Steenwijkerland

Aanvullende info t.b.v. agendapunt 4 vaststelling bestemmingsplan Steenwijk-Tuk

Aan	Leden van de gemeenteraad Steenwijkerland
Datum	13 september 2013
Onderwerp	Geluidsonderzoek de Meenthe

In de raadscommissievergadering van 3 september jl. is ingesproken door met betrekking tot de door De Meenthe ingediende zienswijze. Deze zienswijze richt zich tegen de woonbestemming die in het bestemmingsplan Meesterstraat nummer 9 is toegekend.

Door inspreker is aangegeven dat onvoldoende is onderzocht of de toekenning van een woonbestemming wel mogelijk is omdat een woonbestemming een geluidsgevoeligere bestemming is dan de huidige kantoorbestemming.

Alle beschikbare onderzoeken en memo's zijn samen met een deskundig bureau daarom nog eens doorgenomen en daaruit kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het geluidsonderzoek dat in 2012 met betrekking tot de verbouwing van De Meenthe is uitgevoerd en gebaseerd is op de bedrijfsactiviteiten die zijn vermeldt in de Milieumelding is goed en correct uitgevoerd.
- Naar aanleiding van de zienswijze van de Meente is nog eens nadrukkelijk aan het onderzoeksbureau gevraagd of het op basis van het in 2012 uitgevoerde akoestisch onderzoek mogelijk is het pand Tromp Meesterstraat 9 een woonbestemming te geven zonder dat De Meenthe in zijn activiteiten wordt beperkt . Het antwoord daarop was bevestigend en is integraal opgenomen in de zienswijze nota.
- In het kader van nadere beschouwing van de onderzoeken is geconstateerd dat het goed en verhelderend zou zijn om de prognoses die met betrekking tot de foyer van het vestzaktheater in het onderzoek waren opgenomen in de praktijk te meten. Dat onderzoek heeft door bureau Stroop op 11 september jl. plaatsgevonden en daaruit blijkt dat het geluidsdrukniveau 88 d(BA) mag bedragen in de avond en nachtperiode. De grenswaarde voor de woning Meesterstraat 9 die in die periode 40 dB(A) bedraagt wordt met dat maximale geluidsdrukniveau niet overschreden. Genoemd niveau is ruim voldoende voor de gemelde activiteiten . Bovendien blijkt uit deze meting ook dat de prognoses die in het geluidsonderzoek zijn opgenomen in de praktijk blijken te kloppen.
  Bij deze memo wordt ook het geluidsonderzoek meegezonden

Conclusie

Op basis van het akoestisch onderzoek en de geluidsmeting is de conclusie een woonbestemming voor het pand Meesterstraat nummer 9 De Meenthe niet extra beperkt in de uitoefening van haar bedrijfsactiviteiten. Daarbij is uitgegaan van de activiteiten zoals die staan aangegeven in de melding die in het kader van het Activiteitenbesluit door De Meenthe zijn ingediend.

CDC 16/09/13

Gemeente Steenwijkerland
T.a.v. [redacted]
Hoofdstraat 5
7811 EA Emmen

Leek, 13 september 2013

Projectnummer	:	133475-21
Behandeld door	:	[redacted]
Onderwerp	:	akoestisch onderzoek naar het maximaal toelaatbaar binnenniveau in de foyer van het Vestzaktheater in De Meenthe te Steenwijk

1. Inleiding

Op uw verzoek zijn geluidmetingen uitgevoerd in de foyer van het Vestzaktheater in De Meenthe te Steenwijk. Aanleiding voor de metingen zijn de afterparty's, die ook in de nachtperiode (na 23.00 uur) worden gehouden, maar die nog niet via een melding zijn gelegaliseerd.

De inrichting valt onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, beter bekend als het Activiteitenbesluit. Hierin worden onder meer eisen gesteld aan de geluiduitstraling naar de omgeving. De gemeente Steenwijkerland wil inzicht of het houden van afterparty's in de foyer aan deze geldende voorschriften voldoet. Met de meetresultaten is derhalve bepaald of aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Uitgangspunt is een representatief binnenniveau voor deze afterparty's van 85 dB(A). Dit niveau is ter plaatse door middel van geluidmetingen vastgesteld.

2. Toetsingskader

De inrichting valt onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. Hierin zijn geluidgrenswaarden opgenomen voor de toelaatbare geluidniveaus op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. De maatgevende woning betreft, in het geval van de onderhavige foyer, de woning aan de [redacted] Meesterstraat 9. De grenswaarde ter plaatse van deze woning bedraagt 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Onder de dagperiode wordt verstaan de tijd tussen 7.00 en 19.00 uur, onder de avondperiode tussen 19.00 tot 23.00 uur en de nachtperiode loopt van 23.00 tot 7.00 uur.

Omdat de afterparty's plaatsvinden na voorstellingen, concerten e.d. is het realistisch om te stellen dat er geen cumulatie van geluid vanuit andere delen van de inrichting plaatsvindt. Derhalve is de bijdrage vanuit de foyer ter plaatse van de maatgevende woning solitair getoetst.

Stroop
raadgevende ingenieurs BV
Lorentzpark 20
9351 VJ Leek
Postbus 46
9350 AA Leek

T: [redacted]
F: [redacted]
E: [redacted]
I: www.stroopri.nl

KvK 02058117
BTWnr. NL8125.30.305.B01

3. Geluidmetingen en resultaten

Op 11 september 2013 zijn geluidmetingen verricht in de foyer en op een referentiepunt in de richting van de woning.

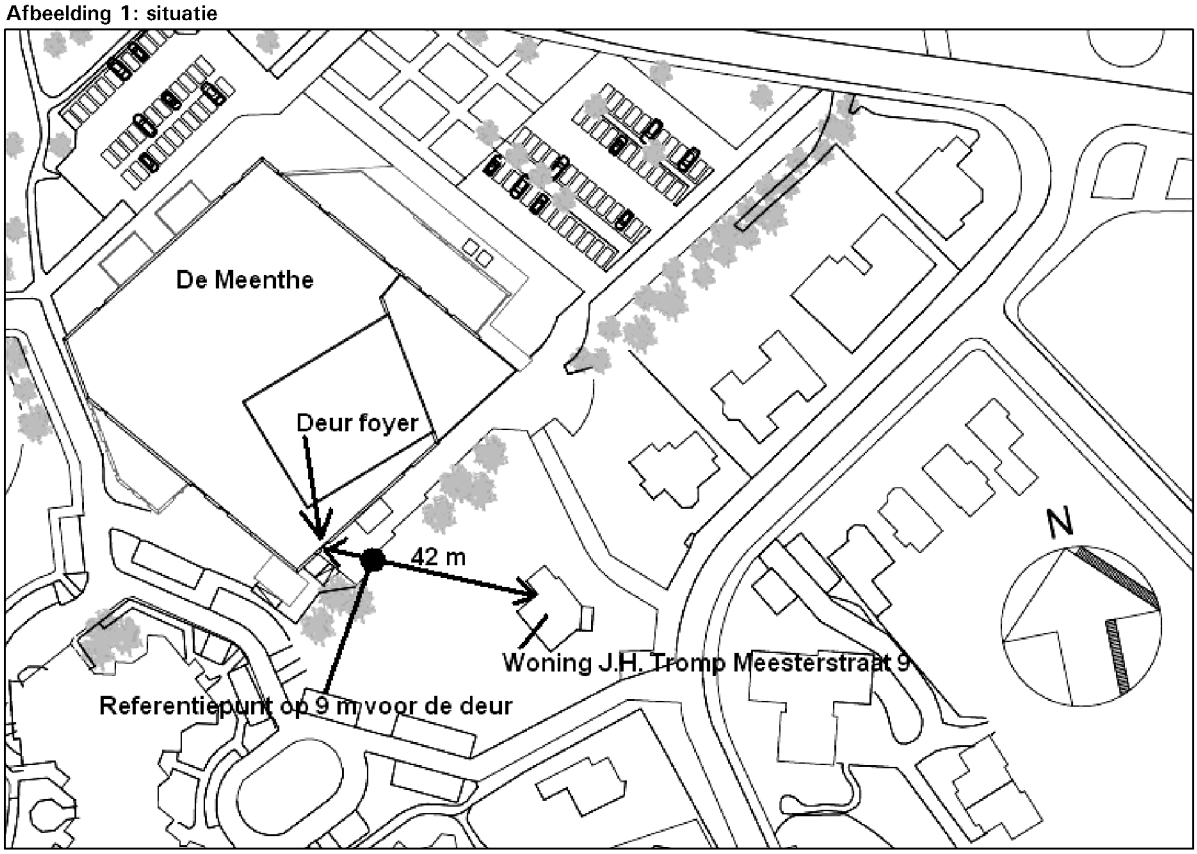
De foyer van het Vestzaktheater is inpandig gelegen en is toegankelijk via het Grand Café. De andere zijde van de foyer wordt ontsloten via een verkeersruimte, die uitkomt op een dubbele deur in de richting van de maatgevende woning. Deze deur is de enige geluidafstralende bron vanwege het muziekgeluid in de foyer. De geluidafstraling is vastgesteld op een afstand van 9 m vanaf deze deur in de richting van de woning aan de [redacted] Meesterstraat 9, die zich op 42 m vanaf deze deur bevindt. Door middel van extrapolatieberekening is het beoordelingsniveau ter plaatse van deze woning vastgesteld. Bij het bepalen van het maximaal toelaatbaar ruimteniveau in de foyer is uitgegaan van het standaard popmuziekspectrum (zie tabel 1).

Tabel 1: gehanteerd standaard popmuziekspectrum

Octaafbandmiddenfrequentie in Hz						
63	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**
-27 dB	-14 dB	-9 dB	-6 dB	-5 dB	-6 dB	-10 dB

De metingen zijn uitgevoerd met een ruisbron en zijn conform de methode II.1 uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De situatie is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: situatie



Bij het uitvoeren van de geluidmetingen is gebruik gemaakt van onderstaande apparatuur:

Tabel 2: gebruikte geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabrikant	Type	Bijzonderheden
Microfoon (rondomgevoelig)	Bruël & Kjær	4189	
Geluidniveaumeter	Bruël & Kjær	2260	real-time analyser
Kalibrator	Bruël & Kjær	4231	type 1 kalibrator
Ruisset	LEN/K3		Binnenniveau "ruis" in foyer 104 dB(A)

Voor en na de metingen is het geluidmeetsysteem inclusief de microfoons geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving.

In de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai is aandacht besteed aan de weersomstandigheden tijdens de geluidmetingen. De geluidmetingen zijn onder de in tabel 3.2 genoemde gemiddelde meteocondities uitgevoerd:

Tabel 3: meteocondities (bron: knmi)

Datum:	Woensdag 11 september 2013
Tijdstip geluidmetingen	13.00 tot 15.00 uur
Temperatuur:	13 °C
Windrichting:	NNW
Windsnelheid:	4,0 m/s
Bewolking:	Zwaar bewolkt
Relatieve luchtvochtigheid:	90 %
Luchtdruk:	1012 hPa

De meet- en rekenresultaten alsmede het ten hoogste toelaatbaar muziekgeluidniveau in de dag-, avond- en nachtperiode, waarbij wordt voldaan aan de normstelling uit het Besluit, zijn opgenomen in bijlage 1. Uit de berekeningen blijkt dat in de maatgevende nachtperiode met een binnenniveau van 88 dB(A) nog aan de grenswaarde wordt voldaan. Er kan derhalve ook worden gesteld dat met een representatief binnenniveau van 85 dB(A) tijdens de afterparty's aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

4. Conclusie

Uit de geluidmetingen blijkt dat het maximaal toelaatbaar binnenniveau in de foyer ten hoogste 88 dB(A) in de maatgevende nachtperiode (na 23.00 uur) mag bedragen. Er kan derhalve ook worden gesteld dat met een representatief binnenniveau van 85 dB(A) tijdens de afterparty's aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

Leek, 13 september 2013
Stroop raadgevende ingenieurs bv

Bijlage 1: uitwerking metingen

Bepaling toelaatbaar geluidniveau inrichtingen *Versie 3.00*

Werknummer	:	Datum: 11 september 2013
Opdrachtgever	:	Gemeente Steenwijkerland
Omschrijving	:	Akoestische onderbouwing gebruik Foyer De Meenthe tov Tromp Meesterstraat 9

Inrichting	:	De Meenthe	
Referentiepunt	:	Richting Woning [redacted] 9	
Afstand immissiepunt - bron [r]	:	42,0 m.	
Afstand referentiepunt - bron [r_{ref}]	:	9,0 m.	
Zendfile	:	Ruisbron	
Ontvangfile	:	Referentiepunt	

Referentiepunt: ● ja ○ nee

Ruimte	:	Foyer	
Binnenniveau	:	85,0 dB(A)	
Spectrum	:	Popmuziek	
	:	0,5 sec.	
Streefwaarde (etmaal)	:	50,0 dB(A)	
Gevelcorrectie	:	0,0 dB	

Muziekcorrectie: ● ja ○ nee

○ ja ● nee

Achtergrondniveau: ○ ja ● nee

		Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	TOT.
Zendniveau	[dB]	76,4	85,9	91,6	96,9	95,9	97,3	99,0	103,8
Ontvangniveau	[dB]	41,9	47,8	50,0	51,9	52,0	49,7	42,8	57,8
Niveauverschil	[dB]	34,5	38,1	41,6	45,0	43,9	47,6	56,2	
Gecorrigeerd niveauverschil	[dB]	34,5	38,1	41,6	45,0	43,9	47,6	56,2	
Binnenniveau	[dB(A)]	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	
Spectrum Cp	[dB]	-27,4	-14,4	-9,4	-6,4	-5,4	-6,4	-10,4	
Geluidniveau	[dB(A)]	57,6	70,6	75,6	78,6	79,6	78,6	74,6	85,0
Gecorrigeerd niveauverschil	[dB]	34,5	38,1	41,6	45,0	43,9	47,6	56,2	
Cref	[dB]	13,4	13,4	13,4	13,4	13,5	13,6	14,0	
Immissieniveau	[dB(A)]	9,7	19,1	20,6	20,2	22,2	17,4	4,4	27,3

Periode		**Dag**	**Avond**	**Nacht**
Immissieniveau	[dB(A)]	27,3	27,3	27,3
Gevelcorrectie	[dB]	0,0	0,0	0,0
Muziekcorrectie	[dB]	10,0	10,0	10,0
Beoordelingsgrootheid	[dB(A)]	37,3	37,3	37,3
Streefwaarde	[dB(A)]	50,0	45,0	40,0
Vereiste reductie	[dB(A)]	-12,7	-7,7	-2,7
Toelaatbaar geluidniveau	[dB(A)]	**97,7**	**92,7**	**87,7**

Notitie 20112055-24
[redacted] te Steenwijk
Effecten permanente bewoning [redacted] Meesterstraat 9

Datum	Referentie	Uw referentie	Behandeld door
7 juni 2013	20112055-24		[redacted]

1 Inleiding

Gebleken is dat het pand aan de [redacted] Meesterstraat 9 bewoond wordt in strijd met het bestemmingsplan. De gemeente Steenwijkerland is voornemens om de bewoning te legaliseren middels een wijziging van het bestemmingsplan. De vraag of en, zo ja, in welke mate de wijziging een belemmering zal vormen voor De Meenthe. Deze notitie gaat hierop in.

2 Effecten

Het pand aan de [redacted] Meesterstraat 9 is betrokken in het akoestisch onderzoek 20112055-06v2 gedateerd 10 februari 2012, hierna de rapportage. Uit de rapportage volgt dat van de woningen aan de [redacted] Meesterstraat huisnummer 9 de woning is met de hoogste geluidbelasting.
Echter, de woningen aan de [redacted] Meesterstraat zijn niet de maatgevende woningen. Dat zijn de appartementen aan de Johannes Borgermanstraat. De voorgenomen wijziging van de bestemming naar wonen zal derhalve geen belemmering zijn voor De Meenthe.

Indien De Meenthe in zeker mate afterparty's vanaf 23.00 uur wil organiseren, wat thans nog niet is gemeld, dan zijn de woningen aan de [redacted] Meesterstraat wel de maatgevende woningen.
Er zijn een tweetal ruimten, waar afterparty's georganiseerd kunnen worden. Het betreft het grand café en de foyer van de Vestzaktheather.

Grand café
Gelet op de ligging van de woningen nummer 9, 11 en 13, ten opzicht van het grand café dan zijn de woningen nummer 11 en 13 maatgevender dan nummer 9. Immers, de afstand tot de woningen nummer 11 en 13 is kleiner dan de afstand tot aan nummer 9. Verder bestaat de gevel van het grand café richting de woningen nummer 11 en 13 bijna volledig uit glas, zodat slechts een beperkt muziekgeluidniveau toegestaan zal zijn. Wij zijn gelet op het voormelde van mening dat de wijziging van de bestemming van [redacted] Meesterstraat 9 geen belemmering zal vormen voor het gebruik van het grand café van De Meenthe.

Foyer Vestzaktheater

De foyer van het Vestzaktheater is volledig inpandig gelegen, welke toegankelijk is vanuit het grand café. De ander zijde van de foyer wordt ontsloten via een verkeersruimte, die uitkomt op een dubbelvleugelige deur, in de gevel richting de [redacted] Meesterstraat. Deze dubbelvleugelige deur is de enige geluiduitstralende bron richting de omgeving, daar de eerste verdieping ook ruimten aanwezig zijn. De meest nabijgelegen woning betreft in dit geval [redacted] Meesterstraat 9, dat gelegen is op een afstand van circa 40 meter.

Uit globale berekeningen volgt dat het geluiddrukniveau ter hoogte van de dubbelvleugelige deur 80 dB(A) mag bedragen, waarbij nog steeds aan de geluidgrenswaarden zal worden voldaan. Dit betekent dat het geluiddrukniveau in de foyer zelf circa 5 tot 10 dB(A) hoger kan zijn, zonder dat de grenswaarden worden overschreden.

Wij zijn gelet op het voormelde van mening dat de wijziging van de bestemming van [redacted] Meesterstraat 9 geen belemmering zal vormen voor het gebruik van de foyer van het Vestzaktheater van De Meenthe.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

[redacted]
Adviseur

CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

oplossingen zijn ons vak

'De Meenthe' te Steenwijk;
akoestisch onderzoek

Datum **15 december 2011**
Referentie **20112055-06**

CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

oplossingen zijn ons vak

Referentie	20112055-06
Rapporttitel	'De Meenthe' te Steenwijk; akoestisch onderzoek
Datum	15 december 2011

Opdrachtgever	Gemeente Steenwijkerland Postbus 162 8330 AD STEENWIJK
Contactpersoon	[redacted]

Behandeld door	[redacted] [redacted] Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV Wilhelm Röntgenstraat 4 8013 NE ZWOLLE Postbus 1590 8001 BN ZWOLLE Telefoon [redacted] Fax [redacted]

oplossingen zijn ons vak

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
2	**Bedrijfsgegevens**	**4**
2.1	Situering en omgeving	4
2.2	Toekomst situatie	4
2.3	Bedrijfsomschrijving	4
2.3.1	Representatief	4
2.3.2	Incidenteel (≤ 10 per jaar)	5
3	**Geluidvoorschriften**	**7**
3.1	Activiteitenbesluit	7
3.2	Algemene plaatselijke verordening (2009 Versie 4 (incl. 3e wijziging))	7
3.3	Verkeersaantrekkende werking	8
4	**Akoestische gegevens**	**9**
4.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	9
4.2	Akoestische gegevens geluidbronnen	9
4.3	Pop- en housemuziek	9
4.4	Bijzondere geluiden	10
4.5	Best beschikbare technieken	11
5	**Resultaten en beoordeling**	**12**
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)	12
5.1.1	Representatief conform Activiteitenbesluit	12
5.1.2	Incidenteel (≤ 10 maal per jaar) conform A.P.V.	12
5.2	Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	13
5.2.1	Representatief conform Activiteitenbesluit	13
5.2.2	Incidenteel (≤ 10 maal per jaar) conform A.P.V.	14
5.3	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) indirecte hinder	15
6	**Conclusie**	**16**

Bijlagen

Bijlage I	Begrippenlijst
Bijlage II	Situering van 'De Meenthe' en bouwtekeningen
Bijlage III	Passage A.P.V. gemeente Steenwijkerland
Bijlage IV	Bronberekeningen
Bijlage V	Invoergegevens rekenmodellen
Bijlage VI	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage VII	Rekenresultaten $L_{A,max}$
Bijlage VIII	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ indirecte hinder

oplossingen in ons vak

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Steenwijkerland is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor 'De Meenthe'. 'De Meenthe' bevindt zich aan het Stationsplein 1 te Steenwijk.

Aanleiding van het onderzoek is de modernisatie van het gebouw. Ten behoeve van de bouwvergunning wenst gemeente Steenwijkerland inzage in de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen ten gevolge van een tweetal bedrijfsvoeringen. Te weten: de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie tijdens evenementen. Het aantal evenementen betreft ten hoogste tien maal per jaar.

Doel van het onderzoek is om de geluidbelasting in de omgeving van het onderhavige gebouw inzichtelijk te maken en te toetsen aan de van toepassing zijnde geluidgrenswaarden. Dit betreft voor de representatieve bedrijfssituatie de geluidvoorschriften vermeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) en voor de incidentele bedrijfssituatie de Algemene Plaatselijke Verordening.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de rekenmethode ex artikel 110d van de Wet geluidhinder jo. hoofdstuk 2 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' (*Stcrt.* 2006, 249). In bijlage I is een begrippenlijst opgenomen.

KvK nr. 14623897 ING Bank
www.chri.nl

oplossingen zijn ons vak

2 Bedrijfsgegevens

2.1 Situering en omgeving

'De Meenthe' is gelegen aan het Stationsplein 1 te Steenwijk. De dichtst bijgelegen geluidgevoelige bestemmingen (woning van derden) zijn gelegen aan de Burgemeester H.G. Reinenstraat 30 (vanuit sporthal gezien) en de zorgcombinatie Noorderboog aan de Johannes Bogermanstraat 1 (vanuit Beatrixzaal gezien). De overige woningen zijn op grotere afstand gelegen.

In bijlage II is de situatie weergegeven.

2.2 Toekomst situatie

De bestaande sporthal zal worden omgebouwd tot evenementenhal. Tevens is hierin een nieuwe laad- en loslocatie geprojecteerd door middel van een te openen roldeur (westzijde).

De aan de zuidoostzijde gelegen bestaande laad- en loslocatie zal worden gemoderniseerd. Het gehele parkeerterrein zal worden heringedeeld. Er worden twee in- en uitritten aan de noordzijde gerealiseerd.

2.3 Bedrijfsomschrijving

2.3.1 Representatief

De medewerkers en bezoekers van 'De Meenthe' kunnen hun personenwagen parkeren ter plaatse van de openbare parkeerterreinen. Aan de westzijde en de zuidoostzijde is een tweetal laad- en losplaatsen gesitueerd. In de evenementenhal en de Vestzakzaal is het mogelijk om gedurende de dag- en avondperiode elektrisch versterkte popmuziek ten gehore te brengen, waarbij het geluiddrukniveau ten hoogste 80 dB(A) bedraagt. In onderstaande tabel 2.1 wordt de te beschouwen bedrijfsvoering in tabelvorm weergegeven.

Tabel 2.1: Overzicht van de representatief geachte activiteiten

Identificatie [nr]	Omschrijving	Arriverend [aantal] (D/A/N)	Vertrekkend [aantal] (D/A/N)
M12r*	Personenwagens NW park.terr.	45/60/--	45/30/30
M22r*	Personenwagens NO park.terr.	45/60/--	45/30/30
M32r	Personenwagens ZO park.terr.	10/10/--	10/10/--
M41r	Vrachtwagen ZO	02/--/--	02/--/--
M51r	Vrachtwagen W	01/--/--	01/--/--
M61r	Bestelwagen ZO	10/--/--	10/--/--

KvK nr. 14623897 ING Bank
www.chri.nl

Identificatie [nr]	Omschrijving	Bedrijfsduur [uren] (D/A/N)
61r	Laad- en losactiviteiten ZO	1,5/--/--
62r	Laad- en losactiviteiten W	1,0/--/--
10-58	Technische installaties	80%/80%/40%
Identificatie [nr]	**Omschrijving**	**Geluiddrukniveau L_p [dB(A)] (D/A/N)**
01-07	Evenementenhal	80/80/--
08-09	Beatrixzaal	80/80/--

* Alleen ten behoeve van indirecte hinder!

Ter plaatse van de eigen parkeerplaats wordt rekening gehouden met een maximaal geluidniveau ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren. Tijdens de laad- en losactiviteiten kunnen ter plaatse geluidpieken ontstaan.

2.3.2 Incidenteel (≤ 10 per jaar)

In de evenementenhal en Vestzakzaal wordt rekening gehouden dat gedurende de avond- en nachtperiode elektrisch versterkte popmuziek ten gehore wordt gebracht, waarbij het geluiddrukniveau ten hoogste respectievelijk 98 en 102 dB(A) bedraagt. Zie tabel 2.2 voor een overzicht van deze bedrijfsvoering.

Tabel 2.2 Overzicht van de incidenteel geachte activiteiten

Identificatie [nr]	Omschrijving	Arriverend [aantal] (D/A/N)	Vertrekkend [aantal] (D/A/N)
M83i*	Personenwagens NW parkeerterrein	--/40/40	--/40/40
M93i*	Personenwagens NO parkeerterrein	--/40/40	--/40/40
M82i	Personenwagens ZO parkeerterrein	--/05/05	--/05/05
M31i	Vrachtwagen ZO	--/01/01	--/01/01
M51i	Vrachtwagen W	--/01/01	--/01/01

oplossingen zijn ons vak
KvK nr. 14623897 ING Bank
www.chri.nl

Identificatie [nr]	Omschrijving	Bedrijfsduur [uren] (D/A/N)
61i	Laad- en losactiviteiten ZO	--/1,5/1,5
62i	Laad- en losactiviteiten W	--/1,5/1,5
10-58	Technische installaties op	80%/80%/80%
Identificatie [nr]	**Omschrijving**	**Geluiddrukniveau L_p [dB(A)] (D/A/N)**
01-07	Evenementenhal	--/98/98
08-09	Beatrixzaal	--/102/102

* Alleen ten behoeve van indirecte hinder!

Ter plaatse van de eigen parkeerplaats wordt rekening gehouden met een maximaal geluidniveau ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren. Tijdens de laad- en losactiviteiten kunnen ter plaatse geluidpieken ontstaan.

oplossingen zijn ons vak

oplossingen zijn ons vak

3 Geluidvoorschriften

3.1 Activiteitenbesluit

'De Meenthe' valt binnen de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit met de volgende geluidvoorschriften. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige geluidinstallatie en activiteiten, geldt dat de niveaus op de in tabel 3.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer mogen bedragen dan de in die tabel genoemde waarden.

Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden in dB(A) conform het Besluit

	Dagperiode 07.00 – 19.00	**Avondperiode 19.00 – 23.00**	**Nachtperiode 23.00 – 07.00**
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ binnen in- of aanpandige woningen	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70	65	60
$L_{A,max}$ binnen in- of aanpandige woningen	55	50	45

Conform het Besluit hoeft bij de bepaling van het $L_{Ar,LT}$ het stemgeluid van bezoekers op een open terrein van de inrichting niet te worden beschouwd. Bij de bepaling van de geluidniveaus hoeft conform het Besluit het komen en gaan van bezoekers niet te worden beschouwd.

Alvorens het gemeten of berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau te beoordelen, dient een toeslag van 10 dB voor muziekgeluidbronnen te worden toegepast, vanwege herkenbaar muziekgeluid. Daarnaast is geen bedrijfsduurcorrectie van toepassing op muziekgeluidbronnen.

3.2 Algemene plaatselijke verordening (2009 Versie 4 (incl. 3e wijziging))

In artikel 4:3 'Kennisgeving incidentele festiviteiten' is een geluidvoorschrift opgenomen dat betrekking heeft op incidentele activiteiten. Ten hoogste 10 maal per kalenderjaar kan worden afgeweken van het toetsingskader vermeld in paragraaf 3.1.

Mits wordt voldaan aan de eerste 5 punten vermeld in paragraaf 4:3 van onderhavige A.P.V. (zie ook bijlage III) mag, zoals vermeld in punt 6, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 60 dB(A) bedragen op 1,5 meter boven maaiveld. In tabel 3.2 wordt dit samengevat.

Tabel 3.2: Geluidgrenswaarden in dB(A) conform de A.P.V.

	Dagperiode 07.00 – 19.00	**Avondperiode 19.00 – 23.00**	**Nachtperiode 23.00 – 07.00**
$L_{Ar,LT}$ op 1,5 m boven maaiveld ter plaatse van de gevel van woningen	60	60	60

De geluidnorm is <u>exclusief</u> de 10 dB(A) muziekgeluidtoeslag vanwege herkenbaar muziekgeluid, daarnaast is geen bedrijfsduurcorrectie van toepassing op de muziekgeluidbronnen.

oplossingen zijn ons vak

3.3 Verkeersaantrekkende werking

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de “Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996”.

Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal.

Bij vergunningverlening kan voor de indirecte hinder worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van L_{Aeq}=50 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet te voorkomen is kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Indien de geluidbelasting zich tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde bevindt, dient een binnenniveau in de betrokken woningen van 35 dB(A) etmaalwaarde te worden gegarandeerd.

oplossingen zijn ons vak

4 Akoestische gegevens

4.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding'. De volgende meet- en rekenmethoden zijn gehanteerd:

- methode II-7: uitstraling gebouwen;
- methode II-8: berekening van overdracht.

De afstraling van het bouwwerk is bepaald op basis van de akoestisch zwakste schakels. Het betreft hier de gevelopeningen. De glaspartijen zijn ten opzichte van het gevelmetselwerk en het dak (staalconstructie met 80 mm durisol mevrit, dakbitumen en 3 cm grind) leidend (beide R_A > 40 dB).

De rol- cq overheaddeur in de noordwestgevel van de evenementenhal betreft een standaard. Hierbij dient echter te worden gelet op de afwerking van de constructie. Eventuele kieren moeten worden vermeden.

In bijlage IV zijn de bronberekeningen conform methode II.7 en de invoergegevens van het akoestische rekenmodel opgenomen.

4.2 Akoestische gegevens geluidbronnen

De bronvermogenniveaus van de technische installaties zijn gebaseerd op de leveranciergegevens gespecificeerd door de opdrachtgever.

De geluidbronnen behorend bij de laad- en losactiviteiten, personen- en bestelwagens of andere bronnen die een maximaal geluidniveau kunnen veroorzaken zijn gebaseerd op geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen of bureauervaringscijfers.

De bronvermogenniveaus behorend bij het rijdende materieel zijn overeenkomstig het onderzoek RA 730-1 d.d. 14 juni 1999 van Peutz BV.

De invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage V.

4.3 Pop- en housemuziek

Voor de geluiduitbreiding naar de omliggende geluidgevoelige bestemmingen (woningen van derden) in de directe omgeving wordt rekening gehouden met het spectrum van pop- en housemuziek. In tabel 4.1 zijn deze spectra weergegeven.

Tabel 4.1: Spectrum voor pop- en housemuziek

	Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
$C_{i,popmuziek}$ [dB]	-	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	-16
$C_{i,housemuziek}$ [dB]	-38	-13	-8	-8	-7	-8	-9	-10	-16

KvK nr. 14623897 ING Bank
www.chri.nl

Dit resulteert in het feit dat indien rekening wordt gehouden met het housespectrum, de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen 3 dB hoger ligt dan indien rekening wordt gehouden met het popspectrum.

Maximale geluidniveaus kunnen worden veroorzaakt door het dynamische karakter van muziekgeluid. In de praktijk geldt dat deze verhogingen beperkt blijven tot 10 dB boven het gemiddelde geluidniveau.

4.4 Bijzondere geluiden

Volgens de 'Handleiding' moet bij de beoordeling van geluid rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die als extra hinderlijk worden beschouwd. Het betreft bijvoorbeeld tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter. Bij de beoordeling wordt, als er sprake is van deze bijzondere geluiden, een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidsbelasting in meerdering gebracht alvorens aan de geluidvoorschriften wordt getoetst. Indien sprake is van én tonaal én impulsachtig geluid, mag de toeslag maar één keer wordt toegepast.

Tonaal geluid
Van tonaal geluid is sprake indien het tonale karakter duidelijk hoorbaar[1)] is bij de ontvanger. De 'Handreiking' geeft vervolgens aan dat verwacht mag worden dat sprake is van tonaal geluid als de geluidbelasting bij de ontvanger wordt bepaald door bijvoorbeeld jankende tandwielkasten, brommende transformatoren, gierende ventilatoren, (cross)motoren, modelvliegtuigen en trilapparatuur (betonindustrie). In onderhavige situatie is geen sprake van dergelijke geluidbronnen. Van tonaal geluid is derhalve geen sprake.

Impulsachtig geluid
Volgens de 'Handreiking' geldt in het algemeen dat sprake is van impulsachtig geluid als in het geluidsbeeld met enige regelmaat geluidstoten voorkomen die minder dan 1 seconde duren. De 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' definieert impulsachtig geluid als een geluidsbeeld met geluidstoten, die minder dan één seconde duren en een zekere repetitie kennen.

Als criterium moet worden aangehouden dat het impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. De 'Handreiking' geeft verder aan dat verwacht mag worden dat sprake is van impulsachtig geluid als de geluidsbelasting bij de ontvanger wordt bepaald bijvoorbeeld door geluid uit een constructiewerkplaats ten gevolge van hameren, bikken, het geluid van een stansmachine (continu en periodiek) of door blaffende honden. Onderhavig zijn geen van deze bronnen aanwezig. Gelet hierop is voldoende aannemelijk dat van impulsachtig geluid geen sprake is.

Conclusie
Nu er geen sprake is van tonaal, impulsachtig of muziekgeluid, wordt er geen toeslag in rekening gebracht ten aanzien van de bijzondere geluiden (tonaal of impulsachtig).

---

1) De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) heeft tevens bepaald dat de kritische bandbreedtemethode (ISO 1996-2, Annex C van mei 2001) een betrouwbare, reproduceerbare en verifieerbare methode is om de waarneembaarheid van tonen in een geluidsignaal vast te stellen. Deze methode wordt geaccepteerd, aangezien de methode op technisch-wetenschappelijke wijze inzichtelijk maakt of de mens een geluid al dan niet tonaal zal waarnemen (ABRvS 200509480/1 d.d. 21 juni 2006).

oplossingen zijn ons vak

oplossingen zijn ons vak

4.5 Best beschikbare technieken

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu kunnen maatwerkvoorschriften worden opgesteld 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. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende best beschikbare technieken (BBT) worden toegepast, mits deze economisch en technisch haalbaar zijn in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs ver verkrijgen zijn. Daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, evenals de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Laden/ lossen
Bij de laad- en losactiviteiten zijn naast de huidige benutting van de afschermende werking van gebouwen geen relevante maatregelen mogelijk, omdat het doorgaans bronnen van derden betreft. Tijdens de activiteiten wordt er op toe gezien dat geen onnodige geluidpieken worden veroorzaakt. Dit is het gevolg van het gebruik van het laaddock (ZO) en doordat de vrachtwagen zover mogelijk in de opening van de hefdeur (NW) wordt gereden.

Technische installaties
De technische installaties worden met de grootste zorg onderhouden en vervangen zodra deze zijn afgeschreven of als er meer moderne technieken zich aandoen. De installaties mogen namelijk niet falen. In het algemeen is een medewerker vrij snel op de hoogte van een defect of versleten ventilator. Een groot aantal installaties is voorzien van een geluidreducerende omkasting of afscherming.

Conclusie
Gelet op het bovenstaande kan gesteld worden dat het bedrijf in het kader van het BBT voldoende geluidbeperkende maatregelen heeft getroffen of binnen de mogelijkheden kan treffen.

oplossingen zijn ons vak

5 Resultaten en beoordeling

De resultaten uit het onderzoek en bijbehorende beoordeling is gesplitst in het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

5.1.1 Representatief conform Activiteitenbesluit

In onderstaande tabel 5.1 is de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen samengevat ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie (paragraaf 2.3.1). Zie ook bijlage VI.

Tabel 5.1: Geluidbelasting ten gevolge van representatieve bedrijfssituatie (Act.besluit)

Beoordelingspunt	**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)] RBS**					
	Dag 07.00-19.00		**Avond 19.00-23.00**		**Nacht 23.00-07.00**	
	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*
J.H.T. Meestersstraat 9	50	*50*	35	*45*	32	*40*
J.H.T. Meestersstraat 11	47	*50*	34	*45*	28	*40*
J.H.T. Meestersstraat 13	42	*50*	34	*45*	29	*40*
Burg. H.G. Reinenstraat 30	50	*50*	38	*45*	33	*40*
E. Hiddingstraat 1	47	*50*	35	*45*	30	*40*
J. Bogermanstraat 1	39	*50*	41	*45*	36	*40*

Op basis van bovenstaande resultaten wordt geconcludeerd dat de geluidbelasting ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie voldoet aan het toetsingskader conform het Activiteitenbesluit.

5.1.2 Incidenteel (≤ 10 maal per jaar) conform A.P.V.

In onderstaande tabel 5.2 is de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen samengevat ten gevolge van de incidentele bedrijfssituatie (paragraaf 2.3.2). Met betrekking tot het toetsingskader wordt aansluitinggezocht bij de eisen vermeld in de Algemene Plaatselijke Verordening (2009 Versie 4 (inclusief 3^{e} wijziging)) van gemeente Steenwijkerland. Zie ook bijlage VI.

Tabel 5.2: Geluidbelasting ten gevolge van incidentele bedrijfssituatie A.P.V.

Beoordelingspunt op 1,5 m boven maaiveld	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)] IBS					
	Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
	berekend *	*toetsing*	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*
J.H.T. Meestersstraat 9	50	*60*	54	*60*	51	*60*
J.H.T. Meestersstraat 11	47	*60*	50	*60*	47	*60*
J.H.T. Meestersstraat 13	42	*60*	47	*60*	44	*60*
Burg. H.G. Reinenstraat 30	50	*60*	59	*60*	56	*60*
E. Hiddingstraat 1	47	*60*	56	*60*	54	*60*
J. Bogermanstraat 1	39	*60*	58	*60*	58	*60*

* Representatieve situatie is maatgevend ten opzichte van incidentele situatie.

In de bovenstaande resultaten is rekening gehouden met de eisen zoals vermeld in de A.P.V. Geconcludeerd wordt dat aan de eisen wordt voldaan.

Ter plaatse van het verzorgingstehuis aan de J. Bogermanstraat wordt het immissieniveau bepaald door de afstraling van de Beatrixzaal. Gezien de ontvangstniveaus is het uitgangspunt van 102 dB(A) bijna uitgeput.

Ter plaatse van de woningen aan de Burg. H.G. Reinenstraat en E. Hiddingstraat wordt het ontvangstniveau grotendeels veroorzaakt door de afstraling van de evenementenhal. Gezien de ontvangstniveaus lijkt een verhoging van 98 dB(A) binnenniveau naar 102 dB(A) mogelijk.

Indien rekening moet worden gehouden met het housespectrum is een 3 dB lager binnenniveau van toepassing, zie paragraaf 4.3.

5.2 Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)

5.2.1 Representatief conform Activiteitenbesluit

In onderstaande tabel 5.3 zijn de maximale geluidniveaus ter plaatse van de omliggende woningen samengevat ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie (paragraaf 2.3.1). Zie ook bijlage VII.

Tabel 5.3: Maximale geluidniveaus ten gevolge van representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) [dB(A)] RBS					
	Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*
J.H.T. Meestersstraat 9	65	*70*	55	*65*	33	*60*
J.H.T. Meestersstraat 11	66	*70*	65	*65*	26	*60*
J.H.T. Meestersstraat 13	64	*70*	61	*65*	29	*60*
Burg. H.G. Reinenstraat 30	61	*70*	38 *	*65*	37	*60*
E. Hiddingstraat 1	57	*70*	35 *	*65*	33	*60*
J. Bogermanstraat 1	45	*70*	46	*65*	38	*60*

* Dit betreft het $L_{Ar,LT}$.

Op basis van bovenstaande resultaten wordt geconcludeerd dat de maximale geluidniveaus ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie voldoet aan het toetsingskader conform het Activiteitenbesluit.

5.2.2 Incidenteel (≤ 10 maal per jaar) conform A.P.V.

In onderstaande tabel 5.4 zijn de maximale geluidniveaus ter plaatse van de omliggende woningen samengevat ten gevolge van de incidentele bedrijfssituatie (paragraaf 2.3.2). Zie ook bijlage VII.

Tabel 5.4: Maximale geluidniveaus ten gevolge van incidentele bedrijfssituatie A.P.V.

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) [dB(A)] IBS					
	Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
	berekend *	*toetsing*	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*
J.H.T. Meestersstraat 9	65	-	71	-	71	-
J.H.T. Meestersstraat 11	66	-	68	-	68	-
J.H.T. Meestersstraat 13	64	-	65	-	65	-
Burg. H.G. Reinenstraat 30	61	-	66	-	66	-
E. Hiddingstraat 1	57	-	62	-	62	-
J. Bogermanstraat 1	45	-	50	-	50	-

* Representatieve situatie is maatgevend ten opzichte van incidentele situatie.

In de bovenstaande resultaten is, mits van toepassing, rekening gehouden met het dynamisch karakter van popmuziek door een toeslag van 10 dB op de geluidimmissie ten gevolge van het muziekgeluid. Housemuziek levert 3 dB hogere waarden dan gepresenteerd.

oplossingen zijn ons vak

5.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) indirecte hinder

In onderstaande tabel 5.5 is de maatgevende geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen samengevat met betrekking tot de indirecte hinder ten gevolge van de bedrijfssituaties (paragraaf 2.3.1 en 2.3.2). Zie ook bijlage VIII.

Tabel 5.5: Geluidbelasting indirecte hinder ten gevolge van bedrijfssituaties

Maatgevend beoordelingspunt	**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)] RBS**					
	Dag 07.00-19.00		**Avond 19.00-23.00**		**Nacht 23.00-07.00**	
	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*	berekend	*toetsing*
RBS: J.H.T. Meestersstraat 25	42	*50*	35	*45*	32	*40*
IBS: J.H.T. Meestersstraat 25	42 *	*50*	44	*45*	40	*40*

* Conform RBS.

Op basis van bovenstaande resultaten wordt geconcludeerd dat de geluidbelasting met betrekking tot de indirecte hinder ten gevolge van de bedrijfssituaties voldoet aan het toetsingskader conform de Circulaire.

oplossingen zijn ons vak

oplossingen zijn ons vak

6 Conclusie

In opdracht van Gemeente Steenwijkerland is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor 'De Meenthe'. 'De Meenthe' bevindt zich aan het Stationsplein 1 te Steenwijk.

Aanleiding van het onderzoek is de modernisatie van het gebouw. Ten behoeve van de bouwvergunning wenst gemeente Steenwijkerland inzage in de geluidbelasting ter plaatse van de omliggende woningen ten gevolge van een tweetal bedrijfsvoeringen. Te weten: de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie tijdens evenementen. Het aantal evenementen betreft ten hoogste tien maal per jaar.

Uit het onderzoek komt naar voren, dat:
- De geluidbelasting en de maximale geluidniveaus ter plaatse van de omliggende woningen ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie voldoen aan de eisen conform het Activiteitenbesluit.
- De geluidbelasting ten gevolge van de incidentele bedrijfssituatie, indien conform de Algemene Plaatselijke Verordening, voldoet aan de geldende eisen. Hierbij wordt uitgegaan van een popmuziekniveau van 102 dB(A) in de Vestzakzaal en 98 dB(A) in de evenementenhal.
- Indien rekening wordt gehouden met het housespectrum resulteert dit in een verhoging van 3 dB op de geluidbelasting.

De maximale geluidniveaus veroorzaakt door diverse handelingen tijdens de representatieve bedrijfssituatie voldoen aan de eisen conform het Activiteitenbesluit en Handreiking.

Maximale geluidniveaus veroorzaakt door diverse handelingen tijdens de incidentele bedrijfssituatie zijn inzichtelijk gemaakt.

De indirecte hinder ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking voldoet aan de voorkeursgrenswaarden beschreven in de Circulaire.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Projectleider

KvK nr. 14623897 ING Bank
www.chri.nl

oplossingen zijn ons vak

Bijlage I

Begrippenlijst

Begrippen

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
BBT	Best Beschikbare Technieken
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.
Contour	Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.
Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau of het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode); 2. de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode); 3. de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).
Geluidniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidvermogenniveau (L_{wr})	Het immissierelevante geluidvermogenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.

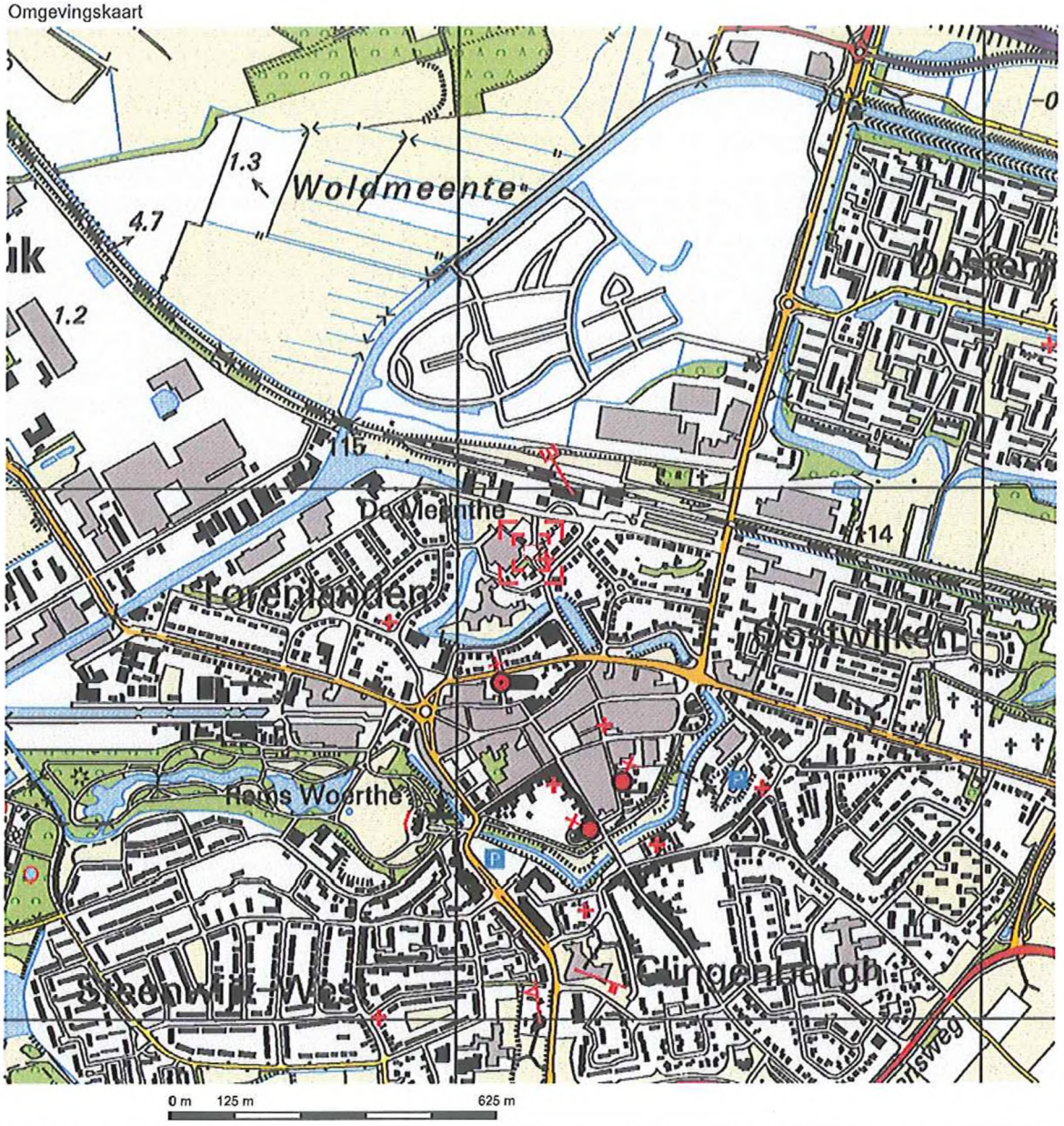
Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt (bijvoorbeeld inrichtingsgebonden verkeer).
Invallend geluid	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.
L_{95}-niveau (L_{95})	Het omgevingsgeluidniveau dat 95% van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelings-niveau ($L_{Ar,LT}$)	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, rekening houdende met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden.
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m.
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L_{95}-niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

oplossingen zijn ons vak

Bijlage II

Situering van 'De Meenthe' en bouwtekeningen

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STEENWIJK E 7089
Stationsplein 1, 8331 GM STEENWIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

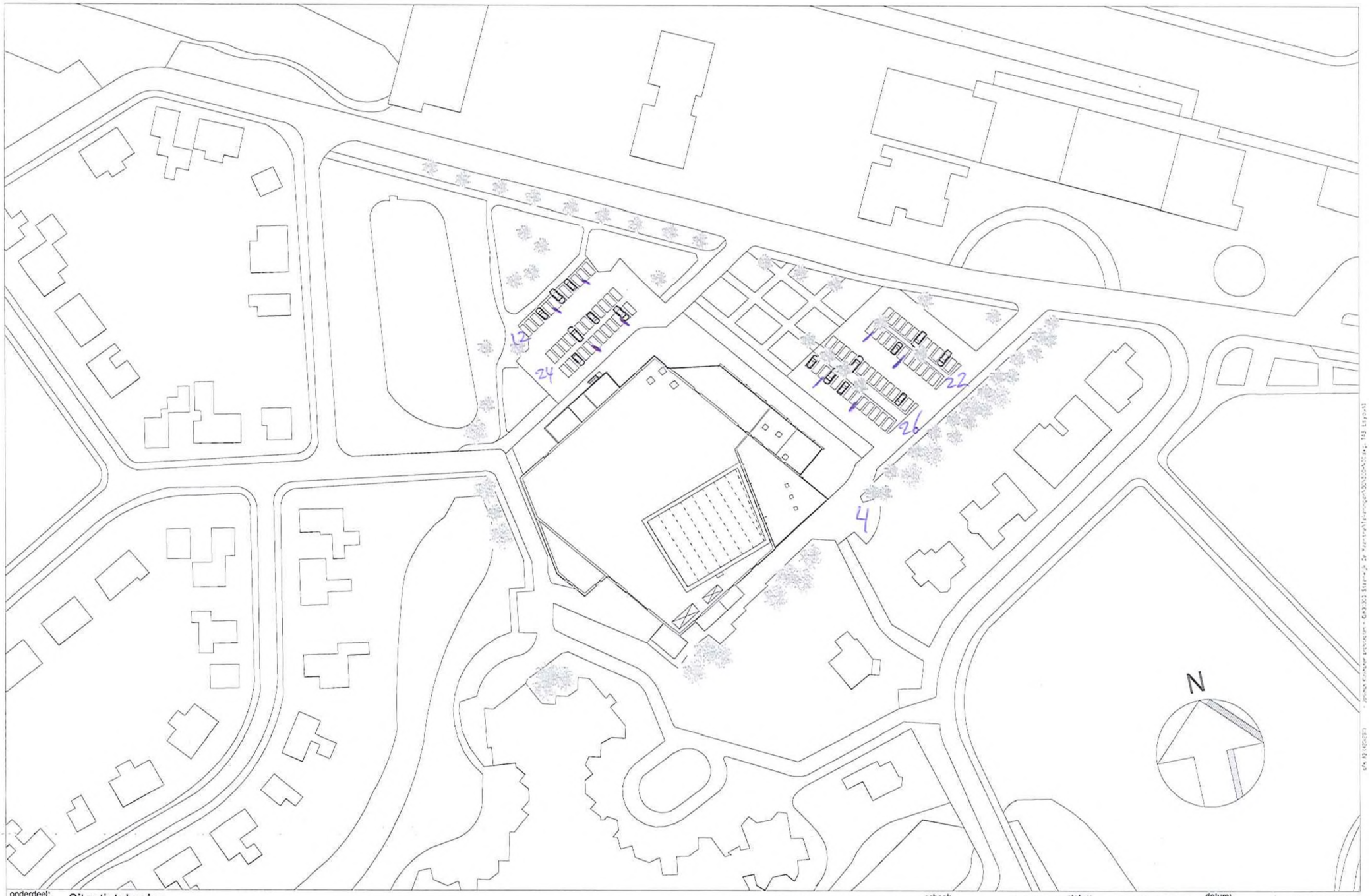
wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

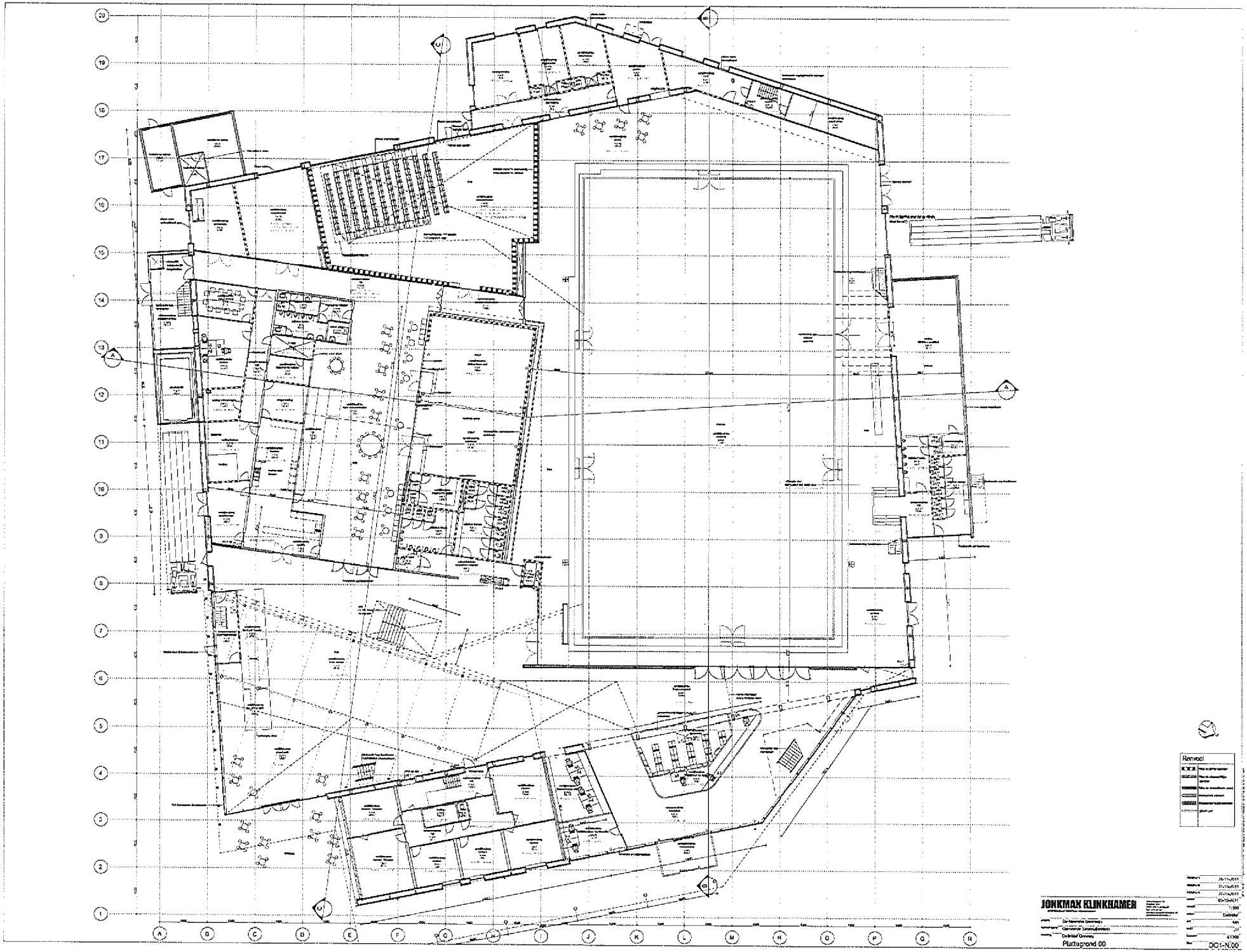
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

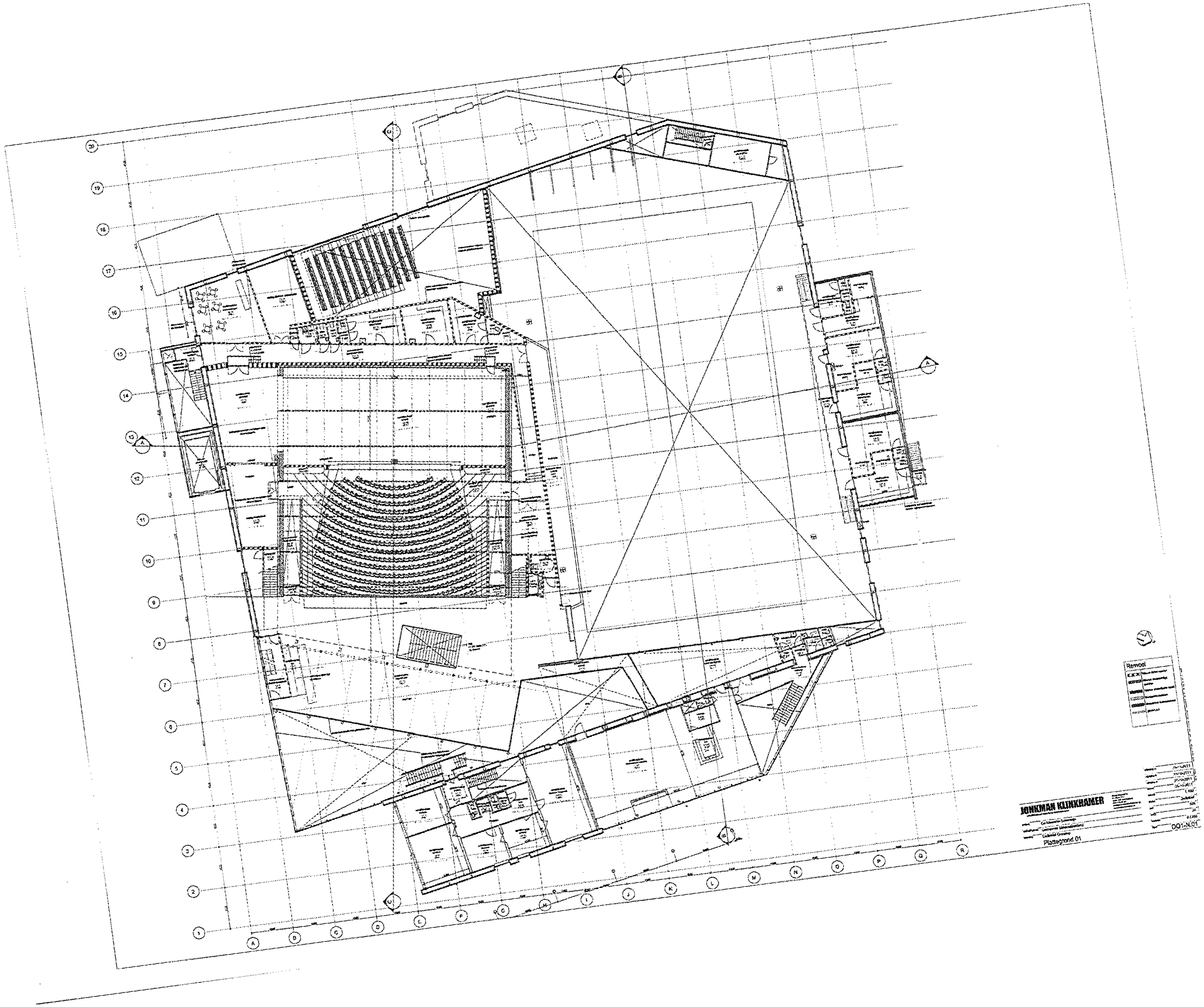
bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

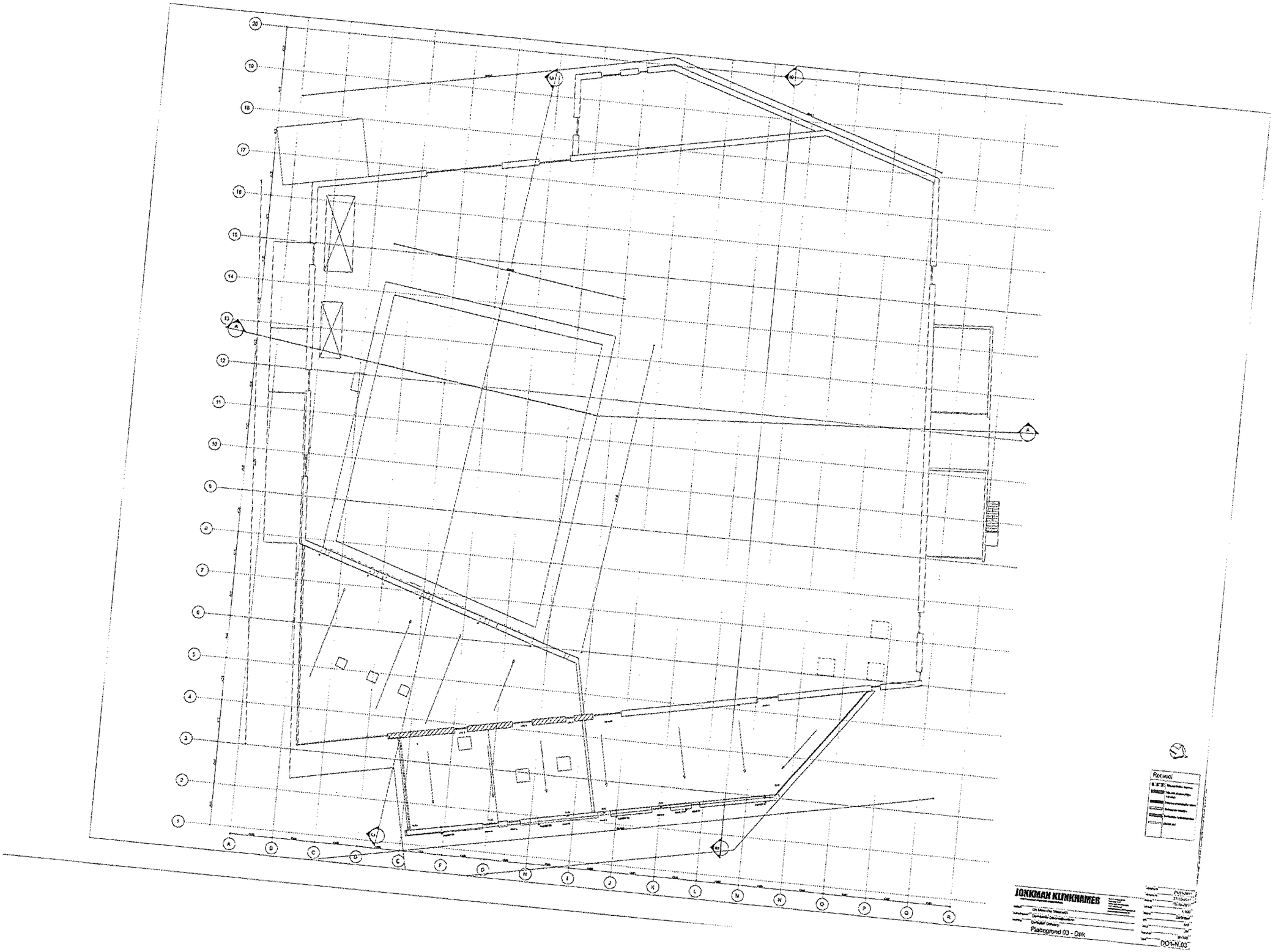
overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

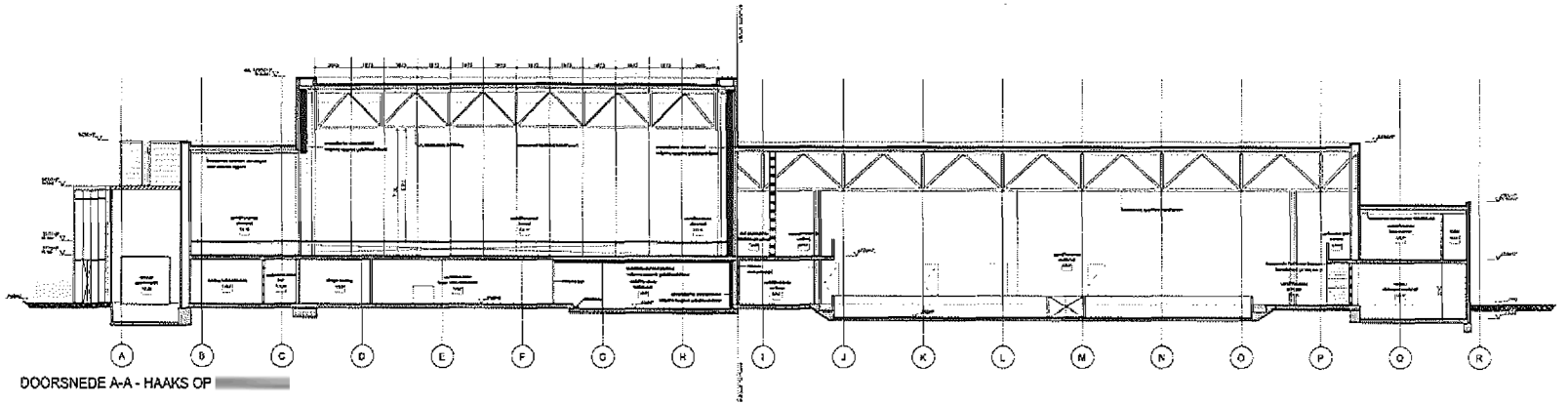


onderdeel:	Situatietekening	JONKMAN KLINKHAMER architectuur interieur stedenbouw	schaal:	1:1000	status:	Concept	datum: 04-10-2011
project:	De Meenthe Steenwijk		fase:	Definitief Ontwerp	bestoknr:	B1300	blad: DO0-N.00

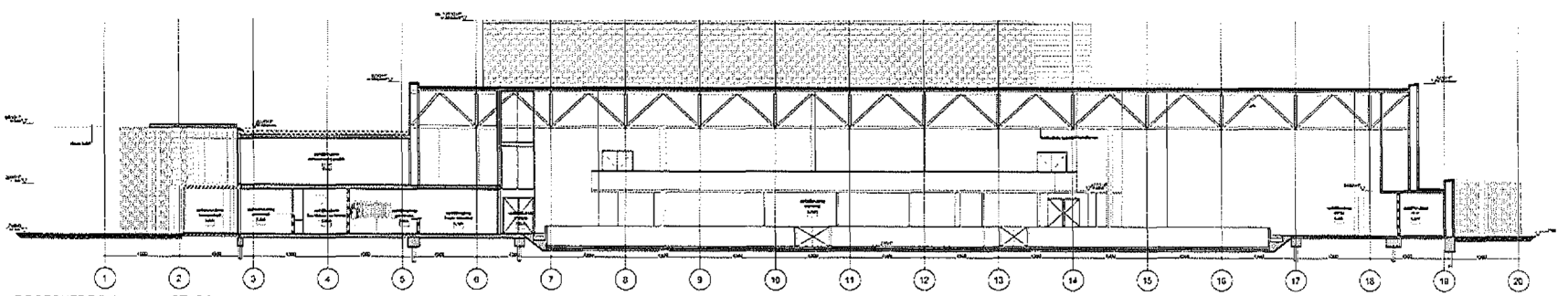

Renvoal
JONKMAN KLINKHAMER
Plattegrond 00
DO1-N.00


JONKMAN KLINKHAMER
Plattegrond 01
001-N.01
Renvoi

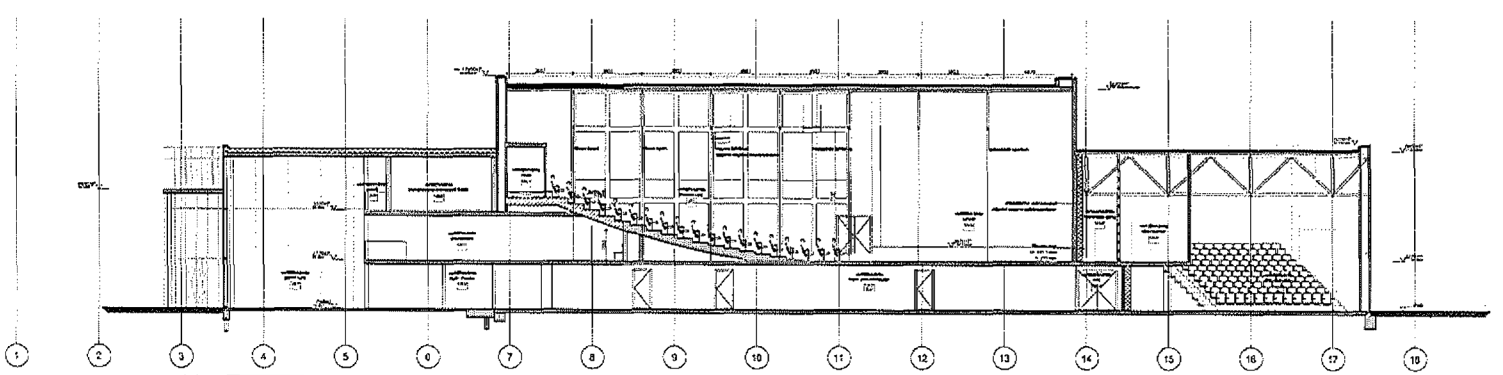

JONKMAN KLINKHAMER
Plattegrond 03 - Dak
00-N.03



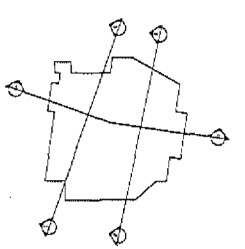
DOORSNEDE A-A - HAAKS OP [redacted]



DOORSNEDE B-B - HART STADSHAL



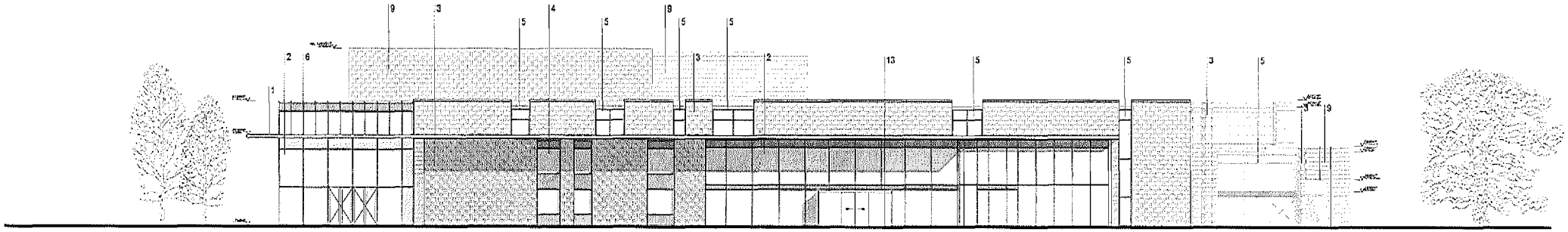
DOORSNEDE C-C - [redacted]



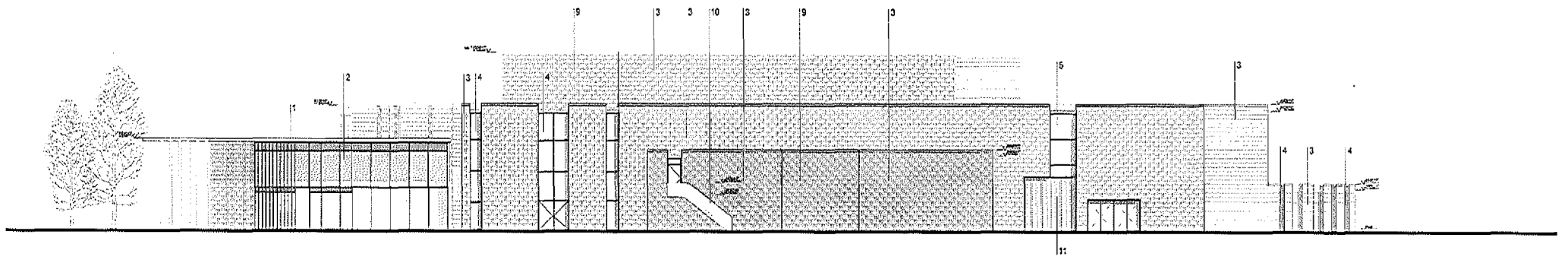
JONKMAN KLINKHAMER

Doorsneden A-A, B-B en C-C

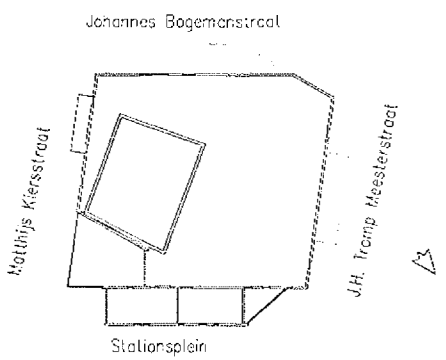
DO2-N.00



gevel Stationsplein (noordoostgevel)



gevel Meesterstraat (noordwestgevel)



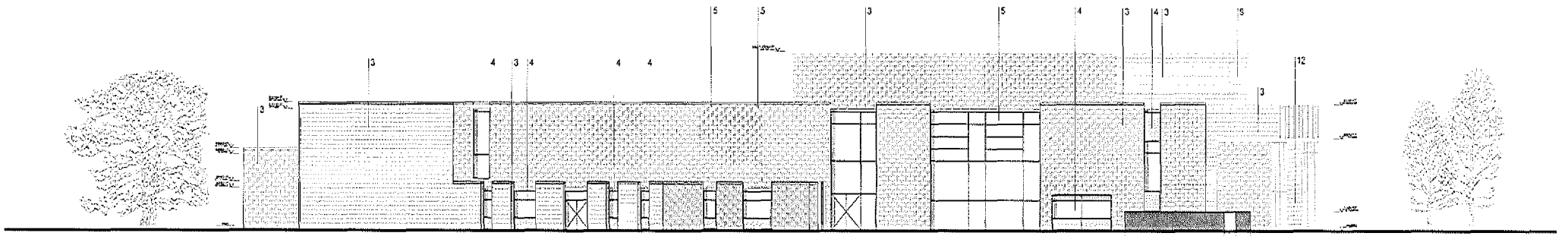
RENVOOI:

1. luifel
2. aluminium vliesgevel
3. bestaand metselwerk
4. aluminium pulsysteem
5. bestaande stalen kozijnen
6. aluminium lamellen
7. luifel
8. geëmailleerd glas
9. metselwerk
10. bestaande beton trap
11. roldeur
12. nieuwe goederenlift
13. nieuw tochtportaal

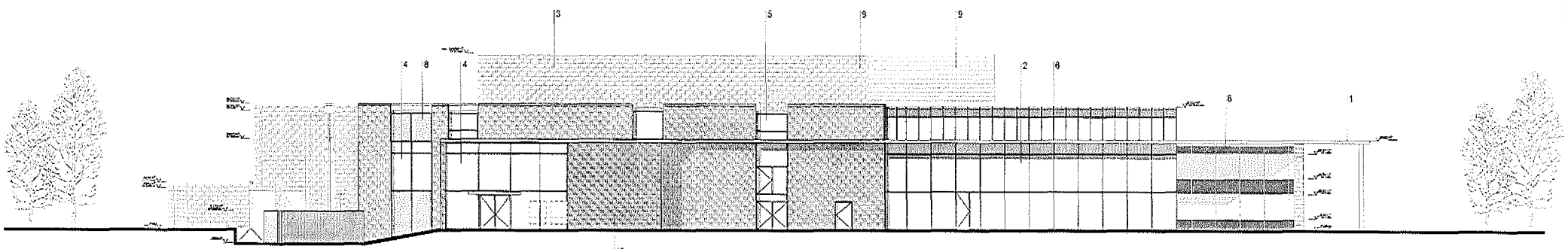
JONKMAN KLINKHAMER

Gevaltekeningen N.O. en N.W.

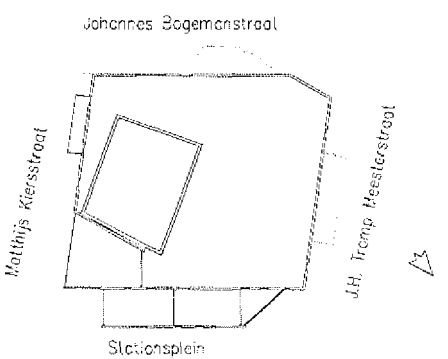
DOS-N.01



gevel Johannes Bogemanstraat (zuidwestgevel)



gevel Matthijs Kiersstraat (zuidoostgevel)



RENVOOI:

1. luifel
2. aluminium vliesgevel
3. bestaand metselwerk
4. aluminium pulsysteem
5. bestaande stalen kozijnen
6. aluminium lamellen
7. luifel
8. geëmailleerd glas
9. metselwerk
10. beton
11. rolderur
12. nieuwe goederenlift

JONKMAN KUNKHAMER

Gevelteekeningen Z.O. en Z.W.

DO3-N.02

oplossingen zijn ons vak

Bijlage III

Passage A.P.V. gemeente Steenwijkerland

Zoek regelingen op overheid.nl

Gemeente Steenwijkerland

Algemene plaatselijke verordening voor de gemeente Steenwijkerland 2009 Versie 4(incl. 3e wijz)

Wetstechnische informatie

Gegevens van de regeling

Overheidsorganisatie	Gemeente Steenwijkerland
Officiële naam regeling	Algemene plaatselijke verordening voor de gemeente Steenwijkerl 2009 Versie 4(incl. 3e wijz)
Citeertitel	Algemene plaatselijke verordening Steenwijkerland 2009
Vastgesteld door	gemeenteraad
Onderwerp	openbare orde en veiligheid
Eigen onderwerp	

Opmerkingen m.b.t. de regeling

Deze verordening vervangt de Algemene plaatselijke verordening Steenwijkerland 2006

Aanvragen om een vergunning als bedoeld in de artikelen 2:10, vierde lid, 2:11 en 4:11 die zijn voor de inwerkingtreding van deze wijzigingsverordening worden afgehandeld volgens het recl gold vóór het tijdstip waarop artikel 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in w getreden.

Wettelijke grondslag(en) of bevoegdheid waarop de regeling is gebaseerd

1. Gemeentewet, art. 149
2. Wet op de kansspelen, titel Va
3. Speelautomatenbesluit

a. Besluit: het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer;
b. inrichting: inrichting type A of type B als bedoeld in het Besluit;
c. houder van een inrichting: degene die als eigenaar, bedrijfsleider, beheerder of anderszins een inrichting drijft;
d. collectieve festiviteit: festiviteit die niet specifiek aan één of een klein aantal inrichtingen is verbonden;
e. incidentele festiviteit: festiviteit of activiteit die gebonden is aan één of een klein aantal inrichtingen;
f. geluidsgevoelige gebouwen: woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet Geluidhinder worden aangemerkt als geluidsgevoelige gebouwen met uitzondering van gebouwen behorende bij de betreffende inrichting;
g. geluidsgevoelige terreinen: terreinen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als geluidsgevoelige terreinen met uitzondering van terreinen behorende bij de betreffende inrichting;
h. onversterkte muziek: muziek die niet elektronisch is versterkt.

Artikel 4:2 Aanwijzing collectieve festiviteiten

1. De geluidsnormen als bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 van het Besluit en artikel 4:5 van deze verordening gelden niet voor door het college per kalenderjaar aan te wijzen collectieve festiviteiten gedurende de daarbij aan te wijzen dagen of dagdelen.
2. De voorwaarden met betrekking tot de verlichting ten behoeve van sportbeoefening in de buitenlucht als bedoeld in artikel 4.113, eerste lid, van het Besluit gelden niet voor door het college per kalenderjaar aan te wijzen collectieve festiviteiten gedurende de daarbij aan te wijzen dagen of dagdelen.
3. In een aanwijzing als bedoeld in het eerste en tweede lid, kan het college bepalen dat de aanwijzing slechts geldt in één of meer delen van de gemeente.
4. Het college maakt de aanwijzing ten minste vier weken voor het begin van een nieuw kalenderjaar bekend.
5. Het college kan wanneer een collectieve festiviteit redelijkerwijs niet te voorzien was, een festiviteit terstond als collectieve festiviteit als bedoeld in het eerste lid aanwijzen.
6. Het equivalente geluidsniveau LAeq veroorzaakt door de inrichting, bedraagt niet meer dan 60 dB(A), gemeten op de gevel van gevoelige gebouwen op een hoogte van 1,5 meter.
7. De geluidswaarde als bedoeld in het zesde lid is inclusief onversterkte muziek en exclusief 10 dB(A) toeslag vanwege muziekcorrectie. Tevens wordt de bedrijfsduurcorrectie buiten beschouwing gelaten.
8. Op de dagen als bedoeld in het eerste lid dient het ten gehore brengen van extra muziek - hoger dan de geluidsnorm als bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 van het Besluit en artikel 4:5 van deze verordening - op zondag tot en met donderdag uiterlijk om 00.00 uur en op vrijdag, zaterdag en dagen waarop een algemeen erkende feestdag volgt uiterlijk om 01.00 uur te worden beëindigd.

Artikel 4:3 Kennisgeving incidentele festiviteiten

1. Het is een inrichting toegestaan maximaal 10 incidentele festiviteiten per kalenderjaar te houden waarbij de geluidsnormen als bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 van het Besluit en artikel 4:5 van deze verordening niet van toepassing zijn, mits de houder van de inrichting ten minste twee weken voor de aanvang van de festiviteit het college daarvan in kennis heeft gesteld.
2. Het is een inrichting toegestaan om tijdens maximaal 10 incidentele festiviteiten per kalenderjaar de verlichting langer aan te houden ten behoeve van sportactiviteiten waarbij artikel 4.113 , eerste lid, van het Besluit niet van toepassing is, mits de houder van de inrichting ten minste tien werkdagen voor de aanvang van de festiviteit het college daarvan in kennis heeft gesteld.
3. Het college stelt een formulier vast voor het doen van een kennisgeving.
4. De kennisgeving wordt geacht te zijn gedaan wanneer het formulier, volledig en naar waarheid ingevuld, tijdig is ingeleverd op de plaats op dat formulier vermeld.
5. De kennisgeving wordt tevens geacht te zijn gedaan wanneer het college op verzoek van de houder van een inrichting een incidentele festiviteit, die redelijkerwijs niet te voorzien was, terstond toestaat.

6. Het equivalente geluidsniveau LAeq veroorzaakt door de inrichting bedraagt niet meer dan 60 dB(A), gemeten op de gevel van geluidgevoelige gebouwen op een hoogte van 1,5 meter.
7. Op de dagen als bedoeld in het eerste lid wordt het ten gehore brengen van extra muziek - hoger dan de geluidsnorm als bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 van het Besluit en artikel 4:5 van deze verordening - op zondag tot en met donderdag uiterlijk om 00.00 uur en op vrijdag, zaterdag en dagen waarop een algemeen erkende feestdag volgt uiterlijk om 01.00 uur beëindigd. De geluidsnorm is exclusief 10 dB(A) aftrek vanwege muziekcorrectie. Tevens wordt de bedrijfsduurcorrectie buiten beschouwing gelaten.
8. De geluidsnorm als bedoeld in het zevende lid geldt voor het bebouwde gedeelte van de inrichting en niet voor de buitenruimte.
9. Bij het ten gehore brengen van muziekgeluid blijven ramen en deuren gesloten, behoudens voor het onmiddellijk doorlaten van personen of goederen.

Artikel 4:4 Verboden incidentele festiviteiten

[vervallen]

Artikel 4:5 Onversterkte muziek

1. Bij het ten gehore brengen van onversterkte muziek, zoals bedoeld in artikel 2.18, eerste lid onder f en vijfde lid van het Besluit binnen inrichtingen is de onder e. opgenomen tabel van toepassing, met dien verstande dat:
a. de in de tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
b. de in de tabel aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
c. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft, gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
d. bij het bepalen van de geluidsniveaus zoals vermeld in de tabel geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast.
e. Tabel

	7.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 7.00 uur
LAr,LT op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
LAr,LT in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
LAmax op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
LAmax in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

2. Voor de duur van 10 uur in de week is onversterkte muziek, vanwege het oefenen door muziekgezelschappen zoals orkesten, harmonie- en fanfaregezelschappen, in een inrichting gedurende de dag- en avondperiode uitgezonderd van de genoemde geluidsniveaus in het eerste lid. Indien versterkte elementen worden gecombineerd met onversterkte elementen, wordt het hele samenspel beschouwd als versterkte muziek en is het Besluit van toepassing.
3. Het eerste lid geldt niet indien artikel 4:2 of artikel 4:3 van deze verordening van toepassing is.

Artikel 4:6 Overige geluidhinder

1. Het is verboden buiten een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer of het Besluit toestellen of geluidsapparaten in werking te hebben of handelingen te verrichten op een zodanige wijze dat voor een omwonende of voor de omgeving geluidhinder wordt veroorzaakt.
2. Het college kan van het verbod ontheffing verlenen.
3. Het verbod geldt niet voorzover in het daarin geregelde onderwerp wordt voorzien door de Wet geluidhinder, de Zondagswet, de Wet openbare manifestaties, het Vuurwerkbesluit of de Provinciale milieuverordening.

oplossingen zijn ons vak

Bijlage IV

Bronberekeningen

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron glaspartij sporthal TMstr L gr Aantal bronnen: 2 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	19,2	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	19,2	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	51			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**5,0**	**44,2**	**53,6**	**56,3**	**56,8**	**56,9**	**57,9**	**50,5**	**43,9**	**63,8**

Bron glaspartij sporthal TMstr R hoog Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	11,4	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	11,4	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	51			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**5,7**	**44,9**	**54,4**	**57,0**	**57,6**	**57,7**	**58,7**	**51,2**	**44,6**	**64,6**

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron glaspartij sporthal TMstr L kl Aantal bronnen: 2 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	8,1	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	8,1	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	51			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**1,2**	**40,4**	**49,9**	**52,5**	**53,1**	**53,2**	**54,2**	**46,7**	**40,1**	**60,1**

Bron glaspartij sporthal TMstr R laag Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	9,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	9,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	51			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**4,7**	**43,9**	**53,3**	**56,0**	**56,6**	**56,7**	**57,7**	**50,2**	**43,6**	**63,6**

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron Glas partij sporthal Spl R hoog Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	4,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	4,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	51			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**1,2**	**40,4**	**49,8**	**52,5**	**53,0**	**53,1**	**54,1**	**46,7**	**40,1**	**60,0**

Bron roldeur sporthal TMstr R laag Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Overheaddeur	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	22,3
Samengesteld	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	22,3
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		7,0	10,0	12,9	16,8	22,2	25,9	28,8	29,6	29,6	21,6

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	51			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-7,0	-10,0	-12,9	-16,8	-22,2	-25,9	-28,8	-29,6	-29,6	-21,6
10*log S				12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**15,6**	**55,6**	**65,6**	**66,8**	**64,3**	**61,7**	**57,7**	**53,0**	**47,0**	**71,4**

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron Glas partij sporthal JBstr L hoog Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	5,7	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	5,7	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	51			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**2,7**	**41,9**	**51,3**	**54,0**	**54,6**	**54,7**	**55,7**	**48,2**	**41,6**	**61,6**

Bron Aantal bronnen: stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Overheaddeur	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	12,3
Samengesteld	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	12,3
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		7,0	10,0	12,9	16,8	22,2	25,9	28,8	29,6	29,6	12,2

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	18			88,9	89,8	90,8	89,0	88,7	86,0	85,0	85,4	78,3	97,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				88,9	89,8	90,8	89,0	88,7	86,0	85,0	85,4	78,3	97,5
Isolatie gevel (-R)				-7,0	-10,0	-12,9	-16,8	-22,2	-25,9	-28,8	-29,6	-29,6	-12,2
10*log S				12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron glaspartij Beatr JBstr M Aantal bronnen: 2 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	27,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	27,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	61			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**6,4**	**45,6**	**55,1**	**57,8**	**58,3**	**58,4**	**59,4**	**51,9**	**45,4**	**65,3**

Bron glaspartij Beatr JBstr R Aantal bronnen: 4 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	64,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	64,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	61			10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	64,0	80,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**7,2**	**46,4**	**55,8**	**58,5**	**59,1**	**59,2**	**60,2**	**52,7**	**46,1**	**66,1**

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron glaspartij sporthal TMstr L gr Aantal bronnen: 2 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	19,2	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	19,2	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	31			10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**5,0**	**62,2**	**71,6**	**74,3**	**74,8**	**74,9**	**75,9**	**68,5**	**61,9**	**81,8**

Bron glaspartij sporthal TMstr R hoog Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	11,4	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	11,4	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	31			10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**5,7**	**62,9**	**72,4**	**75,0**	**75,6**	**75,7**	**76,7**	**69,2**	**62,6**	**82,6**

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron glaspartij sporthal TMstr L kl Aantal bronnen: 2 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	8,1	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	8,1	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	31			10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**1,2**	**58,4**	**67,9**	**70,5**	**71,1**	**71,2**	**72,2**	**64,7**	**58,1**	**78,1**

Bron glaspartij sporthal TMstr R laag Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	9,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	9,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	31			10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**4,7**	**61,9**	**71,3**	**74,0**	**74,6**	**74,7**	**75,7**	**68,2**	**61,6**	**81,6**

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron Glas partij sporthal Spl R hoog Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	4,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	4,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	31			10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**1,2**	**58,4**	**67,8**	**70,5**	**71,0**	**71,1**	**72,1**	**64,7**	**58,1**	**78,0**

Bron roldeur sporthal TMstr R laag Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Overheaddeur	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	22,3
Samengesteld	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	22,3
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		7,0	10,0	12,9	16,8	22,2	25,9	28,8	29,6	29,6	21,6

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	31			10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
Isolatie gevel (-R)				-7,0	-10,0	-12,9	-16,8	-22,2	-25,9	-28,8	-29,6	-29,6	-21,6
10*log S				12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**15,6**	**73,6**	**83,6**	**84,8**	**82,3**	**79,7**	**75,7**	**71,0**	**65,0**	**89,4**

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron Glas partij sporthal JBstr L hoog Aantal bronnen: 1 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	5,7	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	5,7	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	31			10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	71,0	84,0	89,0	92,0	93,0	92,0	88,0	82,0	98,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**2,7**	**59,9**	**69,3**	**72,0**	**72,6**	**72,7**	**73,7**	**66,2**	**59,6**	**79,6**

Bron Aantal bronnen: stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Overheaddeur	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	12,3
Samengesteld	18,0	7,0	10,0	13,0	17,0	23,0	28,0	35,0	40,0	40,0	12,3
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		7,0	10,0	12,9	16,8	22,2	25,9	28,8	29,6	29,6	12,2

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	18			88,9	89,8	90,8	89,0	88,7	86,0	85,0	85,4	78,3	97,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				88,9	89,8	90,8	89,0	88,7	86,0	85,0	85,4	78,3	97,5
Isolatie gevel (-R)				-7,0	-10,0	-12,9	-16,8	-22,2	-25,9	-28,8	-29,6	-29,6	-12,2
10*log S				12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Meenthe te Steenwijk
Werknummer	20112055
Initialen	Pwa

Bron glaspartij Beatr JBstr M Aantal bronnen: 2 stuks

		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	27,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	27,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	41			10,0	75,0	88,0	93,0	96,0	97,0	96,0	92,0	86,0	102,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	75,0	88,0	93,0	96,0	97,0	96,0	92,0	86,0	102,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**6,4**	**67,6**	**77,1**	**79,8**	**80,3**	**80,4**	**81,4**	**73,9**	**67,4**	**87,3**

Bron glaspartij Beatr JBstr R Aantal bronnen: 4 stuks

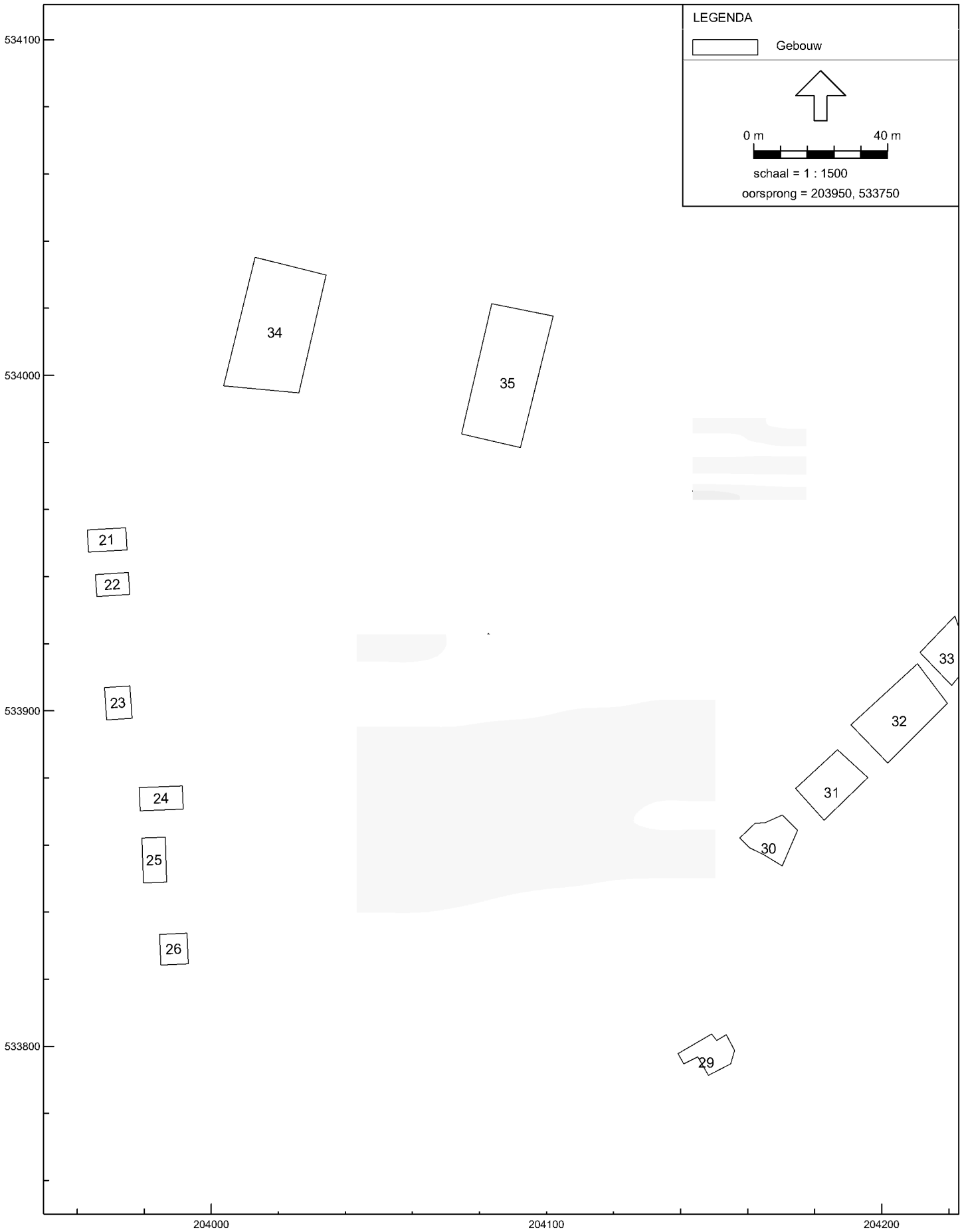
		Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]									
R_a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GE 8	64,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
Samengesteld	64,0	15,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	38,0	48,0	29,0
KD30		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Totale isolatie		14,9	18,7	22,2	24,5	27,0	27,9	25,9	29,4	29,9	26,4

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	41			10,0	75,0	88,0	93,0	96,0	97,0	96,0	92,0	86,0	102,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L_{pi}				10,0	75,0	88,0	93,0	96,0	97,0	96,0	92,0	86,0	102,5
Isolatie gevel (-R)				-14,9	-18,7	-22,2	-24,5	-27,0	-27,9	-25,9	-29,4	-29,9	-26,4
10*log S				18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	
$-C_d$				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n				-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DI				3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{wr} per bron				**7,2**	**68,4**	**77,8**	**80,5**	**81,1**	**81,2**	**82,2**	**74,7**	**68,1**	**88,1**

oplossingen zijn ons vak

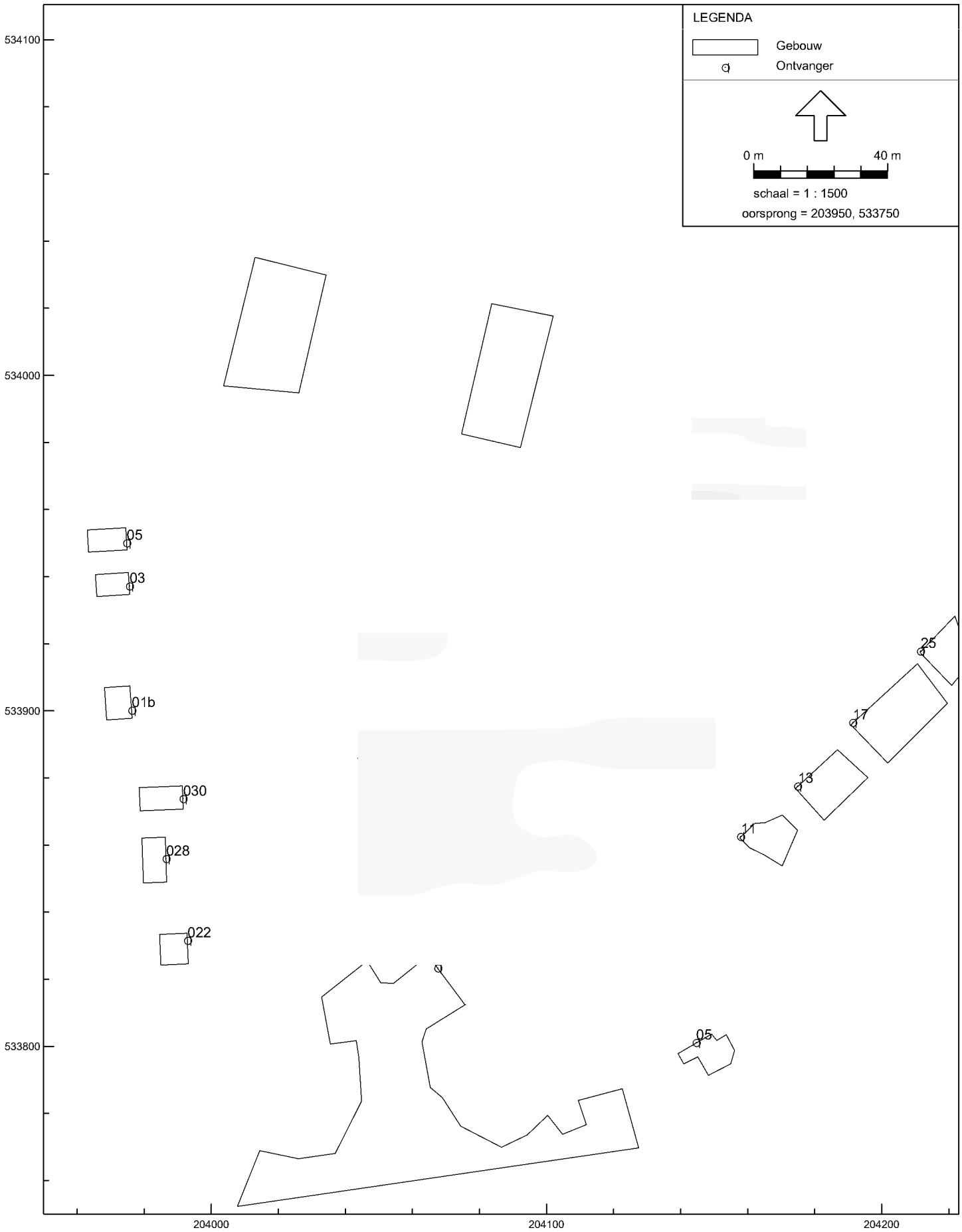
Bijlage V

Invoergegevens rekenmodellen



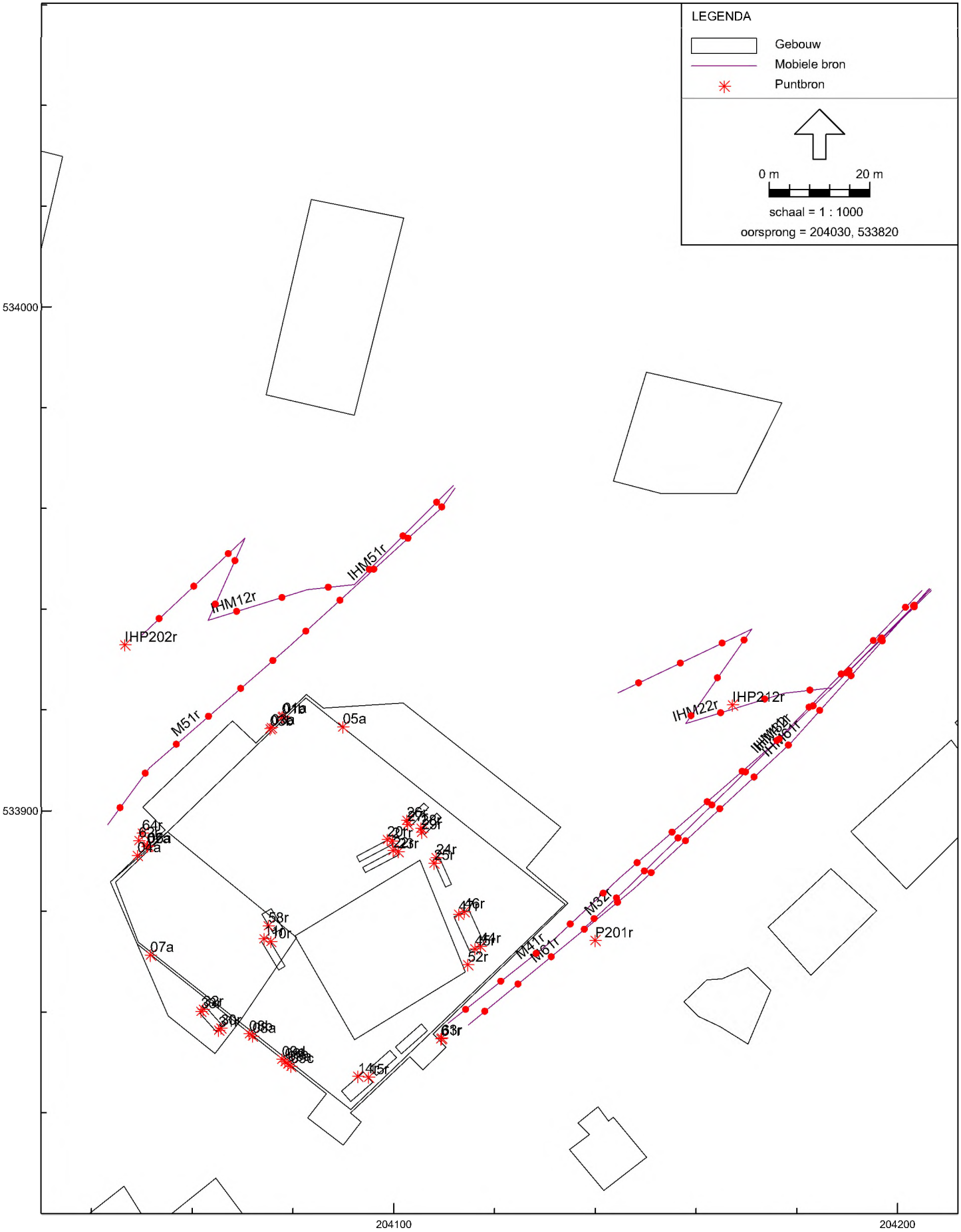
Industrielawaai - IL, Steenwijk centrum - versie van - RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate [G:\Project\Werkmap\2011\2000\20112055.YTH\05_Uitvoering\Geluid Barim\112055v1\] , Geon

Overzicht rekenmodel

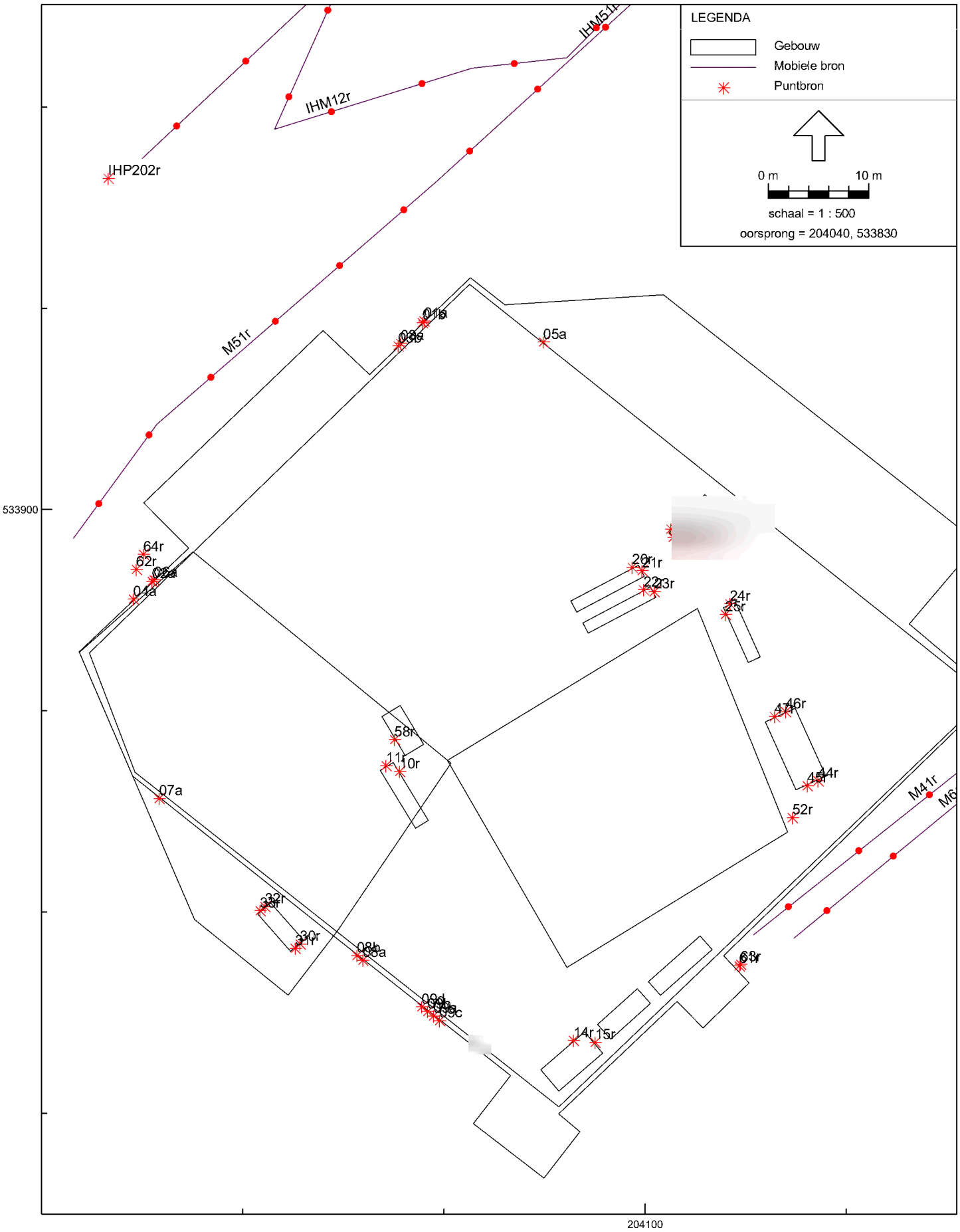


Industrielawaai - IL, Steenwijk centrum - versie van - RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate [G:\Project\Werkmap\2011\2000\20112055.YTH\05_Uitvoering\Geluid Barim\112055v1\] , Geon

Overzicht rekenmodel

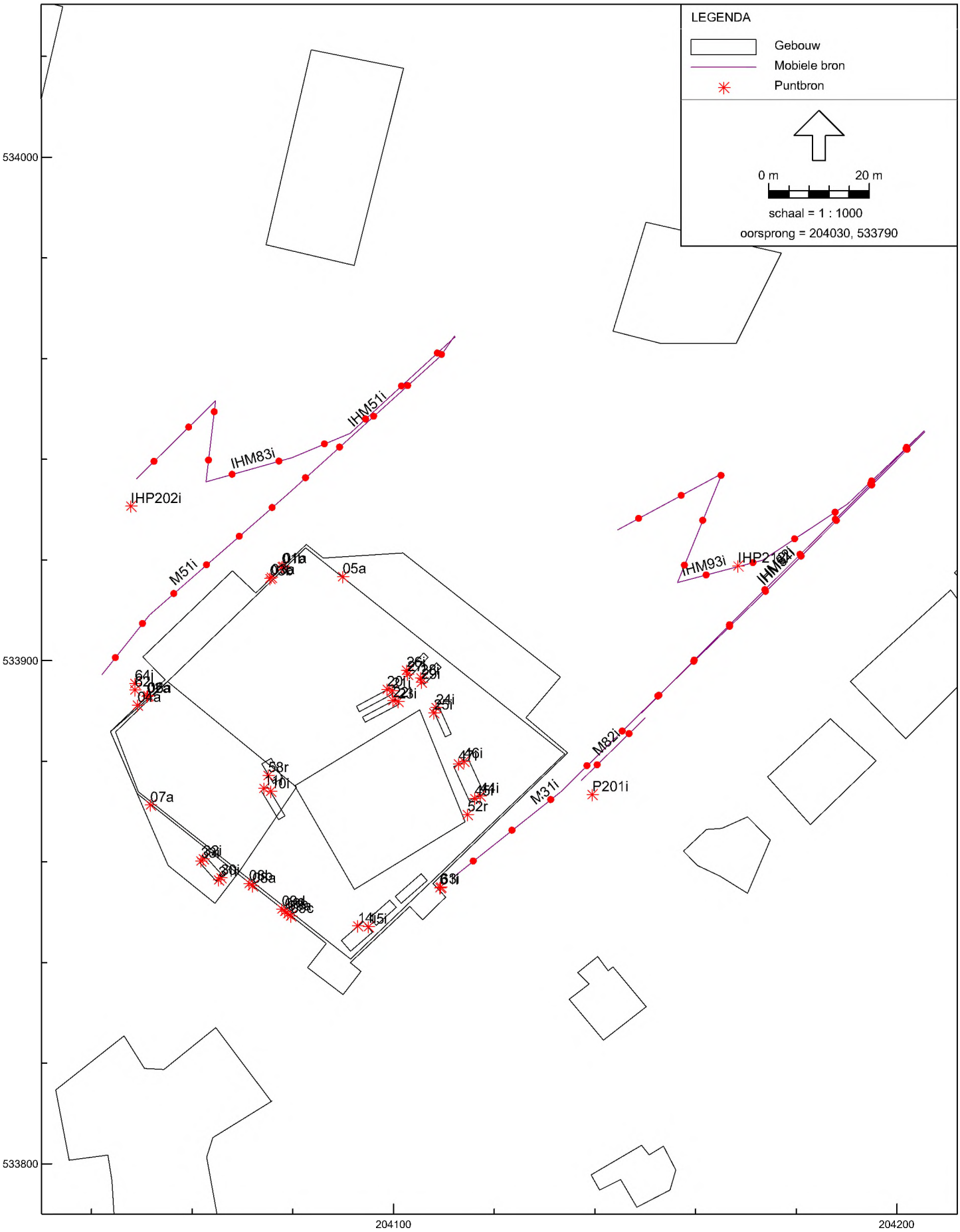


Overzicht rekenmodel



Industrielawaai - IL, Steenwijk centrum - versie van - RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate [G:\Project\Werkmap\2011\2000\20112055.YTH\05_Uitvoering\Geluid Barim\112055v1\] , Geon

Overzicht rekenmodel



Industrielawaai - IL, Steenwijk centrum - versie van - IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdat [G:\Project\Werkmap\2011\2000\20112055.YTH\05_Uitvoering\Geluid Barim\112055v1\] , Geono

Overzicht rekenmodel

Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(203800,00, 533600,00) - (204390,00, 534170,00)
Aangemaakt door	[redacted] op 16-2-2011
Laatst ingezien door	[redacted] op 14-12-2011
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model:RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
01a	De Meenthe	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
06a	De Meenthe, techniek	4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
10a	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
01	De Meenthe	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
02	De Meenthe	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
03	De Meenthe	12,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
04	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
05	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
06	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
08	De Meenthe, techniek	11,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
09	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
10	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
11	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
12	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
13	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
14	De Meenthe, techniek	10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
21	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
22	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
23	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
24	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
25	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
26	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
27	Woningen van derden	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
28	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
29	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
30	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
31	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
32	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
33	Woningen van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
34	Bedrijven van derden	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
35	Bedrijven van derden	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
36	Bedrijven van derden	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model:RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
IHM12r	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	90	90	30	23,26	18,49	26,28	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00
IHM22r	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	90	90	30	23,38	18,61	26,39	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00
IHM32r	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	20	20	--	29,83	25,05	--	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00
IHM41r	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	35,13	--	--	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
IHM51r	Vrachtwagens Ehal	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	38,18	--	--	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
IHM61r	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	20	--	--	29,86	--	--	15	10,00	56,00	66,00	84,00	84,00
M32r	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	20	20	--	31,74	26,96	--	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00
M41r	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	35,26	--	--	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
M51r	Vrachtwagens Ehal	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	38,51	--	--	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
M61r	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	20	--	--	30,24	--	--	15	10,00	56,00	66,00	84,00	84,00

Model:RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntb
IHM12r	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	103,74	11
IHM22r	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	110,17	12
IHM32r	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	84,33	9
IHM41r	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	82,84	9
IHM51r	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	45,65	5
IHM61r	87,00	89,00	89,00	87,00	81,00	95,08	83,60	9
M32r	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	12,07	2
M41r	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	44,72	5
M51r	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	50,74	6
M61r	87,00	89,00	89,00	87,00	81,00	95,08	42,63	5

Model:RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
01a	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	5,00	44,20	53,60	56,30	56,80	56,90
01b	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	5,00	44,20	53,60	56,30	56,80	56,90
02a	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	5,70	44,90	54,40	57,00	57,60	57,70
03a	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	1,20	40,40	49,90	52,50	53,10	53,20
03b	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	1,20	40,40	49,90	52,50	53,10	53,20
04a	glaspartij	1,70	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	4,70	43,90	53,30	56,00	56,60	56,70
05a	glaspartij	8,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	1,20	40,40	49,80	52,50	53,00	53,10
06a	roldeur	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	15,60	55,60	65,60	66,80	64,30	61,70
07a	glaspartij	5,20	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	2,70	41,90	51,30	54,00	54,60	54,70
08a	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	6,40	45,60	55,10	57,80	58,30	58,40
08b	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	6,40	45,60	55,10	57,80	58,30	58,40
09a	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	7,20	46,40	55,80	58,50	59,10	59,20
09b	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	7,20	46,40	55,80	58,50	59,10	59,20
09c	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	7,20	46,40	55,80	58,50	59,10	59,20
09d	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	7,20	46,40	55,80	58,50	59,10	59,20
10r	rooster lbk 7	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	49,00	48,00	32,00	40,00	36,00
11r	rooster lbk 7	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	49,00	48,00	32,00	40,00	36,00
14r	rooster lbk 8	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	54,00	59,00	67,00	64,00	65,00
15r	rooster lbk 8	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	54,00	59,00	67,00	64,00	65,00
20r	rooster lbk 5	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	49,00	49,00	35,00	41,00	38,00
21r	rooster lbk 5	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	49,00	49,00	35,00	41,00	38,00
22r	rooster lbk 4	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	48,00	56,00	48,00	55,00	54,00
23r	rooster lbk 4	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	48,00	56,00	48,00	55,00	54,00
24r	rooster lbk 3	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
25r	rooster lbk 3	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
26r	rooster lbk 2	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	59,00	65,00	63,00	63,00	60,00
27r	rooster lbk 2	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	59,00	65,00	63,00	63,00	60,00
28r	rooster lbk 1	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
29r	rooster lbk 1	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
30r	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	37,00	54,00	58,00	59,00	54,00
31r	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	42,00	61,00	63,00	66,00	71,00
32r	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	47,00	55,00	63,00	65,00	56,00
33r	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	54,00	63,00	72,00	76,00	77,00
44r	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	51,00	63,00	63,00	66,00	62,00
45r	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	48,00	42,00	25,00	27,00	25,00
46r	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	43,00	39,00	19,00	21,00	19,00
47r	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	3,98	--	55,00	65,00	71,00	74,00	72,00
52r	toilet afzuiging	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	4,77	0,00	5,05	26,50	37,70	50,60	58,00	60,90	59,30
58r	rooster koelmachine	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	4,77	0,00	5,05	29,30	51,10	54,40	64,50	62,60	63,20
61r	laad- en losactiviteiten, dock-shelter	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	54,00	74,00	79,00	81,00	86,00	90,00
62r	laad- en losactiviteiten, zelflader	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	--	63,00	83,00	88,00	90,00	95,00	99,00
63r	nvt dag laad- en losactiviteiten, LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	67,00	87,00	92,00	94,00	99,00	103,00
64r	nvt dag laad- en losactiviteiten, LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	67,00	87,00	92,00	94,00	99,00	103,00
IHP202r	dichtslaan autoportier LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	58,00	66,00	79,00	86,00	91,00	95,00
IHP212r	dichtslaan autoportier LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	58,00	66,00	79,00	86,00	91,00	95,00
P201r	dichtslaan autoportier LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	100,00	100,00	--	58,00	66,00	79,00	86,00	91,00	95,00

Model:RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Gevel	Rel.H	Groep
01a	57,90	50,50	43,90	63,81	12,000	4,000	--	01	3,00	Evenementenhal
01b	57,90	50,50	43,90	63,81	12,000	4,000	--	01	6,00	Evenementenhal
02a	58,70	51,20	44,60	64,58	12,000	4,000	--	01	6,00	Evenementenhal
03a	54,20	46,70	40,10	60,08	12,000	4,000	--	01	3,00	Evenementenhal
03b	54,20	46,70	40,10	60,08	12,000	4,000	--	01	6,00	Evenementenhal
04a	57,70	50,20	43,60	63,58	12,000	4,000	--	01	1,70	Evenementenhal
05a	54,10	46,70	40,10	60,01	12,000	4,000	--	02	8,00	Evenementenhal
06a	57,70	53,00	47,00	71,40	12,000	4,000	--	01	3,00	Evenementenhal
07a	55,70	48,20	41,60	61,58	12,000	4,000	--	01	5,20	Evenementenhal
08a	59,40	51,90	45,40	65,30	12,000	4,000	--	01	3,00	Vestzakzaal
08b	59,40	51,90	45,40	65,30	12,000	4,000	--	01	6,00	Vestzakzaal
09a	60,20	52,70	46,10	66,08	12,000	4,000	--	01	6,00	Vestzakzaal
09b	60,20	52,70	46,10	66,08	12,000	4,000	--	01	3,00	Vestzakzaal
09c	60,20	52,70	46,10	66,08	12,000	4,000	--	01	3,00	Vestzakzaal
09d	60,20	52,70	46,10	66,08	12,000	4,000	--	01	6,00	Vestzakzaal
10r	49,00	56,00	50,00	58,67	9,598	3,199	3,200	09	0,50	Techniek
11r	49,00	56,00	50,00	58,67	9,598	3,199	3,200	09	0,50	Techniek
14r	67,00	67,00	63,00	73,76	9,598	3,199	3,200	04	0,50	Techniek
15r	67,00	67,00	63,00	73,76	9,598	3,199	3,200	04	0,50	Techniek
20r	48,00	53,00	46,00	56,84	9,598	3,199	3,200	13	0,50	Techniek
21r	48,00	53,00	46,00	56,84	9,598	3,199	3,200	13	0,50	Techniek
22r	59,00	60,00	54,00	64,97	9,598	3,199	3,200	14	0,50	Techniek
23r	59,00	60,00	54,00	64,97	9,598	3,199	3,200	14	0,50	Techniek
24r	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	3,200	10	0,50	Techniek
25r	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	3,200	10	0,50	Techniek
26r	61,00	62,00	56,00	70,86	9,598	3,199	3,200	11	0,50	Techniek
27r	61,00	62,00	56,00	70,86	9,598	3,199	3,200	11	0,50	Techniek
28r	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	3,200	12	0,50	Techniek
29r	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	3,200	12	0,50	Techniek
30r	48,00	42,00	28,00	63,04	9,598	3,199	3,200	06a	0,50	Techniek
31r	70,00	64,00	54,00	75,13	9,598	3,199	3,200	06a	0,50	Techniek
32r	45,00	42,00	20,00	67,76	9,598	3,199	3,200	06a	0,50	Techniek
33r	76,00	72,00	61,00	82,17	9,598	3,199	3,200	06a	0,50	Techniek
44r	55,00	50,00	30,00	70,04	9,598	3,199	3,200	10a	0,50	Techniek
45r	29,00	41,00	37,00	49,93	9,598	3,199	3,200	10a	0,50	Techniek
46r	22,00	33,00	31,00	45,00	9,598	3,199	3,200	10a	0,50	Techniek
47r	66,00	62,00	48,00	77,97	9,598	3,199	3,200	10a	0,50	Techniek
52r	57,80	55,20	50,60	65,89	4,001	4,000	2,501	--	0,50	Techniek
58r	59,00	52,00	41,80	69,09	4,001	4,000	2,501	08	1,00	Techniek
61r	89,00	84,00	77,00	94,35	1,500	--	--	--	3,00	Laden/lossen
62r	98,00	93,00	86,00	103,35	1,000	--	--	--	3,00	Laden/lossen
63r	102,00	97,00	90,00	107,35	--	--	--	--	1,00	Laden/lossen
64r	102,00	97,00	90,00	107,35	--	--	--	--	1,00	Laden/lossen
IHP202r	94,00	92,00	90,00	100,00	--	--	--	--	1,00	Indirecte geluidemissie
IHP212r	94,00	92,00	90,00	100,00	--	--	--	--	1,00	Indirecte geluidemissie
P201r	94,00	92,00	90,00	100,00	--	--	--	--	1,00	Op buitenterrein

Model:RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	X	Y	Gevel
01b	E.H. 01b	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	203976,30	533900,12	23
01	J.B. 01	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	204067,62	533823,30	27
03	E.H. 03	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	203975,61	533937,16	22
05	E.H. 05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	203974,83	533950,08	21
05	J.H.T.M. 05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	204144,67	533801,10	29
09	J.H.T.M. 09	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	204137,03	533834,56	--
11	J.H.T.M. 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	204157,91	533862,54	30
13	J.H.T.M. 13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	204174,89	533877,57	31
17	J.H.T.M. 17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	204191,35	533896,50	32
022	B.H.G.R. 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	203992,93	533831,54	26
25	J.H.T.M. 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	204211,59	533917,76	33
028	B.H.G.R. 028	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	203986,56	533855,92	25
030	B.H.G.R. 030	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	203991,58	533873,80	24

Model:IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
IHM31i	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	--	2	2	--	33,03	36,04	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
IHM51i	Vrachtwagens Ehal	1,50	0,00	Relatief	--	2	2	--	33,41	36,42	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
IHM82i	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	--	10	10	--	27,82	30,83	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00
IHM83i	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	--	80	80	--	18,89	21,90	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00
IHM93i	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	--	80	80	--	18,92	21,93	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00
M31i	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	--	2	2	--	33,08	36,09	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
M51i	Vrachtwagens Ehal	1,50	0,00	Relatief	--	2	2	--	33,64	36,65	10	10,00	59,00	72,00	84,00	85,00
M82i	Personenwagens	1,00	0,00	Relatief	--	10	10	--	28,30	31,31	15	10,00	51,00	61,00	79,00	79,00

Model:IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntb
IHM31i	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	79,60	8
IHM51i	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	45,59	5
IHM82i	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	79,25	8
IHM83i	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	96,86	10
IHM93i	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	105,80	11
M31i	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	49,19	5
M51i	95,00	99,00	95,00	89,00	82,00	101,99	51,87	6
M82i	82,00	84,00	84,00	82,00	76,00	90,08	17,74	2

Model:IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
01a	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	5,00	62,20	71,60	74,30	74,80	74,90
01b	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	5,00	62,20	71,60	74,30	74,80	74,90
02a	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	5,70	62,90	72,40	75,00	75,60	75,70
03a	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	1,20	58,40	67,90	70,50	71,10	71,20
03b	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	1,20	58,40	67,90	70,50	71,10	71,20
04a	glaspartij	1,70	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	4,70	61,90	71,30	74,00	74,60	74,70
05a	glaspartij	8,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	1,20	58,40	67,80	70,50	71,00	71,10
06a	roldeur	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	15,60	73,60	83,60	84,80	82,30	79,70
07a	glaspartij	5,20	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	2,70	59,90	69,30	72,00	72,60	72,70
08a	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	6,40	67,60	77,10	79,80	80,30	80,40
08b	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	6,40	67,60	77,10	79,80	80,30	80,40
09a	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	7,20	68,40	77,80	80,50	81,10	81,20
09b	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	7,20	68,40	77,80	80,50	81,10	81,20
09c	glaspartij	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	7,20	68,40	77,80	80,50	81,10	81,20
09d	glaspartij	6,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,00	0,00	7,20	68,40	77,80	80,50	81,10	81,20
10i	rooster lbk 7	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	49,00	48,00	32,00	40,00	36,00
11i	rooster lbk 7	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	49,00	48,00	32,00	40,00	36,00
14i	rooster lbk 8	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	54,00	59,00	67,00	64,00	65,00
15i	rooster lbk 8	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	54,00	59,00	67,00	64,00	65,00
20i	rooster lbk 5	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	49,00	49,00	35,00	41,00	38,00
21i	rooster lbk 5	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	49,00	49,00	35,00	41,00	38,00
22i	rooster lbk 4	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	48,00	56,00	48,00	55,00	54,00
23i	rooster lbk 4	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	48,00	56,00	48,00	55,00	54,00
24i	rooster lbk 3	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
25i	rooster lbk 3	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
26i	rooster lbk 2	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	59,00	65,00	63,00	63,00	60,00
27i	rooster lbk 2	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	59,00	65,00	63,00	63,00	60,00
28i	rooster lbk 1	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
29i	rooster lbk 1	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	51,00	57,00	65,00	61,00	62,00
30i	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	37,00	54,00	58,00	59,00	54,00
31i	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	42,00	61,00	63,00	66,00	71,00
32i	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	47,00	55,00	63,00	65,00	56,00
33i	rooster lbk 9	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	54,00	63,00	72,00	76,00	77,00
44i	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	51,00	63,00	63,00	66,00	62,00
45i	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	48,00	42,00	25,00	27,00	25,00
46i	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	43,00	39,00	19,00	21,00	19,00
47i	rooster lbk 6	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	0,97	0,97	0,97	--	55,00	65,00	71,00	74,00	72,00
52r	toilet afzuiging	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	4,77	0,00	5,05	26,50	37,70	50,60	58,00	60,90	59,30
58r	rooster koelmachine	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00	4,77	0,00	5,05	29,30	51,10	54,40	64,50	62,60	63,20
61i	laad- en losactiviteiten, dock-shelter	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	4,26	7,27	52,00	72,00	77,00	79,00	84,00	88,00
62i	laad- en losactiviteiten, zelflader	3,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	4,26	7,27	63,00	83,00	88,00	90,00	95,00	99,00
63i	laad- en losactiviteiten, zelflader LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	108,00	108,00	67,00	87,00	92,00	94,00	99,00	103,00
64i	laad- en losactiviteiten, zelflader LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	108,00	108,00	67,00	87,00	92,00	94,00	99,00	103,00
IHP202i	dichtslaan autoportier LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	58,00	66,00	79,00	86,00	91,00	95,00
IHP212i	dichtslaan autoportier LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	58,00	66,00	79,00	86,00	91,00	95,00
P201i	dichtslaan autoportier LA,max	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	100,00	100,00	58,00	66,00	79,00	86,00	91,00	95,00

Model:IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Gevel	Rel.H	Groep
01a	75,90	68,50	61,90	81,81	--	4,000	8,000	01	3,00	Evenementenhal
01b	75,90	68,50	61,90	81,81	--	4,000	8,000	01	6,00	Evenementenhal
02a	76,70	69,20	62,60	82,58	--	4,000	8,000	01	6,00	Evenementenhal
03a	72,20	64,70	58,10	78,08	--	4,000	8,000	01	3,00	Evenementenhal
03b	72,20	64,70	58,10	78,08	--	4,000	8,000	01	6,00	Evenementenhal
04a	75,70	68,20	61,60	81,58	--	4,000	8,000	01	1,70	Evenementenhal
05a	72,10	64,70	58,10	78,01	--	4,000	8,000	02	8,00	Evenementenhal
06a	75,70	71,00	65,00	89,40	--	4,000	8,000	01	3,00	Evenementenhal
07a	73,70	66,20	59,60	79,58	--	4,000	8,000	01	5,20	Evenementenhal
08a	81,40	73,90	67,40	87,30	--	4,000	8,000	01	3,00	Vestzakzaal
08b	81,40	73,90	67,40	87,30	--	4,000	8,000	01	6,00	Vestzakzaal
09a	82,20	74,70	68,10	88,08	--	4,000	8,000	01	6,00	Vestzakzaal
09b	82,20	74,70	68,10	88,08	--	4,000	8,000	01	3,00	Vestzakzaal
09c	82,20	74,70	68,10	88,08	--	4,000	8,000	01	3,00	Vestzakzaal
09d	82,20	74,70	68,10	88,08	--	4,000	8,000	01	6,00	Vestzakzaal
10i	49,00	56,00	50,00	58,67	9,598	3,199	6,399	09	0,50	Techniek
11i	49,00	56,00	50,00	58,67	9,598	3,199	6,399	09	0,50	Techniek
14i	67,00	67,00	63,00	73,76	9,598	3,199	6,399	04	0,50	Techniek
15i	67,00	67,00	63,00	73,76	9,598	3,199	6,399	04	0,50	Techniek
20i	48,00	53,00	46,00	56,84	9,598	3,199	6,399	13	0,50	Techniek
21i	48,00	53,00	46,00	56,84	9,598	3,199	6,399	13	0,50	Techniek
22i	59,00	60,00	54,00	64,97	9,598	3,199	6,399	14	0,50	Techniek
23i	59,00	60,00	54,00	64,97	9,598	3,199	6,399	14	0,50	Techniek
24i	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	6,399	10	0,50	Techniek
25i	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	6,399	10	0,50	Techniek
26i	61,00	62,00	56,00	70,86	9,598	3,199	6,399	11	0,50	Techniek
27i	61,00	62,00	56,00	70,86	9,598	3,199	6,399	11	0,50	Techniek
28i	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	6,399	12	0,50	Techniek
29i	64,00	63,00	59,00	70,77	9,598	3,199	6,399	12	0,50	Techniek
30i	48,00	42,00	28,00	63,04	9,598	3,199	6,399	06a	0,50	Techniek
31i	70,00	64,00	54,00	75,13	9,598	3,199	6,399	06a	0,50	Techniek
32i	45,00	42,00	20,00	67,76	9,598	3,199	6,399	06a	0,50	Techniek
33i	76,00	72,00	61,00	82,17	9,598	3,199	6,399	06a	0,50	Techniek
44i	55,00	50,00	30,00	70,04	9,598	3,199	6,399	10a	0,50	Techniek
45i	29,00	41,00	37,00	49,93	9,598	3,199	6,399	10a	0,50	Techniek
46i	22,00	33,00	31,00	45,00	9,598	3,199	6,399	10a	0,50	Techniek
47i	66,00	62,00	48,00	77,97	9,598	3,199	6,399	10a	0,50	Techniek
52r	57,80	55,20	50,60	65,89	4,001	4,000	2,501	--	0,50	Techniek
58r	59,00	52,00	41,80	69,09	4,001	4,000	2,501	08	1,00	Techniek
61i	87,00	82,00	75,00	92,35	--	1,500	1,500	--	3,00	Laden/lossen
62i	98,00	93,00	86,00	103,35	--	1,500	1,500	--	3,00	Laden/lossen
63i	102,00	97,00	90,00	107,35	--	--	--	--	1,00	Laden/lossen
64i	102,00	97,00	90,00	107,35	--	--	--	--	1,00	Laden/lossen
IHP202i	94,00	92,00	90,00	100,00	--	--	--	--	1,00	Indirecte geluidemissie
IHP212i	94,00	92,00	90,00	100,00	--	--	--	--	1,00	Indirecte geluidemissie
P201i	94,00	92,00	90,00	100,00	--	--	--	--	1,00	Op buitenterrein

oplossingen zijn ons vak

Bijlage VI

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Directe geluidemissie op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	J.B. 01	1,5	39,0	38,7	32,9	43,7	54,6
01b_A	E.H. 01b	1,5	46,9	33,2	28,6	46,9	68,1
022_A	B.H.G.R. 022	1,5	44,9	34,1	30,5	44,9	65,0
028_A	B.H.G.R. 028	1,5	48,0	34,5	30,1	48,0	67,5
030_A	B.H.G.R. 030	1,5	50,1	35,1	30,4	50,1	69,2
03_A	E.H. 03	1,5	45,2	29,7	25,0	45,2	67,1
05_A	E.H. 05	1,5	44,3	29,6	25,1	44,3	66,9
05_A	J.H.T.M. 05	1,5	39,2	28,8	24,5	39,2	65,7
09_A	J.H.T.M. 09	1,5	49,6	30,9	27,2	49,6	74,6
11_A	J.H.T.M. 11	1,5	46,6	31,6	23,4	46,6	74,6
13_A	J.H.T.M. 13	1,5	42,4	29,7	23,2	42,4	71,7
17_A	J.H.T.M. 17	1,5	39,0	27,5	23,4	39,0	68,3
25_A	J.H.T.M. 25	1,5	37,3	27,9	24,3	37,3	67,3
01_B	J.B. 01	5,0	41,0	40,7	36,1	46,1	54,4
01b_B	E.H. 01b	5,0	48,7	34,9	30,3	48,7	68,0
022_B	B.H.G.R. 022	5,0	47,0	36,5	33,0	47,0	64,7
028_B	B.H.G.R. 028	5,0	49,9	36,8	32,6	49,9	67,4
030_B	B.H.G.R. 030	5,0	51,5	37,6	33,3	51,5	69,2
03_B	E.H. 03	5,0	47,2	31,2	26,4	47,2	66,8
05_B	J.H.T.M. 05	5,0	40,7	30,1	25,9	40,7	65,7
05_B	E.H. 05	5,0	46,1	30,6	25,8	46,1	66,4
09_B	J.H.T.M. 09	5,0	49,8	35,4	32,0	49,8	74,6
11_B	J.H.T.M. 11	5,0	47,1	33,6	27,8	47,1	74,5
13_B	J.H.T.M. 13	5,0	44,3	33,6	29,1	44,3	71,7
17_B	J.H.T.M. 17	5,0	41,0	30,3	26,3	41,0	68,1
25_B	J.H.T.M. 25	5,0	38,7	28,5	24,7	38,7	66,7
01_C	J.B. 01	7,5	41,0	40,8	36,2	46,2	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Directe geluidemissie op ontvangerpunt 030_A - B.H.G.R. 030
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Laden/lossen		50,0	--	--	50,0	67,5
Groep	Techniek		33,4	33,5	30,4	40,4	38,1
Groep	Afstralende geveldelen		30,2	30,2	--	35,2	31,5
Groep	Op buitenterrein		23,0	-6,3	--	23,0	64,5
Totalen			50,1	35,1	30,4	50,1	69,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Directe geluidemissie op ontvangerpunt 01_C - J.B. 01
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Techniek		39,2	39,3	36,2	46,2	40,2
Groep	Afstralende geveldelen		35,4	35,4	--	40,4	35,4
Groep	Op buitenterrein		19,1	12,1	--	19,1	54,3
Groep	Laden/lossen		28,7	--	--	28,7	47,7
Totalen			41,0	40,8	36,2	46,2	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Directe geluidemissie op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	J.B. 01	1,5	35,9	57,6	57,6	67,6	59,2
01b_A	E.H. 01b	1,5	31,6	54,3	52,1	62,1	67,6
022_A	B.H.G.R. 022	1,5	33,5	52,4	50,4	60,4	65,2
028_A	B.H.G.R. 028	1,5	33,1	54,2	52,3	62,3	66,5
030_A	B.H.G.R. 030	1,5	33,4	57,4	55,0	65,0	69,2
03_A	E.H. 03	1,5	28,0	52,2	49,6	59,6	67,2
05_A	E.H. 05	1,5	28,0	51,3	48,8	58,8	66,9
05_A	J.H.T.M. 05	1,5	27,5	46,1	45,3	55,3	65,3
09_A	J.H.T.M. 09	1,5	30,1	53,8	51,2	61,2	74,0
11_A	J.H.T.M. 11	1,5	26,2	49,2	46,3	56,3	74,1
13_A	J.H.T.M. 13	1,5	26,1	45,2	42,5	52,5	71,1
17_A	J.H.T.M. 17	1,5	26,3	41,8	39,2	49,2	68,0
25_A	J.H.T.M. 25	1,5	27,3	40,0	37,4	47,4	66,7
01_B	J.B. 01	5,0	39,1	57,7	57,7	67,7	59,2
01b_B	E.H. 01b	5,0	33,2	56,1	53,8	63,8	67,4
022_B	B.H.G.R. 022	5,0	36,0	54,3	52,2	62,2	64,8
028_B	B.H.G.R. 028	5,0	35,6	55,9	54,0	64,0	66,4
030_B	B.H.G.R. 030	5,0	36,3	58,7	56,4	66,4	69,2
03_B	E.H. 03	5,0	29,4	54,1	51,6	61,6	66,8
05_B	J.H.T.M. 05	5,0	28,8	47,4	46,6	56,6	65,4
05_B	E.H. 05	5,0	28,8	53,1	50,6	60,6	66,4
09_B	J.H.T.M. 09	5,0	34,9	53,9	51,4	61,4	73,9
11_B	J.H.T.M. 11	5,0	30,5	49,9	47,2	57,2	74,0
13_B	J.H.T.M. 13	5,0	32,0	47,0	44,4	54,4	71,1
17_B	J.H.T.M. 17	5,0	29,3	43,8	41,2	51,2	67,7
25_B	J.H.T.M. 25	5,0	27,6	41,4	38,8	48,8	66,1
01_C	J.B. 01	7,5	39,2	57,4	57,4	67,4	59,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Directe geluidemissie op ontvangerpunt 030_B - B.H.G.R. 030
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Laden/lossen		--	57,9	54,8	64,8	67,5
Groep	Afstralende geveldelen		--	51,0	51,0	61,0	51,1
Groep	Techniek		36,3	36,3	36,3	46,3	38,5
Groep	Op buitenterrein		--	29,8	26,8	36,8	64,1
Totalen			36,3	58,7	56,4	66,4	69,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Directe geluidemissie op ontvangerpunt 01_B - J.B. 01
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Afstralende geveldelen		--	57,6	57,6	67,6	57,6
Groep	Techniek		39,1	39,1	39,1	49,1	40,1
Groep	Laden/lossen		--	34,4	31,4	41,4	47,5
Groep	Op buitenterrein		--	17,6	14,6	24,6	52,7
Totalen			39,1	57,7	57,7	67,7	59,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

oplossingen zijn ons vak

Bijlage VII

Rekenresultaten $L_{A,max}$

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep: Directe geluidemissie

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	E.H. 03	1,50	55,83	36,64	27,86
25_A	J.H.T.M. 25	1,50	53,91	51,14	24,88
17_A	J.H.T.M. 17	1,50	56,51	52,93	22,77
030_A	B.H.G.R. 030	1,50	60,74	33,86	33,86
01b_A	E.H. 01b	1,50	57,46	32,00	32,00
05_A	E.H. 05	1,50	54,96	36,31	27,30
11_A	J.H.T.M. 11	1,50	66,04	65,07	21,21
028_A	B.H.G.R. 028	1,50	58,53	33,42	33,42
022_A	B.H.G.R. 022	1,50	55,27	33,58	33,58
13_A	J.H.T.M. 13	1,50	64,13	59,64	22,03
05_A	J.H.T.M. 05	1,50	55,95	43,15	25,48
09_A	J.H.T.M. 09	1,50	65,41	53,29	28,54
01_A	J.B. 01	1,50	45,39	43,47	34,26
25_B	J.H.T.M. 25	5,00	55,56	52,88	24,84
028_B	B.H.G.R. 028	5,00	60,48	36,00	36,00
03_B	E.H. 03	5,00	57,81	36,56	28,44
05_B	E.H. 05	5,00	56,77	36,23	27,63
022_B	B.H.G.R. 022	5,00	57,34	36,15	36,15
01_B	J.B. 01	5,00	46,34	44,29	37,43
05_B	J.H.T.M. 05	5,00	58,57	45,48	26,26
11_B	J.H.T.M. 11	5,00	65,97	64,93	26,21
17_B	J.H.T.M. 17	5,00	58,57	55,62	26,71
09_B	J.H.T.M. 09	5,00	66,03	55,49	32,98
030_B	B.H.G.R. 030	5,00	62,06	36,75	36,75
01b_B	E.H. 01b	5,00	59,33	33,38	33,38
13_B	J.H.T.M. 13	5,00	64,62	60,99	28,74
01_C	J.B. 01	7,50	48,14	46,22	37,53

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 11_A - J.H.T.M. 11
Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep: Op buitenterrein

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
M41r	Vrachtwagens	66,04	--	--	0,00
P201r	dichtslaan autoportier LA	65,07	65,07	--	0,00
M61r	Bestelwagens	59,54	--	--	0,00
M32r	Personenwagens	53,85	53,85	--	0,00
M51r	Vrachtwagens Ehal	30,16	--	--	3,58

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 11_B - J.H.T.M. 11
Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate
Groep: Op buitenterrein

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
P201r	dichtslaan autoportier LA	64,93	64,93	--	0,00
M32r	Personenwagens	53,72	53,72	--	0,00
M41r	Vrachtwagens	65,97	--	--	0,00
M51r	Vrachtwagens Ehal	32,83	--	--	1,93
M61r	Bestelwagens	59,42	--	--	0,00

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate
Groep: Directe geluidemissie

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	E.H. 03	1,50	27,86	59,18	59,18
25_A	J.H.T.M. 25	1,50	24,88	58,65	58,65
17_A	J.H.T.M. 17	1,50	22,77	59,67	59,67
030_A	B.H.G.R. 030	1,50	33,86	63,12	63,12
01b_A	E.H. 01b	1,50	32,00	60,21	60,21
05_A	E.H. 05	1,50	27,30	58,63	58,63
11_A	J.H.T.M. 11	1,50	21,21	65,85	65,85
028_A	B.H.G.R. 028	1,50	33,42	59,62	59,62
022_A	B.H.G.R. 022	1,50	33,58	58,51	58,51
13_A	J.H.T.M. 13	1,50	22,03	63,22	63,22
05_A	J.H.T.M. 05	1,50	25,48	59,03	59,03
09_A	J.H.T.M. 09	1,50	28,54	70,02	70,02
01_A	J.B. 01	1,50	34,26	50,29	50,29
25_B	J.H.T.M. 25	5,00	24,84	58,97	58,97
028_B	B.H.G.R. 028	5,00	36,00	61,87	61,87
03_B	E.H. 03	5,00	28,44	60,71	60,71
05_B	E.H. 05	5,00	27,63	59,77	59,77
022_B	B.H.G.R. 022	5,00	36,15	60,11	60,11
01_B	J.B. 01	5,00	37,43	50,44	50,44
05_B	J.H.T.M. 05	5,00	26,26	61,75	61,75
11_B	J.H.T.M. 11	5,00	26,21	68,28	68,28
17_B	J.H.T.M. 17	5,00	26,71	61,00	61,00
09_B	J.H.T.M. 09	5,00	32,98	71,33	71,33
030_B	B.H.G.R. 030	5,00	36,75	65,97	65,97
01b_B	E.H. 01b	5,00	33,38	62,48	62,48
13_B	J.H.T.M. 13	5,00	28,74	64,58	64,58
01_C	J.B. 01	7,50	37,53	50,02	50,02

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 09_B - J.H.T.M. 09
Model: IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate
Groep: Laden/lossen

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
63i	laad- en losactiviteiten,	--	71,33	71,33	0,00
61i	laad- en losactiviteiten,	--	57,47	57,47	0,00
64i	laad- en losactiviteiten,	--	40,37	40,37	2,21
62i	laad- en losactiviteiten,	--	34,80	34,80	1,25

oplossingen zijn ons vak

Bijlage VIII

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ indirecte hinder

Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Indirecte geluidemissie op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	J.B. 01	1,5	20,0	21,5	13,2	26,5	55,8
01b_A	E.H. 01b	1,5	26,6	30,7	22,9	35,7	61,3
022_A	B.H.G.R. 022	1,5	21,8	26,1	18,3	31,1	56,0
028_A	B.H.G.R. 028	1,5	24,2	27,9	20,1	32,9	60,5
030_A	B.H.G.R. 030	1,5	25,6	29,5	21,7	34,5	60,8
03_A	E.H. 03	1,5	27,8	31,5	23,6	36,5	63,1
05_A	E.H. 05	1,5	28,2	32,0	24,2	37,0	63,0
05_A	J.H.T.M. 05	1,5	23,3	24,2	15,4	29,2	59,2
09_A	J.H.T.M. 09	1,5	15,7	17,4	8,9	22,4	50,9
11_A	J.H.T.M. 11	1,5	36,9	36,0	26,4	41,0	71,0
13_A	J.H.T.M. 13	1,5	39,8	38,8	29,2	43,8	73,2
17_A	J.H.T.M. 17	1,5	41,5	41,5	32,5	46,5	74,5
25_A	J.H.T.M. 25	1,5	41,6	42,6	34,0	47,6	74,0
01_B	J.B. 01	5,0	21,2	22,2	13,7	27,2	56,0
01b_B	E.H. 01b	5,0	27,3	31,4	23,6	36,4	60,5
022_B	B.H.G.R. 022	5,0	21,8	26,1	18,3	31,1	54,9
028_B	B.H.G.R. 028	5,0	24,4	28,1	20,3	33,1	59,5
030_B	B.H.G.R. 030	5,0	26,3	30,3	22,5	35,3	60,1
03_B	E.H. 03	5,0	28,5	32,4	24,5	37,4	62,2
05_B	J.H.T.M. 05	5,0	24,9	25,6	16,9	30,6	59,2
05_B	E.H. 05	5,0	28,8	32,8	24,9	37,8	62,1
09_B	J.H.T.M. 09	5,0	22,3	23,0	14,2	28,0	55,4
11_B	J.H.T.M. 11	5,0	38,2	38,0	28,7	43,0	70,8
13_B	J.H.T.M. 13	5,0	40,6	40,5	31,5	45,5	73,1
17_B	J.H.T.M. 17	5,0	42,1	42,7	33,9	47,7	74,4
25_B	J.H.T.M. 25	5,0	42,0	43,2	34,6	48,2	73,9
01_C	J.B. 01	7,5	23,5	24,0	15,3	29,0	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Indirecte geluidemissie op ontvangerpunt 25_A - J.H.T.M. 25
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
IHM22r	Personenwagens	1,0	36,8	41,6	33,8	46,6	60,9	0,7
IHM41r	Vrachtwagens	1,5	36,8	--	--	36,8	72,3	0,4
IHM61r	Bestelwagens	1,0	35,4	--	--	35,4	65,8	0,5
IHM32r	Personenwagens	1,0	30,2	34,9	--	39,9	60,5	0,6
IHM12r	Personenwagens	1,0	23,4	28,2	20,4	33,2	50,7	4,0
IHM51r	Vrachtwagens Ehal	1,5	18,7	--	--	18,7	60,6	3,7
IHP202r	dichtslaan autoportier LA,max	1,0	--	--	--	--	46,9	4,3
IHP212r	dichtslaan autoportier LA,max	1,0	--	--	--	--	57,6	2,2
Totalen			41,6	42,6	34,0	47,6	74,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=80+80, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Indirecte geluidemissie op ontvangerpunt 25_B - J.H.T.M. 25
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
IHM22r	Personenwagens	1,0	37,4	42,2	34,4	47,2	60,8	0,0
IHM32r	Personenwagens	1,0	30,6	35,4	--	40,4	60,4	0,0
IHM12r	Personenwagens	1,0	23,5	28,3	20,5	33,3	49,4	2,6
IHM41r	Vrachtwagens	1,5	37,1	--	--	37,1	72,2	0,0
IHM51r	Vrachtwagens Ehal	1,5	19,4	--	--	19,4	59,8	2,2
IHM61r	Bestelwagens	1,0	35,9	--	--	35,9	65,7	0,0
IHP202r	dichtslaan autoportier LA,max	1,0	--	--	--	--	45,3	3,2
IHP212r	dichtslaan autoportier LA,max	1,0	--	--	--	--	57,5	0,0
Totalen			42,0	43,2	34,6	48,2	73,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Indirecte geluidemissie op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	J.B. 01	1,5	--	21,9	18,9	28,9	54,3
01b_A	E.H. 01b	1,5	--	30,6	27,6	37,6	61,3
022_A	B.H.G.R. 022	1,5	--	25,7	22,7	32,7	55,9
028_A	B.H.G.R. 028	1,5	--	28,3	25,3	35,3	60,4
030_A	B.H.G.R. 030	1,5	--	29,8	26,8	36,8	60,8
03_A	E.H. 03	1,5	--	31,7	28,7	38,7	62,6
05_A	E.H. 05	1,5	--	31,9	28,9	38,9	62,7
05_A	J.H.T.M. 05	1,5	--	24,7	21,7	31,7	58,7
09_A	J.H.T.M. 09	1,5	--	18,0	15,0	25,0	49,8
11_A	J.H.T.M. 11	1,5	--	37,3	34,3	44,3	69,3
13_A	J.H.T.M. 13	1,5	--	40,3	37,3	47,3	71,7
17_A	J.H.T.M. 17	1,5	--	42,5	39,5	49,5	73,1
25_A	J.H.T.M. 25	1,5	--	42,9	39,8	49,8	72,8
01_B	J.B. 01	5,0	--	23,1	20,1	30,1	54,8
01b_B	E.H. 01b	5,0	--	31,3	28,3	38,3	60,5
022_B	B.H.G.R. 022	5,0	--	25,8	22,8	32,8	54,8
028_B	B.H.G.R. 028	5,0	--	28,6	25,5	35,5	59,4
030_B	B.H.G.R. 030	5,0	--	30,5	27,5	37,5	60,0
03_B	E.H. 03	5,0	--	32,5	29,5	39,5	61,8
05_B	J.H.T.M. 05	5,0	--	26,4	23,4	33,4	58,7
05_B	E.H. 05	5,0	--	32,6	29,6	39,6	61,8
09_B	J.H.T.M. 09	5,0	--	23,8	20,8	30,8	54,1
11_B	J.H.T.M. 11	5,0	--	39,0	36,0	46,0	69,2
13_B	J.H.T.M. 13	5,0	--	41,6	38,6	48,6	71,6
17_B	J.H.T.M. 17	5,0	--	43,4	40,4	50,4	73,0
25_B	J.H.T.M. 25	5,0	--	43,5	40,5	50,5	72,6
01_C	J.B. 01	7,5	--	25,0	22,0	32,0	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: IBS nieuwbouw dec 2011 pop Lp=98+102, geupdate - versie van - Steenwijk centrum
Bijdrage van Groep Indirecte geluidemissie op ontvangerpunt 25_B - J.H.T.M. 25
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
IHM93i	Personenwagens	1,0	--	41,0	38,0	48,0	59,9	0,0
IHM31i	Vrachtwagens	1,5	--	38,7	35,7	45,7	71,7	0,0
IHM82i	Personenwagens	1,0	--	31,8	28,8	38,8	59,6	0,0
IHM83i	Personenwagens	1,0	--	27,2	24,2	34,2	48,7	2,6
IHM51i	Vrachtwagens Ehal	1,5	--	24,1	21,1	31,1	59,8	2,2
IHP202i	dichtslaan autoportier LA,max	1,0	--	--	--	--	45,3	3,2
IHP212i	dichtslaan autoportier LA,max	1,0	--	--	--	--	57,8	0,0
Totalen			--	43,5	40,5	50,5	72,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen