



JANSEN RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU

INDUSTRIËLE LAWAAIBEHEERSING / PLANOLOGISCHE AKOESTIEK / BOUW - EN ZAALAKOESTIEK / BOUWFYSICA / VERGUNNINGEN

Postbus 5047
5201 GA 's-Hertogenbosch

www.jri.nl
infocom@jri.nl

T: +31 (0)73 6133141
M: +31 (0)6 51619438

Opdrachtgever

Dingemans Beheer B.V.

Betreft

Akoestisch onderzoek naar Dingemans

Elementenbouw B.V. - locatie

Amerikastraat te Kaatsheuvel

Kenmerk

812.520/54.660/RA1

Datum

28 september 2015

Contactpersoon opdrachtgever

de heer J. Dommisse

Contactpersoon bevoegd gezag

de heer B. Vorster

Behandeld door

de heer J. Schuddeboom

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de bepalingen van de RVOI
gedeponeerd ter Griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage

Lid
NLINGENIEURS

Rabobank
NL15 RABO 0142 4050 00

ING
NL 96 INGB 0003 4423 74

KvK 's-Hertogenbosch
Inschrijvingsnr. 160.60.612

BTW nummer
NL802656857B01

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Situering	4
2.3	Indeling en opbouw terrein en bedrijfspanden	4
2.4	Bedrijfsvoering	5
2.5	Normstelling	6
3	MEET- EN REKENONDERZOEK.....	9
3.1	Onderzoeksmethodiek en uitgangspunten	9
3.2	Relevante activiteiten	9
3.3	Immissierelevante bronsterkten	9
3.4	Rekenresultaten	10
3.5	Toetsing cq beoordeling geluidniveaus	12
3.6	Best beschikbare technieken	13
4	BESPREKING	14
5	COLOFON	15

BIJLAGEN

- A. Begrippenlijst
- B. Toelichting rekenmodel
- C. Invoergegevens
- D. Rekenresultaten
- E. Figuren
- F. Nota Industrielawaai Loon op Zand

1 INLEIDING

Dingemans Elementenbouw B.V. is gelegen aan de Amerikastraat 12 te Kaatsheuvel. Het bedrijf is van plan de bestaande bedrijfsruimte in fasen uit te breiden. In het kader de beoogde uitbreiding(en) zullen zowel een ruimtelijke (Wet ruimtelijke ordening – partiële herziening bestemmingsplan) als een milieutechnische (Wet milieubeheer – aanvraag om vergunning) procedure doorlopen moeten worden. Ten behoeve van de mogelijkheden tot uitbreiding van het bedrijf zal middels een akoestisch onderzoek inzicht in de geluidniveaus in de omgeving van het bedrijf verkregen moeten worden.

In opdracht van Dingemans Beheer B.V. is onderzoek verricht.

Optredende geluidniveaus ten gevolge van activiteiten op het terrein van Dingemans Elementenbouw B.V. zijn middels onderzoek vastgesteld. Voorliggend rapport presenteert de resultaten van genoemd onderzoek.

In dit rapport zijn achtereenvolgens opgenomen:

- de uitgangspunten van het onderzoek;
- de representatieve bedrijfsvoering;
- het verrichte meet- en rekenonderzoek;
- de meet- en rekenresultaten;
- een bespreking.

In de bijlagen zijn opgenomen:

- een verklarende woordenlijst;
- een toelichting op het rekenmodel;
- de invoergegevens van het rekenmodel;
- de rekenresultaten;
- figuren.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek beschreven. De beschrijving omvat de aard en ligging van het bedrijf, en de relevante bedrijfsactiviteiten. De gegevens zijn afgeleid uit overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag, locatiebezoek en tekeningen van het bedrijf.

2.2 Situering

Bedrijfsterrein

Dingemans Elementenbouw b.v. is gelegen aan de Amerikastraat 12 op bedrijventerrein 'De Kets' te Kaatsheuvel. In de directe omgeving van het bedrijf zijn voornamelijk bedrijven gelegen. Woningen in de omgeving zijn gelegen aan de Amerikastraat op ongeveer 80 meter en ten zuiden aan de Hoofdstraat op ruim 150 meter van het bedrijf.

De ligging van het bedrijf en haar directe omgeving is weergegeven in figuur E1 in bijlage E.

Bedrijventerrein

Bedrijventerrein 'De Kets' te Kaatsheuvel is een bedrijventerrein gelegen ten noorden van het centrum van Kaatsheuvel.

2.3 Indeling en opbouw terrein en bedrijfspanden

Terreinindeling

Het huidige bedrijfsterrein heeft een oppervlakte van circa 24.000 m². De (hoofd)toegang tot het terrein is gelegen aan de Amerikastraat. Het gehele bedrijfsterrein is verhard.

Op het terrein staat één bedrijfspand dat uit een kantoor- en een productiegedeelte bestaat. In het bedrijfspand bevindt zich ook een bedrijf van derden [Keukenkampioen].

Toekomstige uitbreiding

Het bedrijf is van plan het productiegedeelte uit te breiden. De uitbreiding zal in westelijke richting op een terrein dat op dit moment in gebruik is als op/overslagterrein plaatsvinden.

De uitbreiding van het productiegedeelte in figuur E2 in bijlage E.

Opbouw bedrijfspand

Het bedrijfspand is cq wordt opgebouwd uit sandwichpanelen en voorzien van zowel platte daken als hellende daken. In de gevels bevinden zich daglichtopeningen (in kantoorgedeelte), roldeuren bij het productiegedeelte en diverse nood en loopdeuren.

De gevels zijn cq worden opgebouwd stalen binnendozen (B90/500 mm) voorzien van thermische isolatie (90 mm glaswol) en buitenbeplating (stalen damwandprofielen), op een aantal plaatsen voorzien van een gemetselde borstwering. Het dak is cq wordt opgebouwd uit een stalen dakplaten (158R/750 mm) voorzien van thermische isolatie (100 mm steenwol) en een kunststof dakbedekking.

2.4 Bedrijfsvoering

Dingemans Elementenbouw B.V. produceert stalen profielen voor in de bouwsector. Op het bedrijfsterrein staat één bedrijfspand, dat is opgedeeld in een kantoorgedeelte en een productiegedeelte.

Representatieve bedrijfssituatie

Werktijden en personeel

In het productiegedeelte en op het bedrijfsterrein vinden in de huidige situatie van 06:00 tot 22:00 uur activiteiten plaats en in het kantoorgedeelte vinden van 07.00 tot 18.00 uur.

Het bedrijf is voornemens haar productie uit te breiden naar 24 uur per dag.

Activiteiten in het bedrijfspand

Het bedrijfspand is verdeeld in een kantoorgedeelte en een productiegedeelte. In het productiegedeelte is de hoofdactiviteit het produceren van profielen voor de bouwsector.

In het kantoorgedeelte vinden geen geluidproducerende werkzaamheden plaats en is derhalve niet relevant. In het productiegedeelte is een binnenniveau met geluidproducerende werkzaamheden opgenomen.

Activiteiten op het buitenterrein

De aanvoer van coils geschiedt middels vrachtwagens. De lading wordt gelost aan de westzijde van het bedrijfspand middels een kraanbaan en opgeslagen in het productiegedeelte. De afvoer van de diverse profielen geschiedt middels

vrachtwagens. De vrachtwagens worden aan de noordkant geladen met een elektrische heftruck.

Transportbewegingen

Vervoersbewegingen vinden voornamelijk in de dagperiode plaats. De aanvoer van coils geschiedt middels vrachtwagens. De lading wordt gelost aan de westzijde van het bedrijfspand middels een kraanbaan en opgeslagen in het productiegedeelte. De afvoer van de diverse profielen geschiedt middels vrachtwagens. De vrachtwagens worden aan de noordkant geladen met een elektrische heftruck. Leveranciers lossen de goederen aan de zijkant of aan de achterzijde van het bedrijfsgebouw

Incidentele bedrijfssituatie(s)

Er zijn geen akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties.

Voorgaande is afgeleid uit de overlegde bedrijfsgegevens (tekeningen), overleg met medewerkers van het bedrijf en in 2010 en 2012 door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau uitgevoerd geluidonderzoek.

2.5 Normstelling

Het stellen van geluidgrenswaarden is voorbehouden aan bevoegd gezag, in casu het college van Loon op Zand.

Aangegeven is dat geluidemissie van het bedrijf in beeld gebracht moet worden. Hierbij dienen de geluidsniveaus ter plaatse van woningen nabij het bedrijf bepaald te worden. Tevens is, mede in het kader van de beoogde wijziging van het bestemmingsplan, verzocht om de zogenaamde '50 dB(A)-contour'.

Gemeentelijke geluidnota

In de Nota Industrielawaai Loon op Zand (augustus 2005) wordt het bedrijventerrein "De Kets" aangemerkt als gebiedstype 'industrieterrein' (zie bijlage F). De plaats voor de normering is vastgelegd op geluidgevoelige objecten. Indien er in de directe nabijheid geen woningen zijn gelegen kan afhankelijk van het gebied, de normering op 50 meter of 100 meter uit de erfgrans van het bedrijf liggen¹. Hierdoor krijgt een bedrijf geen onnodige geluidsruimte. In geval er op korte afstand woningen zijn gelegen, dan geldt de geluidsnorm voor het geluidgevoelige object.

¹ In bijlage 3 behorende bij de nota is aangegeven dat voor bedrijventerreinen de afstand 50 meter bedraagt.

De grenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor gebiedstype 'industrieterrein' bedragen 55, 50 en 45 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Deze grenswaarden mogen in principe niet overschreden worden tenzij het gaat om vergunde rechten en/of bestuurlijke afweging.

Geluiden die kortstondig optreden (L_{Amax}) worden in het algemeen als meer hinderlijk ervaren naarmate die verder boven het gemiddelde geluidsbeeld uitkomen. In de nota zijn derhalve ook normen opgenomen om de maximale uitstraling te begrenzen. Hierbij is gekozen voor grenswaarden in de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A), met uitzondering van de industrieterreinen.

Voor een industrieterrein kan een hogere maximale grenswaarde vergund worden omdat hierop bijna geen woningen zijn gelegen. Voor woningen op industrieterreinen worden maximale grenswaarde vastgesteld van 75, 70 en 65 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode gehanteerd.

Circulaire inzake verkeersaantrekkende werking

De normen betreffende geluidniveaus ter plaatse van gevels van woningen van derden ten gevolge van wegverkeer van en naar de inrichting worden gegeven in de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer".

De bijdrage van het verkeer van en naar de inrichting wordt volgens de Circulaire niet opgeteld bij de bijdrage de activiteiten op het terrein van de inrichting zelf. Er wordt een voorkeursgrenswaarde van L_{Aeq} 50 dB(A) etmaalwaarde geadviseerd; de maximale grenswaarde voor equivalente niveaus bedraagt 65 dB(A).

Indien de geluidbelasting hoger is dan 50 dB(A), dient onderzoek te worden verricht naar de niveaus binnen de woningen gelegen aan de weg. Als de binnenniveaus hoger zijn dan 35 dB(A), dient aan de bewoners een voorzieningpakket te worden aangeboden, waarmee de binnenniveaus tot 35 dB(A) of minder worden gereduceerd.

Aangehouden grenswaarden

De aangehouden grenswaarden voor de woningen binnen 50 meter van de erfgrans van het bedrijf en op controlepunten op 50 meter van de erfgrans van het bedrijf gepresenteerd in tabel 1.

Tabel 1. Aangehouden geluidgrenswaarden

Dingemans Elementenbouw B.V. - grenswaarden			
Activiteiten op terrein	Norm [dB(A)]		
<i>LTG beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)</i>	Dag	Avond	Nacht
Woningen in gebiedstype 'industrieterrein'	55	50	45
Rekenpunt op 50 meter uit erfgrans bedrijf*	55	50	45
<i>Maximale geluidniveaus (L_{Amax})</i>	Dag	Avond	Nacht
Woningen van derden op industrieterrein	75	70	65
Overige woningen van derden	70	65	60
<i>Indirecte hinder</i>	Dag	Avond	Nacht
Woning van derden	50	45	40
* Indien er in de nabijheid van het bedrijf (binnen 50 meter) geen woningen gelegen zijn.			

3 MEET- EN REKENONDERZOEK

3.1 Onderzoeksmethodiek en uitgangspunten

Het berekenen van de geluidniveaus ten gevolge van activiteiten op het terrein van Dingemans Elementenbouw te Kaatsheuvel is uitgevoerd conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, uitgave 1999.

De geluidniveaus zijn berekend met behulp van een computerprogramma (software: Geomilieu 2.62). Het bedrijfsterrein en de daarop liggende bebouwing zijn geschematiseerd, bronsterkten van bronnen zijn vastgesteld en ingevoerd in een rekenmodel. Vervolgens is de overdracht van geluidbronnen naar de omgeving berekend conform methode II.8 van genoemde handleiding. Een nadere technische toelichting op het computermodel is opgenomen in bijlage B.

De (beoogde) bedrijfsvoering is toegevoegd aan een bestaande rekenmodel, in casu het rekenmodel zoals opgesteld ten behoeve van de notitie ‘Dingemans Elementenbouw B.V. - Akoestisch onderzoek uitbreiding Fase 3’ d.d. 10 juli 2012 met kenmerk 812.520/51.500/NO2 zoals opgesteld door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau.

3.2 Relevante activiteiten

De activiteiten die in pandig in de productieruimten en de verkeersbewegingen die op het buitenterrein plaatsvinden zijn als immissierelevant beoordeeld en zijn nader beschouwd. In paragraaf 2.4 is een omschrijving gegeven van deze activiteiten.

Overige (in pandige) activiteiten zijn vanwege hun lage geluidniveau in combinatie met hun locatie en/of de gebouwisolatie, als niet-immissierelevant aangemerkt.

3.3 Immissierelevante bronsterkten

Metingen om de immissierelevante bronsterkten en geluidniveaus in de bedrijfsruimten van de diverse activiteiten vast te stellen zijn verricht op dinsdag 16 maart 2010. De resultaten van deze metingen zijn weergegeven in bijlage C.

Als invoergegevens voor het rekenmodel zijn posities, immissierelevante bronsterkten en bedrijfstijden van de relevante bronnen (bedrijfsactiviteiten) van belang. De posities zijn afgeleid uit door de opdrachtgever overlegde tekeningen van het terrein, locatiebezoek en eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek.

Activiteiten op bedrijventerrein

De activiteiten op het terrein vinden niet continue plaats. Uit de representatieve bedrijfssituatie (paragraaf 2.4) volgen de bedrijfsduren voor de immissierelevante activiteiten (zie tabellen 2a + 2b). Een uitgebreid overzicht van alle geluidbronnen is opgenomen in bijlage C.

Tabel 1. Overzicht immissierelevante bronnen en/of activiteiten op het terrein Dingemans Elementenbouw B.V.

Dingemans Elementenbouw B.V. – locatie Amerikastraat				
		Dag	Avond	Nacht
Voertuigbewegingen	L _{WR} per bron [dB(A)]	Aantal bewegingen (aan/af)		
Vrachtwagens met landing	104	7/7	1/0	0/0
Vrachtwagens zonder lading		12/8	1/0	0/4
Personenauto's	90	132/132	20/20	20/20
Voertuigbewegingen	L _{WR} per bron [dB(A)]	Dag [uur]	Avond [uur]	Nacht [uur]
Elektrische Heftruck (lijnbron; lb01)	88	4	--	--
Bedrijfsruimte met activiteit	Halniveau [dB(A)]	Dag [uur]	Avond [uur]	Nacht [uur]
Productieruimten	88	12	4	8

In bijlage B "Toelichting rekenmodel " is een nadere technische toelichting op het rekenmodel en de doorgevoerde wijzigingen.

3.4 Rekenresultaten

Algemeen

De geluidniveaus zijn berekend ter plaatse van (relevante) woningen en op rekenpunten op 50 meter uit de erfgrans van het bedrijf. De geluidniveaus zijn berekend op 5 meter boven lokaal maaiveld, uitgezonderd ter plaatse van woningen en Huize Vossenbergh (meerdere rekenhoogten).

Beoogde toekomstige situatie

De rekenresultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn opgenomen in tabel 3a en de maximale niveaus zijn opgenomen in tabel 3b.

Tabel 3a. *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van woningen en referentiepunten ten gevolge van activiteiten in het bedrijfspan en op het terrein van Dingemans Elementenbouw B.V.*

Dingemans Elementenbouw B.V.						
Referentie rekenpunten (zie bijlage A voor positie)	L _{Ar,LT} [dB(A)]					
	Dag	Norm	Avond	Norm	Nacht	Norm
001_ Ref. A=50 m ¹	40	55	38	50	35	45
002_ Ref. A=50 m ¹	38		36		32	
003_ Ref. A=50 m ¹	37		34		29	
004_ Ref. A=50 m ¹	50		40		34	
005_ Ref. A=50 m ¹	48		41		35	
006_ Ref. A=50 m ¹	40		38		34	
007/8_Woningen Amerikastraat	32		34		40	
009_Huize Vossenber	≤ 44		≤ 36		≤ 32	

Tabel 3b. *Maximale geluidniveaus ter plaatse van woningen en referentiepunten ten gevolge van activiteiten in het bedrijfspan en op het terrein van Dingemans Elementenbouw B.V.*

Dingemans Elementenbouw B.V.						
Referentie rekenpunten (zie bijlage A voor positie)	L _{Amax} [dB(A)]					
	Dag	Norm	Avond	Norm	Nacht	Norm
001_ Ref. A=50 m ¹	64	--	50	--	64	--
002_ Ref. A=50 m ¹	59		58		52	
003_ Ref. A=50 m ¹	62		62		50	
004_ Ref. A=50 m ¹	62		62		34	
005_ Ref. A=50 m ¹	60		60		56	
006_ Ref. A=50 m ¹	56		53		56	
007/8_Woningen Amerikastraat	54	75	48	70	54	65
009_Huize Vossenber	≤ 53		≤ 52		≤ 53	

In bijlage D "Rekenresultaten" is een uitdraai van de geluidniveaus alle rekenpunten opgenomen. In bijlage C "Invoergegevens" is een volledig overzicht gegeven van de geluidniveaus op de rekenpunten gegeven.

Verkeersaantrekkende werking (Indirecte hinder)

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- A. de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een bedrijf blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing houdt in dat voor transportverkeer de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen de voertuigen de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- B. de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog te herkennen zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- C. de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld; bijvoorbeeld tot de eerste (relevante) kruising;
- D. de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij reconstructies in de zin van de Wgh wordt toegepast)
- E. de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

De in-/uitrit van Dingemans Elementenbouw B.V. is gelegen aan de Amerikastraat. De vrachtwagens zullen vanaf de in-/uitrit in de noordelijke richting van de Amerikastraat rijden. Op het kruispunt Amerikastraat - Belgiëstraat zullen de vrachtwagens verder rijden over de Belgiëstraat (Amerikastraat is doodlopend). Bij de rotonde Belgiëstraat - Bevrijdingsweg zullen de vrachtwagens verschillende richtingen uitgaan en worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De meest nabijgelegen woning van derden is gelegen aan het zuidelijke deel van de Amerikastraat en ligt niet direct aan de rijroute. De indirecte hinder is daarom niet verder beschouwd.

3.5 Toetsing cq beoordeling geluidniveaus

De grenswaarden voor zowel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als maximale geluidniveaus worden ter plaatse van zowel woningen als rekenpunten op 50 meter uit de erfgrans niet overschreden.

3.6 Best beschikbare technieken

Algemeen

Ingevolge artikel 8.11, lid 3 van de Wet milieubeheer worden in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan de vergunning de voorschriften verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

Toegepaste maatregelen

Er zijn reeds geluidreducerende maatregelen getroffen om de geluidniveaus in de omgeving te verminderen.

- De activiteiten zullen grotendeels inpandig plaatsvinden in een gesloten geïsoleerde bedrijfshal.
- Het lossen van vrachtwagens vindt inpandig plaats.
- Tijdens het laden van een vrachtwagen zal de motor niet in werking zijn.
- De deuren worden alleen geopend voor het doorlaten van goederen. De deuren staan hiervoor circa 4 uur in de dagperiode open.

4 BESPREKING

Dingemans Elementenbouw b.v. is gelegen aan de Amerikastraat 12 te Kaatsheuvel. Het bedrijf is van plan de productiecapaciteit, zowel in oppervlakte als in bedrijfstijd, uit te breiden. In het kader hiervan zullen zowel een ruimtelijke (Wet ruimtelijke ordening – partiële herziening bestemmingsplan) als een milieutechnische (Wet milieubeheer – aanvraag om vergunning) procedure doorlopen moeten worden. Ten behoeve van de mogelijkheden tot uitbreiding van het bedrijf is middels een akoestisch onderzoek inzicht verkregen in de geluidniveaus in de omgeving van het bedrijf

Beschouwd zijn langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van woningen en referentiepunten, ten gevolge van activiteiten in het (uit te breiden) bedrijfspand en op het (uit te breiden) bedrijfsterrein.

Uit onderzoek blijkt dat in alle beoordelingsperioden kunnen voldoen aan de grenswaarden voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus zoals deze zijn afgeleid uit de nota industrielawaai van de gemeente Loon op Zand. Geluidtechnisch gezien zijn er geen belemmeringen voor zowel de ruimtelijke (Wet ruimtelijke ordening – partiële herziening bestemmingsplan) als de milieutechnische (Wet milieubeheer – aanvraag om vergunning) procedure.

Beoordeling is aan bevoegd gezag.

5 COLOFON

Algemene informatie document

opdrachtgever : Dingemans Beheer B.V.
projectnummer : 812.520
opdrachtnummer : 54.660
omvang : 15 pagina's (en 6 bijlagen: A-F)
auteur(s) : ir. J.W.F. Schuddeboom
status : definitief

Vrijgave

projectmanager : ir. J.W.F. Schuddeboom

akkoord :

datum : 28 september 2015

BIJLAGEN

A. Begrippenlijst

Korte uiteenzetting van enige akoestische begrippen:

Etmaalwaarde	hoogste waarde van de volgende drie equivalent geluidniveaus: a. de waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode: $L_{\text{dag}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; dag: 07.00-19.00 uur; b. met 5 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelings-niveau over de avondperiode: $L_{\text{avond}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; avond: 19.00-23.00 uur; c. met 10 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelings-niveau over de nachtperiode: $L_{\text{nacht}} (=L_{\text{Ar,LT}})$; nacht: 23.00-07.00 uur;
Gevel	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
Gezoneerd IT	een industrieterrein waaromheen een geluidzone ingevolge artikel 41 of 53 van de Wet geluidhinder is vastgesteld;
$L_{\text{Aeq,T}}$	equivalent geluidniveau in dB(A); energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optreden geluid
L_{Amax}	A-gewogen maximale geluidniveau in de meterstand "Fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm (C_m)
$L_{\text{Ar,LT}}$	beoordelingsgrootheid gebaseerd op het equivalent geluidniveau $L_{\text{Aeq,T}}$ waarbij tevens rekening gehouden wordt met de afzonderlijke bijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede met het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie)
L_i	het gestandaardiseerd immissieniveau
L_{WR}	de immissierelevante bronsterkte
Woning	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daarin voorziet.

B. Toelichting rekenmodel

Algemeen

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie V2.62. Berekeningen voor industrielawaai worden in dit programma uitgevoerd conform de rekenmethode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' versie van 1999 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Invoergegevens

Algemeen

Ten behoeve van de notitie 'Dingemans Elementenbouw B.V. - Akoestisch onderzoek uitbreiding Fase 3' d.d. 10 juli 2012 met kenmerk 812.520/51.500/NO2 is door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau een rekenmodel opgesteld. Dit model is uitgangspunt voor het uitgevoerde onderzoek.

Doorgevoerde wijzigingen

De wijzigingen zijn doorgevoerd aan de hand van informatie verkregen van de opdrachtgever en opname van de situatie.

- Bestaande geluidbronnen (emissie vanuit productiegedeelte) gewijzigd in bedrijfstijd
- Geluidbronnen (emissie vanuit uitbreiding productiegedeelte) zijn toegevoerd.

De overige tot het rekenmodel behorende items (onder andere gebouwen, bodemgebieden en toetspunten buiten het terrein) zijn niet gewijzigd.

Bronnen

Bronsterkten

De bronsterkten zijn afgeleid uit akoestisch onderzoeken uitgevoerd door Archiobel International BV behorende bij de vergunning Wet milieubeheer (rapportage d.d. 10 oktober 2002 met kenmerk IL.22.3603) en door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau behorende bij de uitbreidingsvergunning (rapportage d.d. 21 juli 2010) van Dingemans Elementenbouw.

Plaats

"Mobiele" bronnen zijn aan- en afvoer door vrachtwagens, aankomende en vertrekkende personenauto's en het rijden met een elektrisch heftruck. De transportactiviteiten zijn in plaats bepaald vanwege de infrastructuur (toegang tot terrein, route en locatie van de op- en overslag). De routing is hiermee vastgelegd. De aantallen zijn vermeld in paragraaf 2.4 "Representatieve bedrijfssituatie". Er is een aanname gedaan voor de rijsnelheid op het terrein van 20 km/uur.

"Vaste" bronnen zijn onder andere de bronnen t.b.v. de emissie van het bedrijfspand (productiegedeelte).

Bedrijfstijd

Voor bronnen is de bedrijfstijd voor de dag- (D), avond- (A) en nacht (N) periode aangegeven. Gerekend is met bedrijfsduur-correctieterm C_b , die voor "vaste" bronnen als volgt berekend kan worden.

$$C_b = 10 \log \frac{T_b}{T_o} \quad (1)$$

met C_b	= bedrijfsduurcorrectieterm	[dB(A)]
T_b	= bedrijfsduur	[s]
T_o	= beoordelingsperiode	[s]

Maximale niveaus

Maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door kortstondige verhogingen in het equivalente geluidniveau. Voor het in te zetten materieel en de transportmiddelen is een momentane verhoging van 5 dB(A) ten opzichte van de gemiddelde bronsterkte aangehouden.

Bebouwing

Voor de opbouw van de gevels en het dakvlak van de boogde de uitbreiding van het bedrijfspand zijn dezelfde materialen aangehouden als voor de huidige bebouwing.

Representatieve bedrijfssituatie

Uitgegaan is van de mogelijkheid tot activiteiten (productie) in de hal met een geluidniveau van gemiddeld 88 dB(A) gedurende 24 uur per etmaal.

Rekenresultaten

De gepresenteerde geluidniveaus zijn bepaald op een rekenhoogte die afhankelijk is van het type toetspunt.

Conform het gestelde in de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai dienen toeslagen toegepast te worden op berekende geluidniveaus indien sprake tonaal of impulsachtig geluid danwel indien er sprake is van herkenbaarheid voor muziekgeluid. Voor de onderhavige situatie is geen aanleiding een dergelijke toeslag toe te passen.

C. Invoergegevens

Halniveaus

De meetresultaten van de geluidmetingen die zijn uitgevoerd op 16 maart 2010 zijn weergegeven in tabel C1.

Tabel C1. Meetresultaten; gemiddeld halniveau bepaald door middeling van geluidniveaus per ruimte van het productiegedeelte

	Halniveau [L_{Aeq} in dB(A)] per octaafband en totaal								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
NSC-hal	47,6	61,7	74,0	80,3	85,2	85,5	79,6	73,8	89,7
Vorraadhal	43,6	60,0	68,7	73,4	76,6	76,1	72,6	64,4	81,4
Pons machine	48,6	65,7	74,6	79,5	82,0	81,1	78,6	73,7	87,0
Metalstud-hal I	50,3	65,4	76,1	82,8	88,7	86,3	83,1	74,7	92,1
Metalstud-hal II	42,8	54,5	64,9	72,6	79,6	80,5	74,8	67,5	84,1
Gemiddeld	47,5	63,0	73,2	79,3	84,4	83,3	79,2	72,3	88,4

Mobiele bronnen

De bronsterkten voor de voertuigbewegingen zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek uitgevoerd door Archiobel International BV rapportage d.d. 10 oktober 2002 (kenmerk IL.22.3603).

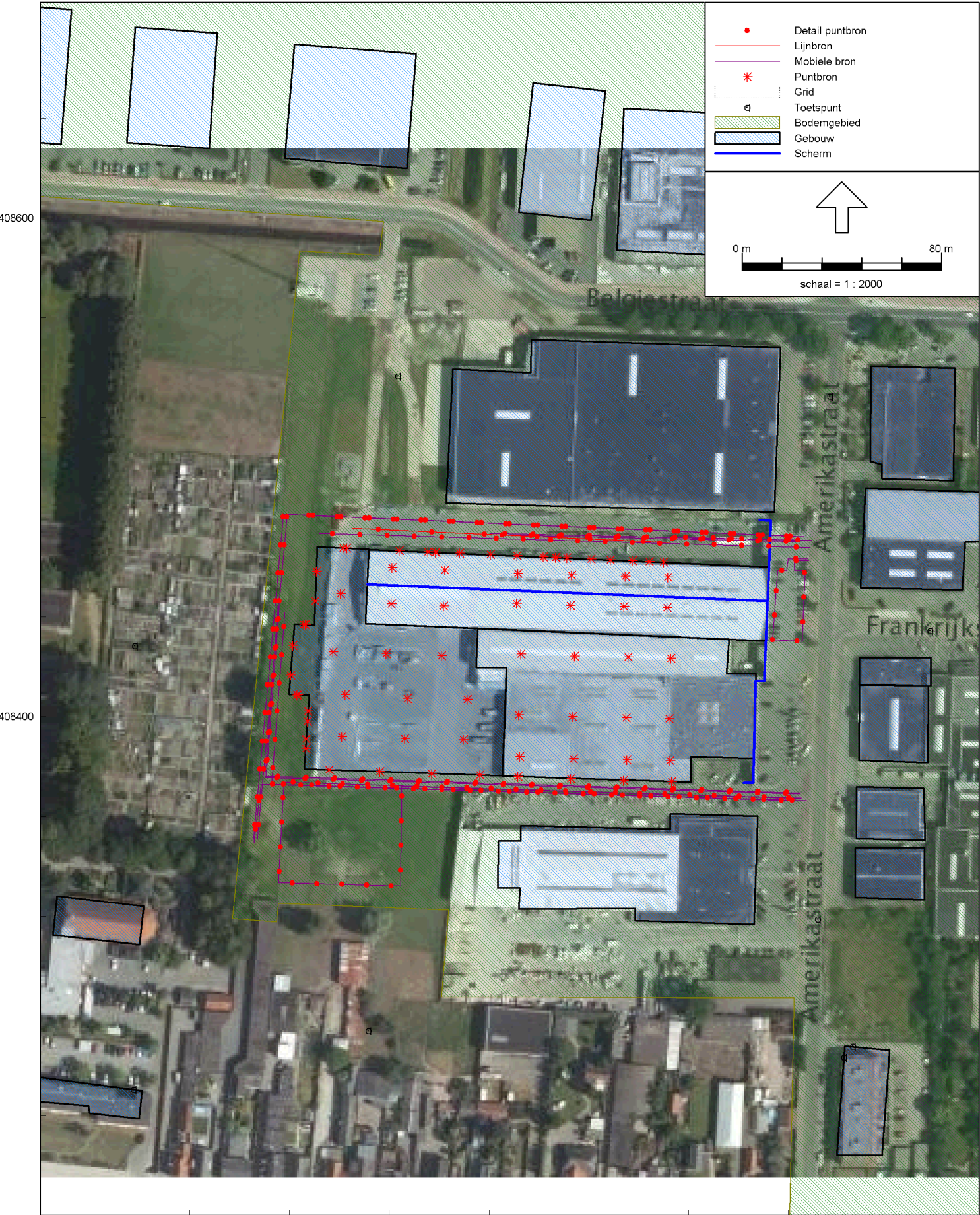
Tabel C1. Overzicht immissierelevante bronnen op het terrein van Dingemans Elementenbouw B.V.

Bron	L_{WR} [dB(A)]
Vrachtwagens	104
Personenauto's	90
Elektrische heftruck	88

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)

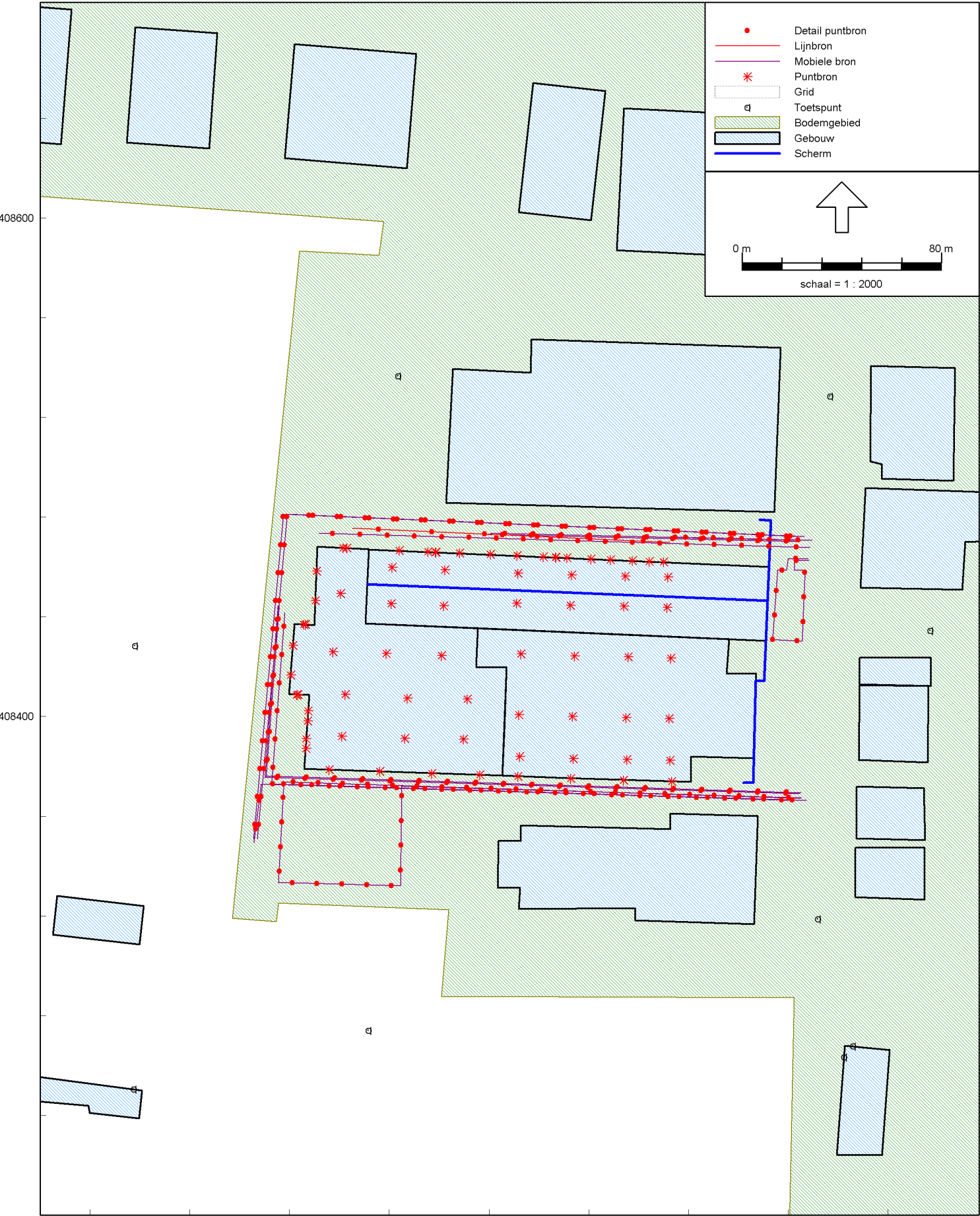
Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Verantwoordelijke	JS
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	DM op 10-3-2010
Laatst ingezien door	JS op 28-9-2015
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Origineel project	Dingemans Kaatsheuvel
Originele omschrijving	Basismodel met fase I
Geïmporteerd door	JS op 10-8-2015
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--



Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001	Bodemgebied bedrijven De Kets	0,00



Dingemans Elementenbouw B.V. Invoergegevens

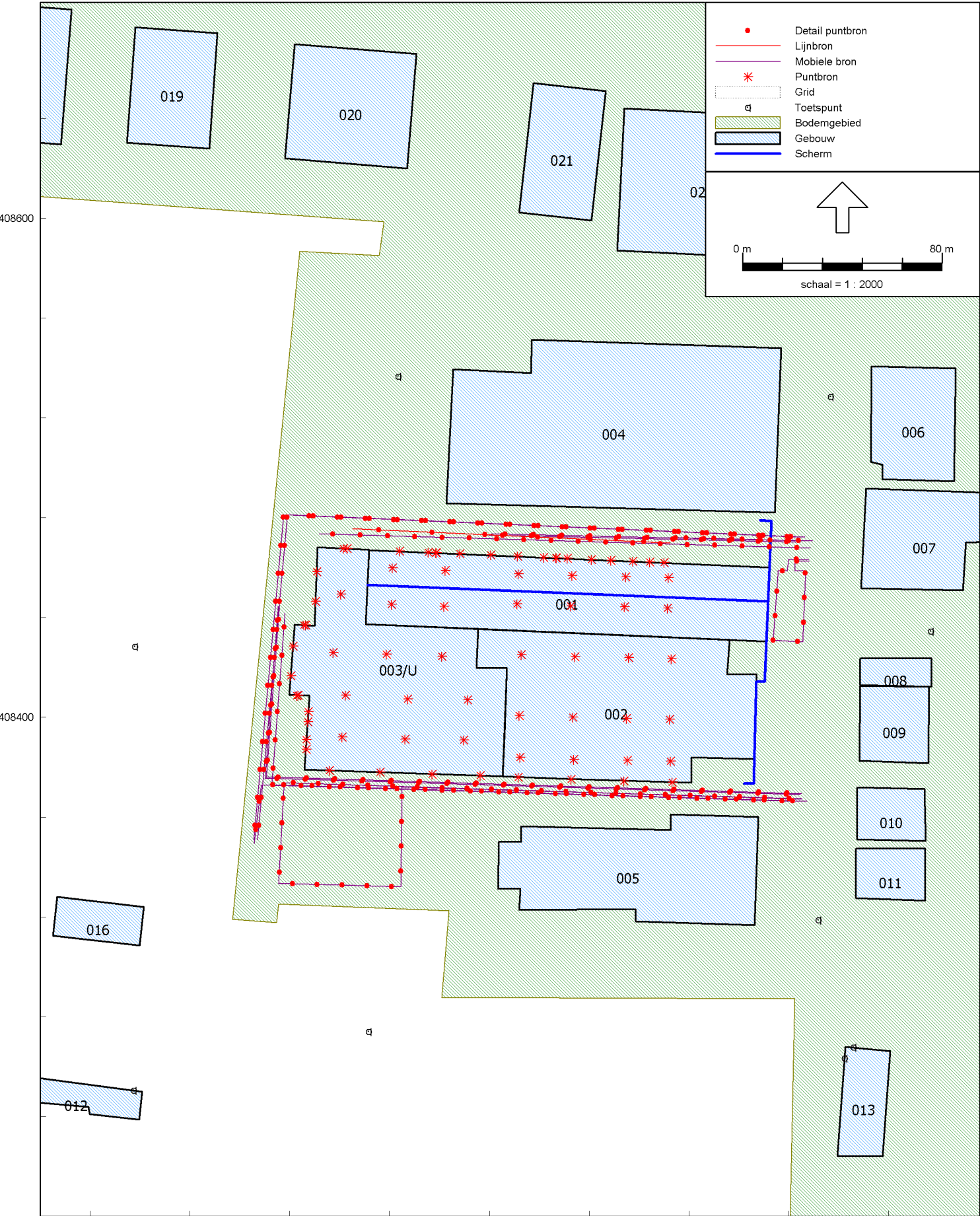
Bijlage C003 Gebouwen

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
003/U	Bedrijfsgebouw Dingemans - uitbreiding	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Bedrijfsgebouw Dingemans	5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Bedrijfsgebouw Dingemans	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Bedrijfspannden derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Bedrijfspannd derden	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Bedrijfspannd derden	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Huize Vossenbergh	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Woningen van derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Kapel/kerk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Bedrijfspannd derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
003/U	0,80	0,80
001	0,80	0,80
002	0,80	0,80
004	0,80	0,80
005	0,80	0,80
006	0,80	0,80
007	0,80	0,80
008	0,80	0,80
009	0,80	0,80
010	0,80	0,80
011	0,80	0,80
012	0,80	0,80
013	0,80	0,80
016	0,80	0,80
017	0,80	0,80
018	0,80	0,80
019	0,80	0,80
020	0,80	0,80
021	0,80	0,80
022	0,80	0,80

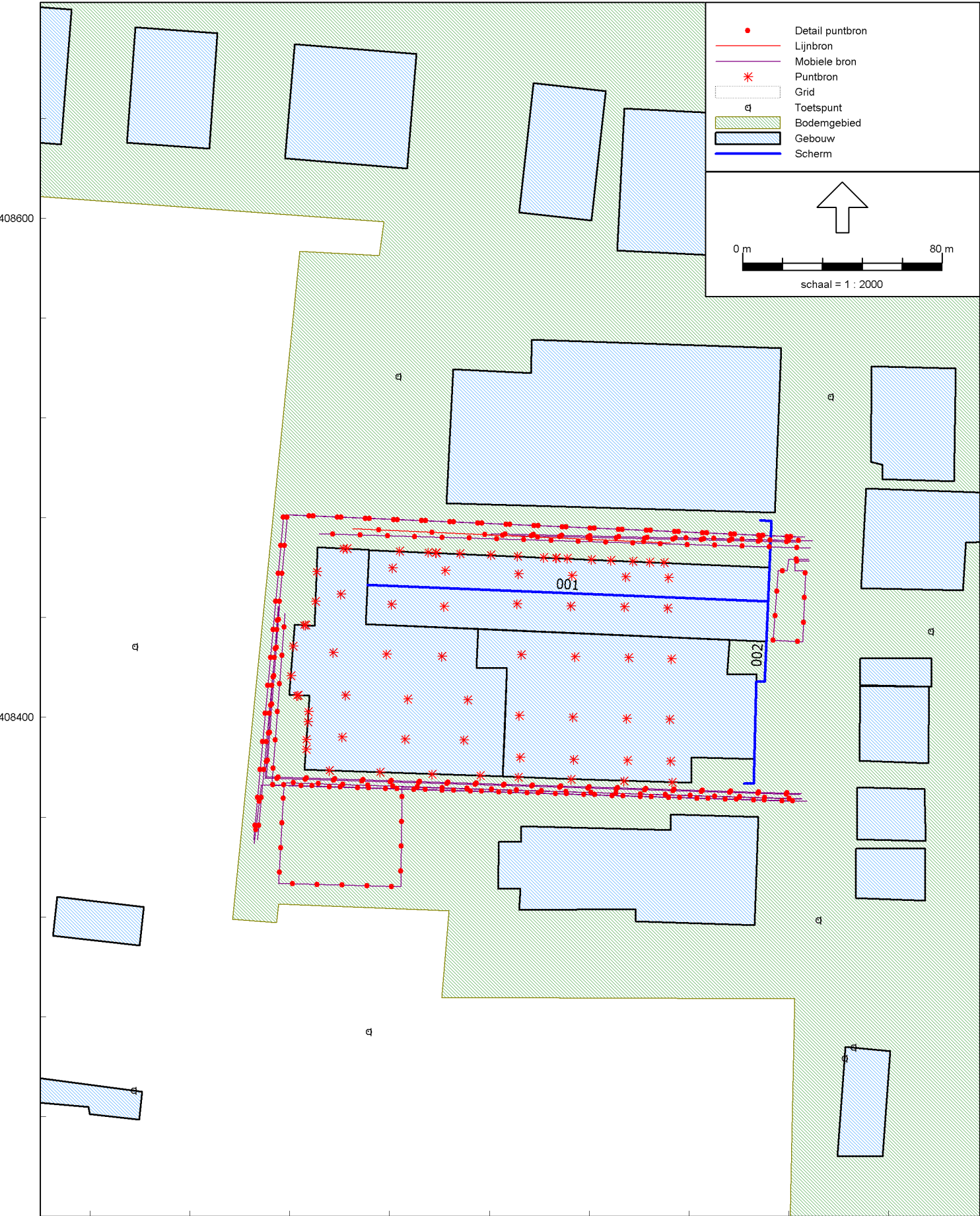


Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Ref.l.L 31	Ref.l.L 63	Ref.l.L 125	Ref.l.L 250	Ref.l.L 500	Ref.l.L 1k	Ref.l.L 2k	Ref.l.L 4k
001	Nok	8,60	0,00	Relatief	2 dB	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
002	Voorgevel Dingemans	--	0,00	Relatief	0 dB	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Ref.L 8k	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k
001	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
002	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

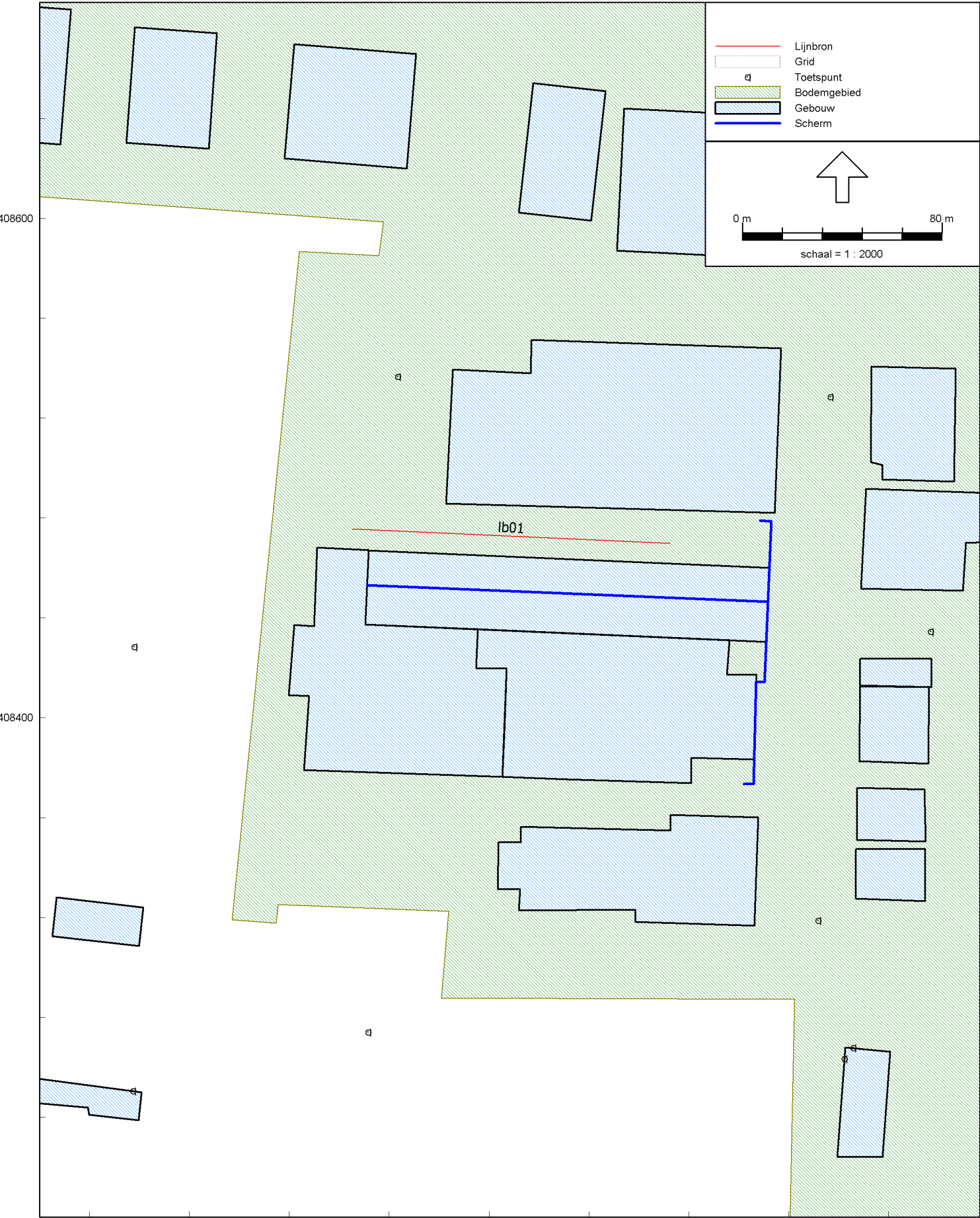
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31
lb01	Elektrische heftruck	0,90	0,00	Relatief	False	4,77	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	20,95

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
lb01	32,95	46,95	53,95	58,95	61,95	61,95	58,95	50,95	42,00	54,00	68,00	75,00	80,00	83,00	83,00

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
lb01	80,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
mb001	Aankomst vrachtwagens met lading	0,90	0,00	Relatief	3	--	--	38,51	--	--
mb002	Aankomst vrachtwagens met lading	0,90	0,00	Relatief	4	--	--	37,24	--	--
mb003	Aank. vrachtwagens zonder lading (laden)	0,90	0,00	Relatief	8	--	--	34,21	--	--
mb004	Aank. vrachtwagens met lading (parkeren)	0,90	0,00	Relatief	--	1	--	--	38,51	--
mb005	Vertrek vrachtwagens met lading	0,90	0,00	Relatief	4	--	--	37,22	--	--
mb006	Vertrek vrachtwagens met lading	0,90	0,00	Relatief	4	--	--	37,24	--	--
mb007	Vertrek vrachtwagens zonder lading	0,90	0,00	Relatief	3	--	--	38,64	--	--
mb008	Vertrek vrachtwagens zonder lading	0,90	0,00	Relatief	4	--	--	37,24	--	--
mb009	Aank. vrachtwagens zonder lading (parkeren)	0,90	0,00	Eigen waarde	4	1	--	37,26	38,51	--
mb010	Aankomst+vertrek personenauto's	0,50	0,00	Relatief	60	10	10	26,08	29,09	32,10
mb011	Vertrek vrachtwagens met lading	0,90	0,00	Eigen waarde	--	--	4	--	--	35,47
mb012	Aankomst+vertrek personenauto's	0,50	0,00	Relatief	72	10	10	25,25	29,06	32,07

Dingemans Elementenbouw B.V.
Invoergegevens

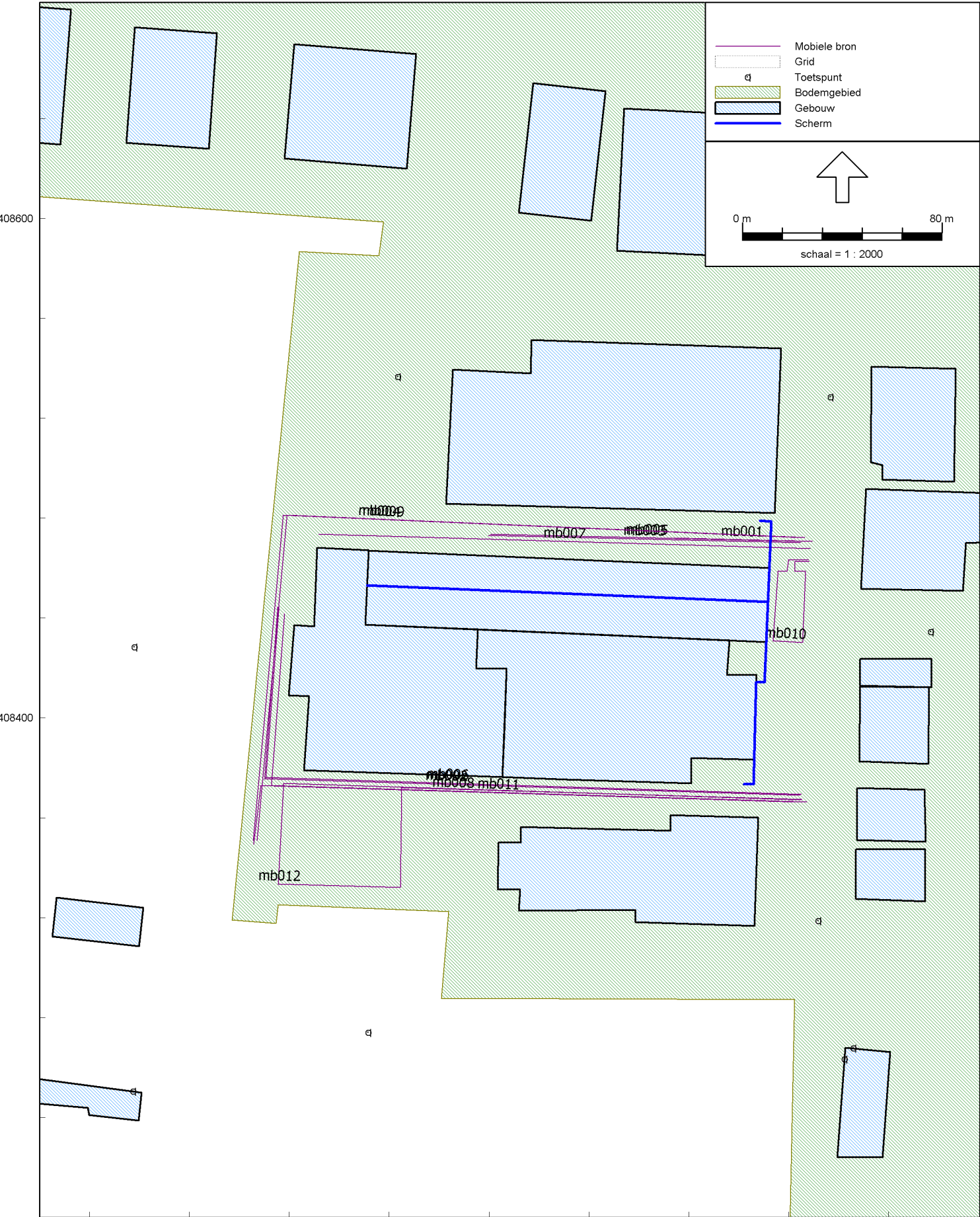
Bijlage C006
Mobiele bronnen

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
mb001	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb002	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb003	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb004	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb005	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb006	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb007	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb008	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb009	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb010	20	10,00	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb011	20	11,50	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb012	20	10,00	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
mb001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Dingemans Elementenbouw B.V. Invoergegevens

Bijlage C007 Puntbronnen

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
D001	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D002	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D003	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D004	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D005	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D006	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D007	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D008	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D009	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D010	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D011	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D012	Dakvlak	Dakvlak (B)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D013	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D014	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D015	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D016	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D017	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D018	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D019	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D020	Dakvlak	Dakvlak (B)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D021	Dakvlak	Dakvlak (B - Fase 1)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D022	Dakvlak	Dakvlak (B - Fase 1)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D023	Dakvlak	Dakvlak (B - Fase 1)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D024	Dakvlak	Dakvlak (B - Fase 1)	5,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D025/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D026/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D027/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D028/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D029/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D030/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D031/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D032/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D033/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
D034/U	Dakvlak	Dakvlak (U)	6,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G001/U	Gevels	Westgevel (bouwdeel N/U)	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G002/U	Gevels	Westgevel (bouwdeel N/U)	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G003/U	Gevels	Noordgevel (bouwdeel M/U)	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G004/U	Gevels	Westgevel (bouwdeel M/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G005/U	Gevels	Westgevel (bouwdeel M/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G006/U	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel M/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G007/U	Gevels	Westgevel (bouwdeel Z/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G008/U	Gevels	Westgevel (bouwdeel Z/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G010	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G011	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G012	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G013	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G014	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G015	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G016	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G017	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G018	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G019	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G020	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G021	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G022	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05

Dingemans Elementenbouw B.V. Invoergegevens

Bijlage C007
Puntbronnen

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
D001	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D002	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D003	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D004	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D005	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D006	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D007	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D008	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D009	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D010	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D011	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D012	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D013	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D014	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D015	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D016	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D017	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D018	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D019	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D020	Nee	Nee	Nee	--	74,14	79,64	83,94	82,84	84,64	76,14	61,84	--	89,50	0,00
D021	Nee	Nee	Nee	--	67,16	72,66	76,96	75,86	77,66	69,16	54,86	--	82,52	0,00
D022	Nee	Nee	Nee	--	67,16	72,66	76,96	75,86	77,66	69,16	54,86	--	82,52	0,00
D023	Nee	Nee	Nee	--	67,16	72,66	76,96	75,86	77,66	69,16	54,86	--	82,52	0,00
D024	Nee	Nee	Nee	--	67,16	72,66	76,96	75,86	77,66	69,16	54,86	--	82,52	0,00
D025/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D026/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D027/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D028/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D029/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D030/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D031/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D032/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D033/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
D034/U	Nee	Nee	Nee	--	73,13	78,63	82,93	81,83	83,63	75,13	60,83	--	88,49	0,00
G001/U	Ja	Nee	Nee	--	58,91	69,41	64,61	61,71	60,81	57,71	53,61	--	72,02	0,00
G002/U	Ja	Nee	Nee	--	58,91	69,41	64,61	61,71	60,81	57,71	53,61	--	72,02	0,00
G003/U	Ja	Nee	Nee	--	53,45	63,95	59,15	56,25	55,35	52,25	48,15	--	66,56	0,00
G004/U	Ja	Nee	Nee	--	59,17	69,67	64,87	61,97	61,07	57,97	53,87	--	72,28	0,00
G005/U	Ja	Nee	Nee	--	59,17	69,67	64,87	61,97	61,07	57,97	53,87	--	72,28	0,00
G006/U	Ja	Nee	Nee	--	53,45	63,95	59,15	56,25	55,35	52,25	48,15	--	66,56	0,00
G007/U	Ja	Nee	Nee	--	59,17	69,67	64,87	61,97	61,07	57,97	53,87	--	72,28	0,00
G008/U	Ja	Nee	Nee	--	59,17	69,67	64,87	61,97	61,07	57,97	53,87	--	72,28	0,00
G010	Ja	Nee	Nee	--	63,15	73,65	68,85	65,95	65,05	61,95	57,85	--	76,26	0,00
G011	Ja	Nee	Nee	--	63,15	73,65	68,85	65,95	65,05	61,95	57,85	--	76,26	0,00
G012	Ja	Nee	Nee	--	63,15	73,65	68,85	65,95	65,05	61,95	57,85	--	76,26	0,00
G013	Ja	Nee	Nee	--	63,15	73,65	68,85	65,95	65,05	61,95	57,85	--	76,26	0,00
G014	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G015	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G016	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G017	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G018	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G019	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G020	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G021	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G022	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00

Dingemans Elementenbouw B.V.
Invoergegevens

Bijlage C007
Puntbronnen

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
D001	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D002	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D003	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D004	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D005	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D006	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D007	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D008	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D009	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D010	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D011	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D012	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D013	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D014	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D015	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D016	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D017	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D018	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D019	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D020	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	0,00
D021	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
D022	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
D023	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
D024	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
D025/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D026/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D027/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D028/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D029/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D030/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D031/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D032/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D033/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
D034/U	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00
G001/U	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
G002/U	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
G003/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G004/U	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
G005/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G006/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G007/U	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
G008/U	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
G010	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
G011	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
G012	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
G013	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
G014	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G015	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G016	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G017	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G018	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G019	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G020	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G021	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G022	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
G023	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G024	Gevels	Noordgevel	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G025/U	Gevels	Noordgevel (bouwdeel N/U)	3,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G026/U	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G027/U	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G028/U	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
G029/U	Gevels	Zuidgevel (bouwdeel Z/U)	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	5,05
OD001_G	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD001_O	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur open	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--
OD002_G	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD002_O	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur open	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--
OD003_G	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD004_G/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD004_O/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur open	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--
OD005_G/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD005_O/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur open	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--
OD006_G/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD006_O/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur open	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--
OD007_G/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD007_O/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur open	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--
OD008_G/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur gesloten	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	5,05
OD008_O/U	Overheaddeuren	Noordgevel overheaddeur open	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--

Dingemans Elementenbouw B.V.
Invoergegevens

Bijlage C007
Puntbronnen

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
G023	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G024	Ja	Nee	Nee	--	64,80	75,30	70,50	67,60	66,70	63,60	59,50	--	77,91	0,00
G025/U	Ja	Nee	Nee	--	57,14	67,64	62,84	59,94	59,04	55,94	51,84	--	70,25	0,00
G026/U	Ja	Nee	Nee	--	63,73	74,23	69,43	66,53	65,63	62,53	58,43	--	76,84	0,00
G027/U	Ja	Nee	Nee	--	63,73	74,23	69,43	66,53	65,63	62,53	58,43	--	76,84	0,00
G028/U	Ja	Nee	Nee	--	63,73	74,23	69,43	66,53	65,63	62,53	58,43	--	76,84	0,00
G029/U	Ja	Nee	Nee	--	63,73	74,23	69,43	66,53	65,63	62,53	58,43	--	76,84	0,00
OD001_G	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD001_O	Ja	Nee	Nee	--	61,97	77,47	87,67	93,77	98,87	97,77	93,67	--	102,80	0,00
OD002_G	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD002_O	Ja	Nee	Nee	--	61,97	77,47	87,67	93,77	98,87	97,77	93,67	--	102,80	0,00
OD003_G	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD004_G/U	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD004_O/U	Ja	Nee	Nee	--	61,97	77,47	87,67	93,77	98,87	97,77	93,67	--	102,80	0,00
OD005_G/U	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD005_O/U	Ja	Nee	Nee	--	61,97	77,47	87,67	93,77	98,87	97,77	93,67	--	102,80	0,00
OD006_G/U	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD006_O/U	Ja	Nee	Nee	--	61,97	77,47	87,67	93,77	98,87	97,77	93,67	--	102,80	0,00
OD007_G/U	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD007_O/U	Ja	Nee	Nee	--	61,97	77,47	87,67	93,77	98,87	97,77	93,67	--	102,80	0,00
OD008_G/U	Ja	Nee	Nee	--	48,97	62,47	68,67	63,77	64,87	60,77	56,67	--	72,13	0,00
OD008_O/U	Ja	Nee	Nee	--	61,97	77,47	87,67	93,77	98,87	97,77	93,67	--	102,80	0,00

Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
G023	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G024	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G025/U	10,40	10,40	10,40	104,00	104,00	10,40	10,40	0,00
G026/U	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
G027/U	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
G028/U	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
G029/U	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00
OD001_G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD001_O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD002_G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD002_O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD003_G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD004_G/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD004_O/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD005_G/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD005_O/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD006_G/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD006_O/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD007_G/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD007_O/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD008_G/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OD008_O/U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



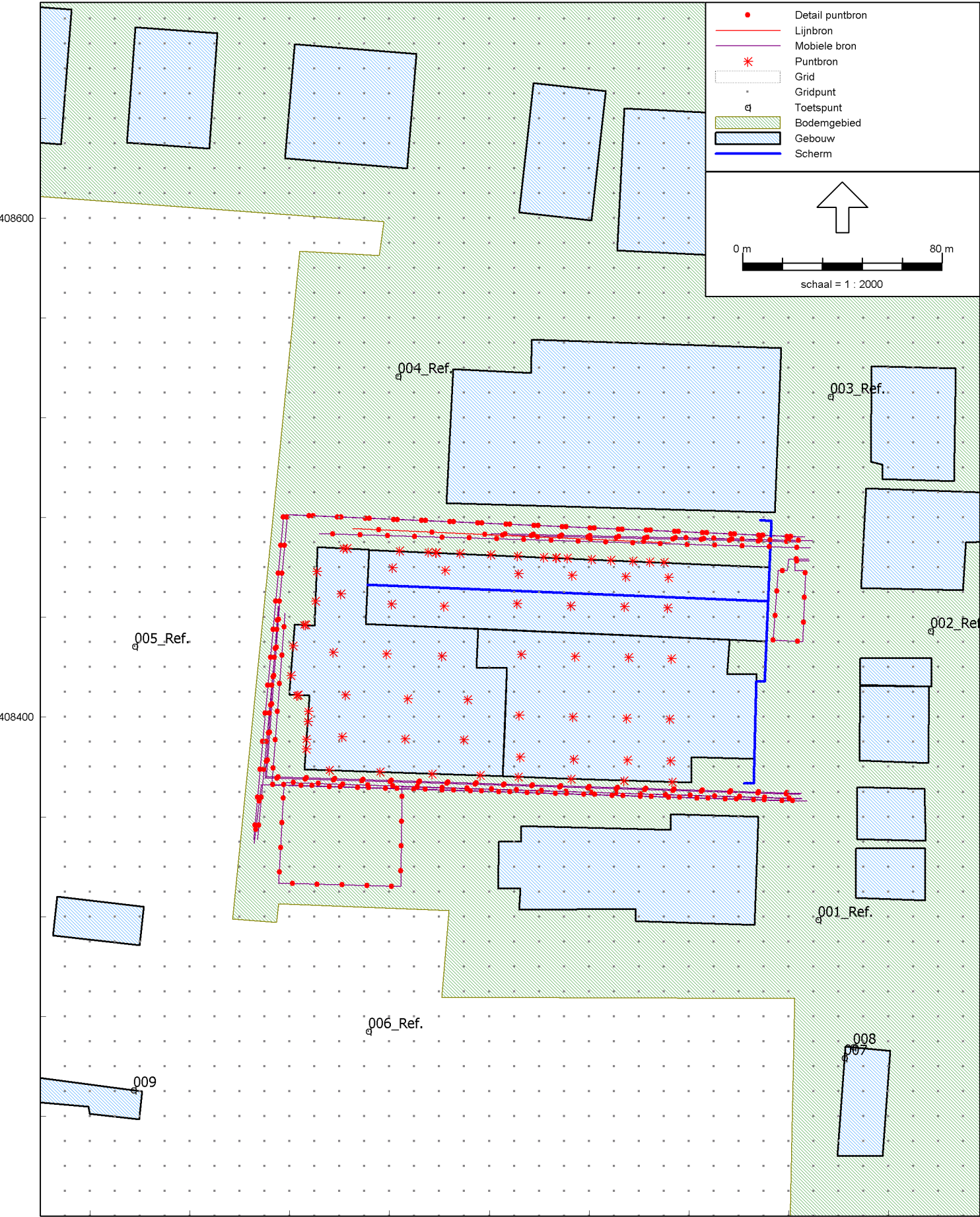
Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
C001	Contour h: 4 meter +MV	5,00	0,00	10	10



Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001_Ref.	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
002_Ref.	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
003_Ref.	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
004_Ref.	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
005_Ref.	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
006_Ref.	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
007	Woningen van derden (voorgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Woningen van derden (zijgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	Huize Vossenber	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

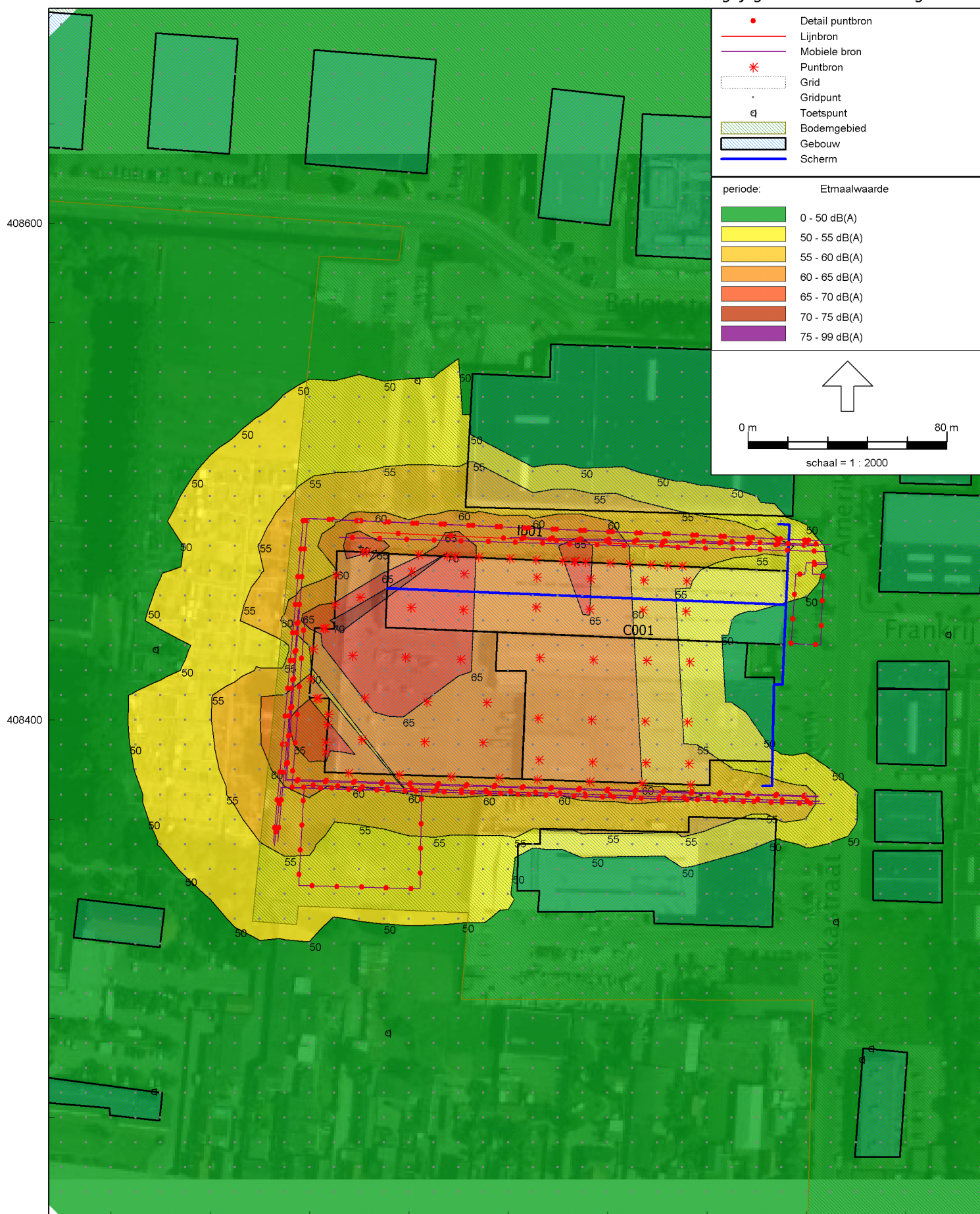


D. Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	40	38	35	45	73
002_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	38	36	32	42	70
003_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	37	34	29	39	71
004_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	50	40	34	50	75
005_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	48	41	35	48	76
006_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	39	38	34	44	74
007_A	Woningen van derden (voorgevel)	1,50	32	29	26	36	68
007_B	Woningen van derden (voorgevel)	4,50	35	34	30	40	67
008_A	Woningen van derden (zijgevel)	1,50	32	30	26	36	68
008_B	Woningen van derden (zijgevel)	4,50	35	34	30	40	67
009_A	Huize Vossenber	1,50	41	32	28	41	71
009_B	Huize Vossenber	4,50	42	34	30	42	71
009_C	Huize Vossenber	7,50	43	35	31	43	71
009_D	Huize Vossenber	10,50	44	36	32	44	71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel - beoogde toekomstige situatie (24/24)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	64	50	64
002_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	59	58	52
003_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	62	62	50
004_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	62	62	34
005_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	60	60	56
006_Ref._A	Referentiepunt (a=50m) van perceelgrens	5,00	56	53	56
007_A	Woningen van derden (voorgevel)	1,50	53	48	53
007_B	Woningen van derden (voorgevel)	4,50	54	48	54
008_A	Woningen van derden (zijgevel)	1,50	54	48	54
008_B	Woningen van derden (zijgevel)	4,50	54	48	54
009_A	Huize Vossenbergh	1,50	50	48	50
009_B	Huize Vossenbergh	4,50	51	49	51
009_C	Huize Vossenbergh	7,50	52	51	52
009_D	Huize Vossenbergh	10,50	53	52	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

E. Figuren



Figuur E1. *Situatieoverzicht – huidige situatie (rood kader)*



Figuur E2. *Situatieoverzicht – bestaande bedrijfspand (groen) en beoogde uitbreiding (blauw)*

F. Nota Industrielawaai Loon op Zand

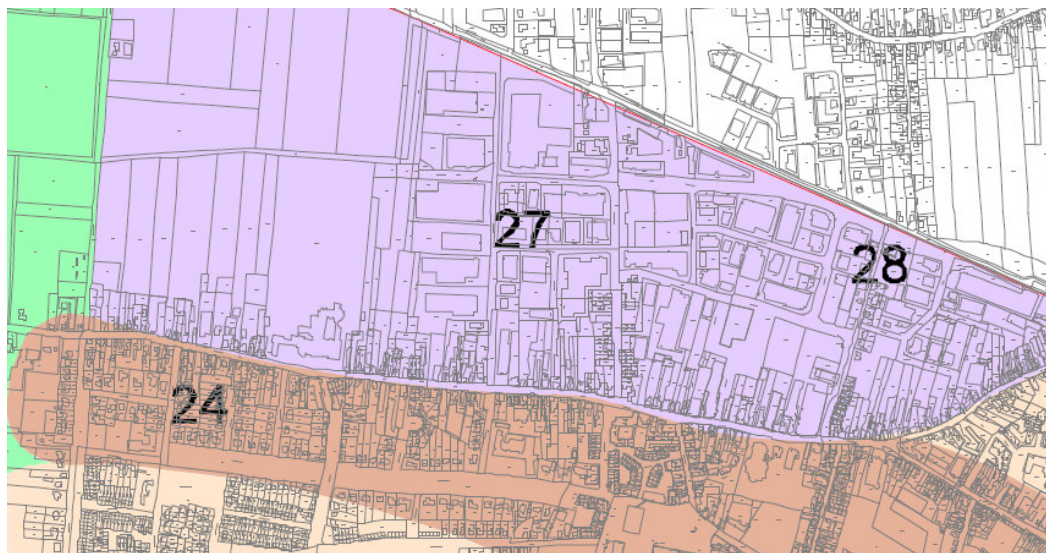
2. GEBIEDEN, FUNCTIES EN GELUIDSNORMEN

2.1 Grenswaarden voor geluid

De gemeente Loon op Zand is onderverdeeld in zes verschillende gebiedstypen (met verschillende grenswaarden). Deze zes gebiedstypen met hun bijbehorende grenswaarden staan in tabel 1. Tabel 1 is de tabel die voor de toetsing gebruikt zal worden en heeft betrekking op onze gemeente. De gebiedstyperingen op de kaart zijn ingedeeld op basis van de huidige gebruiksfuncties van de gebieden. In die gevallen waar er concrete plannen zijn voor aanpassing van de functie van een (deel)gebied zijn deze in de kaarten verwerkt.

Tabel 1: Gebiedsomschrijving met grenswaarde voor de gemeente Loon op Zand

Nr.	Omschrijving gebied	Grenswaarde $L_{A_{rLr}}$ in dB(A)		
		Dag (07.00-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
1	Stille landelijke gebieden	40	35	30
2	Landelijk gebied met weinig agrarische activiteiten	40	40	30
3	Landelijk gebied met veel agrarische activiteiten	45	45	35
4	Stille woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
5	Gemengde woonwijk met bedrijfsactiviteiten en verkeer	50	45	40
6	Industrieterrein	55	50	45



Figuur F1. Overzicht gebiedsindeling streefwaarden uit Nota Industrielawaai gemeente Loon op Zand (24. Vossenbergselaan: gemengde woonwijk, wonen + bedrijven, 27. Amerikastraat en 28. Sprangsestraat: bedrijventerreinen)