

Akoestisch onderzoek geluiduitstraling

“Uitbreiding Est Bankethuis”

Rapportnr. M17 676.401.doc

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Tel: 0411 – 850 400

Contactpersoon: De heer P. Hendriks

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 - 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

Datum : 1 maart 2018

Referentie : WS/WS/M17 676.401.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Akoestisch onderzoek	6
2.1	Bankethuis	6
2.2	Representatieve bedrijfssituatie totale locatie	6
2.2.1	Verkeersbewegingen	6
2.2.2	Overige bronnen	7
2.3	Geluidbronvermogens	8
2.4	Geluideisen	8
2.5	Verkeeraantrekkende werking (indirecte hinder)	8
2.6	Akoestisch rekenmodel	9
2.7	Voorbeschouwing en toepassing van het BBT-principe	9
3	Berekeningsresultaten	10
3.1	Equivalent geluidniveaus	10
3.2	Maximale niveaus	10
3.2.1	Indirecte hinder	11
4	Evaluatie en conclusie	12
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
4.2	Maximale geluidniveaus	12
4.3	Indirecte hinder	13
4.4	Conclusie	13

Bijlagen:

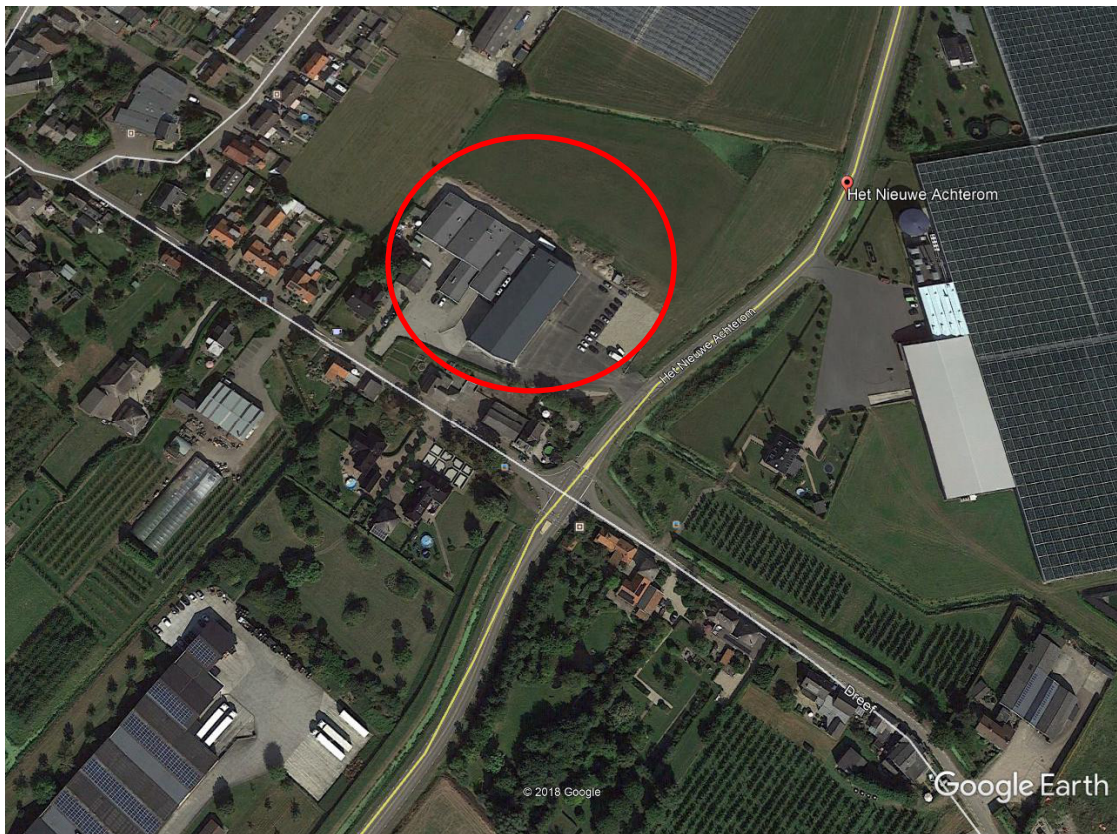
Bijlage I:	Figuren
Bijlage II:	Invoergegevens en rekenresultaten Activiteitenbesluit
Bijlage III:	Invoergegevens en rekenresultaten Indirecte hinder
Bijlage IV:	Gehanteerde bronvermogens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is in het kader van de gewenste uitbreiding van Het Bankethuis, gelegen aan Het Nieuwe Achterom 11 te Est, gemeente Neerijnen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het Bakhuis is reeds gevestigd op deze locatie. Men wil aan de noordzijde uitbreiden met als doel de interne bedrijfsprocessen te optimaliseren. De productie zal door deze uitbreiding niet toenemen. De verkeersstroom over het terrein wordt wel aangepast, er wordt een parkeerterrein voor personenwagens gerealiseerd en daarnaast wordt de huidige bedrijfswoning, gelegen aan Dreef 13, een burgerwoning.

In onderstaande figuur is de globale ligging van de locatie omcirkeld.



Figuur 1: Situatie (bron: Google Earth)

In het verleden is akoestisch onderzoek verricht door Cauberg Huygen. Het meest recente onderzoek is door de opdrachtgever verstrekt. Het betreft Notitie 20081860-01 'Maatregelonderzoek Betuwe Versbanket BV te Est d.d. 22 december 2008. De uitgangspunten uit deze notitie liggen ten grondslag aan dit onderzoek.

Het onderzoek richt zich op de parkeerbewegingen, de laad- en losactiviteiten en het geluid ten gevolge van installaties.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 AKOESTISCH ONDERZOEK

2.1 Bankethuis

Het Bankethuis is een bedrijf dat bakt voor diverse afnemers in het land, zoals retail, groothandel en collega bakkerijen. Het bedrijf zelf heeft geen relevante geluiduitstraling naar buiten, met uitzondering van twee condensoren en een aantal airco's. De laad- en losbewegingen met vrachtwagens en personenauto's over het terrein zijn daarbij relevant.

De opdrachtgever heeft aangegeven welke vervoersbewegingen over het terrein plaatsvinden:

Vrachtverkeer:

Maandag - vrijdag:	7:00 - 18:00 uur gemiddeld 4 tot 10 transporten (komen en gaan)
	17:00 - 23:00 uur gemiddeld 1 tot 2 transporten (komen en gaan)
Zondag:	11:30 - 17:00 uur 1 transport

Personenverkeer:

Maandag – vrijdag:	5:00 – 18:00 gemiddeld 20 auto's (komen en gaan)
Zaterdag:	6:00 – 17:00 gemiddeld 8 auto's (komen en gaan)

In het verleden werd ook gereden met een bestelbus, maar dat is nu niet meer het geval. Ook transport met een elektrische heftruck op het buitenterrein is komen te vervallen. Ook wordt niet meer in de nachtperiode met vrachtwagens over het terrein gereden.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie totale locatie

Navolgend is een overzicht opgenomen van de activiteiten binnen de inrichting, die in overleg met de opdrachtgever zijn vastgesteld en vertaald naar het akoestisch model.

2.2.1 Verkeersbewegingen

De vrachtwagens die de inrichting bezoeken kunnen zijn voorzien van een koelmotor. Deze wordt uitgeschakeld om geluidhinder te voorkomen. De vrachtwagens rijden in de toekomst via Het Nieuwe Achterom het terrein op.

Het lossen van grondstoffen vindt in de toekomst plaats aan de noordzijde, afgeschermd van de huizen in de omgeving. Aan de zuidwestzijde, op de huidige locatie, vindt de afvoer van gereed product plaats. Conform opgave van de opdrachtgever vindt $\frac{1}{4}$ deel van de transporten aan de afvoerszijde plaats, en $\frac{3}{4}$ aan de aanvoerszijde.

Voor de snelheid van de komende vrachtwagen is uitgegaan van 5 km/uur en voor de vertrekkende wagen van 15 km/uur (conform eerder akoestisch onderzoek). De achteruitrijdsignalering wordt uitgeschakeld.

Piekgeluiden ten gevolge van het starten van de motor en het wegrijden vanaf het terrein zijn als puntbron opgenomen in het model. De uitgangspunten uit het oorspronkelijke onderzoek zijn gehanteerd.

Tabel 2.1: Overzicht voertuigbewegingen vrachtwagens

Verkeersbewegingen van en naar de inrichting (maximaal)	Dagperiode 07-00-19.00u	Avondperiode 19.00-23.00u	Nachtperiode 23.00-07.00u
Vrachtwagen gaand (afvoer product) (mb1)	3	1	-
Vrachtauto komend (afvoer product) (mb2)	3	1	-
Vrachtwagen gaand (aanvoer grondstoffen) (mb3)	7	1	-
Vrachtwagen komend (aanvoer grondstoffen) (mb4)	7	1	-

Personeel

Personeel parkeert op het parkeerterrein aan de oostzijde van het terrein. De auto's rijden met een snelheid van 15 km/uur over het terrein. Er is conform de eerdere rapportage geen rekening gehouden met manoeuvreertijd.

Piekgeluiden ten gevolge van het dichtslaan van het autoportier zijn als puntbron opgenomen in het model. De uitgangspunten uit het oorspronkelijke onderzoek zijn gehanteerd.

Tabel 2.2: Overzicht voertuigbewegingen personenauto's

Verkeersbewegingen van en naar de inrichting (maximaal)	Dagperiode 07-00-19.00u	Avondperiode 19.00-23.00u	Nachtperiode 23.00-07.00u
Personenauto komend (mb5)	10	-	10
Personenauto gaan (mb6)	20	-	-

De aan- en afvoer bewegingen van de motorvoertuigen binnen de inrichting zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald. De posities van de bronpunten die de rijroutes simuleren zijn op een gemiddeld traject gekozen. In de praktijk betekent dit dat de exacte posities van de rijtrajecten wel iets van de gekozen bronposities kunnen verschillen, dergelijke verschillen zijn uiteindelijk niet relevant voor de berekende waarden.

2.2.2 Overige bronnen

Ten behoeve van de vriescel zijn twee condensoren op het dak geplaatst. De specificaties ervan zijn opgenomen in de bijlage. Het bronvermogen is omgerekend naar 83 dB(A). Er is vanuit gegaan dat deze gedurende de dag 100% van de tijd, in de avond 75% en in de nacht 50% van de tijd in werking zijn.

Vijf airco's bevinden zich verspreid over het gebouw. Hetzelfde bronvermogen bedraagt conform het eerdere onderzoek 75 dB(A). Er is vanuit gegaan dat deze gedurende 100% van de dagperiode in gebruik zijn en gedurende 50% van de avondperiode.

2.3 Geluidbronvermogens

De gehanteerde geluidbronvermogens voor de verschillende bronnen zijn gebaseerd op het eerder opgesteld akoestisch onderzoek. De volgende waarden zijn gehanteerd:

- Personenauto: $L_{wr} = 90 \text{ dB(A)}$, $L_{wr, max} = 95 \text{ dB(A)}$;
- Vrachtwagen komend: $L_{wr} = 102 \text{ dB(A)}$, $L_{wr, max} = 106 \text{ dB(A)}$;
- Vrachtwagen gaand: $L_{wr} = 101 \text{ dB(A)}$, $L_{wr, max} = 106 \text{ dB(A)}$;
- Condensor: $L_{wr} = 83 \text{ dB(A)}$;
- Airco: $L_{wr} = 83 \text{ dB(A)}$.

De gedetailleerde invoergegevens zijn in bijlage IV opgenomen.

2.4 Geluideisen

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) gelden in het Activiteitenbesluit de volgende algemene geluideisen, zie tabel 2.3.

Tabel 2.3: Algemene geluideisen Activiteitenbesluit.

Omschrijving	Periode		
	Dag [07.00-19.00u]	Avond [19.00-23.00u]	Nacht [23.00-07.00u]
$L_{Ar,LT}$ op gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Gezien de ligging van het plan kan worden uitgegaan van een gemengd gebied en zijn bovengenoemde eisen ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening verantwoord.

2.5 Verkeeraantrekkende werking (indirecte hinder)

De verkeersaantrekkende werking van Het Bankethuis betreft het komen en gaan van personenauto's en vrachtwagens.

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) is uitgegaan van de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer". Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

Er is sprake van indirecte hinder tot het moment dat het verkeer weer is opgenomen in het reguliere verkeer, wat is geïnterpreteerd als zodra de voertuigen de ter plaatse maximaal toegestane snelheid hebben bereikt.

In tabel 2.4 is een overzicht opgenomen van het aantal voertuigen per mobiele bron. Er is vanuit gegaan dat het verkeer zich evenredig richting zuidwesten en noordoosten verplaatst.

Tabel 2.4: Verkeersgegevens indirecte hinder

Bron nr.	Omschrijving	Aantal voertuigen		
		dag	avond	nacht
1	Vrachtwagen (komend en gaand, twee richtingen)	10	2	
2	Personenauto (komend en gaand, twee richtingen)	15		5

2.6 Akoestisch rekenmodel

Het Activiteitenbesluit schrijft voor dat de geluidbelasting naar de geluidgevoelige bestemmingen moet worden bepaald conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”.

In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden meegenomen. De omgeving is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen. Gezien de ligging van het plan is gerekend met een standaard bodemfactor van 0 (harde bodem). Zachte bodems zijn ingevoerd als apart bodemmodel.

De geluidimmissie vanwege de inrichting is bepaald ter plaatse van de rondom de inrichting gelegen woningen. Volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden de geluidimmissies bepaald op een waarneemhoogte van 1,5m voor de dagperiode en 5m voor de avond- en nachtperiode.

2.7 Voorbeschouwing en toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het BBT-principe (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een “redelijke” investering de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Relevante bronnen zijn rijdende motorvoertuigen. Aangezien de voertuigen allen zijn voorzien van een Europese goedkeuring, kan worden gesteld dat de geluiduitstraling van deze bronnen niet kan worden verminderd.

Het merendeel van het laden en lossen vindt aan de noordzijde plaats, waardoor het gebouw zorgt voor afscherming richting de omgeving. De laad- en losbewegingen aan de zuidzijde van de inrichting worden met de nieuwe uitbreiding veel minder in aantal, zodat dit een gunstig effect op de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen heeft.

De nieuwe condensoren zijn gekozen met een relatief laag geluidvermogen.

Uit het bovenstaande volgt dat de onderzochte situatie voldoet aan het BBT-principe.

3 BEREKENINGSRESULTATEN

3.1 Equivalente geluidniveaus

In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten samengevat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar, LT}$) voor de representatieve situatie. De geluidimmissies zijn bij de woningen bepaald op een waarneemhoogte van 1,5m voor de dagperiode en 5m voor de avond- en nachtperiode. De ligging van de waarneempunten is aangegeven in Figuur 2 van Bijlage I.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenresultaten.

Tabel 4.1: Rekenresultaten $L_{Ar, LT}$ representatieve bedrijfssituatie in [dB(A)].

Waar neem punt	adres	Waar neem hoogte	dag	avond	nacht	etmaal
1	Dreef 13	1.5	42			49
		5		43	39	
2	Dreef 14	1.5	43			50
		5		45	40	
3	Dreef 15	1.5	43			49
		5		44	38	
4	Het Nieuwe Achterom 12	1.5	35			40
		5		35	30	

3.2 Maximale niveaus

Piekgeluiden zijn kortstondige hoge geluidniveaus en treden op ten gevolge van bijvoorbeeld het dichtslaan van een autoportier of het starten van een motor. De maximale geluidniveaus (L_{max}) zijn bepaald door op de hoogste waarde voor het invallend geluid L_i in een beoordelingspunt de piekverhoging zoals omschreven in hoofdstuk 2 bij te tellen, verminderd met de C_m correctiefactor. ($L_{Amax} = L_i + \text{piekverhoging} - C_m$). De gegevens zijn opgenomen in Bijlage II.

Alle piekverhogingen behorend tot de inrichting, worden veroorzaakt door activiteiten ten gevolge van laden en lossen. Conform artikel 2.17 lid 1a mogen deze maximale niveaus in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten. In de avond- en nachtperiode dienen deze wel te worden getoetst. Voor de volledigheid zijn in Tabel 4.2 de maximale niveaus echter ook in de dagperiode weergegeven. Tussen haakjes is het nummer van de bron opgenomen die het maximale niveau veroorzaakt.

Tabel 4.2: Rekenresultaten $L_{A, \max}$ in [dB(A)].

Waar neem punt	adres	Waar neem hoogte	dag	avond	nacht	etmaal
1	Dreef 13	1.5	64 (8)			70
		5		65 (8)	38 (11)	
2	Dreef 14	1.5	67 (8)			72
		5		67 (8)	47 (11)	
3	Dreef 15	1.5	60 (10)			67
		5		62 (10)	53 (11)	
4	Het Nieuwe Achterom 12	1.5	56 (10)			64
		5		59 (10)	45 (11)	

3.2.1 Indirecte hinder

De inrichting trekt ook verkeersbewegingen aan, waar de directe omgeving van het terrein hinder van zou kunnen ondervinden. Bij de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit wordt alleen gekeken naar het geluid op het terrein van de inrichting, maar er moet ook worden gekeken naar de hinder van optrekkend verkeer dat duidelijk aan de inrichting is toe te schrijven. Dit verkeer dient, volgens de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer', beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

In navolgende tabel zijn de resultaten weergegeven. De groene arcering geeft aan dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor meer informatie wordt verwezen naar Bijlage III.

Tabel 4.4: Rekenresultaten indirecte hinder in [dB(A)].

Waar neem punt	adres	Waar neem hoogte	dag	avond	nacht	etmaal
1	Dreef 13	1.5	21			25
		5		20	5	
2	Dreef 14	1.5	26			30
		5		25	10	
3	Dreef 15	1.5	34			38
		5		33	18	
4	Het Nieuwe Achterom 12	1.5	31			36
		5		31	16	
5	Dreef 15	1.5	37			40
		5		35	21	
6	Dreef 16	1.5	37			41
		5		36	21	

4 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO is voor de gewenste uitbreiding van Het Bankethuis in Est, gemeente Neerijnen, een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Door de uitbreiding neemt de productie niet toe. Wel wordt de logistiek aangepast. De rijroutes van vrachtwagens over het terrein wijzigen. Ook zal de huidige bedrijfswoning, gelegen aan de Dreef 13, van het bedrijf worden losgemaakt. Daarmee wordt dit voor het bedrijf een geluidgevoelige bestemming.

Uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek is een eerder door Cauberg Huygen opgesteld akoestisch model. Dit model is in overleg met de opdrachtgever aangepast aan de toekomstige situatie.

De geluidbelasting is berekend op de gevels van de woningen aan de Dreef en Het Nieuwe Achterom.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de activiteiten van Het Bankethuis voldoen op alle waarneempunten aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. De immissie is maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde op de woning aan de Dreef 14.

Voor de woning aan de Dreef 13, die tot nu toe was beschouwd als bedrijfswoning, wordt ook voldaan aan de geluideisen.

4.2 Maximale geluidniveaus

In de avondperiode wordt bij de woning Dreef 14 een te hoog maximaal niveau berekend, 67 dB(A), waar 65 dB(A) is toegestaan. Dit maximale niveau wordt veroorzaakt door het starten van de vrachtwagenmotor ten behoeve van de afvoer van gereed product. In het oude akoestische model waren er vrachtwagenbewegingen in de nachtperiode (maar geen in de avondperiode), hetgeen ook leidde tot te hoge maximale niveaus.

Uit de notitie van Cauberg Huygen blijkt dat een geluidscherm op de erfgrans, met een hoogte van 5,5 meter noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de geluideisen. Hiervan is destijds gesteld dat dit niet wenselijk is. Omdat er nu geen vrachtwagenbewegingen in de nachtperiode meer plaatsvinden, zal het eenmalig starten van de vrachtwagen in de avond tot minder hinder leiden dan de twee vrachtwagens die eerst in de nacht wegreden. Daarmee wordt de situatie voor deze woning iets verbeterd en daarom wordt geadviseerd deze eenmalige overschrijding van de maximale niveaus ook toe te staan.

Bij de overige waarneempunten wordt voldaan aan de geluideisen met betrekking tot de maximale niveaus, ook wanneer de dagperiode wel zou worden getoetst.

4.3 Indirecte hinder

Ten gevolge van indirecte hinder wordt voor alle woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De etmaalwaarde is maximaal 41 dB(A).

4.4 Conclusie

Er wordt met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus wordt in waarneempunt 2, woning Dreef 14, in de avondperiode een overschrijding berekend ten gevolge van het starten van de vrachtwagenmotor. In de huidige situatie (conform akoestisch onderzoek) vindt die overschrijding in de nachtperiode plaats. Om die overschrijding te niet te doen bleek een geluidscherm nodig van minstens 5,5 meter hoogte, wat niet wenselijk is. De vrachtwagenbewegingen vinden niet meer 's nachts plaats, waardoor de hinderbeleving voor de bewoners zal afnemen. Omdat het starten van een vrachtwagen maximaal een keer per avond gebeurt, wordt voorgesteld deze korte overschrijding toe te staan.

Bij de overige woningen wordt voldaan aan de geluideisen met betrekking tot de maximale niveaus.

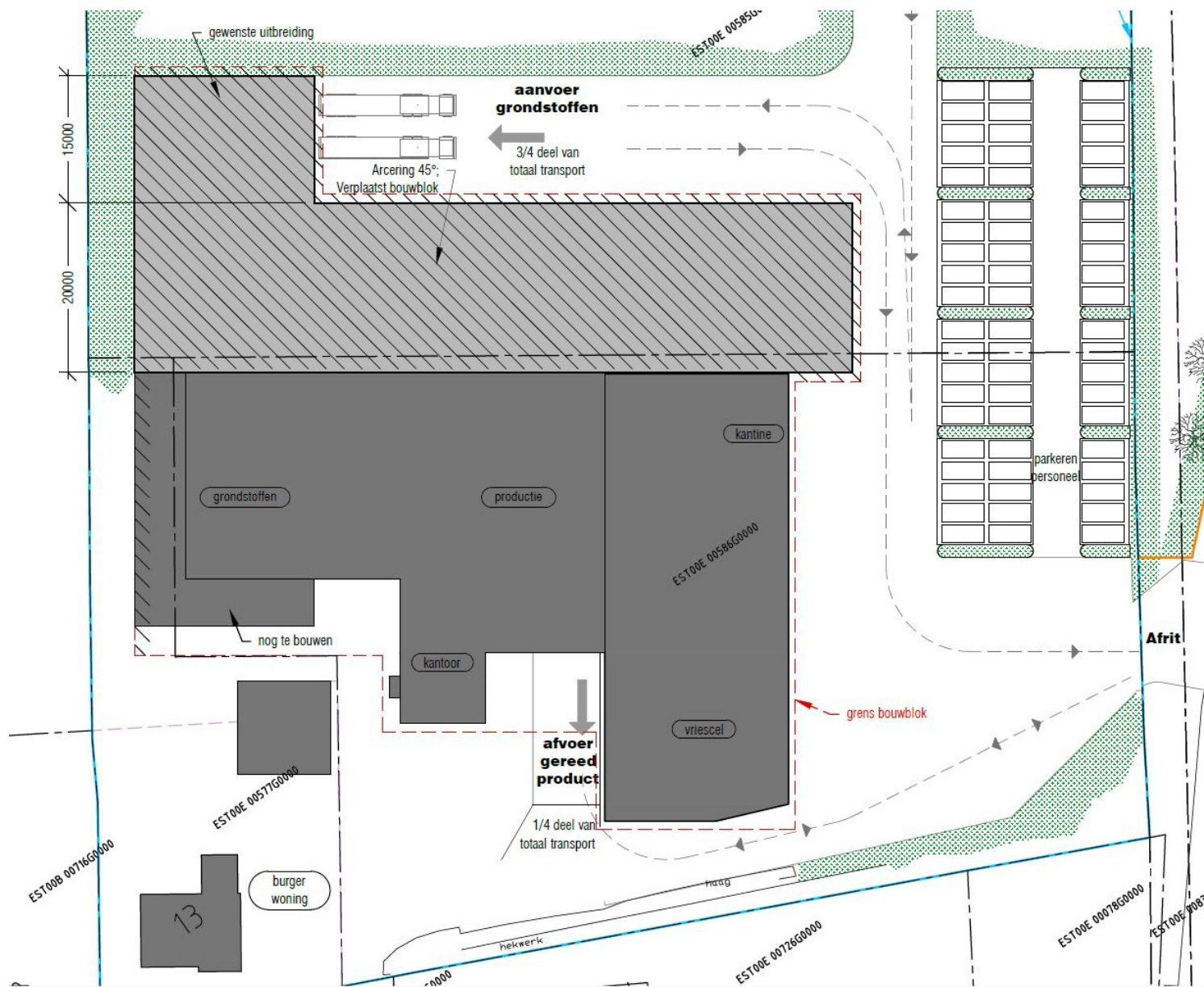
Met betrekking tot de indirecte hinder wordt in alle waarneempunten voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

De uitbreiding van Het Bankethuis zou, met het toestaan van een piekverhoging in de avondperiode (in plaats van de nacht), akoestisch inpasbaar zijn.

Het omzetten van de bedrijfswoning Dreef 13 naar een burgerwoning leidt niet tot inperking van de geluidruimte voor Het Bankethuis.

Bijlage I

Figuren



K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- hulplijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



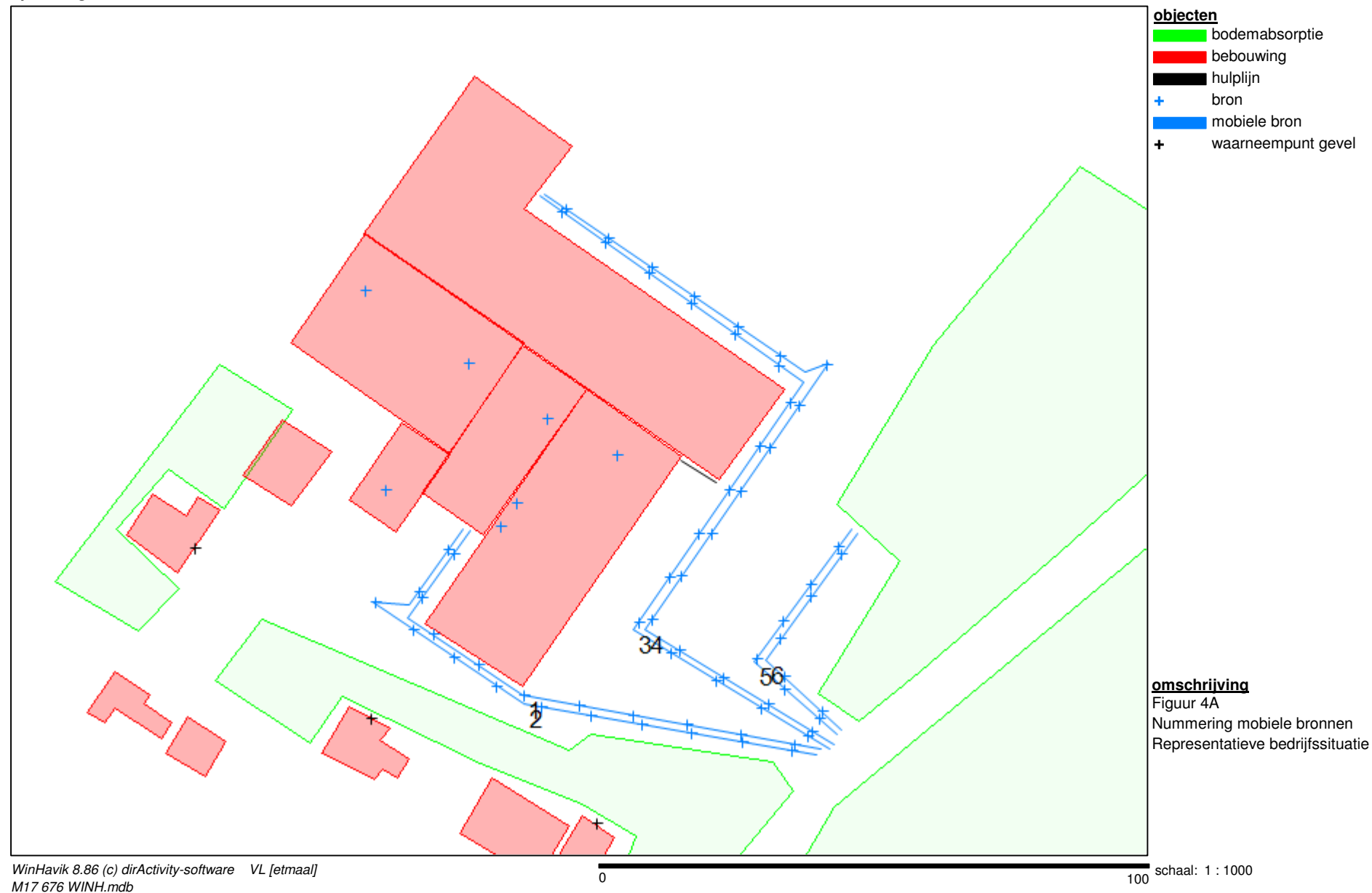
K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



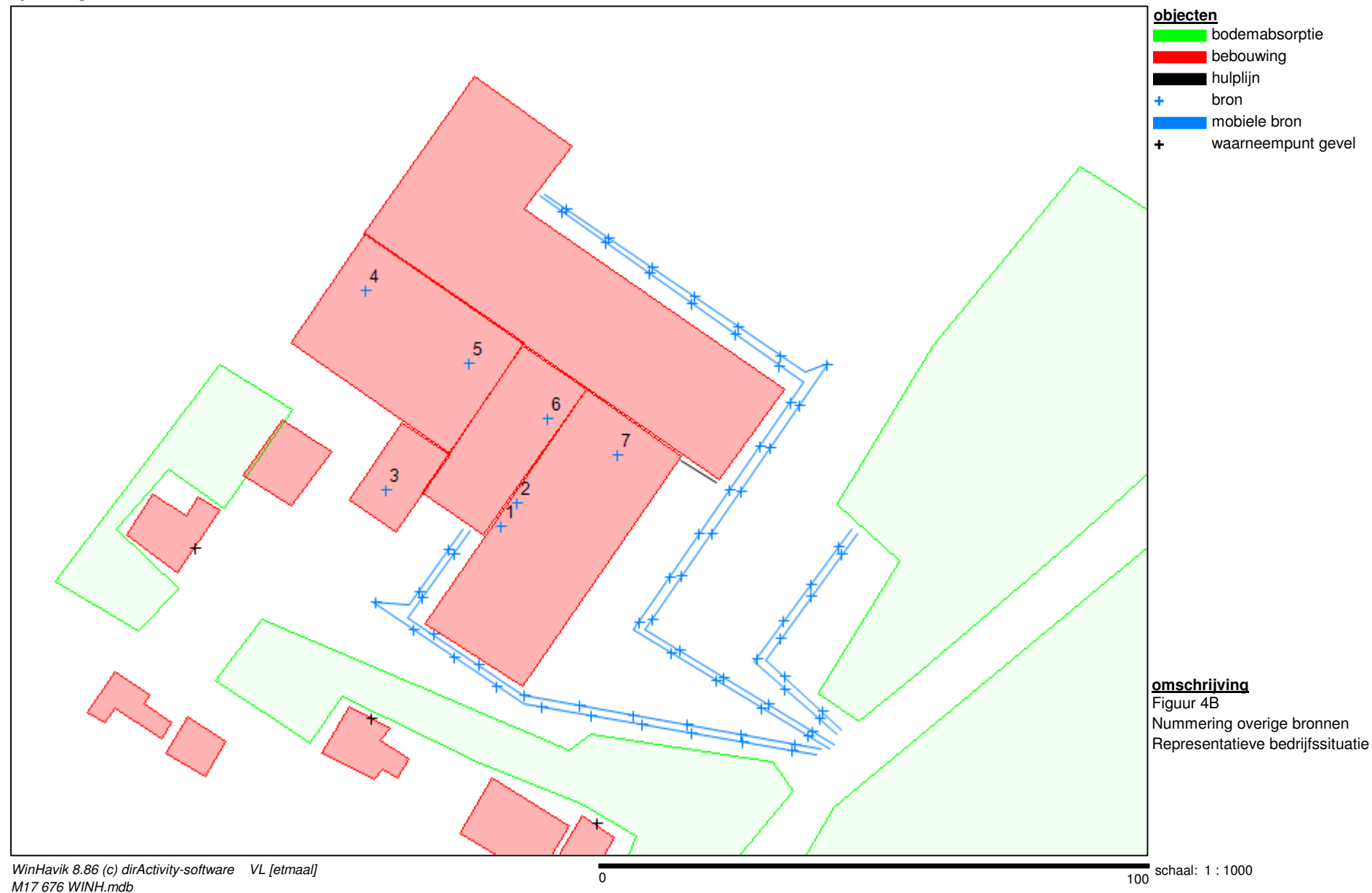
K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



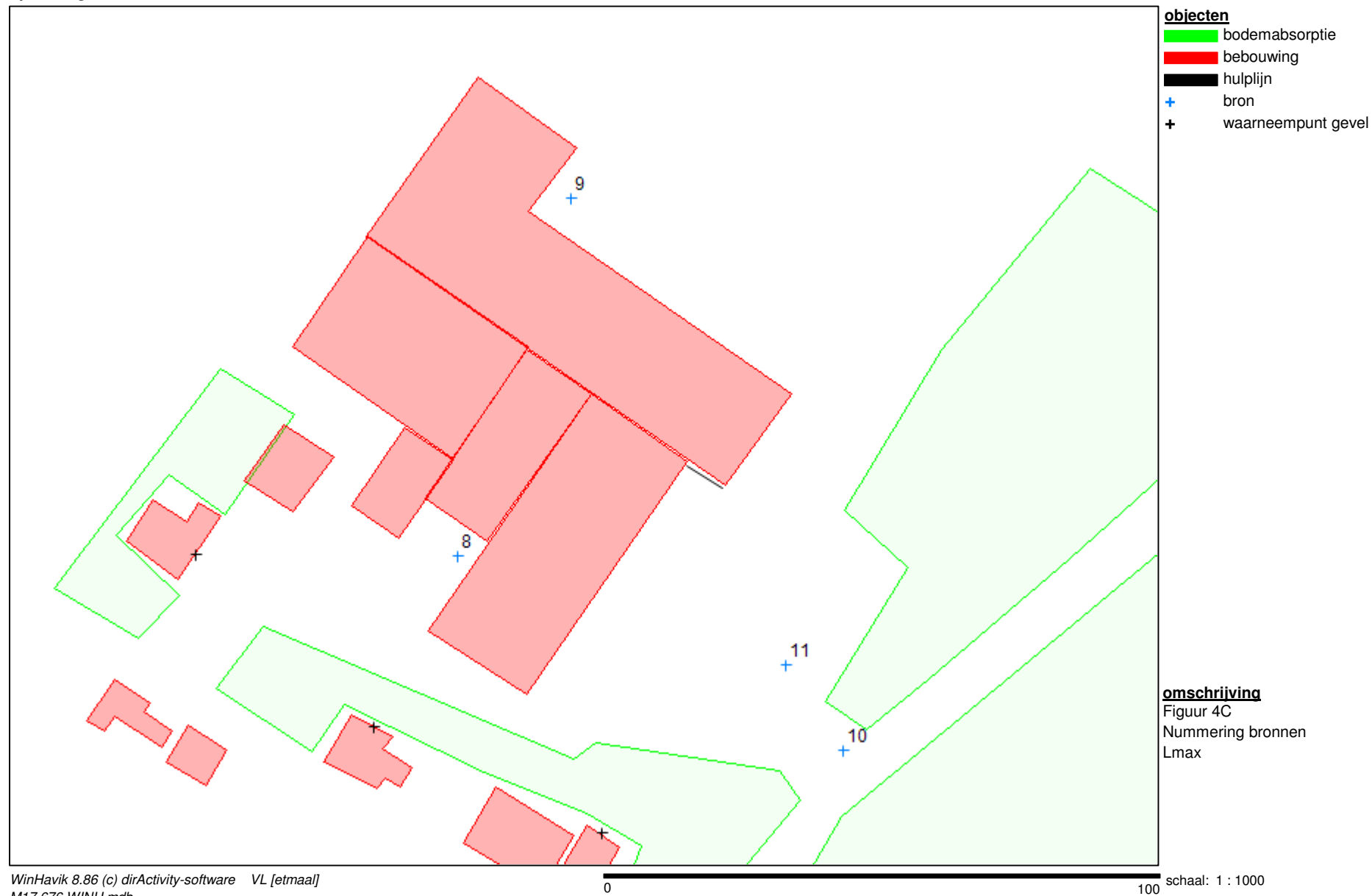
K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project	Het Bankethuis Est
opdrachtgever	BRO



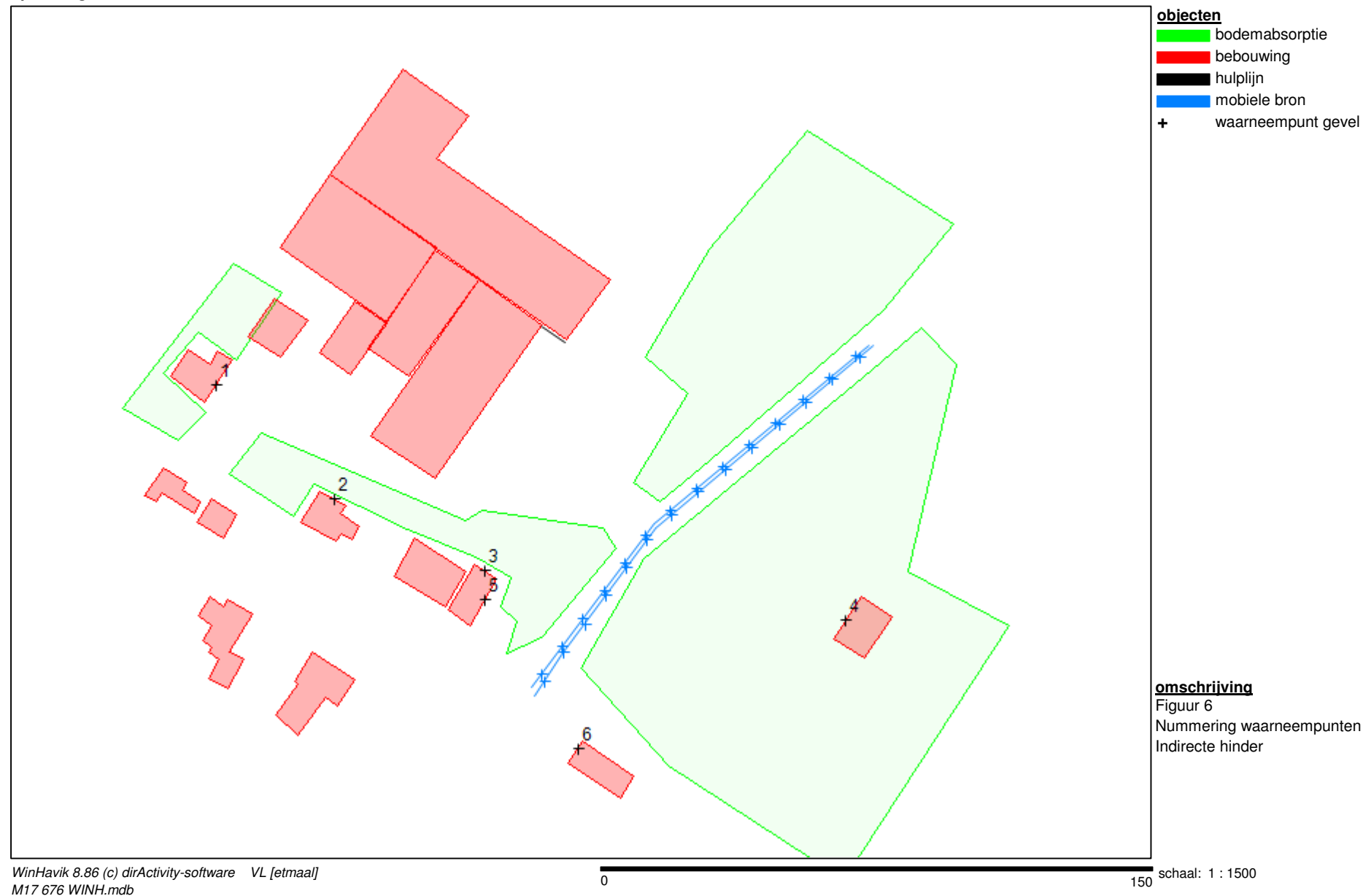
K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



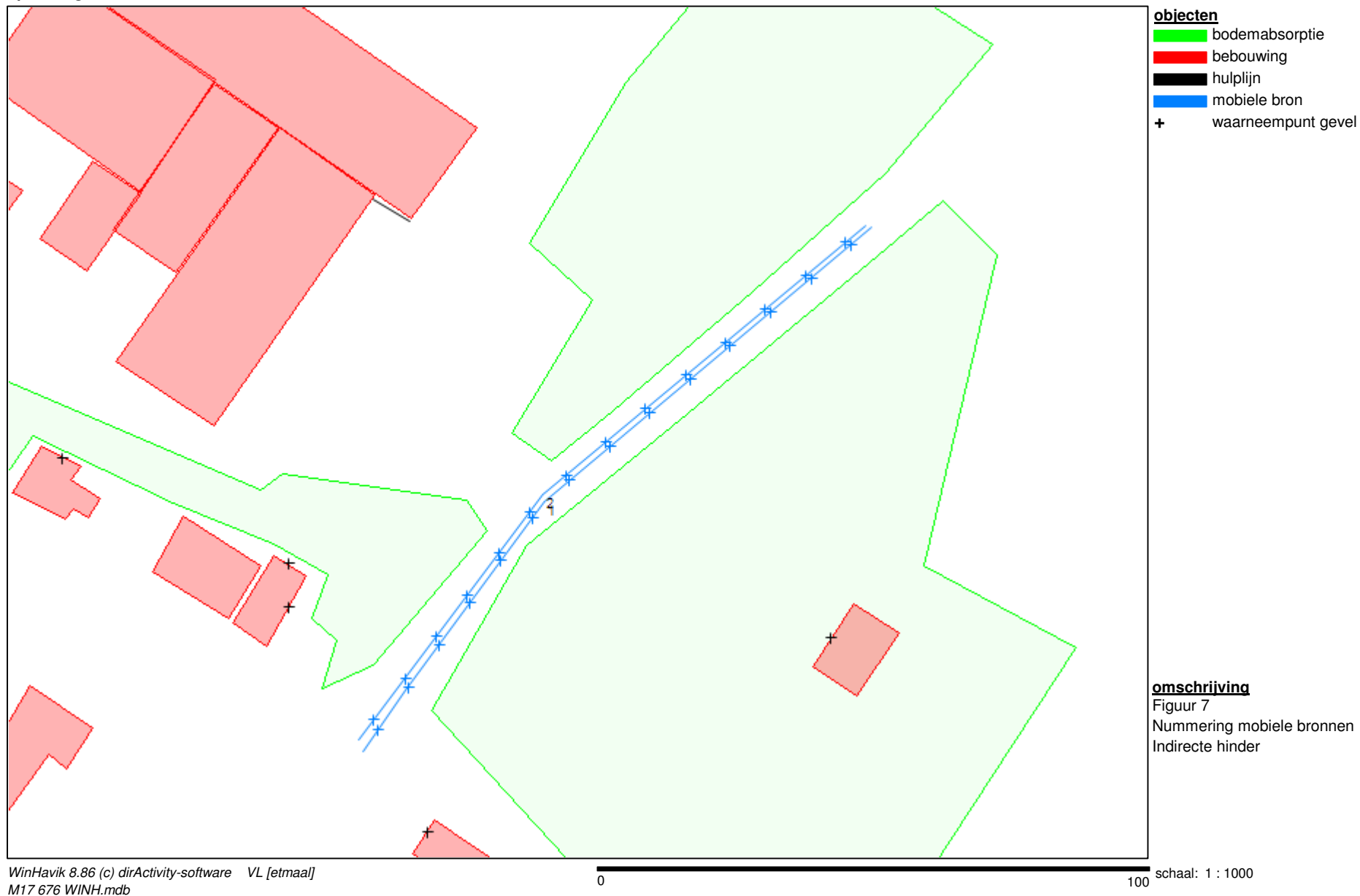
K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Het Bankethuis Est
opdrachtgever BRO



Bijlage II

Invoergegevens en rekenresultaten akoestisch model
Representatieve bedrijfssituatie

Projectgegevens

projectnaam: Het Bankethuis Est
opdrachtgever: BRO
adviseur: WS
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

01-03-2018

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

14:44

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Invallend geluid en
meteo correctie
berekend zoals in
Geomilieu

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	93		80	
2	6.0	0.0	79		80	
3	6.0	0.0	94		80	
4	5.0	0.0	44		80	
5	5.0	0.0	35		80	
6	6.0	0.0	41	Dreef 13	80	
7	6.0	0.0	37	Dreef 14	80	
8	6.0	0.0	44		80	
9	6.0	0.0	29	Dreef 15	80	
10	0.0	0.0	36		80	
11	0.0	0.0	24		80	
12	8.0	0.0	69		80	
13	8.0	0.0	59		80	
14	5.0	0.0	41		80	
15	8.0	0.0	37	Het Nieuwe Achterom 12	80	
16	6.0	0.0	149		80	

Bronnen

		bronvermogen														bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1	condensor	vrij(>0.5m	6.7	A		--	--	--	--	--	83.0	--	--	--	83.0	100.000	75.000	50.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
2	condensor	vrij(>0.5m	6.7	A		--	--	--	--	--	83.0	--	--	--	83.0	100.000	75.000	50.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
3	airco	vrij(>0.5m	5.5	A		54.0	56.3	59.8	64.0	65.9	70.7	69.0	64.3	60.1	75.0	100.000	50.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
4	airco	vrij(>0.5m	6.5	A		54.0	56.3	59.8	64.0	65.9	70.7	69.0	64.3	60.1	75.0	100.000	50.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
5	airco	vrij(>0.5m	6.5	A		54.0	56.3	59.8	64.0	65.9	70.7	69.0	64.3	60.1	75.0	100.000	50.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
6	airco	vrij(>0.5m	6.5	A		54.0	56.3	59.8	64.0	65.9	70.7	69.0	64.3	60.1	75.0	100.000	50.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
7	airco	vrij(>0.5m	6.5	A		54.0	56.3	59.8	64.0	65.9	70.7	69.0	64.3	60.1	75.0	100.000	50.000	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

		bronvermogen																	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	max	afst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	vrachtwagen gaand	1.3	A	70.7	79.4	87.0	87.1	89.3	94.5	93.3	97.7	78.4	101.1		10	15		3	1	0		0	0	0	0	0	0
2	vrachtwagen komen	1.3	A	73.7	82.4	90.0	90.1	92.3	97.5	96.3	90.7	81.4	101.8		10	5		3	1	0		0	0	0	0	0	0
3	vrachtwagen gaand	1.3	A	70.7	79.4	87.0	87.1	89.3	94.5	93.3	97.7	78.4	101.1		10	15		7	1	0		0	0	0	0	0	0
4	vrachtwagen komen	1.3	A	73.7	82.4	90.0	90.1	92.3	97.5	96.3	90.7	81.4	101.8		10	5		7	1	0		0	0	0	0	0	0
5	personenauto komen	.8	A	61.7	70.4	78.0	78.1	80.3	85.5	84.3	78.7	69.4	89.8		10	15		10	0	10		0	0	0	0	0	0
6	personenauto gaan	.8	A	61.7	70.4	78.0	78.1	80.3	85.5	84.3	78.7	69.4	89.8		10	15		20	0	0		0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0 Dreef 13	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	41.87	40.65	36.59	44.63	44.63	46.59	46.59
						IL totaal (0)	1	5.0	43.96	42.69	38.66	46.69	46.69	48.66	48.66
2	0.0	0.0 Dreef 14	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	43.46	42.90	32.72	44.41	44.41	47.90	47.90
						IL totaal (0)	1	5.0	46.07	45.14	39.65	48.34	48.34	50.14	50.14
3	0.0	0.0 Dreef 15	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	43.19	41.67	30.55	43.41	43.41	46.67	46.67
						IL totaal (0)	1	5.0	46.00	44.33	38.31	47.54	47.54	49.33	49.33
4	0.0	0.0 Het Nieuwe Achterom 12	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.74	32.55	27.36	36.29	36.29	37.55	37.55
						IL totaal (0)	1	5.0	37.37	35.17	29.91	38.88	38.88	40.17	40.17

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	266	100.0	
2	108	100.0	
3	271	100.0	
4	376	100.0	

Resultaten Lar,LT per bron

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	toeslag	LAR,d	LAR,a	LAR,n	Letm
1	Dreef 13	1.5				0	0	0	41.87	40.65	36.59	46.59
		0	1		condensor	37.21	0	0	37.21	35.97	34.2	44.2
		0	2		condensor	35.85	0	0	35.85	34.6	32.84	42.84
		0	2	m	vrachtwagen komend	63.43	0.94	0	34.53	34.53	-99.99	39.53
		0	3		airco	32.68	0	0	32.68	29.67	-99.99	34.67
		0	1	m	vrachtwagen gaand	61.26	1.69	0	26.77	26.77	-99.99	31.77
		0	4		airco	26.98	0	0	26.98	23.97	-99.99	28.97
		0	6		airco	23.2	0	0	23.2	20.19	-99.99	25.19
		0	5		airco	22.99	0	0	22.99	19.98	-99.99	24.98
		0	7		airco	19.9	0	0	19.9	16.89	-99.99	21.89
		0	4	m	vrachtwagen komend	49.02	3.59	0	19.63	15.95	-99.99	20.95
		0	5	m	personenauto komen	37.18	3.9	0	2.49	-99.99	4.25	14.25
		0	3	m	vrachtwagen gaand	47.4	3.57	0	12.8	9.12	-99.99	14.12
		0	6	m	personenauto gaan	32.94	3.95	0	3.12	-99.99	-99.99	3.12
1	Dreef 13	5				0	0	0	43.96	42.69	38.66	48.66
		0	1		condensor	38.91	0	0	38.91	37.66	35.9	45.9
		0	2		condensor	38.39	0	0	38.39	37.14	35.38	45.38
		0	2	m	vrachtwagen komend	63.39	0	0	36.21	36.21	-99.99	41.21
		0	3		airco	33.97	0	0	33.97	30.95	-99.99	35.95
		0	1	m	vrachtwagen gaand	61.23	0	0	28.81	28.81	-99.99	33.81
		0	5		airco	29.44	0	0	29.44	26.43	-99.99	31.43
		0	6		airco	28.33	0	0	28.33	25.31	-99.99	30.31
		0	4		airco	27.08	0	0	27.08	24.07	-99.99	29.07
		0	7		airco	27.04	0	0	27.04	24.02	-99.99	29.02
		0	4	m	vrachtwagen komend	48.17	1.82	0	21.8	18.12	-99.99	23.12
		0	3	m	vrachtwagen gaand	46.43	1.78	0	14.89	11.21	-99.99	16.21
		0	5	m	personenauto komen	36	2.22	0	4.04	-99.99	5.8	15.8
		0	6	m	personenauto gaan	32.4	2.36	0	5.44	-99.99	-99.99	5.44
2	Dreef 14	1.5				0	0	0	43.46	42.9	32.72	47.9
		0	2	m	vrachtwagen komend	68.03	0	0	40.88	40.88	-99.99	45.88
		0	2		condensor	34.8	0	0	34.8	33.55	31.79	41.79
		0	1	m	vrachtwagen gaand	67.71	0	0	34.57	34.57	-99.99	39.57
		0	1		condensor	28.35	0	0	28.35	27.11	25.34	35.34
		0	3		airco	32.18	0	0	32.18	29.16	-99.99	34.16
		0	4	m	vrachtwagen komend	55.8	2.83	0	28.41	24.73	-99.99	29.73
		0	4		airco	24.31	0	0	24.31	21.3	-99.99	26.3
		0	7		airco	23.37	0	0	23.37	20.36	-99.99	25.36
		0	6		airco	22.47	0	0	22.47	19.46	-99.99	24.46
		0	3	m	vrachtwagen gaand	55	2.78	0	22.72	19.04	-99.99	24.04
		0	5		airco	21.5	0	0	21.5	18.49	-99.99	23.49
		0	5	m	personenauto komen	43.07	3.38	0	11.19	-99.99	12.95	22.95
		0	6	m	personenauto gaan	42.63	3.48	0	14.23	-99.99	-99.99	14.23
2	Dreef 14	5				0	0	0	46.07	45.14	39.65	50.14
		0	1		condensor	40.04	0	0	40.04	38.79	37.03	47.03
		0	2		condensor	39.18	0	0	39.18	37.93	36.17	46.17
		0	2	m	vrachtwagen komend	68.01	0	0	41.14	41.14	-99.99	46.14
		0	1	m	vrachtwagen gaand	67.63	0	0	34.81	34.81	-99.99	39.81
		0	3		airco	32.49	0	0	32.49	29.48	-99.99	34.48
		0	4	m	vrachtwagen komend	56.1	0.13	0	31.39	27.71	-99.99	32.71
		0	5		airco	28.42	0	0	28.42	25.41	-99.99	30.41
		0	6		airco	27.98	0	0	27.98	24.97	-99.99	29.97
		0	7		airco	27.72	0	0	27.72	24.71	-99.99	29.71
		0	4		airco	27.15	0	0	27.15	24.14	-99.99	29.14
		0	3	m	vrachtwagen gaand	55.22	0.02	0	25.6	21.92	-99.99	26.92
		0	5	m	personenauto komen	43.3	0.91	0	13.77	-99.99	15.54	25.54
		0	6	m	personenauto gaan	42.73	1.16	0	16.65	-99.99	-99.99	16.65
3	Dreef 15	1.5				0	0	0	43.19	41.67	30.54	46.67
		0	2	m	vrachtwagen komend	64.89	0	0	38.55	38.55	-99.99	43.55
		0	4	m	vrachtwagen komend	61.77	1.03	0	38.43	34.75	-99.99	39.75
		0	1		condensor	31.1	0	0	31.1	29.85	28.08	38.08
		0	1	m	vrachtwagen gaand	63.77	0	0	32.74	32.74	-99.99	37.74
		0	2		condensor	28.69	0	0	28.69	27.44	25.68	35.68
		0	3	m	vrachtwagen gaand	61.23	0.91	0	33.22	29.54	-99.99	34.54
		0	5	m	personenauto komen	48.48	2.27	0	19.04	-99.99	20.81	30.81
		0	7		airco	23.97	0	0	23.97	20.96	-99.99	25.96
		0	3		airco	20.16	0.14	0	20.03	17.02	-99.99	22.02
		0	6	m	personenauto gaan	48.02	2.36	0	21.52	-99.99	-99.99	21.52
		0	6		airco	18.92	0	0	18.92	15.91	-99.99	20.91

		0	5	airco	16.36	0.41	0	15.95	12.94	-99.99	17.94
		0	4	airco	13.54	1.23	0	12.31	9.3	-99.99	14.3
3	Dreef 15	5			0	0	0	46.01	44.34	38.32	49.34
		0	1	condensor	38.4	0	0	38.4	37.15	35.39	45.39
		0	2	condensor	37.93	0	0	37.93	36.68	34.92	44.92
		0	2 m	vrachtwagen komend	64.92	0	0	39.1	39.1	-99.99	44.1
		0	4 m	vrachtwagen komend	61.91	0	0	40.19	36.51	-99.99	41.51
		0	1 m	vrachtwagen gaand	63.73	0	0	33.14	33.14	-99.99	38.14
		0	3 m	vrachtwagen gaand	61.3	0	0	34.8	31.12	-99.99	36.12
		0	5 m	personenauto komen	48.66	0	0	21.71	-99.99	23.47	33.47
		0	3	airco	29.33	0	0	29.33	26.32	-99.99	31.32
		0	7	airco	28.02	0	0	28.02	25.01	-99.99	30.01
		0	6	airco	27.3	0	0	27.3	24.29	-99.99	29.29
		0	5	airco	25.79	0	0	25.79	22.78	-99.99	27.78
		0	4	airco	24.19	0	0	24.19	21.18	-99.99	26.18
		0	6 m	personenauto gaan	48.18	0	0	24.27	-99.99	-99.99	24.27
4	Het Nieuwe Achterom 12	1.5			0	0	0	34.74	32.55	27.36	37.55
		0	2	condensor	29.09	1.94	0	27.15	25.9	24.14	34.14
		0	1	condensor	29.07	1.95	0	27.12	25.87	24.11	34.11
		0	4 m	vrachtwagen komend	54.2	2.89	0	30.24	26.56	-99.99	31.56
		0	2 m	vrachtwagen komend	53.99	2.95	0	24.44	24.44	-99.99	29.44
		0	3 m	vrachtwagen gaand	53.38	2.91	0	24.36	20.68	-99.99	25.68
		0	5 m	personenauto komen	42.38	3.27	0	12.55	-99.99	14.31	24.31
		0	1 m	vrachtwagen gaand	53.22	2.95	0	18.55	18.55	-99.99	23.55
		0	7	airco	20.13	1.78	0	18.34	15.33	-99.99	20.33
		0	6	airco	19.69	2.11	0	17.58	14.57	-99.99	19.57
		0	5	airco	18.21	2.43	0	15.78	12.77	-99.99	17.77
		0	4	airco	17.46	2.76	0	14.7	11.69	-99.99	16.69
		0	6 m	personenauto gaan	42.4	3.27	0	15.32	-99.99	-99.99	15.32
		0	3	airco	15.49	2.75	0	12.74	9.73	-99.99	14.73
4	Het Nieuwe Achterom 12	5			0	0	0	37.37	35.17	29.92	40.17
		0	2	condensor	30.32	0.63	0	29.7	28.45	26.69	36.69
		0	1	condensor	30.31	0.64	0	29.67	28.42	26.66	36.66
		0	4 m	vrachtwagen komend	54.73	0.26	0	32.88	29.2	-99.99	34.2
		0	2 m	vrachtwagen komend	54.51	0.4	0	27.06	27.06	-99.99	32.06
		0	3 m	vrachtwagen gaand	53.74	0.3	0	26.79	23.11	-99.99	28.11
		0	5 m	personenauto komen	43.02	1.12	0	15.31	-99.99	17.08	27.08
		0	1 m	vrachtwagen gaand	53.59	0.4	0	21.06	21.06	-99.99	26.06
		0	7	airco	21.82	0.37	0	21.45	18.43	-99.99	23.43
		0	6	airco	21.19	0.84	0	20.35	17.34	-99.99	22.34
		0	5	airco	19.93	1.31	0	18.62	15.61	-99.99	20.61
		0	3	airco	20.01	1.62	0	18.38	15.37	-99.99	20.37
		0	4	airco	19.01	1.78	0	17.23	14.22	-99.99	19.22
		0	6 m	personenauto gaan	42.96	1.18	0	18.08	-99.99	-99.99	18.08

Projectgegevens

projectnaam: Het Bankethuis Est
opdrachtgever: BRO
adviseur: WS
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: Lmax

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	93		80	
2	6.0	0.0	79		80	
3	6.0	0.0	94		80	
4	5.0	0.0	44		80	
5	5.0	0.0	35		80	
6	6.0	0.0	41	Dreef 13	80	
7	6.0	0.0	37	Dreef 14	80	
8	6.0	0.0	44		80	
9	6.0	0.0	29	Dreef 15	80	
10	0.0	0.0	36		80	
11	0.0	0.0	24		80	
12	8.0	0.0	69		80	
13	8.0	0.0	59		80	
14	5.0	0.0	41		80	
15	8.0	0.0	37	Het Nieuwe Achterom 12	80	
16	6.0	0.0	149		80	

Bronnen

		bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag			
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
8	Lmax startende motc	vrij(>0.5m	1.5	A		77.7	88.2	94.0	94.1	96.3	101.5	100.3	94.7	85.4	105.8	1.0	1.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
9	Lmax startende motc	vrij(>0.5m	1.5	A		77.7	88.2	94.0	94.1	96.3	101.5	100.3	94.7	85.4	105.8	1.0	1.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
10	Lmax startende motc	vrij(>0.5m	1.5	A		77.7	88.2	94.0	94.1	96.3	101.5	100.3	94.7	85.4	105.8	1.0	1.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
11	Lmax autoportier	vrij(>0.5m	.8	A		66.7	75.4	83.0	83.1	85.3	90.5	89.3	83.7	74.4	94.8	1.0	1.0	1.0 s	--	--	-- %	--	--	-- %

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
1	0.0	0.0	Dreef 13		gevel		1.5	5.0									
2	0.0	0.0	Dreef 14		gevel		1.5	5.0									
3	0.0	0.0	Dreef 15		gevel		1.5	5.0									
4	0.0	0.0	Het Nieuwe Achterom 12		gevel		1.5	5.0									

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	266	100.0	
2	108	100.0	
3	271	100.0	
4	376	100.0	

Resultaten Lmax per bron								
wnp	adres	wnh	bron	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax
1	Dreef 13	1.5	8	Lmax startende motor	65.45	1.81	0	63.64
			10	Lmax startende motor	44.48	3.77	0	40.71
			11	Lmax autoportier	41.74	3.94	0	37.8
			9	Lmax startende motor	39.66	3.39	0	36.27
1	Dreef 13	5	8	Lmax startende motor	65.45	0	0	65.45
			10	Lmax startende motor	46.24	2.33	0	43.91
			9	Lmax startende motor	41.09	1.5	0	39.59
			11	Lmax autoportier	40.42	2.32	0	38.1
2	Dreef 14	1.5	8	Lmax startende motor	67.12	0.61	0	66.51
			10	Lmax startende motor	57.26	3.22	0	54.04
			11	Lmax autoportier	47.72	3.46	0	44.26
			9	Lmax startende motor	39.71	3.52	0	36.19
2	Dreef 14	5	8	Lmax startende motor	67.19	0	0	67.19
			10	Lmax startende motor	57.84	1.16	0	56.68
			11	Lmax autoportier	47.81	1.13	0	46.68
			9	Lmax startende motor	39.76	1.79	0	37.97
3	Dreef 15	1.5	10	Lmax startende motor	61.3	1.75	0	59.55
			11	Lmax autoportier	53.05	2.45	0	50.6
			8	Lmax startende motor	45.88	2.34	0	43.54
			9	Lmax startende motor	41.5	3.69	0	37.81
3	Dreef 15	5	10	Lmax startende motor	61.55	0	0	61.55
			11	Lmax autoportier	53.22	0	0	53.22
			8	Lmax startende motor	46.28	0	0	46.28
			9	Lmax startende motor	41.42	2.16	0	39.26
4	Het Nieuwe Achterom 12	1.5	10	Lmax startende motor	58.73	2.58	0	56.15
			11	Lmax autoportier	46.36	3.54	0	42.82
			9	Lmax startende motor	40.17	4.09	0	36.08
			8	Lmax startende motor	39.35	3.93	0	35.42
4	Het Nieuwe Achterom 12	5	10	Lmax startende motor	59.19	0	0	59.19
			11	Lmax autoportier	46.74	1.32	0	45.42
			9	Lmax startende motor	40.71	3.03	0	37.68
			8	Lmax startende motor	39.74	2.67	0	37.07

Bijlage III

Invoergegevens en rekenresultaten Indirecte hinder

Projectgegevens

projectnaam: Het Bankethuis Est
opdrachtgever: BRO
adviseur: WS
databaseversie: 869
situatie: Indirecte hinder
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

01-03-2018

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

15:37

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Invallend geluid en
meteo correctie
berekend zoals in
Geomilieu

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	93		80	
2	6.0	0.0	79		80	
3	6.0	0.0	94		80	
4	5.0	0.0	44		80	
5	5.0	0.0	35		80	
6	6.0	0.0	41	Dreef 13	80	
7	6.0	0.0	37	Dreef 14	80	
8	6.0	0.0	44		80	
9	6.0	0.0	29	Dreef 15	80	
10	0.0	0.0	36		80	
11	0.0	0.0	24		80	
12	8.0	0.0	69		80	
13	8.0	0.0	59		80	
14	5.0	0.0	41		80	
15	8.0	0.0	37	Het Nieuwe Achterom 12	80	
16	6.0	0.0	149		80	

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	vrachtwagen	1.3	A	73.7	82.4	90.0	90.1	92.3	97.5	96.3	90.7	81.4	101.8	10	15	10	2	0	0	0	0	0	0
2	personenauto	.8	A	61.7	70.4	78.0	78.1	80.3	85.5	84.3	78.7	69.4	89.8	10	30	15	0	5	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0 Dreef 13	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	21.23	18.80	4.91	20.67	20.67	23.80	23.80
						IL totaal (0)	1	5.0	21.93	19.53	5.23	21.35	21.35	24.53	24.53
2	0.0	0.0 Dreef 14	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	25.61	23.21	8.80	25.02	25.02	28.21	28.21
						IL totaal (0)	1	5.0	27.34	24.95	10.31	26.74	26.74	29.95	29.95
3	0.0	0.0 Dreef 15	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	33.68	31.30	16.50	33.07	33.07	36.30	36.30
						IL totaal (0)	1	5.0	35.06	32.65	18.41	34.48	34.48	37.65	37.65
4	0.0	0.0 Het Nieuwe Achterom 12	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	30.62	28.23	13.45	30.00	30.00	33.23	33.23
						IL totaal (0)	1	5.0	33.44	31.04	16.47	32.84	32.84	36.04	36.04
5	0.0	0.0 Dreef 15	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	36.85	34.45	19.91	36.25	36.25	39.45	39.45
						IL totaal (0)	1	5.0	37.57	35.15	21.04	37.00	37.00	40.15	40.15
6	0.0	0.0 Dreef 16	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	37.48	35.10	20.01	36.85	36.85	40.10	40.10
						IL totaal (0)	1	5.0	37.96	35.56	20.91	37.35	37.35	40.56	40.56

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	266	100.0	
2	108	100.0	
3	271	100.0	
4	376	100.0	

Bijlage IV

Invoergegevens

Condensor

Het leveren en monteren van 2 stuks lucht gekoelde condensors. Deze worden boven de vriesinstallatie op het buitendak geplaatst. De ventilatoren worden toeren geregeld aan gestuurd en uitgevoerd met de benodigde werk schakelaars.

Aantal 2 stuks	: Vriescel	Invriescel
Fabricaat	: Alfablue Single row	
Type	: BCMSE1002AD CR CBP	BCMS632LAT CR CBP
Capaciteit	: 102 kW	60 kW bij ΔT 10K
Luchtintrede	: +30°C	
Luchthoeveelheid	: 60.900 m ³ /h	33.550 m ³ /h
Ventilatoren	: volautomatische toeren regeling d.m.v. EC ventilatoren	
Spanning	: voeding 400 Volt	
Geluid	: 55 dB(a) op 10 mtr. (EN13487)	
Afmetingen	: 4500 x 1.495	2.630 x 1.068
Hoogte	: basis uitvoering 900 mm op bestaand stalen frame	
Gewicht	: 500 kilo	256 kilo

Verdampers.

Het leveren en monteren van 3 stuks verdampers in de vriescel en 2 stuks in de invries cel. De ventilatoren worden aan – uit gestuurd en uitgevoerd met de benodigde werk schakelaars bij de ventilatoren. De verdampers in de vriescel worden aan de lange zijde van de cel boven de stelling gemonteerd. De 2 verdampers in de inkoelcel worden aan de korte zijde van de cel gemonteerd. Tevens uitgevoerd met o.a.;

- Elektronisch gestuurde vloeistofklep met expansieventiel
- Werkschakelaars bij de ventilatoren
- Condenswaterafvoer tot buiten de cel Geïsoleerd met verwarmingselement.
- Volautomatische heetgas ontdooiregeling. (met hand bediening)



Aantal	: Vriescel	Invriescel
	3 stuks	2 stuks
Fabricaat	: Alfa laval Arctigo	
Type	: ISD 12-110CU-EH33	ISD12-18CU-EH33
Capaciteit	: 20 kW bij ΔT 7K	15 kW bij ΔT 7K
Luchtintrede	: -20°C	
Luchthoeveelheid	: 9.000 m ³ /h	10.200 m ³ /h
Ventilatoren	: aan-uit toeren regeling	
Spanning	: voeding 400 Volt	
Geluid	: 57 dB(a) op 3 mtr.	
Ontdooi regeling	: Volautomatische heetgas ontdooiregeling	
Afmetingen	: 2.275 x 1.100	2.270 x 1.495
Hoogte	: basis uitvoering 610 mm excl. de condens afvoer	
Gewicht	: 210 kilo	192 kilo

B1400295 Blz. 4 – 27 juli 2015

Notitie 20081860-01

Maategelonderzoek Betuwe Versbanket BV te Est

Datum
22 december 2008

Referentie
20081860-01

Behandeld door
E. Philippens/SDR

1 Inleiding

In opdracht van IDMT Adviseurs BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting van Betuwe Versbanket BV te Est (ons rapportnummer 20052650-03 d.d. 28 augustus 2007). Op 1 augustus 2008 heeft het bedrijf een schriftelijke reactie ontvangen van de gemeente Neerijnen. Ondanks dat in de rapportage al was aangegeven welke maatregelen noodzakelijk zijn om de overschrijding van de geluidnormen op te heffen en waarom deze maatregelen voor het bedrijf en omwonenden als niet realiseerbaar worden geacht, wordt middels de brief verzocht onderzoek te doen naar alle mogelijke maatregelen. Daarbij dient inzicht worden verstrekt in de economische en bedrijfsmatige haalbaarheid van de maatregelen. Het nu voorliggende aanvullende onderzoek geeft aan welke maatregelen tot het voor de gemeente gewenste resultaat leiden. De economische en bedrijfsmatige haalbaarheid dient door het bedrijf te worden aangegeven.

2 Wijzigingen

Door het bedrijf is aangegeven dat het aantal transportbewegingen over het inrichtingsterrein inmiddels is gewijzigd. Een nadere detaillering toont aan welke transportbewegingen strikt noodzakelijk zijn om de huidige bedrijfsvoering te continueren.

Het bedrijf beschikt zelf over 3 eigen vrachtwagens die dagvers gebak bezorgen door heel Nederland:

- Vrachtwagen 1 rijdt om 18.30 uur van het terrein en komt om 03.00 uur terug. Vervolgens rijdt de vrachtwagen omstreeks 05.45 uur van het terrein en komt om 13.00 uur weer terug (brengt dagvers gebak naar de supermarkten).
- Vrachtwagen 2 rijdt om 19.00 uur van het terrein en komt om 04.00 uur terug (bevoorraden vlaaiwinkels door heel Nederland).
- Vrachtwagen 3 rijdt om 01.30 uur van het terrein en komt om 08.30 uur terug (gebak brengen naar verschillende DC's).

Ter voorkoming van geluidoverlast beschikken de drie vrachtwagens over een koelmotor met een laag geluidsniveau die pas op de snelweg wordt aangezet. De vrachtwagens worden in het pand beladen (laadklep).

Bovenstaand overzicht betekent de volgende vervoersbewegingen:

- dagperiode (07.00-19.00 uur): 2 vertrekkende en 2 aankomende vrachtwagens;
- avondperiode (19.00-23.00 uur): geen vrachtwagen;
- nachtperiode (23.00-07.00 uur): 2 vertrekkende en 2 aankomende vrachtwagens.

Verder komt om 18.30 uur een vrachtwagen van Vomar het terrein oprijden om te laden die vervolgens dagvers gebak naar het DC in Alkmaar brengt. Dit resulteert in 2 transportbewegingen van en naar de expeditie in de dagperiode.

De grondstoffen worden door leveranciers geleverd op maandag, woensdag en vrijdag tussen 07.00 en 12.00 uur (dagperiode). Ook deze vrachtwagens moeten hun koelmotoren uitzetten alvorens ze het terrein mogen oprijden. Voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van maximaal 2 vrachtwagens naast de omschreven levering van producten.

Navolgend is aangegeven welke bedrijfssituatie haalbaar is waarbij de overlast zoveel mogelijk beperkt blijft zonder de bedrijfsvoering onmogelijk te maken. Voor de goede orde zijn de aantallen zoals aangegeven in de rapportage behorende bij de vergunningaanvraag uit 2007 ter vergelijking ook in de tabel opgenomen

Tabel 1: aantal voertuigen per beoordelingsperiode

Route	Voertuig en activiteit	Aantal bewegingen		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Laden product	Vrachtwagen aankomen	3 (0)	0 (3)	2 (2)
	Vrachtwagen vertrekken	3 (0)	0 (3)	2 (2)
Lossen grondstof	Vrachtwagen aankomen	2 (2)	0	0
	Vrachtwagen vertrekken	2 (2)		
Laden/lossen	Bestelwagen aankomen	2 (2)	0	0
	Bestelwagen vertrekken	2 (2)		
Parkeerplaats	Personenauto aankomen	4 (4)	0	6 (6)
	Personenauto vertrekken	7 (7)	3 (3)	0

(..) aantal volgens oorspronkelijke vergunningaanvraag

Uit de tabel blijkt dat door het verplaatsen van de vrachtwagenbewegingen van de avond- naar de dagperiode een reductie is bereikt op de geluidbelasting in de avondperiode. Van bovenstaand transportschema kan niet worden afgeweken door leveringsafspraken (voor opening winkels en beperking in parkeermogelijkheden tijdens openingstijden op bestemmingsadres). Dit betekent dat geen logistieke maatregelen mogelijk waarmee de transportbewegingen naar de dagperiode kunnen worden verplaatst. De vrachtwagens worden in pandig beladen waardoor ten gevolge van de laad- en losactiviteiten geen relevante geluidemissie richting woningen ontstaat. Vanwege de aanbieding van vers banket kan de vrachtwagen niet in de dagperiode worden beladen en elders buiten het inrichtingsterrein worden geparkeerd om vervolgens vanuit daaruit in de nachtperiode te vertrekken.

Het buiten de poort beladen van de vrachtwagens waarbij de goederen handmatig vanuit de inrichting naar de vrachtwagen worden gebracht zoals gesuggereerd door de adviseur van de gemeente wordt door ons niet gezien als een maatregel die effectief eventuele hinder voorkomt. Het inpandig laden resulteert naar onze mening in minder hinder dan het buiten de poort beladen van vrachtwagens. Bovendien heeft het bedrijf juist geïnvesteerd in een inpandige laadruimte om de eventuele overlast te beperken.

Bij de berekeningen is rekening gehouden met een rustig over het inrichtingsterrein rijdende vrachtwagen. Uit geluidmetingen blijkt dat door het stellen van gedragsregels de geluidemissie kan worden beperkt tot 99 dB(A) bij een gemiddelde rijsnelheid van 15 km/h. In bijlage I zijn de ten opzichte van de rapportage gewijzigde invoergegevens van de rekenmodellen opgenomen.

Figuur 4.1 tot en met 4.2 geven een overzicht van de locaties van de gehanteerde geluidbronnen voor de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en figuur 5 geeft een overzicht van de bronposities ter bepaling van de maximale geluidniveau.

3 Rekenresultaten

Ten aanzien van de rekenresultaten ter beoordeling van mogelijk directe hinder (hinder vanwege activiteiten binnen de grenzen van de inrichting) wordt onderscheid gemaakt tussen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en het maximale geluidniveau $L_{A,max}$.

3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel 2 en bijlage II zijn de rekenresultaten opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau rekening houdend met gedragsmaatregelen (rekenmodel volgens figuur 1).

Tabel 2: overzicht rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
01/02	Bungalow Dreef	45	37	38
03/04	Woning Dreef 14	45	41	40
05	Woning Dreef 15	39	34	34
06	Woning Dreef 12	39	39	37
07/08	Woning Dreef 10	37	38	37
09	Woning Dreef 9	36	37	34
10	Woning Dreef 8	35	36	34
11	Woning Dreef 7	34	35	33
12	Woning Dreef 6	32	34	32
13	Woning Dreef 5	32	33	31
14-18	Woningen Weth. v. Akenst.	33	33	32

Uit de tabel 2 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van woningen maximaal 45 dB(A) in de dagperiode, 41 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode bedraagt (50 dB(A) etmaalwaarde). De vigerende norm van 45 dB(A) etmaalwaarde wordt nu in de dagperiode niet overschreden. In de avondperiode is sprake van een overschrijding van slechts 1 dB bij één woning en in de nachtperiode is sprake van een overschrijding van maximaal 5 dB(A) bij 4 woningen. De normstelling die standaard voor een groot aantal bedrijven volgens het Activiteitenbesluit als acceptabel wordt geacht (50 dB(A) etmaalwaarde), wordt in de nieuwe situatie niet overschreden.

Een nadere analyse toont aan dat in de avondperiode een belangrijke geluidbijdrage ontstaat ten gevolge van de ventilator in de zuidgevel van de inrichting (bron 1). Door het plaatsen van een geluiddemper met een effect van 10 dB op de geluiduitstraling kan nog een verdere reductie op de geluidbelasting vanwege de totale inrichting worden bereikt. Het rekenresultaat van deze maatregelvariant is aangegeven in tabel 3 en bijlage III.

Tabel 3: overzicht rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) na plaatsen geluiddemper op bron 1

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
01/02	Bungalow Dreef	44	34	35
03/04	Woning Dreef 14	45	40	39
05	Woning Dreef 15	39	33	33
06	Woning Dreef 12	38	38	33
07/08	Woning Dreef 10	36	36	30
09	Woning Dreef 9	35	35	29
10	Woning Dreef 8	33	34	29
11	Woning Dreef 7	32	33	28
12	Woning Dreef 6	31	32	27
13	Woning Dreef 5	30	31	27
14-18	Woningen Weth. v. Akenst.	32	31	29

Uit de tabel blijkt dat na het treffen van de voorgestelde maatregel nog slechts bij één woning sprake is van een overschrijding van de vigerende geluidnorm in de nachtperiode (Dreef 14). De overschrijding wordt nu volledig bepaald door de transportbewegingen.

3.2 Maximale geluidniveaus

In de navolgende tabel en bijlage IV zijn de rekenresultaten opgenomen voor de maximale geluidniveaus. Hierbij is rekening gehouden met een in de nachtperiode rustig over het terrein rijdende vrachtwagen die ter hoogte van de expeditie de motor start ($L_{wmax} = 106$ dB(A)) en bij de poort aan de oostzijde van het inrichtingsterrein de openbare weg oprijdt (rekenmodel volgens figuur 2).

Tabel 4: overzicht rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Rekenpunt		Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
01/02	Bungalow Dreef	68	60	65
03/04	Woning Dreef 14	70	60	68
05	Woning Dreef 15	62	51	65
06	Woning Dreef 12	60	59	61
07/08	Woning Dreef 10	57	56	56
09	Woning Dreef 9	57	55	55
10	Woning Dreef 8	58	53	53
11	Woning Dreef 7	57	51	51
12	Woning Dreef 6	55	50	50
13	Woning Dreef 5	54	47	47
14-18	Woningen Weth. v. Akenst.	54	48	48

Uit de tabel blijkt dat de op basis van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening maximaal toelaatbare geluidnorm in de dag- en avondperiode wordt gerespecteerd. In de nachtperiode wordt de maximaal toelaatbare norm van 60 dB(A) met maximaal 8 dB(A) overschreden bij 4 woningen. De overschrijding wordt veroorzaakt door de 2 vrachtwagens die over het inrichtingsterrein rijden om verse producten op te halen. Het aantal malen dat de overschrijding in de nachtperiode optreedt is afgenomen ten opzichte van vroeger zoals ook uit de vigerende voorschriften blijkt (6 aan- en afvoerbewegingen in de nachtperiode uitgesloten van toetsing). Het bevoegde gezag wordt verzocht voor de nachtperiode overeenkomstig de oude vergunning 4 transportbewegingen over het inrichtingsterrein te vergunnen die niet getoetst worden aan de norm van 60 dB(A).

Om de maximale geluidniveaus op de gevels van woningen te reduceren tot 60 dB(A) dient een geluidscherm over de volle lengte van het bedrijfsterrein (circa 95 meter) te worden gerealiseerd met een hoogte van minimaal 5,5 meter hoogte bij de woning aan de Dreef 14 (rekenmodel volgens figuur 3). Aan de randen mag de schermhoogte worden beperkt tot 2 meter. De rekenresultaten van deze maatregelvariant zijn opgenomen in bijlage V. Een totale investering van circa € 157.000,-- om de piekniveaus van 4 transporten te beperken tot 60 dB(A) wordt niet als een kosteneffectieve maatregel beschouwd. Doordat vanwege het reguliere verkeer over de openbare wegen hogere piekniveaus ontstaan die wettelijk gezien niet aan een normstelling zijn verbonden, wordt de milieuhygiënische noodzaak voor deze maatregel in twijfel gesteld. Daarnaast rijst de vraag of een dergelijke maatregel in de vorm van een hoog geluidscherm wel door de omwonenden wel als wenselijk wordt geacht.

4 Conclusie

Uit het nadere akoestische onderzoek is gebleken dat door het treffen van een beperkt aantal maatregelen in combinatie met het stellen van gedragsregels het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van woningen kan worden gereduceerd tot 50 dB(A) etmaalwaarde. In deze situatie kunnen door 2 vertrekkende en arriverende vrachtwagens in de nachtperiode piekgeluiden op de gevels van woningen ontstaan van maximaal 68 dB(A).

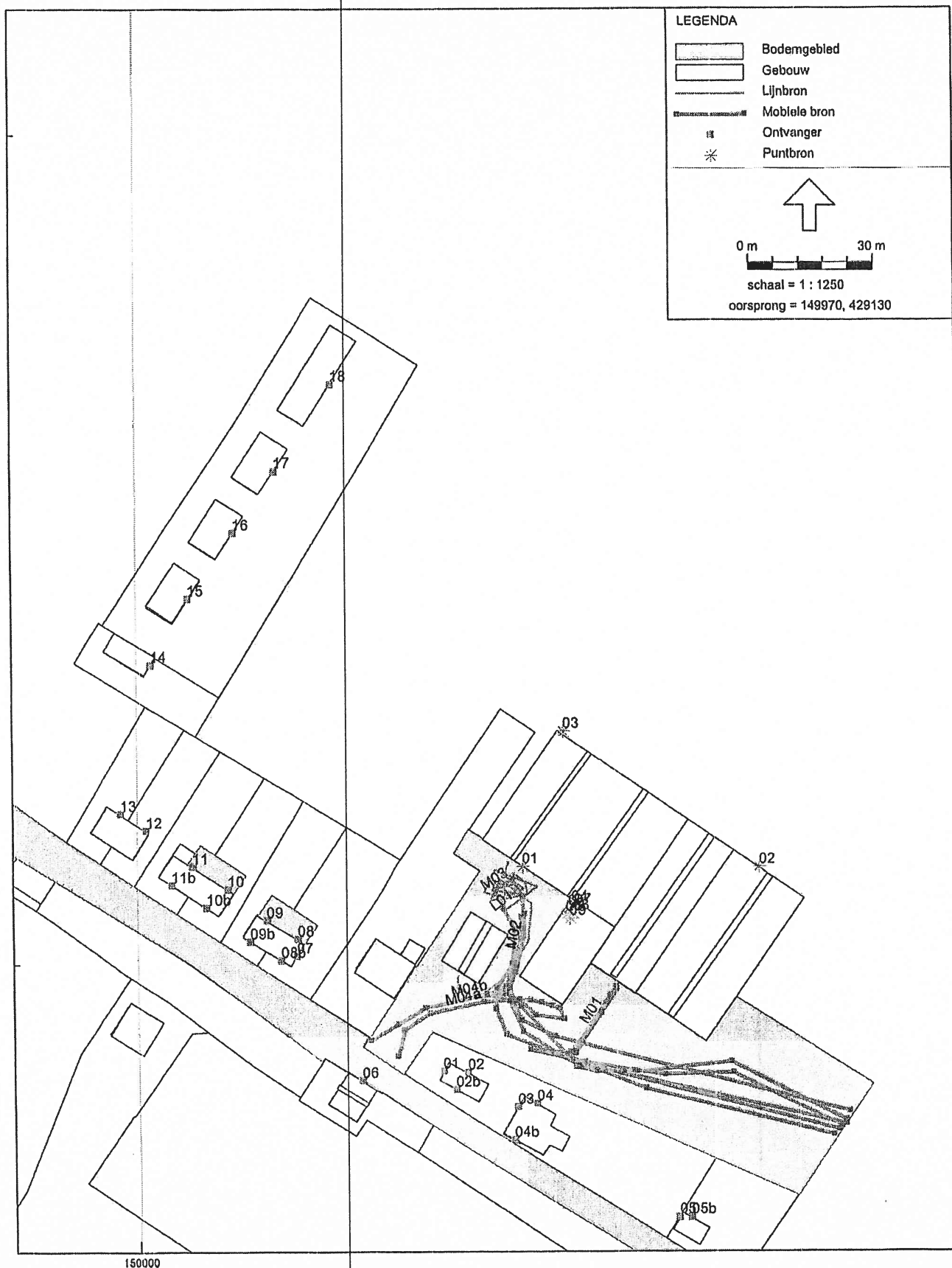
Alhoewel de volgens de Handreiking maximaal toelaatbare grenswaarden worden overschreden, is hier sprake van een bestaande en vergunde bedrijfssituatie. Tevens toont het nadere onderzoek aan dat alleen door het treffen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van hoge en kostbare geluidschermen de piekniveaus op de gevels van alle woningen kan worden gereduceerd tot de aanbevolen grenswaarde van 60 dB(A). Doordat tevens de huidige expeditieruimte omgeven is door productieruimten en vriescellen is het niet mogelijk via de noordzijde de belading van product te laten plaatsvinden. Een belading via de noord of noordoostzijde van het terrein heeft tot gevolg dat de totale layout van de inrichting moet worden gewijzigd hetgeen het opnieuw oprichten van de inrichting impliceert. Een dergelijke maatregel wordt niet alleen als niet wenselijk vanuit het bedrijf maar ook als geen kosteneffectieve maatregel beschouwd.

In de woonvertrekken van derden zullen overigens geen piekgeluiden ontstaan van meer dan 45 dB(A) (bestaande geluidwering bedraagt meer dan 23 dB(A)). Dit zijn op basis van onder andere het Activiteitenbesluit aanvaardbare geluidniveaus in de woonvertrekken van derden.

Mede gezien recente jurisprudentie waarbij door de Raad van State is uitgesproken dat piekniveaus tot 70 dB(A) onder bepaalde voorwaarden voor bestaande situaties aanvaardbaar worden geacht, wordt het bevoegde gezag verzocht vergunning te verlenen op basis van de rekenresultaten uit tabel 3 en 4.

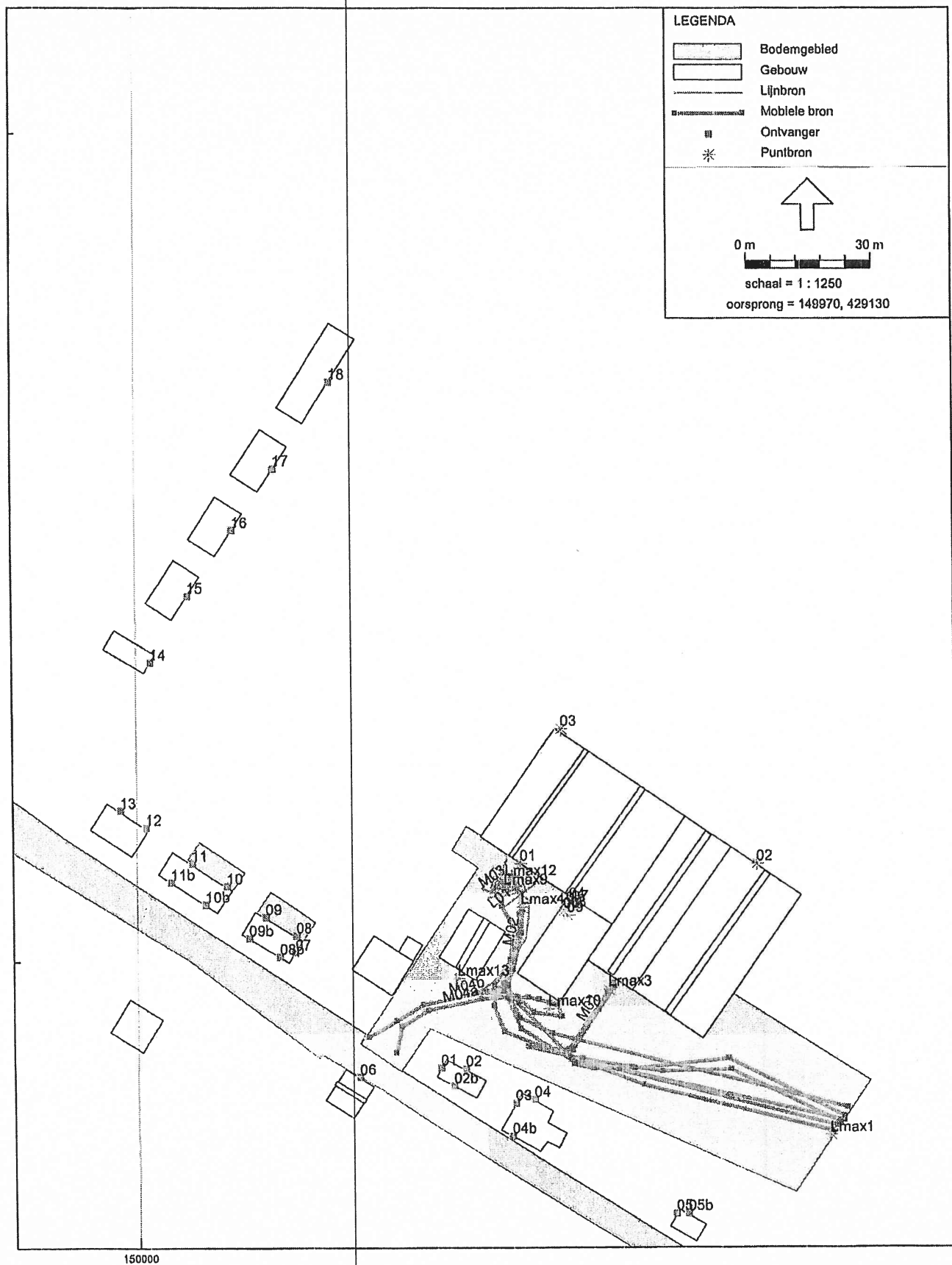
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

ir. E.H.J. Philippens



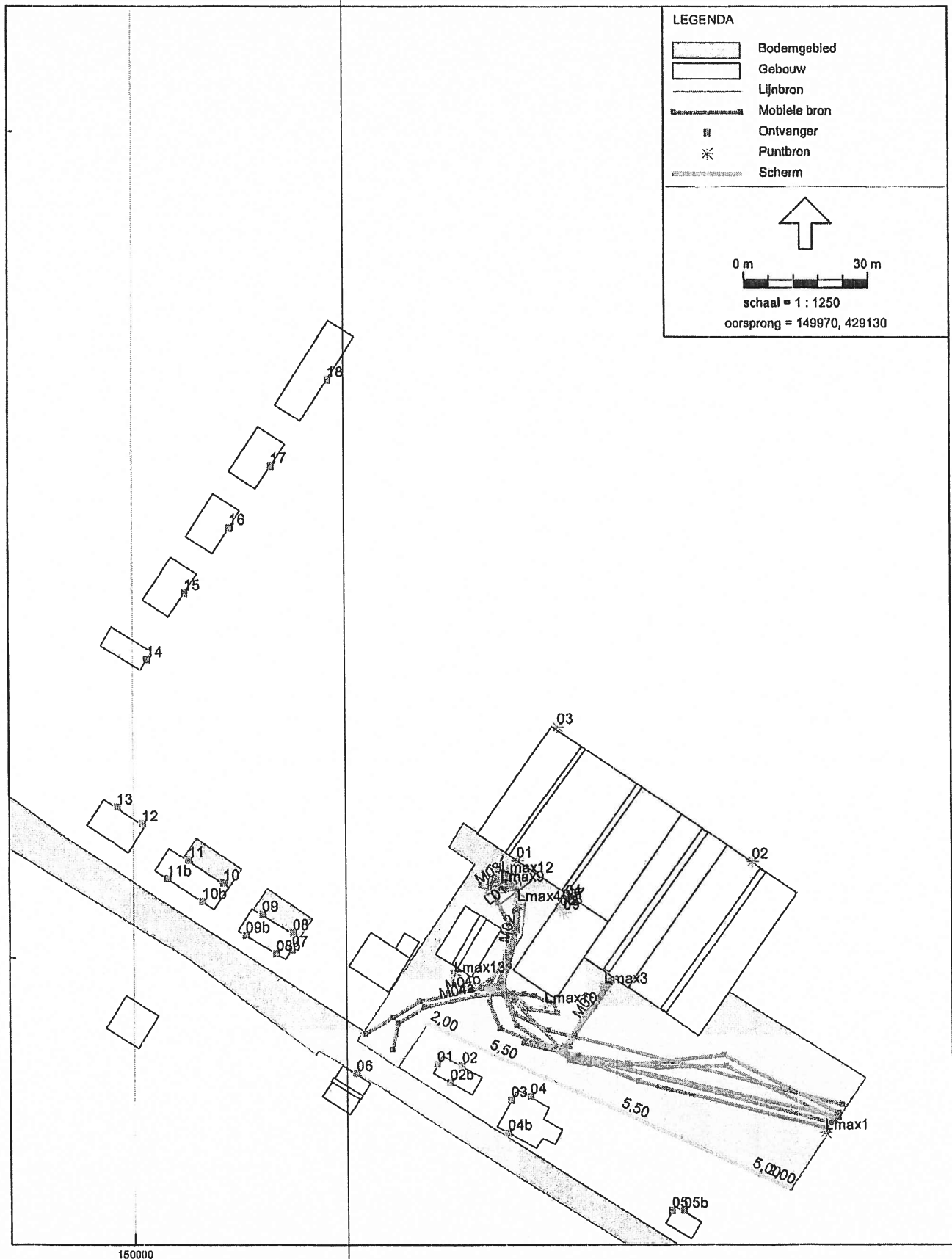
Industrielaan - IL, Kopie van Gebied - versie van Gebied - LAr,LT 12-2008 gedragsmaatregelen + demper (D:\projecten\20081880.ap\IL\Rekenmodel van Mourik)\, Geonose V5.41

Figuur 1: Overzicht rekenmodel met situering waarneempunten model 1 en 2 voor LAr,LT gedragsmaatregelen en demper



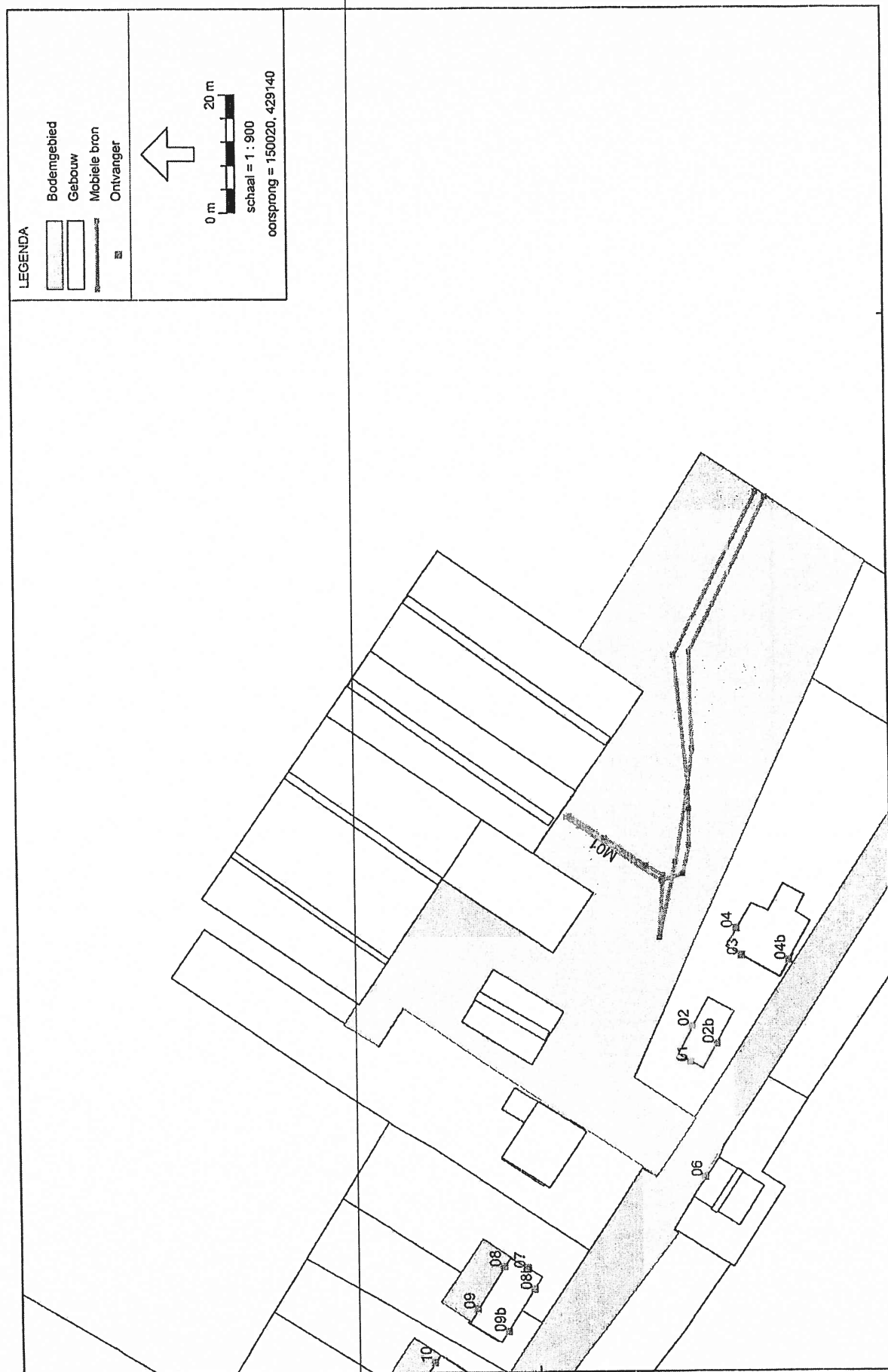
Industrielaan - IL, Kople van Gebied - versie van Gebied - LMax 12-2008 gedragsmaatregelen + demper [D:\projecten\20081860.eph\IL\Rekenmodel van Mourik], Geonose V5.41

figuur 2: Overzicht rekenmodel ter bepaling van de maximale geluidniveaus
model 3: gedragsmaatregelen en dempersectie



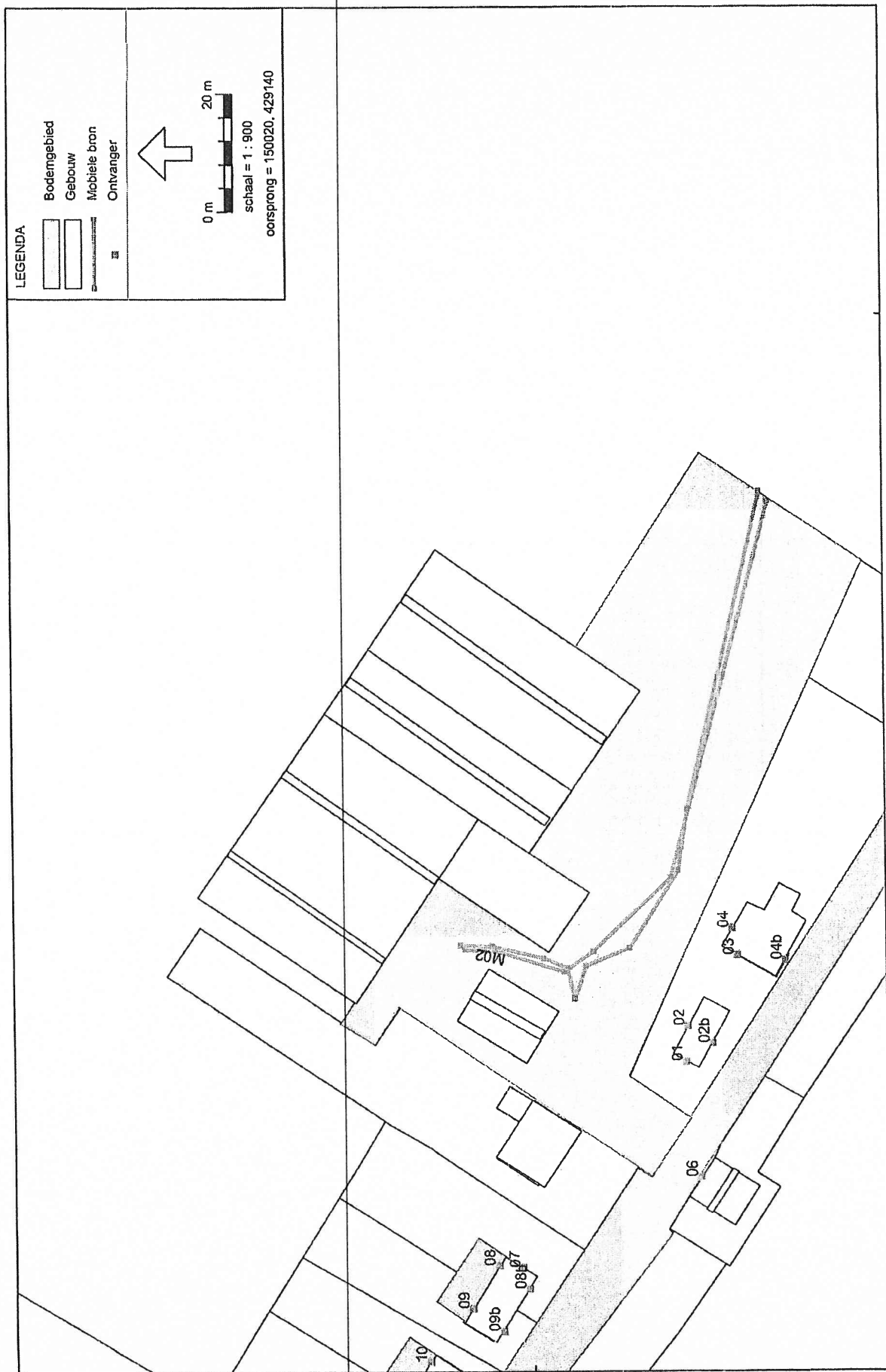
Industrielaan - IL, Kopie van Gebied - versie van Gebied - Lmax 12-2008 gedrege maatregelen + demper + s (D:\projecten\20081860.oph\IL\Rekenmodel van Mourik), Geonose V5.41

Figuur 3: Overzicht rekenmodel
model 4: situatie met geluidscherm



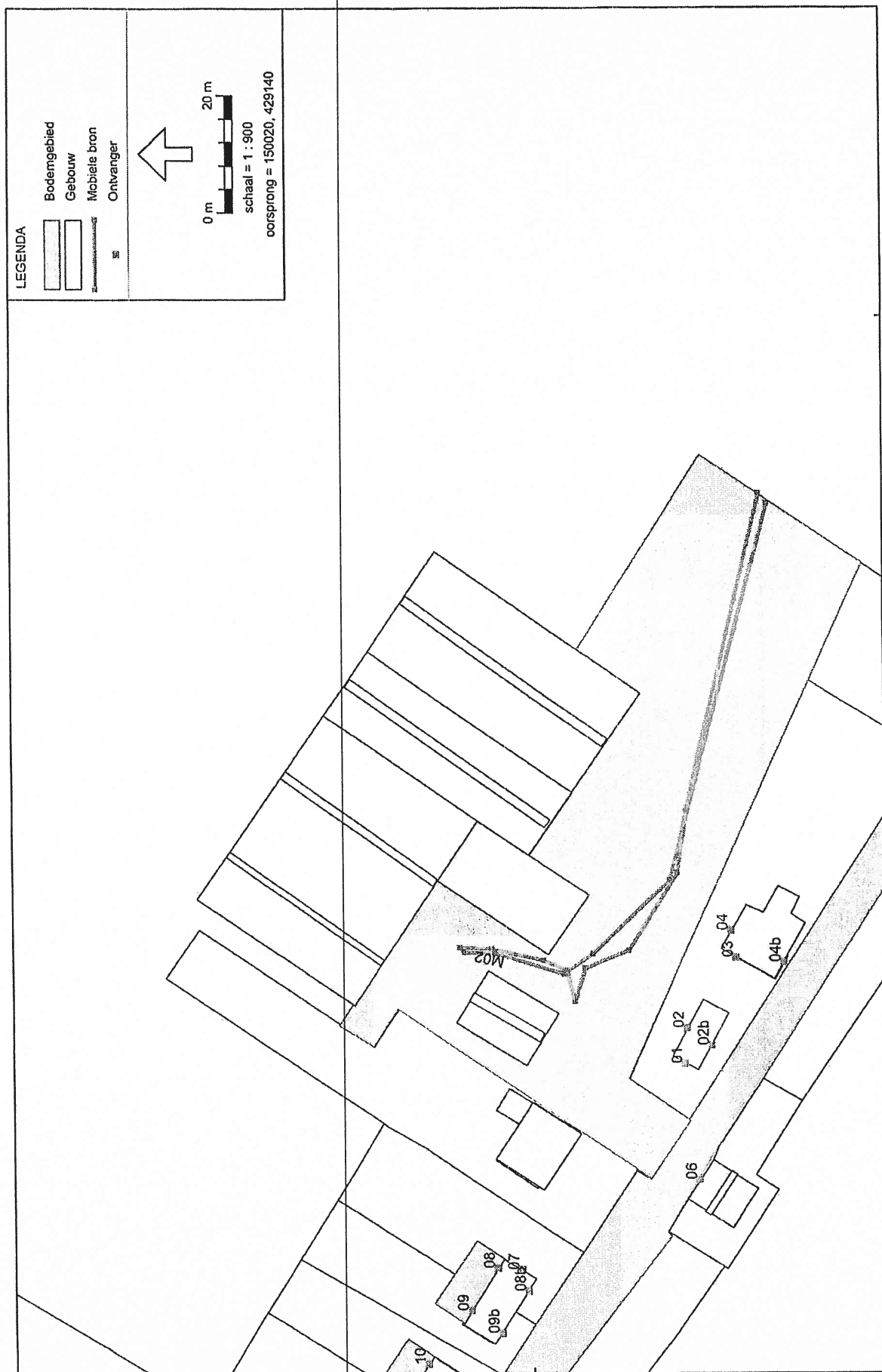
Industrieland - IL, Kopie van Gebied - versie van Gebied - LAr.LT 12-2008 gedragsmaatregelen [D:\projecten\2008\1860\ophill\Rekenmodel van Mourik], Geonose V5.41

Figuur 4.1: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
Vrachtwagens afvoer



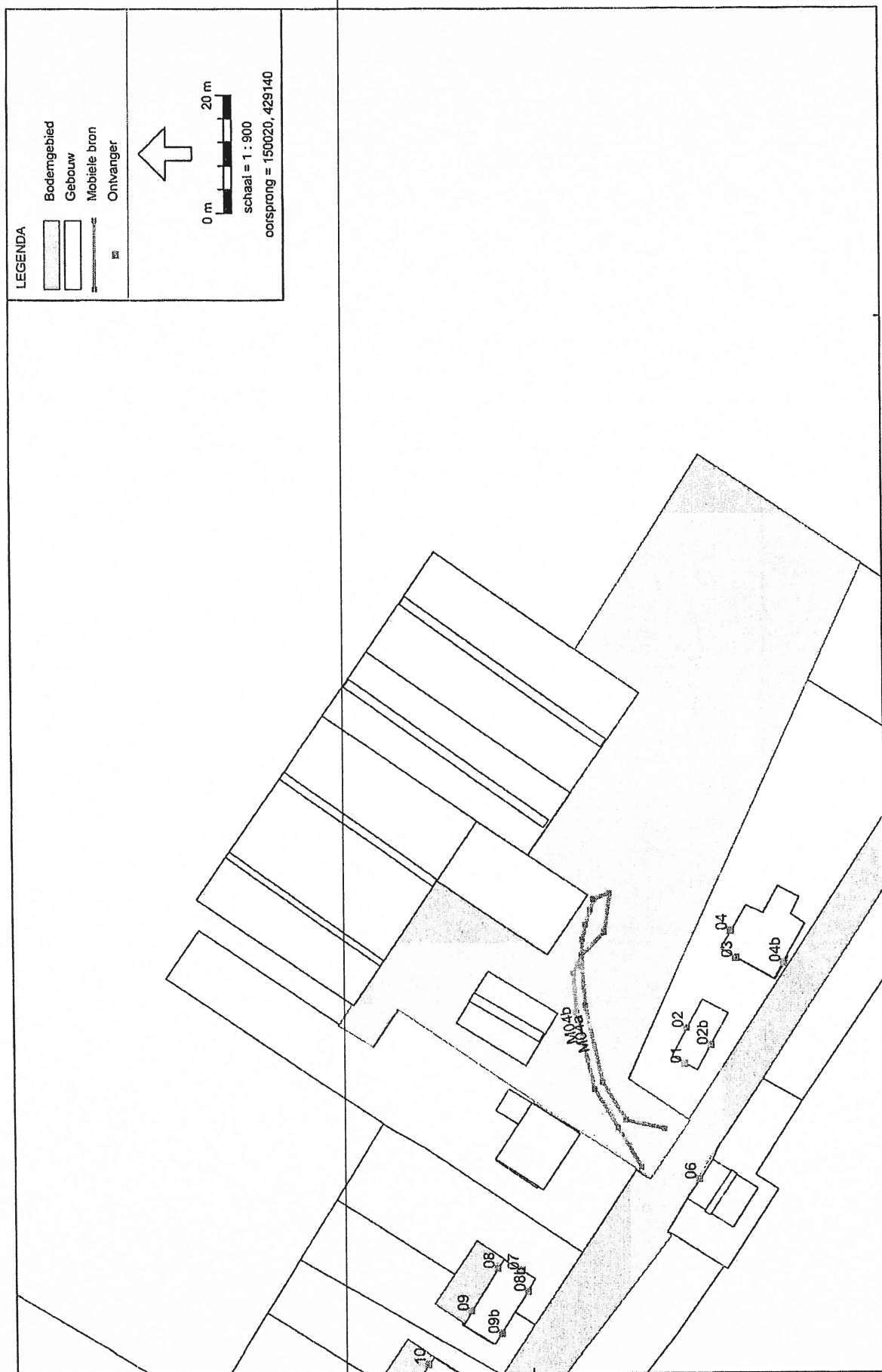
Industrielaan - IL, Kopie van Gebied - versie van Gebied - LA, I.T 12-2008 gedragmaatregelen [D:\projecten\2008\1860 eph\IL\Rekenmodel van Moutik], Geonose V5.41

Figuur 4.2: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
 Vrachtwagens aanvoer



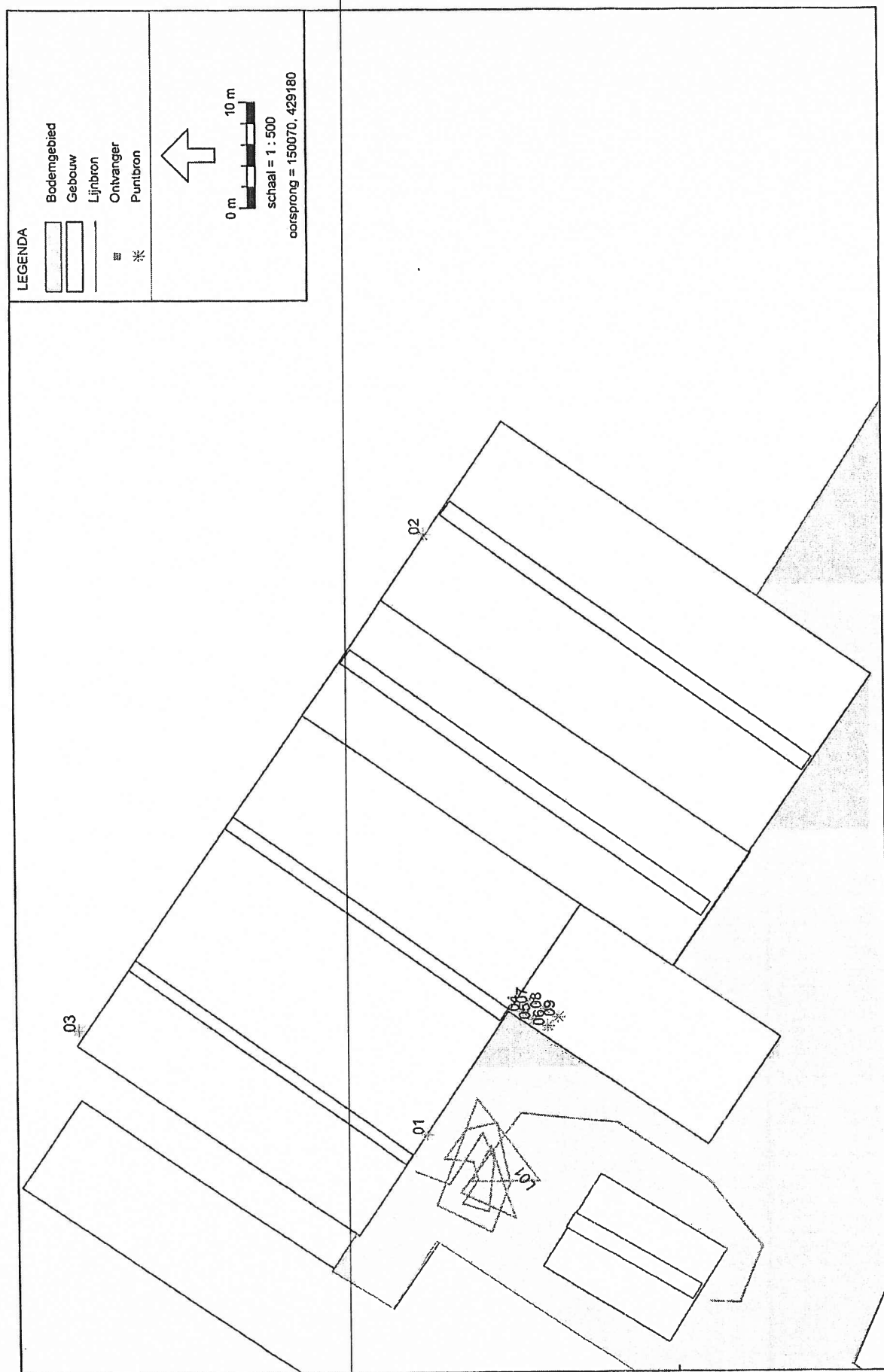
Industrielawaai - IL, Kopie van Gebied - versie van Gebied - LAR.LT 12-2008 gedragsmaatregelen [D:\projecten\2008\1860_ephil\Rekenmodel van Mourtik], Geonose V5.41

Figuur 4.3: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
Bestelwagens aanvoer



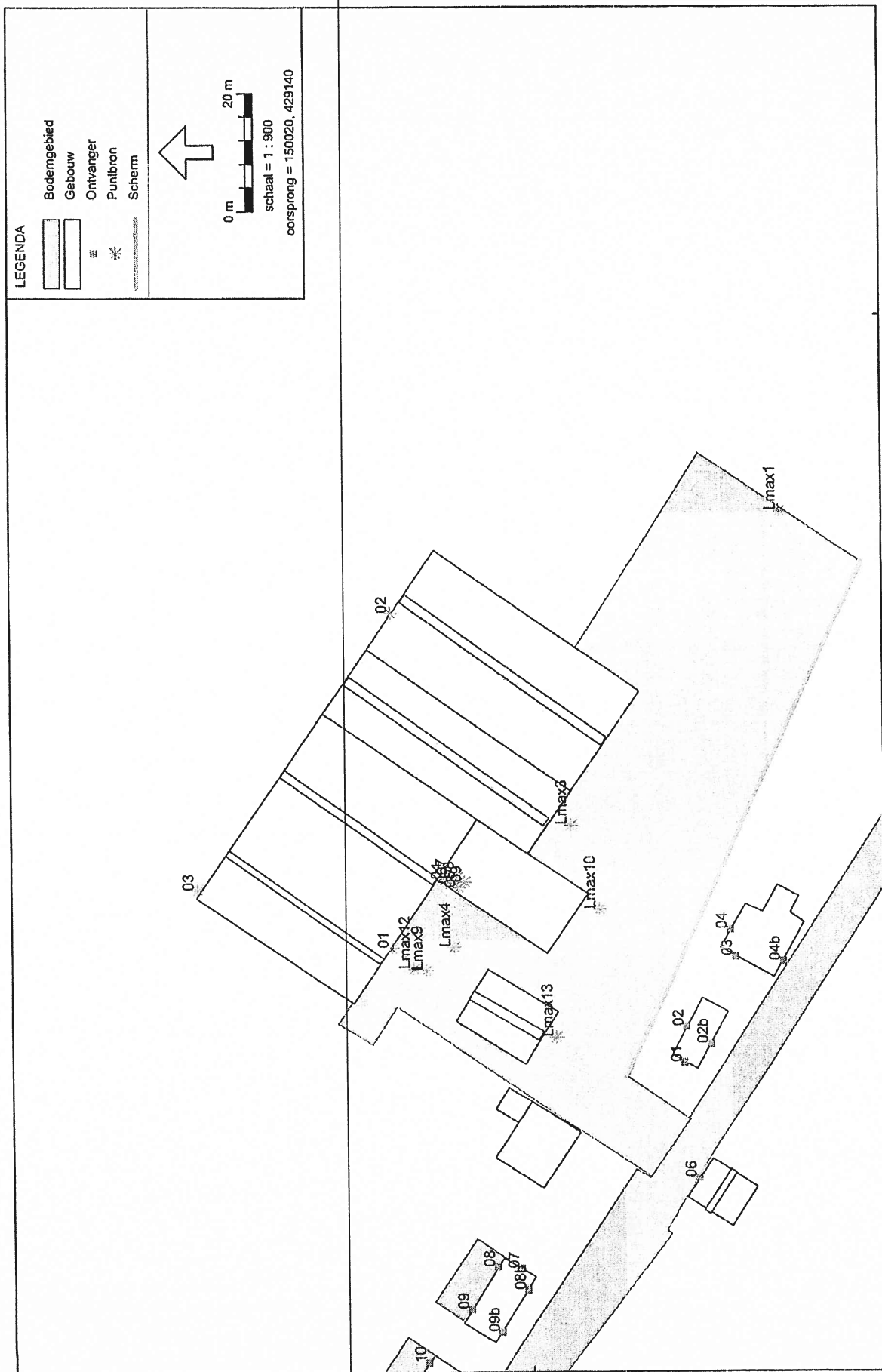
Industrielaan - IL, Kopie van Gebied - versie van Gebied - LAr, LT 12-2008 gedragsmaatregelen [D:\projecten\2008\1860_ephil\Rekenmodel van Mourik], Geenteise V5.41

Figuur 4.4: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
Personenwagens



Industrielewaai - IL Kopte van Gebied - versie van Gebied - L< 12-2008 gedragsmaatregelen [D:\projecten\20081860 ephill\Rekenmodel van Mourik], Geonose V5.41

Figuur 4.5: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
Heftruck en overige geluidbronnen



Industriewaal - IL, Kopie van Gebied - versie van Gebied - Lmax 12-2008 gedragsmaatregelen + demper + s [D:\projecten\2008\1860.op\IL\Rekenmodel van Mourik], Geonose V5.41

Figuur 5: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen extra bronnen voor Lmax en locatie geluidscherm

Bijlage I

Bijlage.I-1

Gewijzigde invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

Bijlage I

invoergegevens rekenmodel LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen

Bijlage I

Model: LAR, LT 12-2008 gedragsmaatregelen
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Nodes	Lengte Aantal (D)
M01	Vrachtwagens afvoer product	150169,89	429162,04	150169,08	429160,44	1,50	1,50	0,00	0,00	19	199,73
M02	Vrachtwagens aanvoer	150168,28	429159,63	150169,99	429160,98	1,50	1,50	0,00	0,00	16	228,05
M03	Bestelwagens aanvoer	150170,81	429164,09	150167,01	429156,40	0,75	0,75	0,00	0,00	18	242,23
M04a	Personenwagens aankomen	150062,13	429177,71	150101,09	429189,27	0,40	0,40	0,00	0,00	9	45,83
M04b	Personenwagens vertrekken	150055,47	429181,58	150101,22	429189,27	0,40	0,40	0,00	0,00	9	53,90

invoergegevens rekenmodel LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen

Bijlage I

Model: LAR,LT 12-2008 gedragsmaatregelen
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	--	2	15	5,00	70,70	79,40	87,00	87,10	89,30	94,50	93,30	87,70	78,40	98,80
M02	--	--	5	5,00	73,70	82,40	90,00	90,10	92,30	97,50	96,30	90,70	81,40	101,80
M03	--	--	5	5,00	65,70	74,40	82,00	82,10	84,30	89,50	88,30	82,70	73,40	93,80
M04a	--	6	15	5,00	61,70	70,40	78,00	78,10	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40	89,80
M04b	3	--	15	5,00	61,70	70,40	78,00	78,10	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40	89,80

invoergegevens rekenmodel LAMAX
rekenmodel met gedragsmaatregelen + demper

Model: Lamax 12-2008 gedragsmaatregelen + demper
Groep: hoofdgroep
Lijst van Functbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Gevel	Negeer demping - omschrijving	Brontype
01	Ventilator gevel ruimte koelmachines	150092,72	429223,50	4,00	0,00	06	--	Normaal
02	Ventilator gevel ruimte koelmachines	150149,49	429223,27	4,00	0,00	11	--	Normaal
03	Pomp (in omkasting)	150102,62	429256,17	0,50	0,00	--	--	Normaal
04	Airco	150104,37	429214,31	0,50	5,00	--	--	Normaal
05	Airco	150103,62	429213,31	0,50	5,00	--	--	Normaal
06	Airco	150103,00	429211,94	0,50	5,00	--	--	Normaal
07	Airco	150105,12	429213,56	0,50	5,00	--	--	Normaal
08	Airco	150104,62	429212,19	0,50	5,00	--	--	Normaal
09	Airco	150103,87	429210,94	0,50	5,00	--	--	Normaal
Lmax12	Heftruck	150089,11	429219,86	1,00	0,00	--	--	Normaal
Lmax13	Heftruck	150077,41	429195,70	1,00	0,00	--	--	Normaal
Lmax1	Vrachtwagens	150166,74	429157,35	1,50	0,00	--	--	Normaal
Lmax3	Vrachtwagens	150113,56	429193,07	1,50	0,00	--	--	Normaal
Lmax4	Vrachtwagens	150092,90	429212,95	1,50	0,00	--	--	Normaal
Lmax9	Bestelwagens	150088,89	429217,72	0,75	0,00	--	--	Normaal
Lmax10	Personenwagens dichtslaan portier	150099,29	429188,36	0,75	0,00	--	--	Normaal

invoergegevens rekenmodel LAMAX
rekenmodel met gedragsmaatregelen + demper

Model: Lmax 12-2008 gedragsmaatregelen + demper
Groep: hoofdgroep
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
01	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,40	58,00	61,50	65,00	60,90	58,90	59,00	55,80	50,10	69,43	Overige bronnen
02	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,40	59,00	64,50	72,00	70,90	73,90	74,00	67,80	60,10	79,48	Overige bronnen
03	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	48,00	69,40	72,50	76,00	81,30	79,30	72,30	64,90	57,10	84,87	Overige bronnen
04	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	54,00	56,30	59,80	64,00	65,90	70,70	69,00	64,30	60,10	74,98	Overige bronnen
05	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	54,00	56,30	59,80	64,00	65,90	70,70	69,00	64,30	60,10	74,98	Overige bronnen
06	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	54,00	56,30	59,80	64,00	65,90	70,70	69,00	64,30	60,10	74,98	Overige bronnen
07	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	54,00	56,30	59,80	64,00	65,90	70,70	69,00	64,30	60,10	74,98	Overige bronnen
08	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	54,00	56,30	59,80	64,00	65,90	70,70	69,00	64,30	60,10	74,98	Overige bronnen
09	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,00	74,20	79,90	85,20	88,50	88,20	88,70	86,10	80,50	94,89	Hefttruck
Lmax12	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,70	73,90	79,60	84,90	88,20	87,90	88,40	85,80	80,20	94,59	Hefttruck
Lmax13	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,70	88,20	94,00	94,10	96,30	101,50	100,30	94,70	85,40	105,82	Vrachtwagens afvoer
Lmax1	0,00	360,00	0,00	--	0,00	77,70	88,20	94,00	94,10	96,30	101,50	100,30	94,70	85,40	105,82	Vrachtwagens afvoer
Lmax3	0,00	360,00	0,00	--	0,00	78,70	89,20	95,00	95,10	97,30	102,50	101,30	95,70	86,40	106,82	Vrachtwagens aanvoer
Lmax4	0,00	360,00	0,00	--	0,00	70,70	79,40	87,00	87,10	89,30	94,50	93,30	87,70	78,40	98,80	Bestelwagens aanvoer
Lmax9	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	66,70	75,40	83,00	83,10	85,30	90,50	89,30	83,70	74,40	94,80	Personenwagens
Lmax10	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00											

invoergegevens rekenmodel LAMAX
rekenmodel met gedragsmaatregelen + demper/scherm

Model:Lamax 12-2008 gedragsmaatregelen + demper + scherm
Groep:hootgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Bijlage I

Id		Omschrijving		ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.		Cp Refl.L 31 Refl.L 63 Refl.L 125 Refl.L 250 Refl.L 500 Refl.L 1k Refl.L 2k	
scherm		Geluidscherm zuid		0,00 Relatief 0 dB		0,80 0,80 0,80 0,80 0,80 0,80	

invoergegevens rekenmodel LAMAX
rekenmodel met gedragsmaatregelen + demper/scherm

Bijlage I

Model: Lmax 12-2008 gedragsmaatregelen + demper + scherm
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Bijlage.II-1

Rekenresultaten $L_{A,LT}$ na gedragsmaatregelen

Bijlage II

rekenresultaten LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen

Bijlage II

Model: LAr,LT 12-2008 gedragsmaatregelen - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Bungalow	1,5	40,6	37,1	35,7	45,7	73,9
03_A	Woning Dreef 14	1,5	42,1	34,2	34,0	44,0	79,1
03_B	Woning Dreef 14	5,0	44,3	40,4	37,1	47,1	79,1
04_A	Woning Dreef 14	1,5	45,3	33,2	38,0	48,0	83,6
04_B	Woning Dreef 14	5,0	46,6	40,6	39,6	49,6	83,5
05_A	Woning Dreef 15	1,5	38,5	30,7	30,8	40,8	77,2
05_B	Woning Dreef 15	5,0	40,4	34,1	33,2	43,2	77,5
06_A	Woning Dreef 12	1,5	39,3	36,5	34,5	44,5	74,5
06_B	Woning Dreef 12	5,0	42,3	39,2	36,6	46,6	76,3
07_A	Woning Dreef 10	1,5	35,3	33,0	32,2	42,2	66,8
07_B	Woning Dreef 10	5,0	38,7	36,1	34,2	44,2	68,3
08_A	Woning Dreef 10	1,5	37,1	35,6	33,1	43,1	65,9
08_B	Woning Dreef 10	5,0	39,9	38,0	34,8	44,8	67,7
09_A	Woning Dreef 9	1,5	36,1	34,6	32,0	42,0	65,2
09_B	Woning Dreef 9	5,0	38,9	36,9	33,9	43,9	66,9
10_A	Woning Dreef 8	1,5	35,0	33,7	31,5	41,5	64,5
10_B	Woning Dreef 8	5,0	37,9	36,3	34,0	44,0	66,2
11_A	Woning Dreef 7	1,5	34,1	32,8	30,8	40,8	63,4
11_B	Woning Dreef 7	5,0	36,8	35,3	33,3	43,3	65,0
12_A	Woning Dreef 6	1,5	32,3	31,0	28,9	38,9	62,4
12_B	Woning Dreef 6	5,0	35,2	33,9	32,0	42,0	63,9
13_A	Woning Dreef 5	1,5	31,6	30,3	28,1	38,1	61,6
13_B	Woning Dreef 5	5,0	34,4	33,1	31,2	41,2	63,1
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	32,8	32,0	30,0	40,0	61,3
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	34,4	33,3	31,8	41,8	62,9
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	30,7	29,2	27,1	37,1	61,2
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	32,9	31,2	28,8	38,8	62,3
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	29,4	28,2	27,4	37,4	61,4
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	31,6	30,3	29,2	39,2	62,5
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	28,8	27,8	27,3	37,3	61,1
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	31,1	30,0	29,4	39,4	62,4
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	27,9	27,2	26,8	36,8	59,7
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	30,0	29,2	28,7	38,7	60,9
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	23,3	20,4	19,2	29,2	60,9
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	27,5	25,2	22,3	32,3	61,5
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	22,3	21,0	17,3	27,3	55,9
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	25,9	24,3	20,6	30,6	57,1
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	21,2	19,8	16,6	26,6	54,0
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	24,5	22,9	19,8	29,8	55,4
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	21,1	20,1	17,4	27,4	52,6
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	24,3	23,2	20,6	30,6	54,0
02_A	Bungalow	1,5	44,8	37,4	38,0	48,0	81,7
02b_A	Bungalow	1,5	27,6	23,0	21,5	31,5	64,1
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	26,0	21,3	19,7	29,7	63,0
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	28,9	25,4	22,4	32,4	63,6
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	39,1	30,3	31,3	41,3	78,0
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	40,9	33,9	33,6	43,6	78,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenresultaten LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen

Bijlage II

Model: LAR,LT 12-2008 gedragsmaatregelen - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 04_B - Woning Dreef 14
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
M01	Vrachtwagens afvoer product	1,5	37,3	--	37,3	47,3	78,1	0,0
01	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	33,5	33,5	33,5	43,5	33,5	0,0
M02	Vrachtwagens aanvoer	1,5	43,5	--	--	43,5	81,3	0,0
09	Airco	0,5	31,9	31,9	22,9	36,9	31,9	0,0
06	Airco	0,5	31,7	31,7	22,7	36,7	31,7	0,0
08	Airco	0,5	31,6	31,6	22,6	36,6	31,6	0,0
05	Airco	0,5	31,5	31,5	22,4	36,5	31,5	0,0
07	Airco	0,5	31,4	31,4	22,3	36,4	31,4	0,0
04	Airco	0,5	31,3	31,3	22,2	36,3	31,3	0,0
M04a	Personenwagens aankomen	0,4	22,7	--	26,2	36,2	62,6	0,0
L01	Heftruck (elektrisch)	1,0	35,3	--	--	35,3	46,1	0,0
M03	Bestelwagens aanvoer	0,7	35,2	--	--	35,2	73,0	0,0
M04b	Personenwagens vertrekken	0,4	26,2	27,2	--	32,2	63,4	0,0
02	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	15,5	15,5	15,5	25,5	15,5	0,0
03	Pomp (in omkasting)	0,5	14,8	14,8	14,8	24,8	16,8	2,0
Totalen			46,6	40,6	39,6	49,6	83,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenresultaten LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen

Bijlage II

Model: LAR,LT 12-2008 gedragsmaatregelen - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 02_A - Bungalow
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01	Venitlator gevel ruimte koelmachines	4,0	35,2	35,2	35,2	45,2	35,2	0,0
M01	Vrachtwagens afvoer product	1,5	33,3	--	33,3	43,3	74,7	0,6
M02	Vrachtwagens aanvoer	1,5	41,7	--	--	41,7	79,8	0,3
M04a	Personenwagens aankomen	0,4	24,9	--	28,4	38,4	65,0	0,2
L01	Heftruck (elektrisch)	1,0	37,5	--	--	37,5	49,1	0,9
M04b	Personenwagens vertrekken	0,4	27,8	28,8	--	33,8	65,3	0,3
M03	Bestelwagens aanvoer	0,7	33,5	--	--	33,5	72,1	0,7
06	Airco	0,5	24,4	24,4	15,3	29,4	27,1	2,8
05	Airco	0,5	23,9	23,9	14,9	28,9	26,8	2,9
09	Airco	0,5	23,9	23,9	14,9	28,9	26,6	2,8
04	Airco	0,5	23,6	23,6	14,6	28,6	26,5	2,9
08	Airco	0,5	23,5	23,5	14,4	28,5	26,3	2,8
07	Airco	0,5	23,1	23,1	14,1	28,1	26,0	2,9
03	Pomp (in omkasting)	0,5	13,7	13,7	13,7	23,7	17,6	3,8
02	Venitlator gevel ruimte koelmachines	4,0	9,3	9,3	9,3	19,3	11,1	1,8
Totalen			44,8	37,4	38,0	48,0	81,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenresultaten LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen

Bijlage II

Model: LAR,LT 12-2008 gedragsmaatregelen - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 06_E - Woning Dreef 12
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	34,5	34,5	34,5	44,5	34,5	0,0
M04a	Personenwagens aankomen	0,4	24,2	--	27,7	37,7	64,1	0,0
M01	Vrachtwagens afvoer product	1,5	27,2	--	27,2	37,2	68,4	0,4
M02	Vrachtwagens aanvoer	1,5	36,2	--	--	36,2	74,2	0,2
L01	Hefftruck (elektrisch)	1,0	35,1	--	--	35,1	45,9	0,0
06	Airco	0,5	29,7	29,7	20,6	34,7	30,3	0,7
05	Airco	0,5	29,5	29,5	20,5	34,5	30,3	0,8
09	Airco	0,5	28,9	28,9	19,8	33,9	29,6	0,7
04	Airco	0,5	28,7	28,7	19,7	33,7	29,5	0,9
08	Airco	0,5	28,6	28,6	19,6	33,6	29,4	0,8
07	Airco	0,5	28,4	28,4	19,3	33,4	29,2	0,9
M04b	Personenwagens vertrekken	0,4	27,2	28,3	--	33,3	64,4	0,0
M03	Bestelwagens aanvoer	0,7	27,7	--	--	27,7	65,8	0,3
03	Pomp (in omkasting)	0,5	15,3	15,3	15,3	25,3	17,5	2,2
02	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	9,7	9,7	9,7	19,7	10,5	0,9
Totalen			42,3	39,2	36,6	46,6	76,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Bijlage.III-1

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ na gedragsmaatregelen en plaatsen demper

Bijlage III

rekenresultaten LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen+demper

Bijlage III

Model: LAr,LT 12-2008 gedragsmaatregelen + demper - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Bungalow	1,5	39,6	34,3	31,1	41,1	73,9
03_A	Woning Dreef 14	1,5	41,9	32,4	32,1	42,1	79,1
03_B	Woning Dreef 14	5,0	43,9	39,4	34,4	44,4	79,1
04_A	Woning Dreef 14	1,5	45,3	32,5	37,7	47,7	83,6
04_B	Woning Dreef 14	5,0	46,4	39,7	38,6	48,6	83,5
05_A	Woning Dreef 15	1,5	38,4	30,5	30,5	40,5	77,2
05_B	Woning Dreef 15	5,0	40,2	33,4	32,5	42,5	77,5
06_A	Woning Dreef 12	1,5	38,3	34,4	30,5	40,5	74,5
06_B	Woning Dreef 12	5,0	41,6	37,6	33,1	43,1	76,3
07_A	Woning Dreef 10	1,5	33,3	28,6	25,8	35,8	66,8
07_B	Woning Dreef 10	5,0	37,5	33,6	29,0	39,0	68,3
08_A	Woning Dreef 10	1,5	35,7	33,3	27,5	38,3	65,9
08_B	Woning Dreef 10	5,0	38,9	36,4	30,1	41,4	67,7
09_A	Woning Dreef 9	1,5	34,7	32,4	26,6	37,4	65,2
09_B	Woning Dreef 9	5,0	37,9	35,2	29,2	40,2	66,9
10_A	Woning Dreef 8	1,5	33,2	31,1	26,0	36,1	64,5
10_B	Woning Dreef 8	5,0	36,4	33,9	28,8	38,9	66,2
11_A	Woning Dreef 7	1,5	32,4	30,4	25,5	35,5	63,4
11_B	Woning Dreef 7	5,0	35,1	32,8	28,1	38,1	65,0
12_A	Woning Dreef 6	1,5	30,8	28,9	24,3	34,3	62,4
12_B	Woning Dreef 6	5,0	33,6	31,5	27,2	37,2	63,9
13_A	Woning Dreef 5	1,5	30,1	28,2	23,8	33,8	61,6
13_B	Woning Dreef 5	5,0	32,8	30,8	26,7	36,7	63,1
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	31,6	30,4	27,1	37,1	61,3
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	33,0	31,4	28,7	38,7	62,9
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	30,7	29,2	27,0	37,0	61,2
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	32,8	31,1	28,7	38,7	62,3
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	29,4	28,2	27,3	37,3	61,4
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	31,6	30,3	29,2	39,2	62,5
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	28,8	27,8	27,3	37,3	61,1
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	31,0	30,0	29,3	39,3	62,4
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	27,9	27,1	26,7	36,7	59,7
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	29,9	29,1	28,6	38,6	60,9
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	22,7	19,2	17,5	27,5	60,9
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	27,1	24,5	20,8	30,8	61,5
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	21,9	20,4	15,8	25,8	55,9
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	25,5	23,7	19,1	29,1	57,1
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	20,6	19,0	14,7	24,7	54,0
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	23,9	22,0	17,8	27,8	55,4
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	20,3	19,1	15,1	25,1	52,6
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	23,3	21,9	17,9	27,9	54,0
02_A	Bungalow	1,5	44,4	34,1	35,3	45,3	81,7
02b_A	Bungalow	1,5	27,3	22,0	20,0	30,0	64,1
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	25,8	20,4	18,3	28,3	63,0
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	28,6	24,7	20,8	30,8	63,6
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	39,1	30,1	31,1	41,1	78,0
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	40,8	33,3	33,0	43,0	78,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenresultaten LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen+demper

Bijlage III

Model: LAr,LT 12-2008 gedragsmaatregelen + demper - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 04_B - Woning Dreef 14
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
M01	Vrachtwagens afvoer product	1,5	37,3	--	37,3	47,3	78,1	0,0
M02	Vrachtwagens aanvoer	1,5	43,5	--	--	43,5	81,3	0,0
09	Airco	0,5	31,9	31,9	22,9	36,9	31,9	0,0
06	Airco	0,5	31,7	31,7	22,7	36,7	31,7	0,0
08	Airco	0,5	31,6	31,6	22,6	36,6	31,6	0,0
05	Airco	0,5	31,5	31,5	22,4	36,5	31,5	0,0
07	Airco	0,5	31,4	31,4	22,3	36,4	31,4	0,0
04	Airco	0,5	31,3	31,3	22,2	36,3	31,3	0,0
M04a	Personenwagens aankomen	0,4	22,7	--	26,2	36,2	62,6	0,0
L01	Heftruck (elektrisch)	1,0	35,3	--	--	35,3	46,1	0,0
M03	Bestelwagens aanvoer	0,7	35,2	--	--	35,2	73,0	0,0
01	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	23,4	23,4	23,4	33,4	23,4	0,0
M04b	Personenwagens vertrekken	0,4	26,2	27,2	--	32,2	63,4	0,0
02	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	15,5	15,5	15,5	25,5	15,5	0,0
03	Pomp (in omkasting)	0,5	14,8	14,8	14,8	24,8	16,8	2,0
Totalen			46,4	39,7	38,6	48,6	83,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenresultaten LAR,LT
rekenmodel met gedragsmaatregelen+demper

Bijlage III

Model: LAr,LT 12-2008 gedragsmaatregelen + demper - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 02 A - Bungalow
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
M01	Vrachtwagens afvoer product	1,5	33,3	--	33,3	43,3	74,7	0,6
M02	Vrachtwagens aanvoer	1,5	41,7	--	--	41,7	79,8	0,3
M04a	Personenwagens aankomen	0,4	24,9	--	28,4	38,4	65,0	0,2
L01	Heftruck (elektrisch)	1,0	37,5	--	--	37,5	49,1	0,9
01	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	25,2	25,2	25,2	35,2	25,2	0,0
M04b	Personenwagens vertrekken	0,4	27,8	28,8	--	33,8	65,3	0,3
M03	Bestelwagens aanvoer	0,7	33,5	--	--	33,5	72,1	0,7
06	Airco	0,5	24,4	24,4	15,3	29,4	27,1	2,8
05	Airco	0,5	23,9	23,9	14,9	28,9	26,8	2,9
09	Airco	0,5	23,9	23,9	14,9	28,9	26,6	2,8
04	Airco	0,5	23,6	23,6	14,6	28,6	26,5	2,9
08	Airco	0,5	23,5	23,5	14,4	28,5	26,3	2,8
07	Airco	0,5	23,1	23,1	14,1	28,1	26,0	2,9
03	Pomp (in omkasting)	0,5	13,7	13,7	13,7	23,7	17,6	3,8
02	Ventilator gevel ruimte koelmachines	4,0	9,3	9,3	9,3	19,3	11,1	1,8
Totalen			44,4	34,1	35,3	45,3	81,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Bijlage.IV-1

Rekenresultaten L_{Amax} na gedragsmaatregelen

Bijlage IV

rekenresultaten LAmaz
rekenmodel met gedragsmaatregelen+demper

Bijlage IV

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmaz 12-2008 gedragsmaatregelen + demper
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Bungalow	1,5	64,4	60,2	60,2
03_A	Woning Dreef 14	1,5	67,6	58,9	65,5
03_B	Woning Dreef 14	5,0	67,6	59,3	65,4
04_A	Woning Dreef 14	1,5	69,7	60,4	67,8
04_B	Woning Dreef 14	5,0	69,6	60,3	68,2
05_A	Woning Dreef 15	1,5	61,6	47,9	61,6
05_B	Woning Dreef 15	5,0	64,4	51,4	64,4
06_A	Woning Dreef 12	1,5	60,3	59,4	59,2
06_B	Woning Dreef 12	5,0	61,9	59,1	61,1
07_A	Woning Dreef 10	1,5	56,2	51,7	51,7
07_B	Woning Dreef 10	5,0	59,5	55,2	55,2
08_A	Woning Dreef 10	1,5	57,4	52,1	52,1
08_B	Woning Dreef 10	5,0	60,9	55,5	55,5
09_A	Woning Dreef 9	1,5	57,4	51,0	51,0
09_B	Woning Dreef 9	5,0	61,1	54,6	54,6
10_A	Woning Dreef 8	1,5	57,5	49,5	49,5
10_B	Woning Dreef 8	5,0	60,7	52,7	52,7
11_A	Woning Dreef 7	1,5	56,7	48,7	48,7
11_B	Woning Dreef 7	5,0	59,4	51,4	51,4
12_A	Woning Dreef 6	1,5	55,0	46,9	46,9
12_B	Woning Dreef 6	5,0	57,9	49,7	49,7
13_A	Woning Dreef 5	1,5	54,3	44,0	44,0
13_B	Woning Dreef 5	5,0	57,4	46,8	46,8
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	53,5	44,7	44,7
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	55,7	46,8	46,8
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	53,1	45,8	45,8
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	55,4	48,0	48,0
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	50,3	42,5	42,5
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	52,5	44,7	44,7
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	50,5	41,7	41,7
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	52,5	43,8	43,8
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	48,3	33,2	38,5
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	50,2	34,9	42,2
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	47,3	47,3	46,2
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	49,2	49,2	48,7
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	44,4	44,4	43,8
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	48,7	47,1	46,8
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	43,4	35,9	35,0
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	47,3	39,5	38,8
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	42,7	35,6	35,0
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	46,4	38,5	37,9
02_A	Bungalow	1,5	68,4	60,3	65,3
02b_A	Bungalow	1,5	49,7	44,9	48,1
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	46,5	37,3	45,3
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	49,0	41,6	47,8
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	62,2	47,7	62,2
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	64,3	51,1	64,3

rekenresultaten LAmax
rekenmodel met gedragsmaatregelen+demper

Bijlage IV

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmax 12-2008 gedragsmaatregelen + demper
Groep: inrichting

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Bungalow	1,5	60,2	60,2	60,2
03_A	Woning Dreef 14	1,5	56,1	56,1	56,1
03_B	Woning Dreef 14	5,0	57,6	57,6	57,6
04_A	Woning Dreef 14	1,5	55,4	55,4	55,4
04_B	Woning Dreef 14	5,0	57,0	57,0	57,0
05_A	Woning Dreef 15	1,5	44,6	44,6	44,6
05_B	Woning Dreef 15	5,0	48,1	48,1	48,1
06_A	Woning Dreef 12	1,5	55,7	55,7	55,7
06_B	Woning Dreef 12	5,0	57,3	57,3	57,3
07_A	Woning Dreef 10	1,5	47,0	47,0	47,0
07_B	Woning Dreef 10	5,0	50,6	50,6	50,6
08_A	Woning Dreef 10	1,5	47,5	47,5	47,5
08_B	Woning Dreef 10	5,0	50,9	50,9	50,9
09_A	Woning Dreef 9	1,5	46,4	46,4	46,4
09_B	Woning Dreef 9	5,0	50,1	50,1	50,1
10_A	Woning Dreef 8	1,5	44,9	44,9	44,9
10_B	Woning Dreef 8	5,0	48,3	48,3	48,3
11_A	Woning Dreef 7	1,5	44,0	44,0	44,0
11_B	Woning Dreef 7	5,0	47,1	47,1	47,1
12_A	Woning Dreef 6	1,5	42,3	42,3	42,3
12_B	Woning Dreef 6	5,0	45,8	45,8	45,8
13_A	Woning Dreef 5	1,5	41,7	41,7	41,7
13_B	Woning Dreef 5	5,0	45,0	45,0	45,0
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	40,2	40,2	40,2
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	43,0	43,0	43,0
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	40,9	40,9	40,9
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	43,6	43,6	43,6
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	37,5	37,5	37,5
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	40,0	40,0	40,0
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	33,2	33,2	33,2
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	35,8	35,8	35,8
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	27,3	25,7	25,7
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	29,6	28,2	28,2
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	31,5	31,5	31,5
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	35,9	35,9	35,9
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	30,6	30,6	30,6
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	35,1	35,1	35,1
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	29,4	29,4	29,4
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	33,4	33,4	33,4
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	28,7	28,7	28,7
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	32,4	32,4	32,4
02_A	Bungalow	1,5	60,3	60,3	60,3
02b_A	Bungalow	1,5	41,7	41,7	41,7
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	37,3	37,3	37,3
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	41,6	41,6	41,6
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	44,5	44,5	44,5
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	47,8	47,8	47,8

rekenresultaten LAmox
rekenmodel met gedragsmaatregelen+demper

Bijlage IV

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmox 12-2008 gedragsmaatregelen + demper
Groep: Personenwagens

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Bungalow	1,5	57,7	56,9	57,7
03_A	Woning Dreef 14	1,5	58,9	58,9	58,9
03_B	Woning Dreef 14	5,0	59,3	59,3	59,3
04_A	Woning Dreef 14	1,5	60,4	60,4	60,4
04_B	Woning Dreef 14	5,0	60,3	60,3	60,3
05_A	Woning Dreef 15	1,5	47,9	47,9	47,9
05_B	Woning Dreef 15	5,0	51,4	51,4	51,4
06_A	Woning Dreef 12	1,5	59,4	59,4	59,2
06_B	Woning Dreef 12	5,0	59,1	59,1	58,9
07_A	Woning Dreef 10	1,5	48,9	48,3	48,9
07_B	Woning Dreef 10	5,0	51,0	49,9	51,0
08_A	Woning Dreef 10	1,5	46,5	46,5	46,3
08_B	Woning Dreef 10	5,0	48,8	48,8	48,7
09_A	Woning Dreef 9	1,5	41,8	41,8	40,4
09_B	Woning Dreef 9	5,0	44,7	44,7	43,4
10_A	Woning Dreef 8	1,5	40,5	40,5	40,5
10_B	Woning Dreef 8	5,0	43,9	43,9	43,9
11_A	Woning Dreef 7	1,5	35,8	35,8	35,8
11_B	Woning Dreef 7	5,0	38,6	38,5	38,6
12_A	Woning Dreef 6	1,5	36,8	36,6	36,8
12_B	Woning Dreef 6	5,0	39,0	38,8	39,0
13_A	Woning Dreef 5	1,5	31,9	31,9	31,9
13_B	Woning Dreef 5	5,0	33,8	33,8	33,8
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	32,8	32,1	32,8
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	34,7	33,8	34,7
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	31,1	31,1	29,7
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	32,6	32,6	31,7
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	32,4	32,4	32,3
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	34,5	34,5	34,4
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	31,6	31,6	31,6
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	33,6	33,6	33,5
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	30,3	27,7	30,3
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	32,2	29,4	32,2
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	47,3	47,3	46,2
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	49,2	49,2	48,7
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	44,4	44,4	43,8
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	47,1	47,1	46,8
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	35,9	35,9	35,0
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	39,5	39,5	38,8
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	35,6	35,6	35,0
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	38,5	38,5	37,9
02_A	Bungalow	1,5	59,0	59,0	59,0
02b_A	Bungalow	1,5	44,9	44,9	42,4
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	37,3	37,3	37,2
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	40,2	40,2	39,9
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	47,7	47,7	47,7
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	51,1	51,1	51,1

rekenresultaten LAmox
rekenmodel met gedragsmaatregelen+demper

Bijlage IV

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmox 12-2008 gedragsmaatregelen + demper
Groep: Vrachtwagens afvoer

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Bungalow	1,5	52,6	--	52,6
03_A	Woning Dreef 14	1,5	65,5	--	65,5
03_B	Woning Dreef 14	5,0	65,4	--	65,4
04_A	Woning Dreef 14	1,5	67,8	--	67,8
04_B	Woning Dreef 14	5,0	68,2	--	68,2
05_A	Woning Dreef 15	1,5	61,6	--	61,6
05_B	Woning Dreef 15	5,0	64,4	--	64,4
06_A	Woning Dreef 12	1,5	57,6	--	57,6
06_B	Woning Dreef 12	5,0	61,1	--	61,1
07_A	Woning Dreef 10	1,5	44,4	--	44,4
07_B	Woning Dreef 10	5,0	47,9	--	47,9
08_A	Woning Dreef 10	1,5	43,1	--	43,1
08_B	Woning Dreef 10	5,0	46,9	--	46,9
09_A	Woning Dreef 9	1,5	43,9	--	43,9
09_B	Woning Dreef 9	5,0	46,5	--	46,5
10_A	Woning Dreef 8	1,5	43,9	--	43,9
10_B	Woning Dreef 8	5,0	46,9	--	46,9
11_A	Woning Dreef 7	1,5	41,4	--	41,4
11_B	Woning Dreef 7	5,0	45,9	--	45,9
12_A	Woning Dreef 6	1,5	40,6	--	40,6
12_B	Woning Dreef 6	5,0	46,7	--	46,7
13_A	Woning Dreef 5	1,5	41,0	--	41,0
13_B	Woning Dreef 5	5,0	46,4	--	46,4
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	38,2	--	38,2
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	45,5	--	45,5
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	38,6	--	38,6
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	39,8	--	39,8
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	38,4	--	38,4
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	40,7	--	40,7
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	40,5	--	40,5
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	42,4	--	42,4
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	38,5	--	38,5
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	42,2	--	42,2
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	41,7	--	41,7
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	45,1	--	45,1
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	33,2	--	33,2
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	37,4	--	37,4
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	34,6	--	34,6
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	37,6	--	37,6
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	29,8	--	29,8
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	37,4	--	37,4
02_A	Bungalow	1,5	65,3	--	65,3
02b_A	Bungalow	1,5	48,1	--	48,1
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	45,3	--	45,3
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	47,8	--	47,8
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	62,2	--	62,2
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	64,3	--	64,3

Bijlage V

Bijlage.V-1

Rekenresultaten L_{Amax} en $L_{A,r,LT}$ na gedragsmaatregelen en geluidscherm

Bijlage V

rekenresultaten LAR,LT
na plaatsing scherm

Bijlage V

Model: LAr,LT 12-2008 gedragsmaatregelen + demper + scherm - versie van Gebied - Kopie van Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Bungalow	1,5	35,7	32,9	29,0	39,0	69,8
03_A	Woning Dreef 14	1,5	31,3	23,6	23,8	33,8	69,2
03_B	Woning Dreef 14	5,0	38,0	35,5	29,6	40,5	71,7
04_A	Woning Dreef 14	1,5	29,9	22,9	22,8	32,8	67,6
04_B	Woning Dreef 14	5,0	37,7	34,4	29,8	39,8	72,7
05_A	Woning Dreef 15	1,5	25,8	21,1	18,3	28,3	63,6
05_B	Woning Dreef 15	5,0	34,8	33,3	27,0	38,3	67,8
06_A	Woning Dreef 12	1,5	37,2	34,4	29,8	39,8	71,2
06_B	Woning Dreef 12	5,0	40,9	37,6	32,2	42,6	74,1
07_A	Woning Dreef 10	1,5	33,3	28,6	25,8	35,8	66,7
07_B	Woning Dreef 10	5,0	37,4	33,6	29,0	39,0	68,3
08_A	Woning Dreef 10	1,5	35,7	33,3	27,5	38,3	65,9
08_B	Woning Dreef 10	5,0	38,9	36,4	30,1	41,4	67,7
09_A	Woning Dreef 9	1,5	34,7	32,4	26,6	37,4	65,2
09_B	Woning Dreef 9	5,0	37,9	35,2	29,2	40,2	66,9
10_A	Woning Dreef 8	1,5	33,2	31,1	26,0	36,1	64,5
10_B	Woning Dreef 8	5,0	36,4	33,9	28,8	38,9	66,2
11_A	Woning Dreef 7	1,5	32,4	30,4	25,5	35,5	63,4
11_B	Woning Dreef 7	5,0	35,1	32,8	28,1	38,1	65,0
12_A	Woning Dreef 6	1,5	30,8	28,9	24,3	34,3	62,4
12_B	Woning Dreef 6	5,0	33,6	31,5	27,2	37,2	63,9
13_A	Woning Dreef 5	1,5	30,1	28,2	23,8	33,8	61,6
13_B	Woning Dreef 5	5,0	32,8	30,8	26,7	36,7	63,1
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	31,7	30,4	27,2	37,2	63,1
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	33,2	31,4	28,8	38,8	64,6
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	30,9	29,2	27,1	37,1	63,3
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	33,1	31,1	28,8	38,8	65,0
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	29,5	28,2	27,4	37,4	62,9
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	31,8	30,3	29,3	39,3	64,8
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	28,9	27,8	27,3	37,3	62,2
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	31,2	30,0	29,4	39,4	64,0
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	27,9	27,2	26,7	36,7	60,1
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	30,0	29,2	28,6	38,6	61,7
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	22,6	19,2	17,4	27,4	60,6
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	27,1	24,5	20,8	30,8	61,4
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	21,9	20,4	15,8	25,8	55,9
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	25,5	23,7	19,1	29,1	57,1
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	20,6	19,0	14,7	24,7	54,0
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	23,9	22,0	17,8	27,8	55,4
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	20,3	19,1	15,1	25,1	52,6
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	23,3	21,9	17,9	27,9	54,0
02_A	Bungalow	1,5	33,0	26,9	26,6	36,6	70,4
02b_A	Bungalow	1,5	26,1	21,9	19,2	29,2	62,0
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	23,6	17,2	15,9	25,9	61,0
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	27,5	24,7	20,1	30,1	61,6
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	25,9	20,9	18,4	28,4	63,8
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	35,0	33,2	27,2	38,2	68,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenresultaten LAmox
na plaatsing scherm

Bijlage V

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmox 12-2008 gedragsmaatregelen + demper + scherm
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Bungalow	1,5	59,2	55,7	58,8
03_A	Woning Dreef 14	1,5	54,7	45,8	51,9
03_B	Woning Dreef 14	5,0	57,1	51,0	56,1
04_A	Woning Dreef 14	1,5	52,8	47,0	50,8
04_B	Woning Dreef 14	5,0	57,9	49,9	57,9
05_A	Woning Dreef 15	1,5	48,0	35,4	48,0
05_B	Woning Dreef 15	5,0	55,4	41,3	55,4
06_A	Woning Dreef 12	1,5	59,4	59,4	59,2
06_B	Woning Dreef 12	5,0	61,8	59,1	60,2
07_A	Woning Dreef 10	1,5	56,2	51,7	51,7
07_B	Woning Dreef 10	5,0	59,5	55,2	55,2
08_A	Woning Dreef 10	1,5	57,4	52,1	52,1
08_B	Woning Dreef 10	5,0	60,9	55,5	55,5
09_A	Woning Dreef 9	1,5	57,4	51,0	51,0
09_B	Woning Dreef 9	5,0	61,1	54,6	54,6
10_A	Woning Dreef 8	1,5	57,5	49,5	49,5
10_B	Woning Dreef 8	5,0	60,7	52,7	52,7
11_A	Woning Dreef 7	1,5	56,7	48,7	48,7
11_B	Woning Dreef 7	5,0	59,4	51,4	51,4
12_A	Woning Dreef 6	1,5	55,0	46,9	46,9
12_B	Woning Dreef 6	5,0	57,9	49,7	49,7
13_A	Woning Dreef 5	1,5	54,3	44,0	44,0
13_B	Woning Dreef 5	5,0	57,4	46,8	46,8
14_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	53,5	44,7	44,7
14_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	55,7	46,8	48,2
15_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	53,1	45,8	45,8
15_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	55,4	48,0	48,0
16_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	50,3	42,5	42,5
16_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	52,5	44,7	44,8
17_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	50,5	41,7	45,0
17_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	52,5	43,8	47,1
18_A	Woning Weth v Akenstraat	1,5	48,3	33,2	41,6
18_B	Woning Weth v Akenstraat	5,0	50,2	34,9	44,6
08b_A	Woning Dreef 10	1,5	47,3	47,3	46,2
08b_B	Woning Dreef 10	5,0	49,2	49,2	48,7
09b_A	Woning Dreef 9	1,5	44,4	44,4	43,8
09b_B	Woning Dreef 9	5,0	48,7	47,1	46,8
10b_A	Woning Dreef 8	1,5	43,4	35,9	35,0
10b_B	Woning Dreef 8	5,0	47,3	39,5	38,8
11b_A	Woning Dreef 7	1,5	42,7	35,6	35,0
11b_B	Woning Dreef 7	5,0	46,4	38,5	37,9
02_A	Bungalow	1,5	57,3	53,4	54,1
02b_A	Bungalow	1,5	47,8	44,9	44,9
04b_A	Woning Dreef 14	1,5	45,1	37,5	44,8
04b_B	Woning Dreef 14	5,0	47,2	40,2	47,2
05b_A	Woning Dreef 15	1,5	49,1	33,9	49,1
05b_B	Woning Dreef 15	5,0	55,6	41,3	55,6