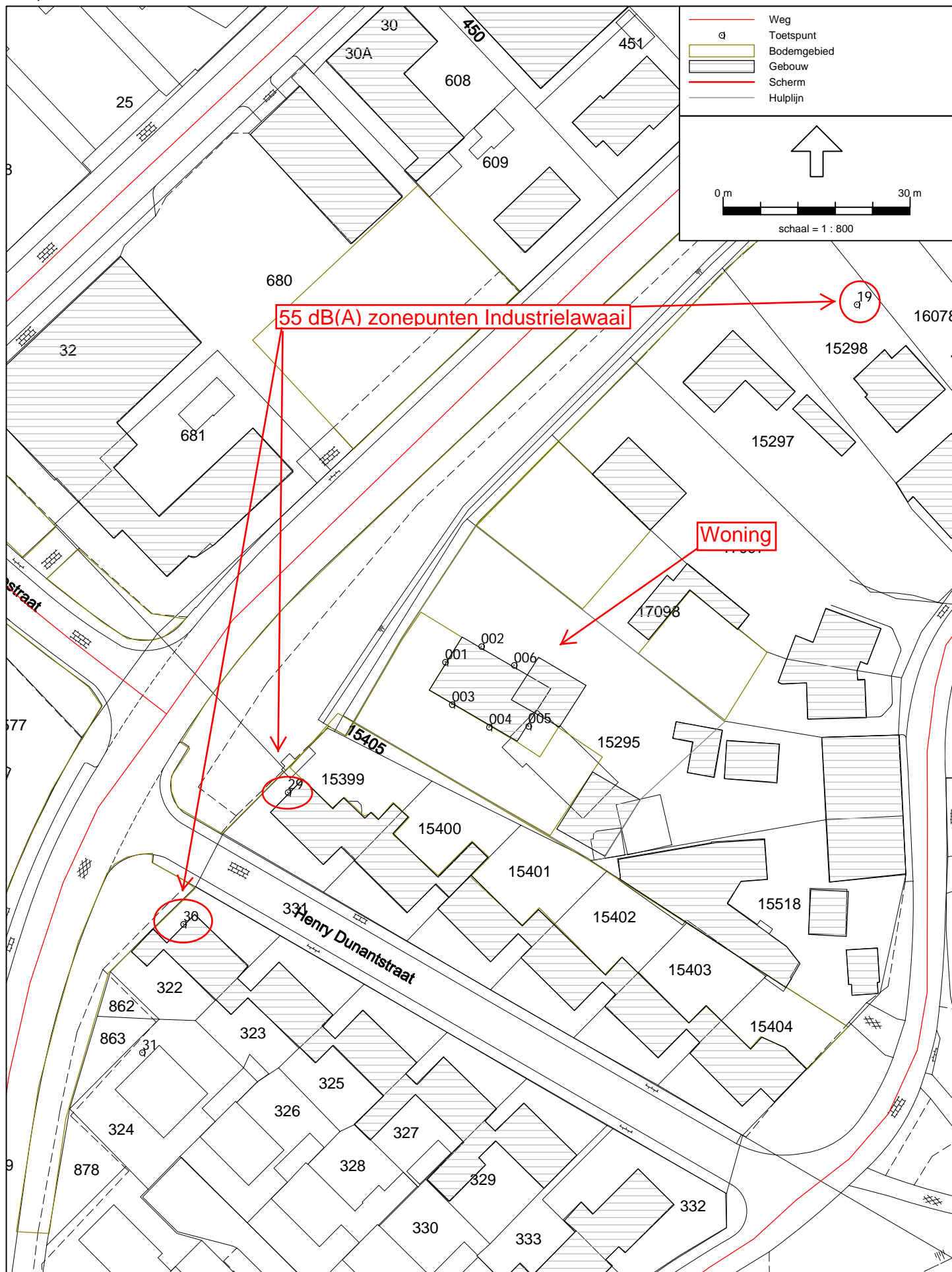
Figuur 2: Model verkeersweg

Figuur 3: Rekenpunten Industrielawaai

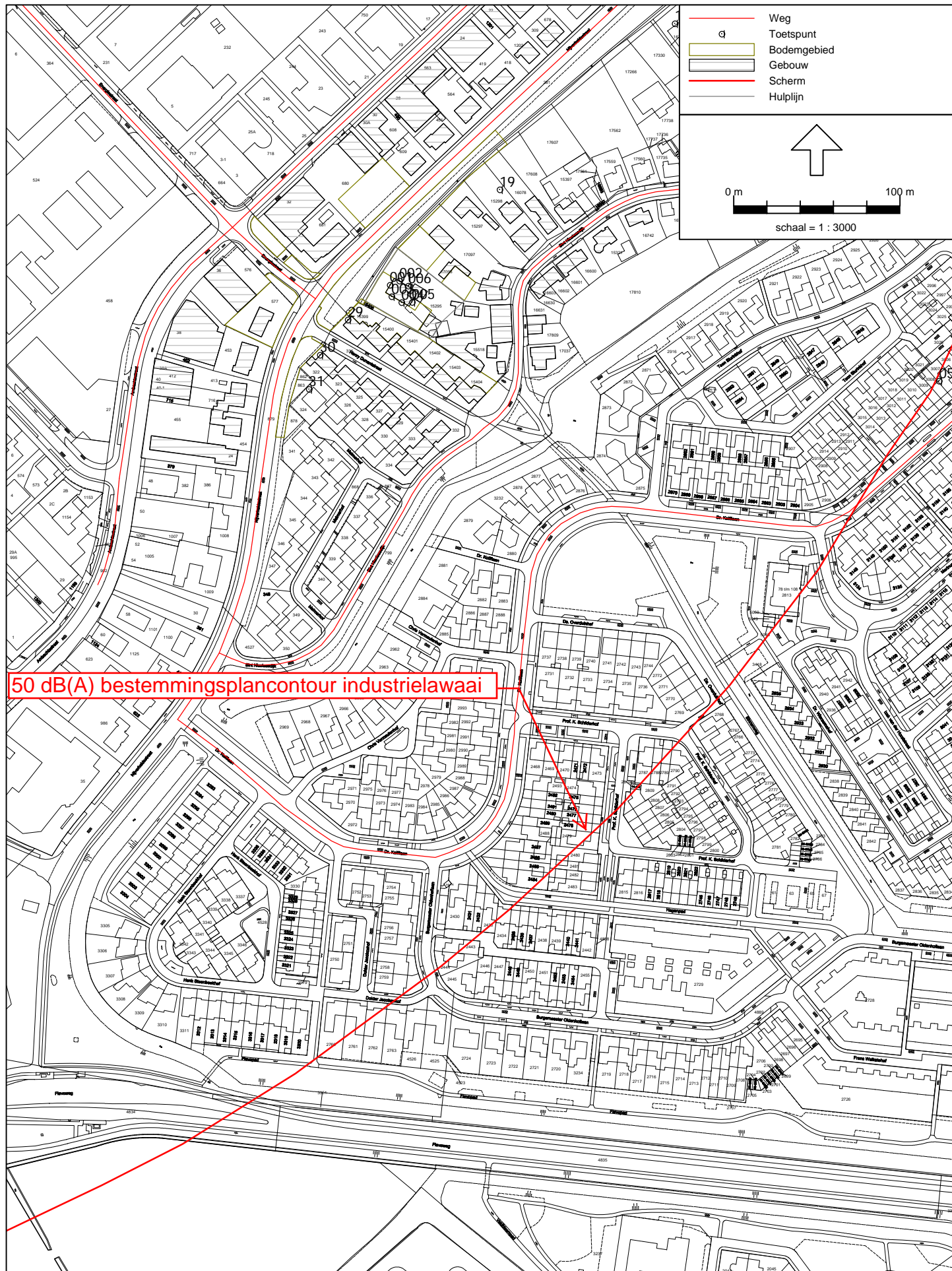
Figuur 4: 50 dB(A) contour industrielawaai







Figuur 4: 50 dB(A) bestemmingsplancontour



Kampen

Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens Bodemgebieden

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
010	Zachte bodem	1,00
001	Zachte bodem	1,00
002	Zachte bodem	1,00
003	Zachte bodem (60%)	0,60
004	Zachte bodem	1,00
005	Zachte bodem	1,00
006	Zachte bodem	1,00
007	Zachte bodem	1,00
008	Zachte bodem	1,00
009	Zachte bodem	1,00

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Erfgrens

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
004	Erfgrens	0,00	0,00	Relatief
005	Erfgrens	0,00	0,00	Relatief
006	Erfgrens	0,00	0,00	Relatief
007	Erfgrens	0,00	0,00	Relatief

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Gebouwen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
001	Woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Woning garage	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
003	schuur	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Woningen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
029	Woningen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
030	Woningen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
034	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
035	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
037	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
038	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
039	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
040	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
041	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
042	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
043	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
044	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
045	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
046	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
049	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
050	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
051	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
052	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	Aweka	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Gebouwen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80	0,80
031	0,80	0,80	0,80	0,80
032	0,80	0,80	0,80	0,80
033	0,80	0,80	0,80	0,80
034	0,80	0,80	0,80	0,80
035	0,80	0,80	0,80	0,80
036	0,80	0,80	0,80	0,80
037	0,80	0,80	0,80	0,80
038	0,80	0,80	0,80	0,80
039	0,80	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80	0,80
042	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0,80	0,80	0,80	0,80
046	0,80	0,80	0,80	0,80
047	0,80	0,80	0,80	0,80
048	0,80	0,80	0,80	0,80
049	0,80	0,80	0,80	0,80
050	0,80	0,80	0,80	0,80
051	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Geluidzone

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
06	geluidzone	0,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
07	geluidzone	0,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Geluidzone

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Geluidzone

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
06	0,00	0,00
07	0,00	0,00

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: invoergegevens
Groepsreducties art. 110

Rapport: Groepsreducties
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
VOBRU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ambachtstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Beneluxweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Dr. Kolfflaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energiestraat	5,00	5,00	0,00	5,00	5,00	0,00
Nijverheidsstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
St. Nicolaasdijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kampen

Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: invoergegevens

Model info

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie van woning Nijverheidsstraat
Verantwoordelijke	leu290879
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	leu290879 op 13-2-2012
Laatst ingezien door	Vobru op 21-4-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Toetspunten

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.
Energiestraat	3089	2	17:10, 16 apr 2015	-2951	2	11172	Energiestraat
Energiestraat	3092	2	17:10, 16 apr 2015	-2897	2	11179	Energiestraat
Ambachtstraat	2996	3	12:34, 17 apr 2015	-2817	2	10926	Ambachtstraat
Ambachtstraat	3024	3	12:34, 17 apr 2015	-2819	2	10997	Ambachtstraat
Ambachtstraat	3048	3	12:34, 17 apr 2015	-2821	2	11063	Ambachtstraat
Ambachtstraat	3173	3	12:34, 17 apr 2015	-2823	2	11404	Ambachtstraat
Ambachtstraat	3966	3	12:34, 17 apr 2015	-2825	2	54915	Ambachtstraat
Ambachtstraat	3998	3	12:34, 17 apr 2015	-2827	2	55001	Ambachtstraat
Ambachtstraat	3999	3	12:34, 17 apr 2015	-2829	2	55002	Ambachtstraat
Nijverheidsstraat	2998	4	12:36, 17 apr 2015	-2831	2	10934	Nijverheidsstraat
Nijverheidsstraat	3036	4	12:36, 17 apr 2015	-2833	2	11033	Nijverheidsstraat
Nijverheidsstraat	3986	4	12:36, 17 apr 2015	-2835	2	54970	Nijverheidsstraat
Nijverheidsstraat	3987	4	12:36, 17 apr 2015	-2837	2	54971	Nijverheidsstraat
Nijverheidsstraat	3996	4	12:36, 17 apr 2015	-2839	2	54997	Nijverheidsstraat
Nijverheidsstraat	3997	4	12:36, 17 apr 2015	-2841	2	54998	Nijverheidsstraat
St. Nicolaasdiijk	3022	6	17:45, 16 apr 2015	-2863	2	10988	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3031	6	17:45, 16 apr 2015	-2865	2	11021	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3068	6	17:45, 16 apr 2015	-2867	2	11114	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3106	6	17:45, 16 apr 2015	-2869	2	11231	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3121	6	17:45, 16 apr 2015	-2871	2	11265	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3138	6	17:45, 16 apr 2015	-2873	2	11305	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3154	6	17:45, 16 apr 2015	-2875	2	11343	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3176	6	17:45, 16 apr 2015	-2877	2	11413	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3185	6	17:45, 16 apr 2015	-2879	2	11438	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3190	6	17:45, 16 apr 2015	-2881	2	11457	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3200	6	17:45, 16 apr 2015	-2883	2	11511	St. Nicolaasdiijk
St. Nicolaasdiijk	3207	6	17:45, 16 apr 2015	-2885	2	11547	St. Nicolaasdiijk
Dr. Kolfflaan	5202	7	17:44, 16 apr 2015	-2845	2	54340	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5203	7	17:44, 16 apr 2015	-2847	2	54952	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5204	7	17:44, 16 apr 2015	-2849	2	54956	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5205	7	17:44, 16 apr 2015	-2851	2	54964	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5206	7	17:44, 16 apr 2015	-2853	2	54965	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5207	7	17:44, 16 apr 2015	-2855	2	54985	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5208	7	17:44, 16 apr 2015	-2857	2	54986	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5209	7	17:44, 16 apr 2015	-2859	2	54989	Dr. Kolfflaan
Dr. Kolfflaan	5210	7	17:44, 16 apr 2015	-2861	2	54990	Dr. Kolfflaan
Beneluxweg	3225	8	12:39, 17 apr 2015	-2887	2	11586	Beneluxweg
Beneluxweg	3226	8	12:39, 17 apr 2015	-2889	2	11594	Beneluxweg
Beneluxweg	3236	8	12:40, 17 apr 2015	-2891	2	11629	Beneluxweg
Beneluxweg	3934	8	12:40, 17 apr 2015	-2893	2	54848	Beneluxweg
Beneluxweg	3935	8	12:40, 17 apr 2015	-2895	2	54849	Beneluxweg

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Energiestraat	Polylijn	189049,00	508170,00	188999,00	508213,00	-1,00	-1,00	0,00
Energiestraat	Polylijn	188999,00	508213,00	188864,00	508356,00	-1,00	-1,00	0,00
Ambachtstraat	Polylijn	188918,00	507998,00	188931,00	508062,00	-1,00	-1,00	0,00
Ambachtstraat	Polylijn	188931,00	508062,00	188940,00	508121,00	-1,00	-1,00	0,00
Ambachtstraat	Polylijn	188940,00	508121,00	188999,00	508213,00	-1,00	-1,00	0,00
Ambachtstraat	Polylijn	189242,00	508445,00	189314,00	508525,00	-1,00	-1,00	0,00
Ambachtstraat	Polylijn	189041,00	508253,00	188999,00	508213,00	-1,00	-1,00	0,00
Ambachtstraat	Polylijn	189041,00	508253,00	189132,00	508339,00	-1,00	-1,00	0,00
Ambachtstraat	Polylijn	189132,00	508339,00	189242,00	508445,00	-1,00	-1,00	0,00
Nijverheidsstraat	Polylijn	188966,00	507917,00	188991,00	507957,00	-1,00	-1,00	0,00
Nijverheidsstraat	Polylijn	189038,00	508155,00	189049,00	508170,00	-1,00	-1,00	0,00
Nijverheidsstraat	Polylijn	189038,00	508155,00	189018,00	508073,00	-1,00	-1,00	0,00
Nijverheidsstraat	Polylijn	189018,00	508073,00	188991,00	507957,00	-1,00	-1,00	0,00
Nijverheidsstraat	Polylijn	189364,00	508486,00	189237,33	508352,94	-1,00	-1,00	0,00
Nijverheidsstraat	Polylijn	189237,33	508352,94	189049,00	508170,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	188991,00	507957,00	189060,00	507971,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189060,00	507971,00	189150,00	508092,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189150,00	508092,00	189174,00	508181,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189174,00	508181,00	189243,00	508232,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189243,00	508232,00	189292,00	508239,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189292,00	508239,00	189325,00	508254,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189325,00	508254,00	189356,00	508280,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189356,00	508280,00	189362,00	508288,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189362,00	508288,00	189371,00	508310,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189371,00	508310,00	189389,00	508353,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189389,00	508353,00	189415,00	508379,00	-1,00	-1,00	0,00
St. Nicolaasdijk	Polylijn	189415,00	508379,00	189449,00	508398,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189169,00	507918,00	189121,00	507834,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189121,00	507834,00	189030,00	507864,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189169,00	507918,00	189173,00	507954,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	188966,00	507917,00	189020,00	507873,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189020,00	507873,00	189030,00	507864,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189350,00	508033,00	189251,00	508043,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189251,00	508043,00	189173,00	507954,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189350,00	508033,00	189484,00	508142,00	-1,00	-1,00	0,00
Dr. Kolfflaan	Polylijn	189484,00	508142,00	189583,00	508230,00	-1,00	-1,00	0,00
Beneluxweg	Polylijn	189520,00	508306,00	189449,00	508398,00	-1,00	-1,00	0,00
Beneluxweg	Polylijn	189449,00	508398,00	189364,00	508486,00	-1,00	-1,00	0,00
Beneluxweg	Polylijn	189364,00	508486,00	189314,00	508525,00	-1,00	-1,00	0,00
Beneluxweg	Polylijn	189314,00	508525,00	189223,00	508593,00	-1,00	-1,00	0,00
Beneluxweg	Polylijn	189223,00	508593,00	189162,00	508637,00	-1,00	-1,00	0,00

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
Energiestraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Energiestraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Ambachtstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Ambachtstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Ambachtstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Ambachtstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Nijverheidsstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Nijverheidsstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Nijverheidsstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Nijverheidsstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Nijverheidsstraat	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
St. Nicolaasdijk	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Dr. Kolfflaan	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Dr. Kolfflaan	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Dr. Kolfflaan	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Dr. Kolfflaan	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Dr. Kolfflaan	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Dr. Kolfflaan	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Dr. Kolfflaan	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Beneluxweg	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Beneluxweg	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Beneluxweg	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Beneluxweg	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde
Beneluxweg	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	Eigen waarde

Kampen

Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens

Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type
Energiestraat	4	66,00	66,00	8,70	37,55	Verdeling
Energiestraat	2	196,66	196,66	196,66	196,66	Verdeling
Ambachtstraat	5	65,72	65,72	10,19	27,44	Verdeling
Ambachtstraat	2	59,68	59,68	59,68	59,68	Verdeling
Ambachtstraat	8	112,33	112,33	8,60	33,71	Verdeling
Ambachtstraat	2	107,63	107,63	107,63	107,63	Verdeling
Ambachtstraat	2	58,00	58,00	58,00	58,00	Verdeling
Ambachtstraat	3	125,21	125,21	15,71	109,50	Verdeling
Ambachtstraat	4	152,83	152,83	29,40	72,12	Verdeling
Nijverheidsstraat	3	47,19	47,19	18,12	29,08	Verdeling
Nijverheidsstraat	2	18,60	18,60	18,60	18,60	Verdeling
Nijverheidsstraat	6	84,89	84,89	13,33	20,84	Verdeling
Nijverheidsstraat	5	119,62	119,62	17,22	57,14	Verdeling
Nijverheidsstraat	5	183,84	183,84	23,00	79,77	Verdeling
Nijverheidsstraat	4	262,92	262,92	18,48	160,66	Verdeling
St. Nicolaasdijk	9	77,56	77,56	8,14	12,02	Verdeling
St. Nicolaasdijk	9	152,99	152,99	8,39	82,59	Verdeling
St. Nicolaasdijk	9	96,93	96,93	6,89	27,05	Verdeling
St. Nicolaasdijk	6	86,59	86,59	8,52	41,39	Verdeling
St. Nicolaasdijk	5	49,55	49,55	10,91	13,27	Verdeling
St. Nicolaasdijk	4	36,34	36,34	10,85	13,05	Verdeling
St. Nicolaasdijk	4	40,68	40,68	8,94	18,05	Verdeling
St. Nicolaasdijk	2	10,00	10,00	10,00	10,00	Verdeling
St. Nicolaasdijk	3	23,96	23,96	11,17	12,79	Verdeling
St. Nicolaasdijk	5	46,69	46,69	6,79	16,95	Verdeling
St. Nicolaasdijk	4	37,10	37,10	10,70	13,47	Verdeling
St. Nicolaasdijk	2	38,95	38,95	38,95	38,95	Verdeling
Dr. Kolfflaan	10	106,12	106,12	8,12	29,31	Verdeling
Dr. Kolfflaan	6	98,51	98,51	8,07	44,87	Verdeling
Dr. Kolfflaan	3	36,23	36,23	16,96	19,27	Verdeling
Dr. Kolfflaan	3	69,71	69,71	28,30	41,40	Verdeling
Dr. Kolfflaan	2	13,45	13,45	13,45	13,45	Verdeling
Dr. Kolfflaan	4	99,55	99,55	15,66	67,57	Verdeling
Dr. Kolfflaan	11	143,36	143,36	4,88	46,88	Verdeling
Dr. Kolfflaan	4	173,69	173,69	9,88	151,40	Verdeling
Dr. Kolfflaan	2	132,46	132,46	132,46	132,46	Verdeling
Beneluxweg	3	116,22	116,22	24,32	91,90	Verdeling
Beneluxweg	6	122,60	122,60	14,63	45,76	Verdeling
Beneluxweg	2	63,41	63,41	63,41	63,41	Verdeling
Beneluxweg	2	113,60	113,60	113,60	113,60	Verdeling
Beneluxweg	2	75,21	75,21	75,21	75,21	Verdeling

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))
Energiestraat	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Energiestraat	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Ambachtstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	SMA-NL8	--
Ambachtstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	SMA-NL8	--
Ambachtstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	SMA-NL8	--
Ambachtstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	SMA-NL8	--
Nijverheidsstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Nijverheidsstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Nijverheidsstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Nijverheidsstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Nijverheidsstraat	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
St. Nicolaasdijk	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Dr. Kolfflaan	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--
Beneluxweg	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--
Beneluxweg	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--
Beneluxweg	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--
Beneluxweg	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--
Beneluxweg	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--

Kampen

Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens

Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Energiestraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Energiestraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Ambachtstraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Ambachtstraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Ambachtstraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Ambachtstraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Ambachtstraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Ambachtstraat	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Nijverheidsstraat	--	--	--	30	30	30	50	30	30	30
Nijverheidsstraat	--	--	--	30	30	30	50	30	30	30
Nijverheidsstraat	--	--	--	30	30	30	50	30	30	30
Nijverheidsstraat	--	--	--	30	30	30	50	30	30	30
Nijverheidsstraat	--	--	--	30	30	30	50	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30
Beneluxweg	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Beneluxweg	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Beneluxweg	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Beneluxweg	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50
Beneluxweg	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4
Energiestraat	50	50	50	50	50	1692,00	7,10	1,80	0,95	--
Energiestraat	50	50	50	50	50	2884,00	7,10	1,80	0,95	--
Ambachtstraat	50	50	50	50	50	2686,00	7,10	1,80	0,95	--
Ambachtstraat	50	50	50	50	50	2686,00	7,10	1,80	0,95	--
Ambachtstraat	50	50	50	50	50	2686,00	7,10	1,80	0,95	--
Ambachtstraat	50	50	50	50	50	1607,00	7,10	1,80	0,95	--
Ambachtstraat	50	50	50	50	50	1663,00	7,10	1,80	0,95	--
Ambachtstraat	50	50	50	50	50	1671,00	7,10	1,80	0,95	--
Ambachtstraat	50	50	50	50	50	1342,00	7,10	1,80	0,95	--
Nijverheidsstraat	50	30	30	30	50	1739,00	6,50	4,10	0,72	--
Nijverheidsstraat	50	30	30	30	50	1730,00	6,50	4,10	0,72	--
Nijverheidsstraat	50	30	30	30	50	1730,00	6,50	4,10	0,72	--
Nijverheidsstraat	50	30	30	30	50	1669,00	6,50	4,10	0,72	--
Nijverheidsstraat	50	30	30	30	50	2182,00	6,50	4,10	0,72	--
Nijverheidsstraat	50	30	30	30	50	1760,00	6,50	4,10	0,72	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	99,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	99,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	102,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	102,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	102,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	102,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	102,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	102,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	102,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	364,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	364,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	364,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	364,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	364,00	6,10	4,80	0,90	--
St. Nicolaasdiijk	30	30	30	30	30	364,00	6,10	4,80	0,90	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	618,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	1418,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	822,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	1516,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	1576,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	990,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	1053,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	1395,00	6,30	3,80	0,74	--
Dr. Kolfflaan	30	30	30	30	30	1692,00	6,30	3,80	0,74	--
Beneluxweg	50	50	50	50	50	6168,00	6,40	3,30	0,76	--
Beneluxweg	50	50	50	50	50	5919,00	6,40	3,30	0,76	--
Beneluxweg	50	50	50	50	50	5192,00	7,10	1,80	0,95	--
Beneluxweg	50	50	50	50	50	4242,00	7,10	1,80	0,95	--
Beneluxweg	50	50	50	50	50	3974,00	7,10	1,80	0,95	--

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)
Energiestraat	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Energiestraat	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Ambachtstraat	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Ambachtstraat	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Ambachtstraat	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Ambachtstraat	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Nijverheidsstraat	--	--	--	--	93,00	95,90	94,90	--	4,70	2,60	4,50	--	2,30
Nijverheidsstraat	--	--	--	--	93,00	95,90	94,90	--	4,70	2,60	4,50	--	2,30
Nijverheidsstraat	--	--	--	--	93,00	95,90	94,90	--	4,70	2,60	4,50	--	2,30
Nijverheidsstraat	--	--	--	--	93,00	95,90	94,90	--	4,70	2,60	4,50	--	2,30
Nijverheidsstraat	--	--	--	--	93,00	95,90	94,90	--	4,70	2,60	4,50	--	2,30
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
St. Nicolaasdiijk	--	--	--	--	93,70	95,70	95,90	--	4,80	2,40	3,30	--	1,60
Dr. Kolfflaan	--	--	--	--	89,50	94,50	90,30	--	6,20	3,00	6,80	--	4,30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	--	89,50	94,50	90,30	--	6,20	3,00	6,80	--	4,30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	--	89,50	94,50	90,30	--	6,20	3,00	6,80	--	4,30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	--	89,50	94,50	90,30	--	6,20	3,00	6,80	--	4,30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	--	89,50	94,50	90,30	--	6,20	3,00	6,80	--	4,30
Dr. Kolfflaan	--	--	--	--	89,50	94,50	90,30	--	6,20	3,00	6,80	--	4,30
Beneluxweg	--	--	--	--	91,10	96,40	90,20	--	5,70	2,20	6,10	--	3,30
Beneluxweg	--	--	--	--	91,10	96,40	90,20	--	5,70	2,20	6,10	--	3,30
Beneluxweg	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Beneluxweg	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50
Beneluxweg	--	--	--	--	73,60	88,00	73,10	--	12,80	5,70	13,10	--	13,50

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)
Energiestraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	88,42	26,80	11,75	--	15,38
Energiestraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	150,71	45,68	20,03	--	26,21
Ambachtstraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	140,36	42,55	18,65	--	24,41
Ambachtstraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	140,36	42,55	18,65	--	24,41
Ambachtstraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	140,36	42,55	18,65	--	24,41
Ambachtstraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	83,98	25,45	11,16	--	14,60
Ambachtstraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	86,90	26,34	11,55	--	15,11
Ambachtstraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	87,32	26,47	11,60	--	15,19
Ambachtstraat	6,30	13,80	--	--	--	--	--	70,13	21,26	9,32	--	12,20
Nijverheidsstraat	1,50	0,60	--	--	--	--	--	105,12	68,38	11,88	--	5,31
Nijverheidsstraat	1,50	0,60	--	--	--	--	--	104,58	68,02	11,82	--	5,29
Nijverheidsstraat	1,50	0,60	--	--	--	--	--	104,58	68,02	11,82	--	5,29
Nijverheidsstraat	1,50	0,60	--	--	--	--	--	100,89	65,62	11,40	--	5,10
Nijverheidsstraat	1,50	0,60	--	--	--	--	--	131,90	85,79	14,91	--	6,67
Nijverheidsstraat	1,50	0,60	--	--	--	--	--	106,39	69,20	12,03	--	5,38
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	5,66	4,55	0,85	--	0,29
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	5,66	4,55	0,85	--	0,29
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	5,83	4,69	0,88	--	0,30
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	5,83	4,69	0,88	--	0,30
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	5,83	4,69	0,88	--	0,30
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	5,83	4,69	0,88	--	0,30
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	5,83	4,69	0,88	--	0,30
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	20,81	16,72	3,14	--	1,07
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	20,81	16,72	3,14	--	1,07
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	20,81	16,72	3,14	--	1,07
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	20,81	16,72	3,14	--	1,07
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	20,81	16,72	3,14	--	1,07
St. Nicolaasdijk	1,80	0,80	--	--	--	--	--	20,81	16,72	3,14	--	1,07
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	34,85	22,19	4,13	--	2,41
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	79,95	50,92	9,48	--	5,54
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	46,35	29,52	5,49	--	3,21
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	85,48	54,44	10,13	--	5,92
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	88,86	56,59	10,53	--	6,16
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	55,82	35,55	6,62	--	3,87
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	59,37	37,81	7,04	--	4,11
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	78,66	50,09	9,32	--	5,45
Dr. Kolfflaan	2,40	2,90	--	--	--	--	--	95,40	60,76	11,31	--	6,61
Beneluxweg	1,40	3,70	--	--	--	--	--	359,62	196,22	42,28	--	22,50
Beneluxweg	1,40	3,70	--	--	--	--	--	345,10	188,30	40,58	--	21,59
Beneluxweg	6,30	13,80	--	--	--	--	--	271,31	82,24	36,06	--	47,18
Beneluxweg	6,30	13,80	--	--	--	--	--	221,67	67,19	29,46	--	38,55
Beneluxweg	6,30	13,80	--	--	--	--	--	207,67	62,95	27,60	--	36,12

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Energiestraat	1,74	2,11	--	16,22	1,92	2,22	--	92,19	99,31	104,62
Energiestraat	2,96	3,59	--	27,64	3,27	3,78	--	94,50	101,63	106,93
Ambachtstraat	2,76	3,34	--	25,75	3,05	3,52	--	82,43	89,89	97,37
Ambachtstraat	2,76	3,34	--	25,75	3,05	3,52	--	82,43	89,89	97,37
Ambachtstraat	2,76	3,34	--	25,75	3,05	3,52	--	82,43	89,89	97,37
Ambachtstraat	1,65	2,00	--	15,40	1,82	2,11	--	80,20	87,66	95,14
Ambachtstraat	1,71	2,07	--	15,94	1,89	2,18	--	80,35	87,81	95,29
Ambachtstraat	1,71	2,08	--	16,02	1,89	2,19	--	80,37	87,83	95,31
Ambachtstraat	1,38	1,67	--	12,86	1,52	1,76	--	79,42	86,88	94,36
Nijverheidsstraat	1,85	0,56	--	2,60	1,07	0,08	--	88,03	92,37	99,60
Nijverheidsstraat	1,84	0,56	--	2,59	1,06	0,07	--	88,01	92,34	99,58
Nijverheidsstraat	1,84	0,56	--	2,59	1,06	0,07	--	88,01	92,34	99,58
Nijverheidsstraat	1,78	0,54	--	2,50	1,03	0,07	--	87,85	92,19	99,43
Nijverheidsstraat	2,33	0,71	--	3,26	1,34	0,09	--	89,01	93,35	100,59
Nijverheidsstraat	1,88	0,57	--	2,63	1,08	0,08	--	88,08	92,42	99,66
St. Nicolaasdiijk	0,11	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,08	79,25	86,49
St. Nicolaasdiijk	0,11	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,08	79,25	86,49
St. Nicolaasdiijk	0,12	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,21	79,38	86,62
St. Nicolaasdiijk	0,12	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,21	79,38	86,62
St. Nicolaasdiijk	0,12	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,21	79,38	86,62
St. Nicolaasdiijk	0,12	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,21	79,38	86,62
St. Nicolaasdiijk	0,12	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,21	79,38	86,62
St. Nicolaasdiijk	0,12	0,03	--	0,10	0,09	0,01	--	75,21	79,38	86,62
St. Nicolaasdiijk	0,42	0,11	--	0,36	0,31	0,03	--	80,73	84,90	92,14
St. Nicolaasdiijk	0,42	0,11	--	0,36	0,31	0,03	--	80,73	84,90	92,14
St. Nicolaasdiijk	0,42	0,11	--	0,36	0,31	0,03	--	80,73	84,90	92,14
St. Nicolaasdiijk	0,42	0,11	--	0,36	0,31	0,03	--	80,73	84,90	92,14
St. Nicolaasdiijk	0,42	0,11	--	0,36	0,31	0,03	--	80,73	84,90	92,14
St. Nicolaasdiijk	0,42	0,11	--	0,36	0,31	0,03	--	80,73	84,90	92,14
Dr. Kolfflaan	0,70	0,31	--	1,67	0,56	0,13	--	84,46	89,18	96,65
Dr. Kolfflaan	1,62	0,71	--	3,84	1,29	0,30	--	88,07	92,78	100,25
Dr. Kolfflaan	0,94	0,41	--	2,23	0,75	0,18	--	85,70	90,41	97,88
Dr. Kolfflaan	1,73	0,76	--	4,11	1,38	0,33	--	88,36	93,07	100,54
Dr. Kolfflaan	1,80	0,79	--	4,27	1,44	0,34	--	88,53	93,24	100,71
Dr. Kolfflaan	1,13	0,50	--	2,68	0,90	0,21	--	86,51	91,22	98,69
Dr. Kolfflaan	1,20	0,53	--	2,85	0,96	0,23	--	86,78	91,49	98,96
Dr. Kolfflaan	1,59	0,70	--	3,78	1,27	0,30	--	88,00	92,71	100,18
Dr. Kolfflaan	1,93	0,85	--	4,58	1,54	0,36	--	88,84	93,55	101,02
Beneluxweg	4,48	2,86	--	13,03	2,85	1,73	--	82,18	89,53	96,50
Beneluxweg	4,30	2,74	--	12,50	2,73	1,66	--	82,00	89,35	96,32
Beneluxweg	5,33	6,46	--	49,77	5,89	6,81	--	85,21	92,73	100,22
Beneluxweg	4,35	5,28	--	40,66	4,81	5,56	--	84,33	91,85	99,34
Beneluxweg	4,08	4,95	--	38,09	4,51	5,21	--	84,05	91,57	99,06

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125
Energiestraat	105,38	109,29	101,84	97,16	89,62	112,55	83,85	90,75
Energiestraat	107,70	111,60	104,15	99,48	91,94	114,87	86,16	93,07
Ambachtstraat	100,77	104,48	101,12	94,74	87,49	108,00	74,21	81,39
Ambachtstraat	100,77	104,48	101,12	94,74	87,49	108,00	74,21	81,39
Ambachtstraat	100,77	104,48	101,12	94,74	87,49	108,00	74,21	81,39
Ambachtstraat	98,54	102,25	98,89	92,50	85,25	105,77	71,98	79,16
Ambachtstraat	98,69	102,40	99,04	92,65	85,40	105,92	72,13	79,31
Ambachtstraat	98,71	102,42	99,06	92,67	85,42	105,94	72,15	79,33
Ambachtstraat	97,76	101,47	98,11	91,72	84,47	104,99	71,20	78,38
Nijverheidsstraat	97,65	102,55	95,57	90,99	85,52	106,08	84,94	88,95
Nijverheidsstraat	97,63	102,53	95,55	90,96	85,50	106,05	84,92	88,93
Nijverheidsstraat	97,63	102,53	95,55	90,96	85,50	106,05	84,92	88,93
Nijverheidsstraat	97,47	102,37	95,39	90,81	85,34	105,90	84,76	88,77
Nijverheidsstraat	98,64	103,53	96,56	91,97	86,50	107,06	85,92	89,94
Nijverheidsstraat	97,70	102,60	95,62	91,04	85,57	106,13	84,99	89,00
St. Nicolaasdijk	84,62	89,66	82,65	78,03	72,36	93,10	73,23	77,33
St. Nicolaasdijk	84,62	89,66	82,65	78,03	72,36	93,10	73,23	77,33
St. Nicolaasdijk	84,75	89,79	82,78	78,16	72,49	93,23	73,36	77,46
St. Nicolaasdijk	84,75	89,79	82,78	78,16	72,49	93,23	73,36	77,46
St. Nicolaasdijk	84,75	89,79	82,78	78,16	72,49	93,23	73,36	77,46
St. Nicolaasdijk	84,75	89,79	82,78	78,16	72,49	93,23	73,36	77,46
St. Nicolaasdijk	84,75	89,79	82,78	78,16	72,49	93,23	73,36	77,46
St. Nicolaasdijk	84,75	89,79	82,78	78,16	72,49	93,23	73,36	77,46
St. Nicolaasdijk	90,27	95,32	88,31	83,68	78,02	98,75	78,89	82,99
St. Nicolaasdijk	90,27	95,32	88,31	83,68	78,02	98,75	78,89	82,99
St. Nicolaasdijk	90,27	95,32	88,31	83,68	78,02	98,75	78,89	82,99
St. Nicolaasdijk	90,27	95,32	88,31	83,68	78,02	98,75	78,89	82,99
St. Nicolaasdijk	90,27	95,32	88,31	83,68	78,02	98,75	78,89	82,99
St. Nicolaasdijk	90,27	95,32	88,31	83,68	78,02	98,75	78,89	82,99
Dr. Kolfflaan	93,97	98,50	91,70	87,21	82,49	102,43	80,66	84,97
Dr. Kolfflaan	97,57	102,11	95,31	90,82	86,10	106,03	84,27	88,58
Dr. Kolfflaan	95,20	99,74	92,94	88,45	83,73	103,66	81,90	86,21
Dr. Kolfflaan	97,86	102,40	95,60	91,11	86,39	106,32	84,56	88,87
Dr. Kolfflaan	98,03	102,56	95,77	91,28	86,56	106,49	84,73	89,03
Dr. Kolfflaan	96,01	100,54	93,75	89,26	84,54	104,47	82,71	87,01
Dr. Kolfflaan	96,28	100,81	94,02	89,53	84,81	104,74	82,98	87,28
Dr. Kolfflaan	97,50	102,03	95,24	90,75	86,03	105,96	84,20	88,50
Dr. Kolfflaan	98,34	102,87	96,08	91,59	86,87	106,80	85,04	89,34
Beneluxweg	100,84	106,43	103,09	96,38	87,55	109,39	77,72	84,69
Beneluxweg	100,66	106,25	102,91	96,20	87,37	109,21	77,54	84,51
Beneluxweg	103,61	107,55	104,40	97,82	90,44	111,05	76,89	84,19
Beneluxweg	102,74	106,68	103,52	96,94	89,57	110,17	76,02	83,32
Beneluxweg	102,45	106,39	103,24	96,66	89,28	109,89	75,73	83,03

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens
Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
Energiestraat	95,69	97,30	102,25	94,64	89,87	81,29	104,96	83,53
Energiestraat	98,01	99,61	104,57	96,95	92,18	83,61	107,27	85,85
Ambachtstraat	88,48	92,74	97,37	93,70	87,34	79,08	100,48	73,77
Ambachtstraat	88,48	92,74	97,37	93,70	87,34	79,08	100,48	73,77
Ambachtstraat	88,48	92,74	97,37	93,70	87,34	79,08	100,48	73,77
Ambachtstraat	86,25	90,51	95,14	91,47	85,11	76,85	98,25	71,54
Ambachtstraat	86,40	90,66	95,28	91,62	85,26	77,00	98,40	71,69
Ambachtstraat	86,42	90,68	95,30	91,64	85,28	77,02	98,42	71,71
Ambachtstraat	85,47	89,73	94,35	90,69	84,33	76,07	97,47	70,76
Nijverheidsstraat	95,57	95,03	100,16	92,97	88,32	81,81	103,24	77,73
Nijverheidsstraat	95,55	95,01	100,14	92,95	88,29	81,79	103,22	77,71
Nijverheidsstraat	95,55	95,01	100,14	92,95	88,29	81,79	103,22	77,71
Nijverheidsstraat	95,39	94,85	99,98	92,79	88,14	81,63	103,06	77,55
Nijverheidsstraat	96,56	96,01	101,14	93,96	89,30	82,80	104,22	78,72
Nijverheidsstraat	95,62	95,08	100,21	93,02	88,37	81,87	103,29	77,78
St. Nicolaasdijk	83,93	83,39	88,45	81,27	76,64	70,21	91,56	65,87
St. Nicolaasdijk	83,93	83,39	88,45	81,27	76,64	70,21	91,56	65,87
St. Nicolaasdijk	84,06	83,52	88,58	81,40	76,77	70,34	91,69	66,00
St. Nicolaasdijk	84,06	83,52	88,58	81,40	76,77	70,34	91,69	66,00
St. Nicolaasdijk	84,06	83,52	88,58	81,40	76,77	70,34	91,69	66,00
St. Nicolaasdijk	84,06	83,52	88,58	81,40	76,77	70,34	91,69	66,00
St. Nicolaasdijk	84,06	83,52	88,58	81,40	76,77	70,34	91,69	66,00
St. Nicolaasdijk	89,58	89,05	94,11	86,93	82,29	75,87	97,21	71,52
St. Nicolaasdijk	89,58	89,05	94,11	86,93	82,29	75,87	97,21	71,52
St. Nicolaasdijk	89,58	89,05	94,11	86,93	82,29	75,87	97,21	71,52
St. Nicolaasdijk	89,58	89,05	94,11	86,93	82,29	75,87	97,21	71,52
St. Nicolaasdijk	89,58	89,05	94,11	86,93	82,29	75,87	97,21	71,52
St. Nicolaasdijk	89,58	89,05	94,11	86,93	82,29	75,87	97,21	71,52
Dr. Kolfflaan	91,83	90,69	95,60	88,51	83,92	77,98	98,91	74,91
Dr. Kolfflaan	95,44	94,30	99,21	92,12	87,52	81,59	102,52	78,52
Dr. Kolfflaan	93,07	91,93	96,84	89,75	85,15	79,22	100,15	76,15
Dr. Kolfflaan	95,73	94,59	99,50	92,41	87,81	81,88	102,81	78,81
Dr. Kolfflaan	95,89	94,75	99,67	92,58	87,98	82,05	102,97	78,97
Dr. Kolfflaan	93,87	92,73	97,65	90,56	85,96	80,03	100,95	76,95
Dr. Kolfflaan	94,14	93,00	97,92	90,82	86,23	80,30	101,22	77,22
Dr. Kolfflaan	95,36	94,22	99,14	92,05	87,45	81,52	102,44	78,44
Dr. Kolfflaan	96,20	95,06	99,98	92,88	88,29	82,36	103,28	79,28
Beneluxweg	90,94	96,75	103,12	99,66	92,89	83,07	105,82	73,14
Beneluxweg	90,76	96,57	102,94	99,48	92,71	82,89	105,64	72,96
Beneluxweg	91,31	95,56	100,56	97,24	90,56	82,15	103,66	76,55
Beneluxweg	90,43	94,68	99,68	96,36	89,68	81,27	102,78	75,67
Beneluxweg	90,15	94,40	99,40	96,07	89,40	80,98	102,50	75,39

Kampen

Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 2: Invoergegevens

Verkeerswegen

Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
Energiestraat	90,66	95,97	96,72	100,59	93,15	88,47	80,96	103,87
Energiestraat	92,98	98,29	99,04	102,91	95,47	90,79	83,28	106,19
Ambachtstraat	81,24	88,73	92,11	95,79	92,44	86,05	78,83	99,32
Ambachtstraat	81,24	88,73	92,11	95,79	92,44	86,05	78,83	99,32
Ambachtstraat	81,24	88,73	92,11	95,79	92,44	86,05	78,83	99,32
Ambachtstraat	79,01	86,50	89,88	93,56	90,21	83,82	76,60	97,09
Ambachtstraat	79,15	86,65	90,03	93,71	90,36	83,97	76,75	97,24
Ambachtstraat	79,18	86,67	90,05	93,73	90,38	83,99	76,77	97,26
Ambachtstraat	78,22	85,71	89,09	92,77	89,43	83,04	75,81	96,30
Nijverheidsstraat	81,58	88,71	87,23	92,54	85,44	80,74	74,57	95,76
Nijverheidsstraat	81,55	88,69	87,21	92,51	85,42	80,72	74,55	95,73
Nijverheidsstraat	81,55	88,69	87,21	92,51	85,42	80,72	74,55	95,73
Nijverheidsstraat	81,40	88,53	87,05	92,36	85,26	80,57	74,39	95,58
Nijverheidsstraat	82,56	89,70	88,22	93,52	86,43	81,73	75,56	96,74
Nijverheidsstraat	81,63	88,76	87,28	92,59	85,49	80,80	74,62	95,81
St. Nicolaasdijk	69,68	76,45	75,71	81,00	73,82	69,12	62,54	84,06
St. Nicolaasdijk	69,68	76,45	75,71	81,00	73,82	69,12	62,54	84,06
St. Nicolaasdijk	69,81	76,58	75,84	81,13	73,95	69,25	62,67	84,19
St. Nicolaasdijk	69,81	76,58	75,84	81,13	73,95	69,25	62,67	84,19
St. Nicolaasdijk	69,81	76,58	75,84	81,13	73,95	69,25	62,67	84,19
St. Nicolaasdijk	69,81	76,58	75,84	81,13	73,95	69,25	62,67	84,19
St. Nicolaasdijk	69,81	76,58	75,84	81,13	73,95	69,25	62,67	84,19
St. Nicolaasdijk	75,33	82,11	81,36	86,65	79,47	74,78	68,19	89,71
St. Nicolaasdijk	75,33	82,11	81,36	86,65	79,47	74,78	68,19	89,71
St. Nicolaasdijk	75,33	82,11	81,36	86,65	79,47	74,78	68,19	89,71
St. Nicolaasdijk	75,33	82,11	81,36	86,65	79,47	74,78	68,19	89,71
St. Nicolaasdijk	75,33	82,11	81,36	86,65	79,47	74,78	68,19	89,71
St. Nicolaasdijk	75,33	82,11	81,36	86,65	79,47	74,78	68,19	89,71
Dr. Kolfflaan	79,41	86,96	84,18	88,93	82,12	77,57	72,71	92,78
Dr. Kolfflaan	83,01	90,57	87,79	92,54	85,72	81,18	76,32	96,39
Dr. Kolfflaan	80,65	88,20	85,42	90,17	83,35	78,81	73,95	94,02
Dr. Kolfflaan	83,30	90,86	88,08	92,83	86,01	81,47	76,61	96,68
Dr. Kolfflaan	83,47	91,03	88,25	93,00	86,18	81,64	76,78	96,85
Dr. Kolfflaan	81,45	89,01	86,23	90,98	84,16	79,62	74,76	94,83
Dr. Kolfflaan	81,72	89,28	86,50	91,25	84,43	79,89	75,02	95,10
Dr. Kolfflaan	82,94	90,50	87,72	92,47	85,65	81,11	76,25	96,32
Dr. Kolfflaan	83,78	91,34	88,56	93,31	86,49	81,95	77,08	97,16
Beneluxweg	80,51	87,54	91,77	97,24	93,92	87,22	78,50	100,24
Beneluxweg	80,33	87,36	91,59	97,06	93,74	87,04	78,32	100,06
Beneluxweg	84,07	91,58	94,95	98,86	95,71	89,13	81,78	102,37
Beneluxweg	83,20	90,70	94,07	97,98	94,83	88,25	80,91	101,49
Beneluxweg	82,91	90,42	93,79	97,70	94,55	87,97	80,62	101,21

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
Ambachtstraat (excl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ambachtstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	41	33	32	41
001_B	Voorgevel	5,00	43	35	34	43
002_A	Rechter zijgevel	1,50	39	32	30	39
002_B	Rechter zijgevel	5,00	41	33	32	41
003_A	Linker zijgevel	1,50	40	32	31	40
003_B	Linker zijgevel	5,00	42	34	33	42
004_A	Linker zijgevel	1,50	40	32	31	40
004_B	Linker zijgevel	5,00	41	34	32	41
005_A	Achtergevel	1,50	35	27	26	35
005_B	Achtergevel	5,00	36	28	27	36
006_A	Rechter zijgevel	1,50	39	31	30	39
006_B	Rechter zijgevel	5,00	41	33	32	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten Ambachtstraat (incl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ambachtstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	36	28	27	36
001_B	Voorgevel	5,00	38	30	29	38
002_A	Rechter zijgevel	1,50	34	27	25	34
002_B	Rechter zijgevel	5,00	36	28	27	36
003_A	Linker zijgevel	1,50	35	27	26	35
003_B	Linker zijgevel	5,00	37	29	28	37
004_A	Linker zijgevel	1,50	35	27	26	35
004_B	Linker zijgevel	5,00	36	29	27	36
005_A	Achtergevel	1,50	30	22	21	30
005_B	Achtergevel	5,00	31	23	22	31
006_A	Rechter zijgevel	1,50	34	26	25	34
006_B	Rechter zijgevel	5,00	36	28	27	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
Beneluxweg (excl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beneluxweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	33	28	24	33
001_B	Voorgevel	5,00	34	30	26	35
002_A	Rechter zijgevel	1,50	33	28	24	33
002_B	Rechter zijgevel	5,00	36	31	27	36
003_A	Linker zijgevel	1,50	28	22	20	29
003_B	Linker zijgevel	5,00	32	27	24	33
004_A	Linker zijgevel	1,50	27	21	18	28
004_B	Linker zijgevel	5,00	33	27	24	33
005_A	Achtergevel	1,50	25	20	16	25
005_B	Achtergevel	5,00	32	27	23	33
006_A	Rechter zijgevel	1,50	32	27	23	32
006_B	Rechter zijgevel	5,00	35	30	26	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
Beneluxweg (incl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beneluxweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	28	23	19	28
001_B	Voorgevel	5,00	29	25	21	30
002_A	Rechter zijgevel	1,50	28	23	19	28
002_B	Rechter zijgevel	5,00	31	26	22	31
003_A	Linker zijgevel	1,50	23	17	15	24
003_B	Linker zijgevel	5,00	27	22	19	28
004_A	Linker zijgevel	1,50	22	16	13	23
004_B	Linker zijgevel	5,00	28	22	19	28
005_A	Achtergevel	1,50	20	15	11	20
005_B	Achtergevel	5,00	27	22	18	28
006_A	Rechter zijgevel	1,50	27	22	18	27
006_B	Rechter zijgevel	5,00	30	25	21	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
Energiestraat (excl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Energiestraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	50	43	42	51
001_B	Voorgevel	5,00	52	45	44	53
002_A	Rechter zijgevel	1,50	42	34	33	42
002_B	Rechter zijgevel	5,00	43	35	35	43
003_A	Linker zijgevel	1,50	51	43	42	51
003_B	Linker zijgevel	5,00	53	45	44	53
004_A	Linker zijgevel	1,50	50	43	41	50
004_B	Linker zijgevel	5,00	52	44	43	52
005_A	Achtergevel	1,50	43	35	34	43
005_B	Achtergevel	5,00	44	37	36	44
006_A	Rechter zijgevel	1,50	40	32	31	40
006_B	Rechter zijgevel	5,00	42	34	33	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
Energiestraat (incl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Energiestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	45	38	42	48
001_B	Voorgevel	5,00	47	40	44	51
002_A	Rechter zijgevel	1,50	37	29	33	40
002_B	Rechter zijgevel	5,00	38	30	35	41
003_A	Linker zijgevel	1,50	46	38	42	49
003_B	Linker zijgevel	5,00	48	40	44	51
004_A	Linker zijgevel	1,50	45	38	41	48
004_B	Linker zijgevel	5,00	47	39	43	50
005_A	Achtergevel	1,50	38	30	34	41
005_B	Achtergevel	5,00	39	32	36	42
006_A	Rechter zijgevel	1,50	35	27	31	38
006_B	Rechter zijgevel	5,00	37	29	33	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
Dr. Kolfflaan (excl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dr. Kolfflaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	31	27	21	31
001_B	Voorgevel	5,00	33	29	23	33
002_A	Rechter zijgevel	1,50	30	26	20	30
002_B	Rechter zijgevel	5,00	33	30	24	34
003_A	Linker zijgevel	1,50	33	30	24	34
003_B	Linker zijgevel	5,00	36	32	26	36
004_A	Linker zijgevel	1,50	34	30	24	34
004_B	Linker zijgevel	5,00	37	33	27	37
005_A	Achtergevel	1,50	33	29	23	33
005_B	Achtergevel	5,00	37	34	28	38
006_A	Rechter zijgevel	1,50	28	24	18	28
006_B	Rechter zijgevel	5,00	32	28	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
Nijverheidsstraat (excl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijverheidsstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	51	49	41	52
001_B	Voorgevel	5,00	54	51	43	54
002_A	Rechter zijgevel	1,50	50	48	40	51
002_B	Rechter zijgevel	5,00	53	50	42	53
003_A	Linker zijgevel	1,50	46	43	36	46
003_B	Linker zijgevel	5,00	48	46	38	49
004_A	Linker zijgevel	1,50	45	42	34	45
004_B	Linker zijgevel	5,00	47	44	37	47
005_A	Achtergevel	1,50	37	34	27	37
005_B	Achtergevel	5,00	40	37	30	40
006_A	Rechter zijgevel	1,50	50	47	40	51
006_B	Rechter zijgevel	5,00	53	50	42	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kampen
Woningbouw Nijverheidsstraat

Bijlage 3: rekenresultaten
St. Nicolaasdijk (excl. art. 110)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van woning Nijverheidsstraat
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: St. Nicolaasdijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel	1,50	26	25	17	27
001_B	Voorgevel	5,00	27	25	18	28
002_A	Rechter zijgevel	1,50	26	24	16	27
002_B	Rechter zijgevel	5,00	27	26	18	28
003_A	Linker zijgevel	1,50	25	23	16	26
003_B	Linker zijgevel	5,00	26	25	17	28
004_A	Linker zijgevel	1,50	23	22	14	24
004_B	Linker zijgevel	5,00	26	24	17	27
005_A	Achtergevel	1,50	23	21	14	24
005_B	Achtergevel	5,00	27	25	18	28
006_A	Rechter zijgevel	1,50	25	23	16	26
006_B	Rechter zijgevel	5,00	27	25	18	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Geluidnota: ontheffingenbeleid

Ontheffingscriteria weg- en spoorverkeer

Tenminste aan één hierna genoemd criterium moet worden voldaan.

1. Er is sprake van het opvullen van een open ruimte tussen een bestaande rij woningen.
2. De nieuwe woning schermt tenminste 1 andere woning met 2 dB(A) af. Bij meerdere nieuwbouwwoningen in een plan geldt dat de verhouding tussen nieuw te bouwen woningen waarvoor ontheffing wordt gevraagd en bestaande of in het plan nieuw te bouwen woningen waarvoor geen ontheffing nodig is en welke met tenminste 2 dB worden afgeschermd maximaal 2:1 mag zijn.
3. Er is sprake van vervangende nieuwbouw. Dit geldt ook indien niet geluidgevoelige functie door een geluidgevoelige wordt vervangen mits het een gebouw betreft dat reeds langer dan 20 jaar aanwezig is. Het oude bouwvolume/bebouwingsoppervlak moet in redelijke verhouding staan tot het nieuwe volume/bebouwingsoppervlak
4. Er is sprake van grond – of bedrijfsgebondenheid.
5. Er is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde met niet meer dan 5 dB.

Voorwaarden:

Indien er wordt voldaan aan 1 van de bovengenoemde criteria worden de volgende voorwaarden aan de ontheffing verbonden:

- De woning moet tenminste 1 geluidluwe gevel hebben. Indien er sprake is van vervangende nieuwbouw kan hiervan met 5 dB naar boven worden afgeweken indien een geluidluwe gevel redelijkerwijs niet te realiseren is.
- Bij niet zelfstandige wooneenheden (bejaardencentra, studentenhuysvesting) mag maximaal 50 % van de totale geveloppervlakte een geluidbelasting ondervinden van meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde
- Bij grootschalige woningbouwprojecten (> 200 woningen) mag maximaal voor 15 % van de woningen ontheffing verleend worden.
- Indien er gewerkt wordt met een globale ontheffing (ten behoeve van stedenbouwkundige plannen waarbij de vaststelling de exacte plaats van de geluidgevoelige bestemmingen nog niet bekend is) dient bij de uitwerking van de plannen exact bij gehouden te worden waar welke ontheffingen worden benut. De wijze van uitwerking dient zodanig te geschieden dat de bij de uitwerking van het gehele plan (dus niet voor een afzonderlijk deelplan) voldaan blijft worden aan de voorwaarden die aan de ontheffing zijn verbonden. Er dient in dat geval een zogenaamde geluidboekhouding te worden bijgehouden op grond waarvan later per woning (kadastraal nummer, postcode en huisnummer) vastligt of en zo ja tot welke waarde een ontheffing voor deze woning is “gebruikt”
- In geval er bronmaatregelen of afschermende maatregelen voorzien zijn dienen deze gerealiseerd te zijn voordat de geluidgevoelige bestemming ten behoeve waarvan ze zijn voorzien in gebruik genomen is.
- In geval de ontheffing spoorweglawaai betreft dient te bepaling van het binnenniveau conform het Bouwbesluit gebaseerd te zijn op de hoogste van de volgende 2 grootheden: L_{den} of $L_{night} + 10$ dB.

Industrielawaai

Criteria wat betreft industrielawaai

Dit is alleen relevant in de geluidzones rond de gezoneerde industrieterreinen in Kampen (Haatland/Zuiderzeehaven/bedrijvenpark N50 en de locatie Nutricia Lyempf BV). Voor industrielawaai gelden geen ontheffingscriteria. Een ontheffing kan alleen verleend worden onder dezelfde voorwaarden welke aan een ontheffing voor wegverkeerslawaai worden verbonden. Een ontheffing kan alleen verleend worden als hierdoor geen beperking van de nog aanwezige geluidruimte (nog door bedrijven in de toekomst te gebruiken geluidruimte) optreedt.

Ontheffingen voor industrielawaai worden, anders dan voor weg- en railverkeer altijd verleend op basis van de maximum ontheffingsgrenswaarde en op basis van het opgevulde zonemodel .

Geluidnormen

Voor de geluidnormen per geluidsoort (industrie, weg en railgeluid) en per geluidgevoelig object (woning, woonwagenstandplaats,ziekenhuis, school etc.) te weten de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingsgrenswaarde wordt verwezen naar de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.