

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

TIMMERBEDRIJF JACOBS

TE SEVENUM



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Milieu

akoestisch onderzoek industrielawaai timmerbedrijf Jacobs te Sevenum

Opdrachtgever	Timmerbedrijf Jacobs Hoogbroek 13 5975 NH Sevenum
Rapportnummer	3073.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	27 januari 2017
Vestiging	Swalmen
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
2.1 Bedrijven en milieuzonering	3
2.2 Vigerende vergunning Van Berlo	3
2.3 Indirecte hinder	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Bedrijfssituaties	5
3.2 Indirecte hinder	6
3.3 Overzicht activiteiten	6
3.4 Overdrachtsmodel	8
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	9
4.1 Timmerbedrijf Jacobs	9
4.2 Van Berlo	10
4.3 Conclusie	10

BIJLAGEN:

1. Geluidsmetingen Van Berlo BV
2. Uitstraling geveldelen werkplaats
3. Invoergegevens representatieve bedrijfssituatie
4. Berekeningsresultaten representatieve bedrijfssituaties

SAMENVATTING

Timmerbedrijf Jacobs wil op het perceel bij de woning aan de Hoogbroek 13 te Sevenum een bedrijfspand realiseren. De realisatie van het pand (aan-huis-gebonden bedrijf) is binnen de huidige bestemming 'agrarisch' niet mogelijk. Middels een door B&W te verlenen omgevingsvergunning voor het bouwen en het afwijken van het vigerende bestemmingsplan kan het bedrijfspand alsnog mogelijk worden gemaakt. Met het plan treden verschillende milieueffecten op. Ten behoeve van de afwijking van het bestemmingsplan is in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing meer inzicht in de akoestische effecten noodzakelijk.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de toekomstige activiteiten van het timmerbedrijf. Met de realisatie van een aan-huis-gebonden bedrijf dient tevens in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing rekening te worden gehouden met naastgelegen bedrijf (Van Berlo, Hoogbroek 11a). Hiermee wordt voorkomen dat met het plan de bestaande bedrijfsactiviteiten en rechten van het bestaande bedrijf worden beperkt.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan voor een toetsing van de toelaatbaarheid van activiteiten de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden gehanteerd. Gezien de aanwezige functiemenging (er zijn aan Hoogbroek namelijk zowel woningen als een bouwbedrijf en agrarische bedrijven aanwezig) en de lintbebouwing wordt de omgeving getypeerd als 'gemengd gebied'.

typering	dag	avond	nacht
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

Aan het verkeer van en naar de inrichting (de indirecte hinder, L_{ih}) zijn in de VNG-publicatie geen directe grenswaarden opgenomen. Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A).

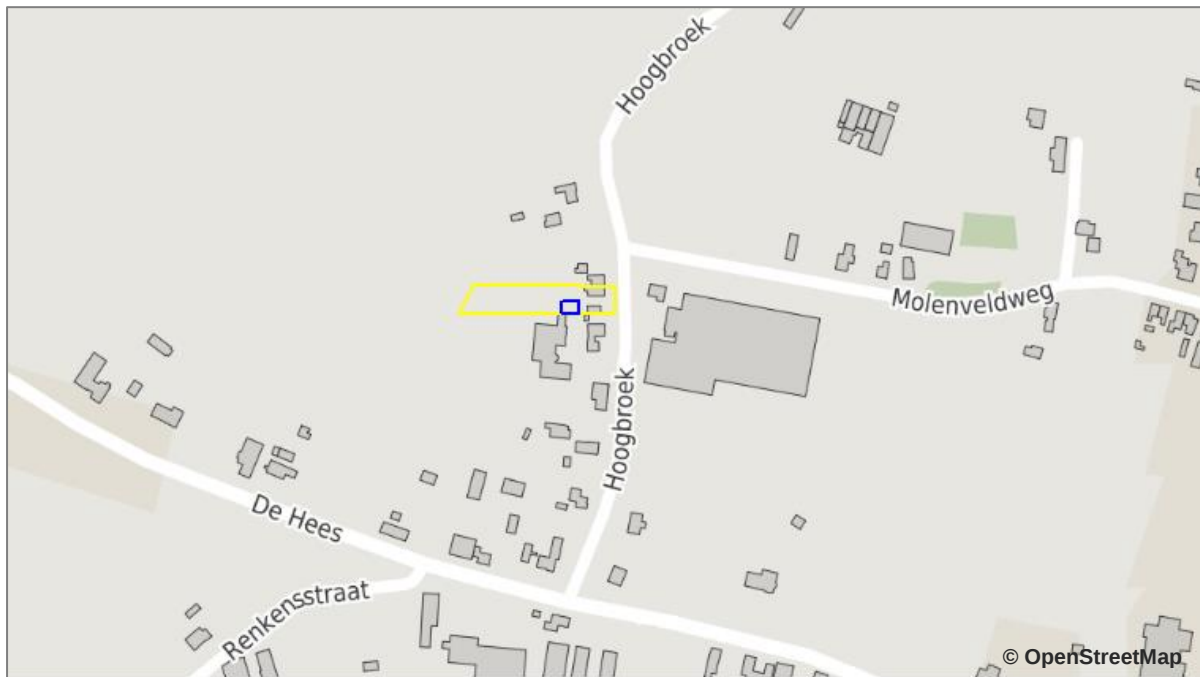
Voor het vast stellen van de representatieve bedrijfssituatie binnen de maximale planologische invulling heeft op 19 januari 2017 voor beide bedrijven een bedrijfsbezoek plaatsgevonden. Tijdens het bezoek aan Van Berlo zijn geluidsmetingen verricht voor de vaststelling van het binnenniveau voor het machinaal bewerken van hout. In hoofdstuk 3 zijn de representatieve bedrijfssituatie voor zowel de berekening van het woon- en leefklimaat als de omgekeerde werking nader uitgewerkt.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.10. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten.

Op basis van de berekeningsresultaten wordt geconcludeerd dat er geen beperkingen gelden voor de realisatie van het plan. Er vinden geen overschrijdingen van de grenswaarden voor een gemengd gebied plaats, waardoor het woon- en leefklimaat acceptabel wordt geacht. Het naast gelegen bedrijf (Van Berlo) wordt, rekening houdend met de vigerende voorschriften, niet verder beperkt in de bedrijfsvoering bij een maximale planologische invulling.

1 INLEIDING

Timmerbedrijf Jacobs wil op het perceel bij de woning aan de Hoogbroek 13 te Sevenum een bedrijfspand realiseren. De realisatie van het pand (aan-huis-gebonden bedrijf) is binnen de huidige bestemming 'agrarisch' niet mogelijk. Middels een door B&W te verlenen omgevingsvergunning voor het bouwen en het afwijken van het vigerende bestemmingsplan kan het bedrijfspand alsnog mogelijk worden gemaakt. In figuur 1.1 is het perceel (geel) en het nieuw te bouwen bedrijfspand (blauw) weergegeven.



Figuur 1.1 Afbakening perceel en bedrijfspand

Met het plan treden verschillende milieueffecten op. Ten behoeve van de afwijking van het bestemmingsplan is in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing meer inzicht in de akoestische effecten noodzakelijk. In onderhavige rapportage is het akoestisch onderzoek gedocumenteerd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de toekomstige activiteiten van het timmerbedrijf. Met de realisatie van een aan-huis-gebonden bedrijf dient tevens in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing rekening te worden gehouden met naastgelegen bedrijf (Van Berlo, Hoogbroek 11a). Hiermee wordt voorkomen dat met het plan de bestaande bedrijfsactiviteiten en rechten van het bestaande bedrijf worden beperkt.

2 TOETSINGSKADER

Voor de inpassing van het plan en de belangenafweging tussen de bestaande bedrijvigheid en de nieuwe geluidsgevoelige bestemming is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de omliggende geluidsgevoelige objecten ten gevolge van de activiteiten binnen en buiten (indirecte hinder) de inrichting van timmerbedrijf Jacobs. Tevens wordt de geluidsbelasting op het te realiseren aan-huis-gebonden bedrijfspand inzichtelijk gemaakt. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Horst aan de Maas, heeft geen geluidbeleid opgesteld.

2.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan voor een toetsing van de toelaatbaarheid van activiteiten de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden gehanteerd. In de VNG-publicatie zijn 2 omgevingstyperingen opgenomen voor de omgevingskwaliteit:

- 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'
"Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer."
- 'gemengd gebied'
"Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd."

Gezien de aanwezige functiemenging (er zijn aan Hoogbroek namelijk zowel woningen als een bouwbedrijf en agrarische bedrijven aanwezig) en de lintbebouwing wordt de omgeving getypeerd als 'gemengd gebied'. Voor het plan gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen stap 2 grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$). Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Grenswaarden VNG-publicatie per omgevingstypering

typering	dag	avond	nacht
gemengd gebied, $L_{A,r,LT}$ (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, $L_{A,max}$ (stap 2)	70	65	60
gemengd gebied, $L_{A,r,LT}$ (stap 3)	55	50	45
gemengd gebied, $L_{A,max}$ (stap 3)*	70	65	60

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

2.2 Vigerende vergunning Van Berlo

Van Berlo heeft een timmerwerkplaats waar machinale houtbewerking plaatsvindt. De inrichting beschikt over een Wet milieubeheer vergunning van 1995 (nr. 11328). In de vigerende vergunning zijn de in tabel 2.2 weergegeven grenswaarden met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau opgenomen voor de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen.

Tabel 2.2 Grenswaarden vigerende vergunning Van Berlo

typering	dag 07.00 - 19.00	avond 19.00 - 22.00	nacht
gemengd gebied, $L_{A,r,LT}$	42	37	-
gemengd gebied, $L_{A,max}$ *	62	57	-

Van belang zijnde doelvoorschriften zijn:

- inrichting mag tussen 07.00 en 22.00 uur in bedrijf zijn;

- uitsluitend laden en lossen in de dagperiode;
- houtbewerkingsmachines mogen gedurende de dagperiode 8 uur in werking zijn (waarbij de afkortzaag 1 uur actief is);
- houtbewerkingsmachines mogen gedurende de avondperiode 2,5 uur in werking zijn (waarbij de afkortzaag niet actief mag zijn);
- maximaal 6 aan- en afvoerbewegingen met vrachtwagens en 2 bewegingen met bedrijfswagens in respectievelijk de dag- en avondperiode.

Bovenstaande doelvoorschriften beperken de maximale planologische invulling en eventuele uitbreiding van activiteiten binnen de inrichting. Bij het bepalen van het woon- en leefklimaat ten gevolge van Van Berlo zal daarom met bovenstaande doelvoorschriften rekening worden gehouden.

2.3 Indirecte hinder

Aan het verkeer van en naar de inrichting (de indirecte hinder, L_{ih}) zijn in de VNG-publicatie geen directe grenswaarden opgenomen. Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is alleen toegestaan indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet of onvoldoende doelmatig zijn. De maximale grenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 65 dB(A), waarbij een binnenniveau tot 35 dB(A) dient te worden gerealiseerd. Eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen voor het verlenen van een hogere waarde dienen in een overeenkomst met de bewoners te worden vastgelegd.

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Bedrijfssituaties

Timmerbedrijf Jacobs

Het nieuwe bijbehorende bouwwerk bij de woning van de initiatiefnemers moet gebruikt gaan worden ten behoeve van opslag. De heer Jacobs heeft op zijn woonperceel aan het Hoogbroek 13 ook zijn klus- en timmerbedrijf gevestigd. De nieuw te bouwen ruimte zal vooral gebruikt worden om materialen, gereedschap, machines op te slaan. Er zal geen buitenopslag plaatsvinden. In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve bedrijfssituatie rekening gehouden met de maximale planologische invulling binnen de gestelde voorwaarden door het college van B&W:

- de bedrijfsruimte dient ondergeschikt te zijn aan de woonfunctie;
- de activiteit opslag is qua gebruik ondergeschikt aan de woonfunctie.

De te realiseren opslag is te conform de ruimtelijke onderbouwing te kwalificeren als een milieucategorie 1-bedrijvigheid. Het vloeroppervlak van de opslag voldoet aan de gestelde eis van maximaal 100 m² voor een aan huis gebonden bedrijf. Van grootschalige opslag en bijbehorende activiteiten zal daarmee geen sprake zijn.

In de representatieve bedrijfssituatie vinden tussen 07.30 uur en 17:00 activiteiten binnen de inrichting plaats. Niet kan worden uitgesloten dat in een afwijkende of incidentele bedrijfssituatie gedurende de avondperiode afrondende werkzaamheden (gereedmaken voor volgende werkdag en later arriveren vanuit het bouwproject) plaatsvinden.

Voor het onderzoek is rekening gehouden met 4 en 2 voertuigbewegingen in de dag- en avondperiode voor het vertrekken en arriveren met de bestelwagen. De verharding van het terrein tot aan de opslagloods bestaat volledig uit klinkers in keperverband. Het laden en lossen van het klein materieel duurt 30 en 15 minuten in respectievelijk de dag- en avondperiode.

Van Berlo

Voor het akoestisch onderzoek naar de inrichting van Van Berlo heeft op 19 januari 2017 een bedrijfsbezoek plaatsgevonden. Met de bedrijfsleider is aan de hand van de vigerende vergunning met bijbehorend akoestisch onderzoek de bedrijfssituatie vastgesteld. Het akoestisch onderzoek dateert van oktober 1993 en is inmiddels op een aantal punten niet meer actueel. De voor het akoestisch onderzoek gehanteerde bedrijfssituatie is aan de hand van het bedrijfsbezoek en de geluidsmetingen geactualiseerd. De meetgegevens zijn in bijlage 1 opgenomen. Er zijn geen plannen voor een toekomstige uitbreiding van het bedrijf.

Van Berlo bewerkt machinaal hout. De inrichting is tussen 07.00 en 22.00 uur in bedrijf. De bedrijfsduur waarin de houtbewerkingsmachines actief zijn, worden in de vigerende vergunning beperkt tot 8 en 2,5 uur in respectievelijk de dag- en avondperiode. Uitgangspunt voor het doelvoorschrift is dat de afkortaag in de opslagruimte nabij de geluidsgoedkeuring aan Hoogbroek 7 is opgesteld en maximaal 1 uur in de dagperiode actief is. De afkortaag staat tegenwoordig in de werkplaats opgesteld, welke voor de nieuwe ontwikkeling meer kritisch is gesitueerd. Voor de maximale planologische invulling zijn in overleg met de bedrijfsleider ruimere bedrijfsduren voor de machines gehanteerd, waarmee een worstcase scenario voor het vast te stellen woon- en leefklimaat wordt gecreëerd.

Tijdens de openingstijden zijn voor de houtbewerking zijn de machines voor de houtbewerking evenredig in gebruik, waarbij maximaal 2 machines tegelijkertijd zijn ingeschakeld. De 2 machines zijn maximaal 50% van de openingstijden belast in gebruik, het resterende deel onbelast. Tijdens de werkzaamheden is de in pandige stofafzuiging continu actief en kan de muziekinstallatie op de achter-

grond muziek afspelen. Het muziekgeluid is niet als zodanig bij de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen herkenbaar. Het binnenniveau in de werkplaats ten gevolge van het muziekgeluid is vastgesteld op 60 dB(A). Tijdens de houtbewerking (belast) is sprake van een binnenniveau van gemiddeld 83 dB(A). Onbelast wordt door 2 machines een gemiddeld binnenniveau van 80 dB(A) geproduceerd. De werkplaats is opgebouwd uit een geïsoleerde spouwmuur, een overheaddeur en enkele kozijnen met dubbele beglazing. Onder de golfplaten kap is een geïsoleerd (deels) verlaagd plafond aanwezig. De uitwerking van de gemeten binnenniveaus naar de uitstraling van de verschillende geveldelen van de werkplaats is in bijlage 2 opgenomen.

Voor de aan- en afvoer van materiaal komen 2 keer per week 1 vrachtwagen laden en lossen. Het laden en lossen vindt met de eigen elektrische hefruck of de meeneemhefruck op de vrachtwagen plaats. Voor het akoestisch onderzoek is de meeneemhefruck, welke een hoger bronvermogen heeft dan een standaard elektrische variant, voor het laden en lossen gehanteerd. Tijdens het laden en lossen kunnen maximale geluidniveaus zoals het klepperen van de hefrucklepels voorkomen. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met een worstcase scenario waarin aan de noordzijde van de opslagloods, ter hoogte van de werkplaats wordt geladen en gelost. Gedurende de dag- en avondperiode vinden tot 12 en 4 bewegingen met de eigen bestelwagens plaats.

3.2 Indirecte hinder

Voor beide inrichtingen kan gesteld worden dat de indirecte hinder (het optrekken van de voertuigen tot de maximumsnelheid van 60 km/uur) alleen op korte afstand herkenbaar zal zijn. De reikwijdte zal aan de noordzijde beperkt blijven tot het kruispunt met de Molenveldweg, aan de zuidzijde tot het kruispunt met De Hees. De woningen aan Hoogbroek 7, 11 en 15 zijn voor de indirecte hinder het meest kritisch gelegen. Alleen voor deze geluidsgevoelige bestemmingen is de indirecte hinder inzichtelijk gemaakt.

3.3 Overzicht activiteiten

De gehanteerde bronvermogens voor het onderzoek zijn gebaseerd op geluidsmetingen d.d. 19 januari 2017 en beschikbare kentallen. In tabel 3.1 is de gebruikte meetapparatuur opgenomen. De apparatuur is middels de externe kalibrator gecontroleerd en goedgekeurd.

Tabel 3.1 Gebruikte meetapparatuur

apparaat	merk en type	kalibratiedatum
geluidniveau-meter	Norsonic Nor131	3 mei 2016
externe kalibrator	Norsonic 1251	3 mei 2016

De volledige invoergegevens van de bedrijfssituaties van zowel Timmerbedrijf Jacobs als Van Berlo zijn in bijlage 3 opgenomen. In tabel 3.2 en 3.3 is een overzicht van de relevante activiteiten, het bronvermogen en de bedrijfsduur weergegeven.

Tabel 3.2 Gegevens geluidsbronnen Timmerbedrijf Jacobs

mobiele bronnen				aantal bewegingen		
id	bron	beoordeling	L_{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
01	bestelwagen	$L_{Ar,LT}$	90	4	2	-
06	bestelwagen	L_{ih}	98	4	2	-
stationaire bronnen				bedrijfsduur [uur]		
id	bron	beoordeling	L_{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
02	laden & lossen	$L_{Ar,LT}$	86	0,5	0,25	-
03	laden & lossen	L_{Amax}	96	x	x	-
04	dichtslaan portier	L_{Amax}	100	x	x	-

Tabel 3.3 Gegevens geluidsbronnen Van Berlo

mobiele bronnen				aantal bewegingen		
id	bron	beoordeling	L _{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
41	bestelwagen	L _{Ar,LT}	90	12	4	-
42	vrachtwagen (met signalering)	L _{Ar,LT}	102	1	-	-
43	vrachtwagen	L _{Ar,LT}	100	1	-	-
47	bestelwagen	L _{ih}	98	12	4	-
48	vrachtwagen	L _{ih}	106	2	-	-
stationaire bronnen				bedrijfsduur [uur]		
id	bron	beoordeling	L _{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
11-14	dak werkplaats onbelast	L _{Ar,LT}	62	6	1,5	-
15	noordgevel werkplaats muur onbelast	L _{Ar,LT}	45	6	1,5	-
16-18	noordgevel werkplaats glas onbelast	L _{Ar,LT}	45	6	1,5	-
19	noordgevel werkplaats deur onbelast	L _{Ar,LT}	50	6	1,5	-
20	westgevel werkplaats muur onbelast	L _{Ar,LT}	44	6	1,5	-
21-22	westgevel werkplaats glas onbelast	L _{Ar,LT}	51	6	1,5	-
23	oostgevel werkplaats deur onbelast	L _{Ar,LT}	50	6	1,5	-
24	oostgevel werkplaats overheaddeur onbelast	L _{Ar,LT}	54	6	1,5	-
25-28	dak werkplaats belast	L _{Ar,LT}	63	6	1,5	-
29	noordgevel werkplaats muur belast	L _{Ar,LT}	47	6	1,5	-
30-32	noordgevel werkplaats glas belast	L _{Ar,LT}	48	6	1,5	-
33	noordgevel werkplaats deur belast	L _{Ar,LT}	52	6	1,5	-
34	westgevel werkplaats muur belast	L _{Ar,LT}	46	6	1,5	-
35-36	westgevel werkplaats glas belast	L _{Ar,LT}	53	6	1,5	-
37	oostgevel werkplaats deur belast	L _{Ar,LT}	52	6	1,5	-
38	oostgevel werkplaats overheaddeur belast	L _{Ar,LT}	56	6	1,5	-
39-40	laden & lossen	L _{Ar,LT}	103	0.125	-	-
44	dichtslaan portier	L _{Amax}	100	x	x	-
45	laden & lossen	L _{Amax}	108	x	-	-
46	remontluchting	L _{Amax}	111	x		

3.4 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.10. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In figuur 3.1 zijn de geluidsbronnen en toetspunten globaal weergegeven.



Figuur 3.1: Situering bronnen en toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is voor de dag- en zowel de avond- als nachtperiode voor de woningen een beoordelingshoogte van respectievelijk 1,5 en 5,0 meter gehanteerd. In onderstaande paragrafen zijn de berekeningsresultaten samengevat weergegeven, in bijlage 4 zijn de volledige resultaten opgenomen. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast.

4.1 Timmerbedrijf Jacobs

In tabel 4.1, 4.2 en 4.3 zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus, maximale geluidniveaus en de indirecte hinder ten gevolge van Timmerbedrijf Jacobs op de geluidsgevoelige bestemmingen weergegeven.

Tabel 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

adres	dag	avond	nacht
03-04 Hoogbroek 15	27	37	--
05-08 Hoogbroek 11	28	32	--
09-10 Hoogbroek 7	13	16	--

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 37 dB(A) in de avondperiode bij de woning Hoogbroek 15. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied.

Tabel 4.2 Maximale geluidniveaus [dB(A)]

toetspunt	dag	avond	nacht
03-04 Hoogbroek 15	54	63	--
05-08 Hoogbroek 11	53	60	--
09-10 Hoogbroek 7	40	42	--

Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 63 dB(A) in de avondperiode bij de woning Hoogbroek 15. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied.

Tabel 4.3 Indirecte hinder [dB(A)]

toetspunt	dag	avond	nacht
03-04 Hoogbroek 15	30	31	--
05-08 Hoogbroek 11	29	31	--
09-10 Hoogbroek 7	31	33	--

Het hoogst berekende geluidniveau bedraagt 33 dB(A) in de avondperiode bij de woning Hoogbroek 7. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.

4.2 Van Berlo

In tabel 4.4, 4.5 en 4.6 zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus, maximale geluidniveaus en de indirecte hinder ten gevolge van het houtbewerkingsbedrijf Van Berlo op het nieuw te realiseren bedrijfspand weergegeven.

Tabel 4.4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

adres	dag	avond	nacht
01-02 nieuwbouw Hoogbroek 13	47	32	--

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 47 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied.

Tabel 4.5 Maximale geluidniveaus [dB(A)]

adres	dag	avond	nacht
01-02 nieuwbouw Hoogbroek 13	70	65	--

Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde voor een gemengd gebied

Tabel 4.6 Indirecte hinder [dB(A)]

adres	dag	avond	nacht
01-02 nieuwbouw Hoogbroek 13	29	29	--

Het hoogst berekende geluidniveau bedraagt 29 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.

4.3 Conclusie

Op basis van de berekeningsresultaten wordt geconcludeerd dat er geen beperkingen gelden voor de realisatie van het plan. Er vinden geen overschrijdingen van de grenswaarden voor een gemengd gebied plaats, waardoor het woon- en leefklimaat acceptabel wordt geacht. Het naast gelegen bedrijf (Van Berlo) wordt, rekening houdend met de vigerende voorschriften, niet verder beperkt in de bedrijfsvoering bij een maximale planologische invulling.

Bijlage 1 Geluidsmetingen Van Berlo BV

nr	omschrijving	duur	octaafband [Hz]								L _p [dB(A)]	
			31,5	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k		8 k
1	kalibratie	(0:0:7.0)	6.0	16.4	34.2	43.3	88.5	114.0	90.5	60.4	35.0	114.0
2	van diktebank onbelast	(0:0:14.0)	27.9	37.0	45.5	55.0	59.7	65.3	65.3	61.5	53.7	69.9
3	van diktebank belast	(0:0:12.0)	27.1	36.9	46.6	60.9	59.6	68.0	71.2	68.6	61.3	74.8
4	vlakbank belast	(0:0:16.0)	28.5	36.7	45.7	60.3	63.4	69.7	74.7	73.7	66.2	78.4
5	vlakbank onbelast	(0:0:12.0)	27.2	36.9	45.5	59.2	62.6	66.4	64.4	62.5	54.5	70.7
6	frais onbelast	(0:0:9.0)	26.0	36.0	53.6	56.6	62.1	62.5	63.2	62.8	55.8	69.3
7	frais belast	(0:0:11.0)	28.3	35.1	53.7	59.8	62.9	67.7	73.5	73.6	68.0	77.8
8	lintzaag belast	(0:0:13.0)	28.1	36.9	49.8	53.8	59.4	65.0	67.7	67.9	70.9	74.6
9	lintzaag onbelast	(0:0:13.0)	28.7	37.4	49.0	51.8	58.6	63.5	67.4	66.5	66.5	72.5
10	afkortzaag onbelast	(0:0:13.0)	29.8	43.3	46.3	52.8	60.5	66.7	77.5	79.7	65.5	82.0
11	afkortzaag belast	(0:0:15.0)	28.5	40.8	45.9	54.4	63.4	67.8	78.9	83.8	74.9	85.5
12	platen tafelcirkelzaag onbelast	(0:0:12.0)	29.7	34.2	47.1	51.9	64.5	73.4	78.9	76.7	67.7	81.9
13	platen tafelcirkelzaag belast	(0:0:12.0)	29.6	35.0	46.4	52.6	64.8	74.2	78.3	78.6	74.3	82.9
14	mobiele afkortzaag onbelast	(0:0:12.0)	29.8	34.5	45.9	50.0	56.3	60.6	62.8	66.6	62.4	70.0
15	mobiele afkortzaag belast	(0:0:14.0)	29.4	35.3	49.6	51.1	56.7	61.3	64.2	67.3	63.0	70.8
16	muziekinstallatie	(0:0:14.0)	27.6	36.8	51.3	50.6	52.2	56.0	54.2	45.4	38.2	60.5
17	gemiddeld onbelast	--	31.6	41.2	51.7	57.9	64.3	70.5	76.3	76.4	66.7	80.3
18	gemiddeld belast (2 machines)	--	31.5	40.1	52.2	60.6	65.2	72.2	77.9	80.3	73.8	83.3
19	gemiddeld onbelast + muziek	--	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	--	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3



Bijlage 2 Uitstraling geveldelen werkplaats

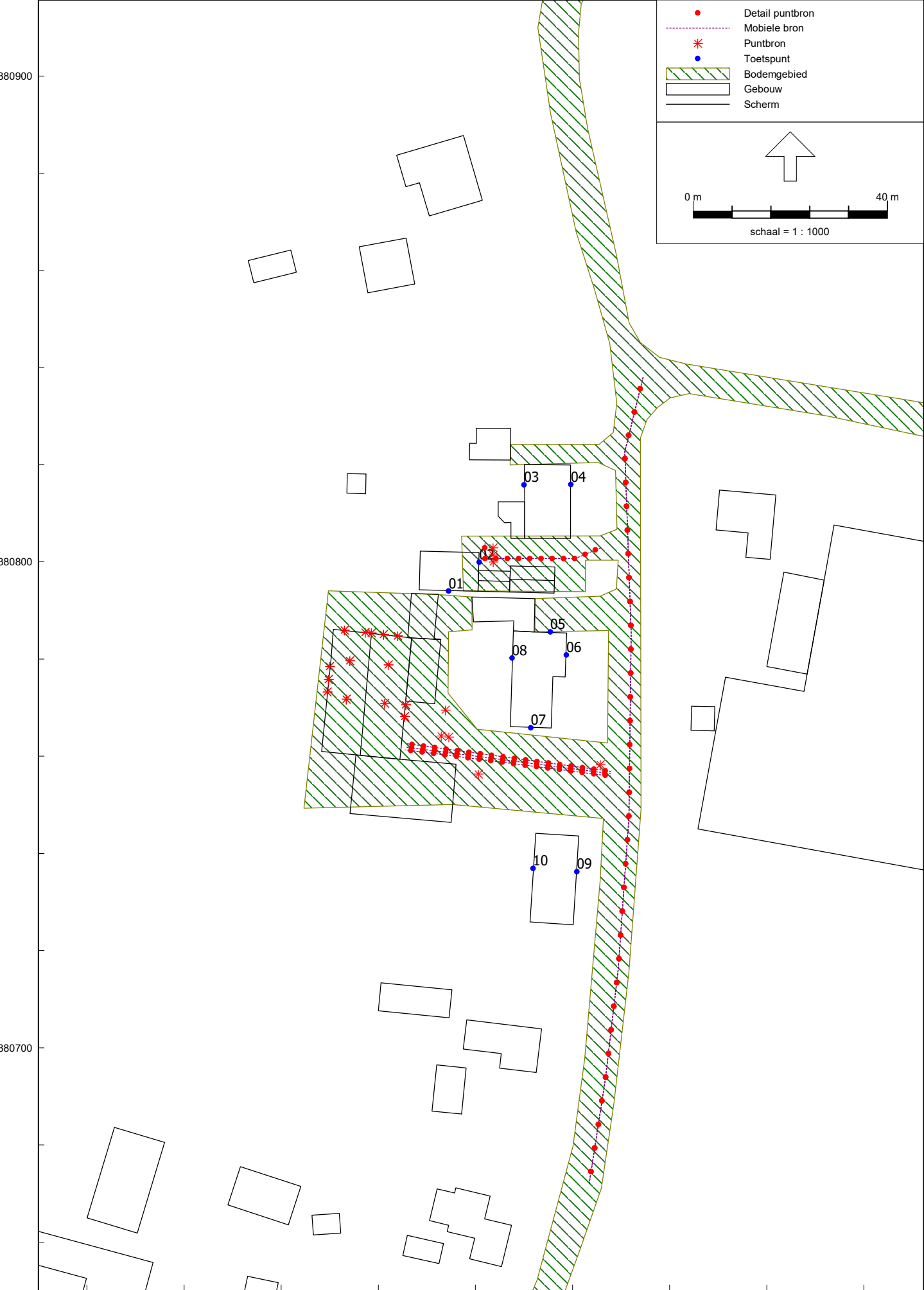
dak werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	84.0m ²		19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	
R _i	GC3	prof.staal,70mm min.wol,perf.staal	-5.0	-10.0	-15.0	-20.0	-31.0	-37.0	-37.0	-40.0	-41.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			44.4	48.8	56.5	54.5	49.0	49.0	54.6	51.6	40.9	61.6 [dB(A)]
noordgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	71.2m ²		18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	
R _i	MW2	½steen,isolatie,gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			16.7	23.1	32.8	34.8	40.3	39.3	35.8	35.9	25.2	45.1 [dB(A)]
noordgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	1.5m ²		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
R _i	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			0.0	22.4	32.1	34.1	35.6	33.6	40.1	41.2	0.0	45.3 [dB(A)]
noordgevel werkplaats deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R _i	H3	duims vurenhout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			22.6	29.0	38.7	35.7	36.2	45.2	45.7	39.8	29.1	49.9 [dB(A)]
westgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	59.0m ²		17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	
R _i	MW2	½steen,isolatie,gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			15.9	22.3	32.0	34.0	39.5	38.5	35.0	35.1	24.4	44.3 [dB(A)]

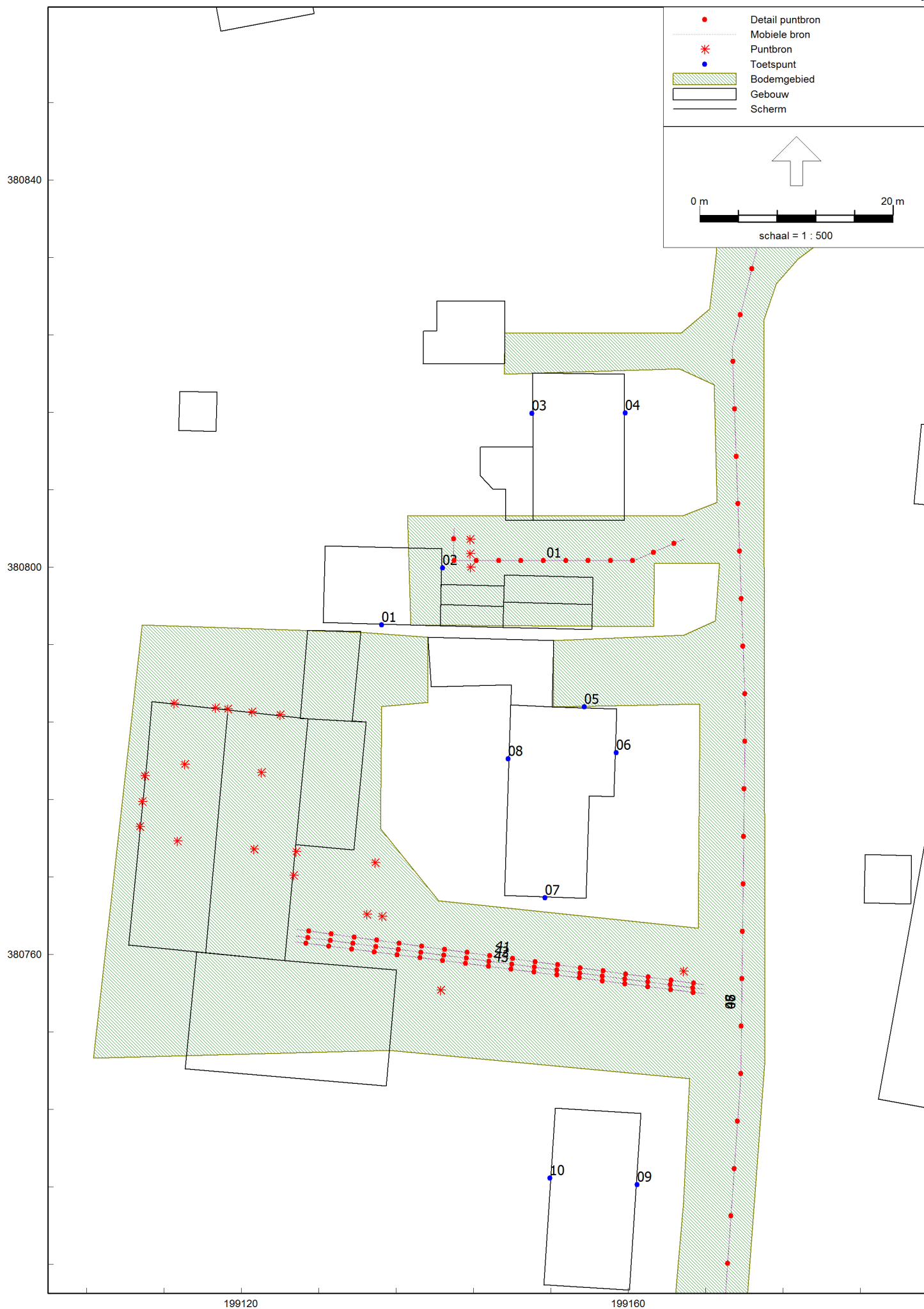
westgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	5.5m ²		7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	
R _i	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			0.0	28.0	37.6	39.6	41.1	39.2	45.7	46.8	0.0	50.9 [dB(A)]
oostgevel werkplaats overheaddeur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	14.0m ²		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	
R _i	C542	overheaddeur	-17.0	-19.0	-21.4	-24.0	-26.3	-29.8	-35.9	-38.1	-42.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			24.6	32.0	42.3	42.7	45.9	48.4	47.9	45.7	32.2	53.9 [dB(A)]
oostgevel loods deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	19	gemiddeld onbelast + muziek	34.2	43.6	56.2	59.2	64.8	70.8	76.3	76.4	66.7	80.3
S _i	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R _i	H3	duims vurenhout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			22.6	29.0	38.7	35.7	36.2	45.2	45.7	39.8	29.1	49.9 [dB(A)]
dak werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _i	84.0m ²		19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	
R _i	GC3	prof.staal,70mm min.wol,perf.staal	-5.0	-10.0	-15.0	-20.0	-31.0	-37.0	-37.0	-40.0	-41.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			43.3	47.1	55.1	56.3	49.6	50.5	56.2	55.5	48.0	62.7 [dB(A)]
noordgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _i	71.2m ²		18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	
R _i	MW2	½steen,isolatie,gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			15.6	21.4	31.4	36.6	40.9	40.8	37.5	39.8	32.3	46.8 [dB(A)]

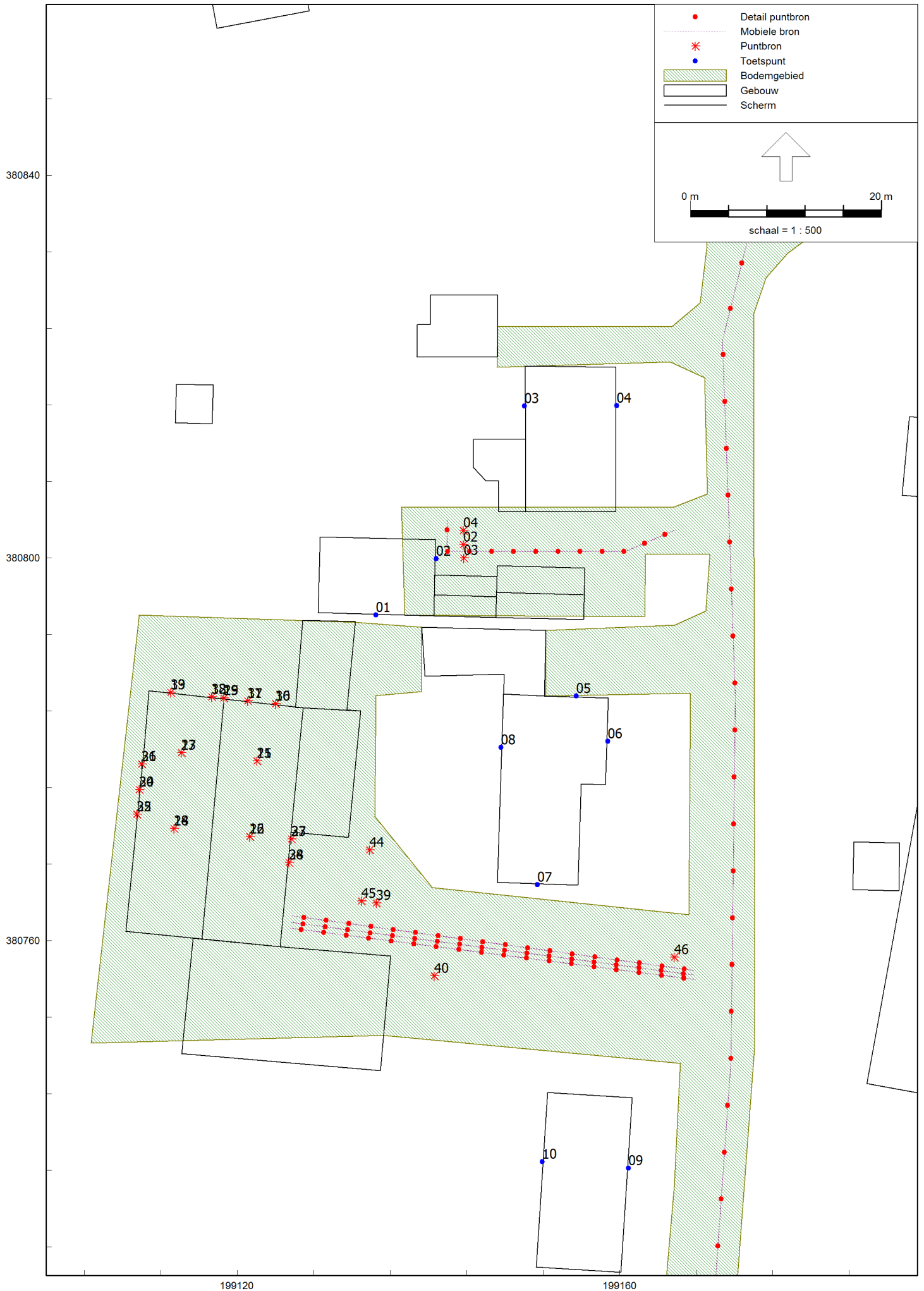
noordgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _i	1.5m ²		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
R _i	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			0.0	20.7	30.7	35.9	36.2	35.1	41.8	45.1	0.0	47.8 [dB(A)]
noordgevel werkplaats deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _i	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R _i	H3	duims vuren hout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			21.5	27.3	37.3	37.5	36.8	46.7	47.4	43.7	36.2	51.6 [dB(A)]
westgevel werkplaats muur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _i	59.0m ²		17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	
R _i	MW2	½steen, isolatie, gasbeton	-32.0	-35.0	-38.0	-39.0	-39.0	-46.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			14.8	20.6	30.6	35.8	40.1	40.0	36.7	39.0	31.5	45.9 [dB(A)]
westgevel werkplaats glas			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _i	5.5m ²		7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	
R _i	G16	glas 4-9-5	-99.0	-19.0	-22.0	-23.0	-27.0	-35.0	-34.0	-33.0	-99.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			0.0	26.2	36.3	41.4	41.8	40.7	47.3	50.7	0.0	53.4 [dB(A)]
oostgevel werkplaats overheaddeur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L _{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S _i	14.0m ²		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	
R _i	C542	overheaddeur	-17.0	-19.0	-21.4	-24.0	-26.3	-29.8	-35.9	-38.1	-42.0	
C _d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{Wi}			23.5	30.3	40.9	44.5	46.5	50.0	49.5	49.7	39.2	55.8 [dB(A)]

oostgevel loods deur			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	20	gemiddeld belast (2 machines)+ muziek	33.1	41.8	54.9	61.1	65.4	72.3	77.9	80.3	73.8	83.3
S_i	2.2m ²		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
R_i	H3	duims vurenhout	-11.0	-14.0	-17.0	-23.0	-28.0	-25.0	-30.0	-36.0	-37.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
Dl	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{Wi}			21.5	27.3	37.3	37.5	36.8	46.7	47.4	43.7	36.2	51.6 [dB(A)]

Bijlage 3 Invoergegevens representatieve bedrijfssituatie







Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	Hoogbroek 15	199150.03	380815.86	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
06	Hoogbroek 11	199158.74	380780.83	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
07	Hoogbroek 11	199151.41	380765.86	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
08	Hoogbroek 11	199147.56	380780.19	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
05	Hoogbroek 11	199155.45	380785.57	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
04	Hoogbroek 15	199159.69	380815.92	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
09	Hoogbroek 7	199160.92	380736.21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
10	Hoogbroek 7	199151.88	380736.91	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
01	nieuwbouw Hoogbroek 13	199134.49	380794.02	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
02	nieuwbouw Hoogbroek 13	199140.79	380799.94	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
118102389	meer, plas, ven, vijver	0.00
120252294	meer, plas, ven, vijver	0.00
115158431	verhard	0.00
115160502	verhard	0.00
115162138	verhard	0.00
115153986	verhard	0.00
115156512	onverhard	0.00
115156601	half verhard	0.00
115157490	half verhard	0.00
115159208	verhard	0.00
115161068	half verhard	0.00
115161555	half verhard	0.00
115162724	verhard	0.00
115163205	verhard	0.00
115148575	verhard	0.00

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100687950	Horst aan de Maas	199275.58	381268.53	3.47	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687777	Horst aan de Maas	199251.20	381310.26	8.66	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120162149	Horst aan de Maas	199317.75	381255.63	10.40	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123915289	Horst aan de Maas	199321.36	381384.82	3.42	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688454	Horst aan de Maas	199269.80	381040.75	7.42	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687948	Horst aan de Maas	199353.51	380836.79	3.80	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685407	Horst aan de Maas	199001.83	380640.69	7.71	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689491	Horst aan de Maas	199102.91	380535.70	9.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690513	Horst aan de Maas	199117.78	380527.57	6.10	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685933	Horst aan de Maas	199184.38	380765.33	3.19	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687493	Horst aan de Maas	199373.62	380968.98	4.80	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687495	Horst aan de Maas	199405.71	381122.22	12.78	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684363	Horst aan de Maas	199152.54	380694.90	12.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688511	Horst aan de Maas	199286.21	381225.71	10.19	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688517	Horst aan de Maas	199240.30	380543.99	8.44	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684932	Horst aan de Maas	199137.51	380530.58	10.11	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688540	Horst aan de Maas	199134.59	380706.18	6.33	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689609	Horst aan de Maas	199487.75	380849.80	3.59	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690615	Horst aan de Maas	199281.58	380831.36	4.41	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686070	Horst aan de Maas	199060.05	380664.96	5.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685018	Horst aan de Maas	199113.00	380581.35	12.04	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689637	Horst aan de Maas	199345.74	380962.96	7.19	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690144	Horst aan de Maas	199160.12	380725.32	6.72	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689133	Horst aan de Maas	199296.76	380524.56	8.54	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684552	Horst aan de Maas	199290.36	381078.58	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686589	Horst aan de Maas	199031.23	380562.81	7.23	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687599	Horst aan de Maas	199089.04	380667.65	9.65	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688155	Horst aan de Maas	199243.42	380417.08	0.40	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684582	Horst aan de Maas	199117.87	380855.39	3.23	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687669	Horst aan de Maas	199195.06	380473.18	9.77	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687676	Horst aan de Maas	199243.82	381204.00	7.14	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687680	Horst aan de Maas	199315.40	381025.02	4.74	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686661	Horst aan de Maas	199380.02	380987.58	4.75	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100686670	Horst aan de Maas	199041.89	380627.68	7.53	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689240	Horst aan de Maas	199021.44	380654.93	6.56	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689243	Horst aan de Maas	199230.48	381164.22	3.04	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688214	Horst aan de Maas	199228.30	381041.22	9.98	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684632	Horst aan de Maas	199442.25	380973.32	4.86	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689251	Horst aan de Maas	199029.96	380677.46	8.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689750	Horst aan de Maas	199270.46	381218.21	2.82	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688231	Horst aan de Maas	199156.11	380527.22	9.36	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686238	Horst aan de Maas	199125.70	380877.21	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686731	Horst aan de Maas	199267.91	381173.87	11.93	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690308	Horst aan de Maas	199137.14	380686.35	3.72	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689347	Horst aan de Maas	199123.83	380578.06	5.53	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686771	Horst aan de Maas	199285.16	380518.37	8.88	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685241	Horst aan de Maas	199288.45	381056.54	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685264	Horst aan de Maas	199350.66	380818.06	8.75	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687311	Horst aan de Maas	199495.34	380834.59	6.91	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687791	Horst aan de Maas	199176.15	380446.08	13.68	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686794	Horst aan de Maas	199283.20	380995.44	3.21	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686802	Horst aan de Maas	199234.01	381056.24	5.84	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684760	Horst aan de Maas	199308.60	381032.19	7.04	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689884	Horst aan de Maas	199471.85	380892.03	8.07	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688371	Horst aan de Maas	199224.59	381180.01	12.01	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686848	Horst aan de Maas	199189.55	380806.58	7.25	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684289	Horst aan de Maas	199349.79	381033.38	4.78	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100685885	Horst aan de Maas	199070.26	380598.44	7.81	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684836	Horst aan de Maas	199247.52	380506.00	5.99	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689948	Horst aan de Maas	199465.98	380922.99	2.34	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689458	Horst aan de Maas	199327.18	380823.61	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627957	Horst aan de Maas	199126.46	380510.09	6.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117625039	Horst aan de Maas	199347.88	381025.90	2.90	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117625040	Horst aan de Maas	199321.86	381028.30	4.09	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627310	Horst aan de Maas	199458.33	380774.78	11.43	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627313	Horst aan de Maas	199255.39	380601.21	10.86	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
117627314	Horst aan de Maas	199070.65	380548.74	5.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117652314	Horst aan de Maas	199226.24	380418.94	1.93	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688446	Horst aan de Maas	199129.41	380631.65	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100690252	Horst aan de Maas	199403.13	380850.82	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120252732	Horst aan de Maas	199281.01	381072.94	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120252748	Horst aan de Maas	199347.77	381240.10	10.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120252839	Horst aan de Maas	199017.65	380653.56	6.66	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688016	Horst aan de Maas	199361.03	380929.88	7.68	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684280	Horst aan de Maas	199208.31	380776.91	7.61	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964445	Horst aan de Maas	199103.11	380859.64	2.41	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964446	Horst aan de Maas	199133.42	380659.71	5.22	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964447	Horst aan de Maas	199099.41	380651.64	3.61	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627309	Horst aan de Maas	199158.78	380785.36	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688492	Horst aan de Maas	199135.99	380671.16	7.72	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100689378	Horst aan de Maas	199185.85	380745.05	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686738	Horst aan de Maas	199156.36	380798.96	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687223	Horst aan de Maas	199208.17	380470.47	6.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964534	Horst aan de Maas	199144.70	380809.43	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964537	Horst aan de Maas	199112.28	380661.87	7.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964571	Horst aan de Maas	199364.32	380938.47	2.96	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964573	Horst aan de Maas	199118.28	380643.36	6.56	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964507	Horst aan de Maas	199299.15	380648.18	2.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964377	Horst aan de Maas	199351.52	380849.06	3.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964378	Horst aan de Maas	199377.90	380868.24	8.34	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964417	Horst aan de Maas	199117.48	380818.07	3.31	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964418	Horst aan de Maas	199147.25	380827.48	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964609	Horst aan de Maas	199337.33	380883.68	1.15	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684892	Horst aan de Maas	199269.75	380510.55	11.46	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199110.76	380786.11	3.70	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686436	Horst aan de Maas	198926.29	380693.34	3.79	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100684939	Horst aan de Maas	198920.65	380681.64	11.16	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100688163	Horst aan de Maas	198947.56	380618.58	3.85	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100687710	Horst aan de Maas	198905.44	380689.37	8.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100690252	Horst aan de Maas	199373.99	380833.38	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117627309	Horst aan de Maas	199147.85	380785.78	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199126.07	380784.40	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686738	Horst aan de Maas	199147.02	380793.81	2.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		199140.54	380793.97	6.90	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199126.86	380784.35	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123964534	Horst aan de Maas	199150.17	380812.40	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100686660	Horst aan de Maas	199124.46	380759.37	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
1	nok	3.20	3.70	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	nok	--	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.80	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
02	laden & lossen	Lar,lt	1.00	Relatief	199143.64	380801.42	Normale puntbron	0.00	360.00	0.500	0.250	--	13.80	12.04	--	Nee
04	dichtslaan portier	La,max	1.00	Relatief	199143.63	380802.90	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	0.00	0.00	--	Nee
03	laden & lossen	La,max	1.00	Relatief	199143.69	380799.99	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--	0.00	0.00	--	Nee

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
02	Nee	53.10	64.60	70.50	77.70	83.30	76.90	76.20	65.60	55.40	85.82
04	Nee	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90	78.00	100.03
03	Nee	50.90	67.00	77.70	85.30	92.40	89.90	86.20	80.80	73.00	95.65

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	bestelwagen	Lar,lt	0.75	10	4	2	--	41.14	39.37	--	0.00	65.00	72.00	77.00	83.00	85.00	84.00	78.00	68.00
06	bestelwagen	Lih	1.00	40	4	2	--	43.88	42.12	--	0.00	77.00	79.00	83.00	88.00	94.00	93.00	85.00	77.00

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Timmeronderhoud H. Jacobs
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
01		89.57
06		97.66

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: Van Berlo BV
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
39	laden & lossen	Lar,lt	1.00	Relatief	199134.52	380763.96	Normale puntbron	0.00	360.00	0.125	--	--
40	laden & lossen	Lar,lt	1.00	Relatief	199140.61	380756.31	Normale puntbron	0.00	360.00	0.125	--	--
11	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199122.05	380778.82	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
12	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199121.31	380770.91	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
13	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199114.13	380779.64	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
14	dak werkplaats onbelast	onbelast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199113.40	380771.72	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
15	noordgevel werkplaats muur onbelast	onbelast	3.50	Relatief	199118.59	380785.36	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
16	noordgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199124.01	380784.77	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
17	noordgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199121.09	380785.09	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
18	noordgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199117.30	380785.50	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
19	noordgevel werkplaats deur onbelast	onbelast	1.50	Relatief	199113.02	380785.97	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
20	westgevel werkplaats muur onbelast	onbelast	2.30	Relatief	199109.73	380775.79	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
22	westgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199109.47	380773.21	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
21	westgevel werkplaats glas onbelast	onbelast	2.00	Relatief	199109.99	380778.48	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
23	oostgevel werkplaats deur onbelast	onbelast	1.50	Relatief	199125.65	380770.61	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
24	oostgevel werkplaats overheaddeur onbelast	onbelast	2.30	Relatief	199125.41	380768.17	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
25	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199122.05	380778.82	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
26	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199121.31	380770.91	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
27	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199114.13	380779.64	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
28	dak werkplaats belast	belast	2.10	Relatief aan onderliggend item	199113.40	380771.72	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	1.500	--
29	noordgevel werkplaats muur belast	belast	3.50	Relatief	199118.59	380785.36	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
30	noordgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199124.01	380784.77	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
31	noordgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199121.09	380785.09	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
32	noordgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199117.30	380785.50	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
33	noordgevel werkplaats deur belast	belast	1.50	Relatief	199113.02	380785.97	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
34	westgevel werkplaats muur belast	belast	2.30	Relatief	199109.73	380775.79	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
35	westgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199109.47	380773.21	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
36	westgevel werkplaats glas belast	belast	2.00	Relatief	199109.99	380778.48	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
37	oostgevel werkplaats deur belast	belast	1.50	Relatief	199125.65	380770.61	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
38	oostgevel werkplaats overheaddeur belast	belast	2.30	Relatief	199125.41	380768.17	Uitstralende gevel	0.00	360.00	6.000	1.500	--
44	dichtslaan portier	La,max	1.00	Relatief	199133.83	380769.50	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	--
45	laden & lossen	La,max	1.00	Relatief	199132.96	380764.15	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--
46	remontluchting	La,max	1.00	Relatief	199165.71	380758.28	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: Van Berlo BV
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
39	19.82	--	--	Nee	Nee	0.00	81.00	85.00	90.00	95.00	99.00	97.00	90.00	80.00	102.71
40	19.82	--	--	Nee	Nee	0.00	81.00	85.00	90.00	95.00	99.00	97.00	90.00	80.00	102.71
11	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
12	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
13	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
14	3.01	4.26	--	Nee	Nee	44.40	48.80	56.50	54.50	49.00	49.00	54.60	51.60	40.90	61.57
15	3.01	4.26	--	Ja	Nee	16.70	23.10	32.80	34.80	40.30	39.30	35.80	35.90	25.20	45.11
16	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	22.40	32.10	34.10	35.60	33.60	40.10	41.20	0.00	45.28
17	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	22.40	32.10	34.10	35.60	33.60	40.10	41.20	0.00	45.28
18	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	22.40	32.10	34.10	35.60	33.60	40.10	41.20	0.00	45.28
19	3.01	4.26	--	Ja	Nee	22.60	29.00	38.70	35.70	36.20	45.20	45.70	39.80	29.10	49.86
20	3.01	4.26	--	Ja	Nee	15.90	22.30	32.00	34.00	39.50	38.50	35.00	35.10	24.40	44.31
22	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	28.00	37.60	39.60	41.10	39.20	45.70	46.80	0.00	50.85
21	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	28.00	37.60	39.60	41.10	39.20	45.70	46.80	0.00	50.85
23	3.01	4.26	--	Ja	Nee	22.60	29.00	38.70	35.70	36.20	45.20	45.70	39.80	29.10	49.86
24	3.01	4.26	--	Ja	Nee	24.60	32.00	42.30	42.70	45.90	48.40	47.90	45.70	32.20	53.91
25	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
26	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
27	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
28	3.01	4.26	--	Nee	Nee	43.30	47.10	55.10	56.30	49.60	50.50	56.20	55.50	48.00	62.70
29	3.01	4.26	--	Ja	Nee	15.60	21.40	31.40	36.60	40.90	40.80	37.50	39.80	32.30	46.75
30	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	20.70	30.70	35.90	36.20	35.10	41.80	45.10	0.00	47.79
31	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	20.70	30.70	35.90	36.20	35.10	41.80	45.10	0.00	47.79
32	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	20.70	30.70	35.90	36.20	35.10	41.80	45.10	0.00	47.79
33	3.01	4.26	--	Ja	Nee	21.50	27.30	37.30	37.50	36.80	46.70	47.40	43.70	36.20	51.64
34	3.01	4.26	--	Ja	Nee	14.80	20.60	30.60	35.80	40.10	40.00	36.70	39.00	31.50	45.95
35	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	26.20	36.30	41.40	41.80	40.70	47.30	50.70	0.00	53.36
36	3.01	4.26	--	Ja	Nee	0.00	26.20	36.30	41.40	41.80	40.70	47.30	50.70	0.00	53.36
37	3.01	4.26	--	Ja	Nee	21.50	27.30	37.30	37.50	36.80	46.70	47.40	43.70	36.20	51.64
38	3.01	4.26	--	Ja	Nee	23.50	30.30	40.90	44.50	46.50	50.00	49.50	49.70	39.20	55.77
44	0.00	0.00	--	Nee	Nee	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90	78.00	100.03
45	0.00	--	--	Nee	Nee	62.90	73.90	80.00	82.40	94.90	104.90	104.80	92.30	78.40	108.21
46	0.00	--	--	Nee	Nee	0.00	75.00	82.00	82.00	92.00	99.00	103.00	106.00	107.10	110.83

Model: IL D1
 Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
 Groep: Van Berlo BV
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
41	bestelwagen	Lar,lt	1.00	10	12	4	--	36.27	36.27	--	0.00	65.00	72.00	77.00	83.00	85.00	84.00	78.00	68.00
42	vrachtwagen	Lar,lt	1.50	10	1	--	--	47.06	--	--	0.00	76.00	80.00	80.00	89.00	92.00	101.00	92.00	83.00
43	vrachtwagen	Lar,lt	1.50	10	1	--	--	47.04	--	--	0.00	78.00	82.00	87.00	92.00	96.00	94.00	87.00	77.00
47	bestelwagen	Lih	1.00	40	12	4	--	39.11	39.11	--	0.00	77.00	79.00	83.00	88.00	94.00	93.00	85.00	77.00
48	vrachtwagen	Lih	1.50	40	2	--	--	46.89	--	--	0.00	84.00	88.00	93.00	98.00	102.00	100.00	93.00	83.00

Model: IL D1
Realisatie bedrijfsgebouw - Horst aan de Maas
Groep: Van Berlo BV
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
41	89.57
42	102.30
43	99.71
47	97.66
48	105.71

Bijlage 4 Berekeningsresultaten representatieve bedrijfssituaties

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lar,lt
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Hoogbroek 15	1.50	27.14	28.90	--	33.90
03_B	Hoogbroek 15	5.00	34.83	36.59	--	41.59
04_A	Hoogbroek 15	1.50	23.93	25.69	--	30.69
04_B	Hoogbroek 15	5.00	25.13	26.90	--	31.90
05_A	Hoogbroek 11	1.50	27.70	29.46	--	34.46
05_B	Hoogbroek 11	5.00	30.02	31.78	--	36.78
06_A	Hoogbroek 11	1.50	20.65	22.42	--	27.42
06_B	Hoogbroek 11	5.00	20.86	22.63	--	27.63
07_A	Hoogbroek 11	1.50	10.09	11.85	--	16.85
07_B	Hoogbroek 11	5.00	12.38	14.14	--	19.14
08_A	Hoogbroek 11	1.50	24.55	26.31	--	31.31
08_B	Hoogbroek 11	5.00	30.37	32.13	--	37.13
09_A	Hoogbroek 7	1.50	6.15	7.91	--	12.91
09_B	Hoogbroek 7	5.00	9.02	10.78	--	15.78
10_A	Hoogbroek 7	1.50	13.04	14.80	--	19.80
10_B	Hoogbroek 7	5.00	14.48	16.24	--	21.24

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La,max

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Hoogbroek 15	1.50	54.50	54.50	--
03_B	Hoogbroek 15	5.00	62.85	62.85	--
04_A	Hoogbroek 15	1.50	50.64	50.64	--
04_B	Hoogbroek 15	5.00	52.09	52.09	--
05_A	Hoogbroek 11	1.50	53.26	53.26	--
05_B	Hoogbroek 11	5.00	56.17	56.17	--
06_A	Hoogbroek 11	1.50	45.69	45.69	--
06_B	Hoogbroek 11	5.00	46.67	46.67	--
07_A	Hoogbroek 11	1.50	38.53	38.53	--
07_B	Hoogbroek 11	5.00	40.16	40.16	--
08_A	Hoogbroek 11	1.50	52.40	52.40	--
08_B	Hoogbroek 11	5.00	59.79	59.79	--
09_A	Hoogbroek 7	1.50	33.72	33.72	--
09_B	Hoogbroek 7	5.00	36.63	36.63	--
10_A	Hoogbroek 7	1.50	40.50	40.50	--
10_B	Hoogbroek 7	5.00	42.12	42.12	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Hoogbroek 15	1.50	7.35	9.11	--	14.11
03_B	Hoogbroek 15	5.00	8.39	10.15	--	15.15
04_A	Hoogbroek 15	1.50	29.55	31.31	--	36.31
04_B	Hoogbroek 15	5.00	29.63	31.39	--	36.39
05_A	Hoogbroek 11	1.50	27.83	29.59	--	34.59
05_B	Hoogbroek 11	5.00	26.84	28.60	--	33.60
06_A	Hoogbroek 11	1.50	29.40	31.16	--	36.16
06_B	Hoogbroek 11	5.00	29.73	31.49	--	36.49
07_A	Hoogbroek 11	1.50	25.32	27.08	--	32.08
07_B	Hoogbroek 11	5.00	25.66	27.42	--	32.42
08_A	Hoogbroek 11	1.50	9.32	11.08	--	16.08
08_B	Hoogbroek 11	5.00	9.49	11.25	--	16.25
09_A	Hoogbroek 7	1.50	31.05	32.81	--	37.81
09_B	Hoogbroek 7	5.00	31.09	32.85	--	37.85
10_A	Hoogbroek 7	1.50	12.72	14.48	--	19.48
10_B	Hoogbroek 7	5.00	14.20	15.96	--	20.96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	46.56	29.37	--	46.56
01_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	47.77	31.55	--	47.77
02_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	35.42	16.14	--	35.42
02_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	41.88	21.05	--	41.88

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La,max

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	70.27	64.25	--	
01_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	72.00	64.63	--	
02_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	56.24	50.98	--	
02_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	62.04	52.24	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	23.04	19.53	--	24.53
01_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	27.73	24.53	--	29.53
02_A	nieuwbouw Hoogbroek 13	1.50	29.46	25.78	--	30.78
02_B	nieuwbouw Hoogbroek 13	5.00	32.10	28.87	--	33.87



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

