

**-concept- Centrumplan Helvoirt
timmerwerkplaats Torenstraat 8**

Datum 7 april 2010
Referentie 20100493-03

Referentie 20100493-03
Rapporttitel -concept- Centrumplan Helvoirt
timmerwerkplaats Torenstraat 8

Datum 7 april 2010

Opdrachtgever Gemeente Haaren
Postbus 44
5076 ZG HAAREN

Contactpersoon De heer R. Breddels

Behandeld door ir. E.H.J. Philippens
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Pettelaarpark 101
5216 PR 'S-HERTOGENBOSCH
Postbus 638
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073-7517900
Fax 073-7517901

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten akoestische onderzoek	5
2.1	Gebruikte gegevens	5
2.2	Werkwijze	5
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.1	Normstelling/Toetsing	6
2.1.1	Milieuzonering	6
2.1.2	Wet milieubeheer	7
2.1.3	Samenvatting	7
3	Rekenmodellen	8
3.1	Objecten en bodemvlakken	8
3.2	Waarneempunten	8
3.3	Geluidbronnen	8
4	Rekenresultaten en toetsing	10
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	10
4.2	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	11
4.3	Indirecte hinder	12
5	Conclusie en samenvatting	13

Figuren

Figuur 1.1	Bestaande situatie
Figuur 1.2	Nieuwe situatie
Figuur 2.1	Situering waarneempunten bestaande woningen
Figuur 2.2.	Situering waarneempunten bestaande en nieuwe woningen
Figuur 3.1	Situering geluidbronnen
Figuur 3.2	Situering geluidbronnen rijroute 1: vrachtwagen
Figuur 3.3.	Situering geluidbronnen rijroute 2: bestelwagens
Figuur 3.4	Situering geluidbronnen rijroute 3: personenauto's
Figuur 3.5	Situering geluidbronnen ten behoeve van berekening indirecte hinder
Figuur 4.1	Situering objecten en bodemvlakken bestaande toestand
Figuur 4.2	Situering objecten nieuwe toestand
Figuur 5.1	Resultaten bestaande toestand
Figuur 5.2	Resultaten nieuwe toestand

Bijlagen

Bijlage I	Besprekingsverslag
Bijlage II	Bronsterkte berekening
Bijlage III	Invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ bestaande toestand
Bijlage IIIa	$L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie
Bijlage IIIb	$L_{Ar,LT}$ incidentele bedrijfssituatie
Bijlage IV	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ huidige toestand + timmerfabriek
Bijlage IVa	Representatief
Bijlage IVb	Incidenteel
Bijlage IVc	Indirect
Bijlage V	Invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ nieuwe toestand
Bijlage VI	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ nieuwe toestand representatief + incidenteel
Bijlage VII	Invoergegevens rekenmodel L_{Amax} nieuwe toestand
Bijlage VIII	Rekenresultaten L_{Amax} bestaand en nieuwe toestand
Bijlage VIIIa	L_{Amax} bestaande toestand
Bijlage VIIIb	Nieuwe toestand

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Haaren is door Cauberg-Huygen R.I. BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een timmerwerkplaats aan de Torenstraat 8. De reden voor het onderzoek is het bepalen of het realiseren van nieuwe woningen een beperking vormt voor de eventuele nieuwe bedrijfsvoering van de nog nader in te vullen timmerwerkplaats.

Het doel van het onderzoek is tweeledig: Ten eerste is de geluidssituatie van de timmerwerkplaats beoordeeld als onderdeel van het bestemmingsplan Centrumplan Helvoirt. De beoordeling heeft plaatsgevonden volgens de VNG publicatie "bedrijven en milieuzonering". Voor een timmerwerkplaats (milieucategorie 3.1) wordt in deze publicatie een richtafstand van 50 meter tussen geluidgevoelige bestemmingen en een timmerwerkplaats aanbevolen (behorende bij een omgevingstype "rustige woonwijk"). De nieuw te realiseren woningen van derden zijn gelegen direct grenzend aan het perceel Torenstraat 8 en dus op een kleinere afstand geprojecteerd dan is aanbevolen. Op grond van deze constatering is in opdracht van de gemeente een uitgebreid akoestisch onderzoek geïnitieerd met als doel het vaststellen van de huidige en eventueel toekomstige geluidssituatie ter plaatse van bestaande en nieuw te realiseren woningen binnen het centrumplan ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten op het perceel Torenstraat 8. Ten tweede is de geluidssituatie van de timmerwerkplaats beoordeeld in het kader van een mogelijke vergunningprocedure Wet milieubeheer. Deze beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening (1998).

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (1999).

De nu voorliggende rapportage omvat alle uitgangspunten, rekenresultaten en toetsing van het akoestische onderzoek.

2 Uitgangspunten akoestische onderzoek

2.1 Gebruikte gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende aangereikte en verzamelde gegevens:

- bespreking met bedrijf d.d. 23 maart 2010 (zie verslag bijlage I);
- concept tekeningen gemeente Haaren;
- projectbesluit sportpark De Wiekelaar te Helvoirt, bestaande en nieuwe situatie (26 februari 2010);
- DWG bestanden centrumplan Helvoirt (bestaand en nieuw);
- Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999);
- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998).

Figuur 1.1 en 1.2 geven een overzicht van de bestaande en de mogelijk nieuwe situatie in het Centrum van gemeentekern Helvoirt. Uit een vergelijking van beide plattegronden blijkt duidelijk dat alleen de nieuw te bouwen woningen aan de achterzijde van het perceel Torenstraat 8 binnen de 50 meter grens, gemeten vanaf de perceelgrens, zijn gelegen. Ook valt op dat in de bestaande situatie meerdere woningen binnen een afstand van 50 meter van de perceelgrens van Torenstraat 8 zijn gelegen.

2.2 Werkwijze

In een bespreking met de bewoners van Torenstraat 8 zijn de uitgangspunten voor het akoestische onderzoek besproken. De resultaten van deze bespreking zijn in de vorm van een besprekingsverslag aan het bewoners/bedrijf voorgelegd met het verzoek deze op onjuistheden te corrigeren. Binnen de gestelde termijn is geen terugkoppeling geweest zodat we ervan kunnen uitgaan dat de geschetste bedrijfssituatie een mogelijk toekomstscenario kan zijn. Daar deze situatie wat machines betreft behoorlijk afwijkt van de huidige opstelling te Loon op het Zand hebben geen geluidmetingen plaatsgevonden aan de huidige opstelling. De geluidprognose is gebaseerd op basis van literatuurwaarden na toepassing van de laatste stand der techniek (Best beschikbare technieken BBT). De op basis van deze uitgangspunten berekende geluidniveaus bij zowel de bestaande als de nieuw te realiseren woningen zijn beoordeeld en getoetst aan de mogelijk te stellen geluidvoorwaarden. Tevens is bekeken hoe hoog de geluidbelasting bij de nieuw te bouwen woningen bedraagt indien bij de bestaande woningen precies aan de mogelijk te stellen grenswaarden wordt voldaan.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

Onder de maximaal representatieve bedrijfssituatie wordt die bedrijfssituatie bedoeld die vaker dan 12 maal op jaarbasis voorkomt en die ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in de hoogste geluidemissie resulteert. Uit het besprekingsverslag (zie bijlage I) blijkt dat deze situatie wordt gevormd door 2 medewerkers die de gehele dag bezig zijn met houtbewerking (voorbereidende werkzaamheden). Voor een gedetailleerd overzicht wordt verwezen naar het besprekingsverslag.

2.1 Normstelling/Toetsing

Bij de beoordeling of sprake is van ontoelaatbare hinder wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijke directe hinder of hinder vanwege installaties en activiteiten die binnen de grenzen van de inrichting plaatsvinden en indirecte hinder of potentiële hinder vanwege verkeer dat van en naar de inrichting rijdt. De beoordeling van directe hinder vindt plaats op basis van twee beoordelingsgrootheden: het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (voorheen equivalente geluidniveaus) en het maximale geluidniveau (of piekgeluiden).

Als primaire leidraad voor het toetsingskader bij een bestemmingsplan geldt de uitgave van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, "Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk", editie 2009. Daarnaast dient aandacht te worden besteed aan de bestaande rechten (Wet milieubeheer) en of de gewenste situatie ook resulteert in een nieuwe milieuvergunning of melding Activiteitenbesluit.

2.1.1 Milieuzonering

Met Milieuzonering wordt ervoor gezorgd dat bedrijven een passende locatie kunnen krijgen in de nabijheid van milieugevoelige functies en dat deze gevoelige objecten op een verantwoorde afstand van bedrijven worden gesitueerd. Op deze manier wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gecreëerd. De VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van 2009 is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming voor de aspecten gevaar, stof, geluid en geur. In de publicatie staan voor deze milieuaspecten richtafstanden aangegeven per bedrijfscategorie. Hoewel de richtafstanden indicatief zijn, worden de afstanden wel als harde eis gezien door de Raad van State bij de beoordeling of bedrijven op een passende afstand van woningen worden gesitueerd. Van deze richtafstanden kan afgeweken worden. Door middel van een nader onderzoek dient gemotiveerd te worden op welke wijze op een kortere afstand dan de richtafstand aan een vergelijkbaar beschermingsniveau kan worden voldaan ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen.

Een timmerwerkplaats valt onder SBI-2008 code 41.1 waarbij de afstand bepaalde milieucomponent wordt gevormd door geluid (50 meter voor kwaliteit "rustige woonwijk"). In bijlage 5.3 van de publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing dient plaats te vinden:

1. inpassing is mogelijk als aan de richtafstand wordt voldaan;
2. indien niet aan stap 1 wordt voldaan, dan is inpassing mogelijk indien:
 - a. kwaliteit "rustige woonwijk": $L_{Ar,LT} = 45 \text{ dB(A)}$; $L_{Amax} = 65 \text{ dB(A)}$; $L_{indirecte\ hinder} = 50 \text{ dB(A)}$;
 - b. kwaliteit "gemengd gebied": $L_{Ar,LT} = 50 \text{ dB(A)}$; $L_{Amax} = 70 \text{ dB(A)}$; $L_{indirecte\ hinder} = 50 \text{ dB(A)}$;
3. indien niet aan stap 2 wordt voldaan dan is inpassing mogelijk na bestuurlijke afweging indien:
 - a. kwaliteit "rustige woonwijk": $L_{Ar,LT} = 50 \text{ dB(A)}$; $L_{Amax} = 70 \text{ dB(A)}$; $L_{indirecte\ hinder} = 50 \text{ dB(A)}$;
 - b. kwaliteit "gemengd gebied": $L_{Ar,LT} = 55 \text{ dB(A)}$; $L_{Amax} = 70 \text{ dB(A)}$ exclusief aan- en afrijdend verkeer; $L_{indirecte\ hinder} = 65 \text{ dB(A)}$.

Uit stukken behorende bij het projectplan WZSC Leyenhof blijkt dat het kwaliteitstreven voor de woonwijk wordt omschreven als "gemengd gebied". Dit betekent dat in de onderhavige situatie de geluidbelasting ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst aan de hierboven genoemde grenswaarden onder stap 2b.

2.1.2 Wet milieubeheer

Op de locatie was voorheen ook een timmerfabriek met verfspuitwand en houtkachel gevestigd. Deze timmerfabriek beschikte over een milieuvergunning met geluidgrenswaarden. Volgens de vergunning mocht het equivalente geluidniveau ter plaatse van woningen niet meer bedragen dan 50 dB(A) tijdens de dagperiode en het maximale geluidniveau niet meer dan 70 dB(A). Deze waarden komen overeen met de grenswaarden zoals gedefinieerd in het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit voegt hier nog aan toe dat de piekgeluiden die ontstaan ten gevolge van of gerelateerd zijn aan laaden losactiviteiten niet worden getoetst aan de grenswaarde van 70 dB(A).

De beoordeling of sprake is van indirecte hinder vindt plaats volgens de systematiek uit de Circulaire indirecte hinder. Deze beveelt aan het equivalente geluidniveau vanwege het verkeer met bestemming bedrijf in zoverre dit akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het reguliere verkeer ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige bestemmingen te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) tijdens de dagperiode, 45 dB(A) tijdens de avondperiode en 40 dB(A) tijdens de nachtperiode.

2.1.3 Samenvatting

In de navolgende tabel is aangegeven welke geluidnormen in eerste instantie worden gehanteerd voor de bestaande en mogelijk nieuw te realiseren woningen.

Tabel 2.1: Overzicht voorstel toetsingscriteria ter plaatse (in dB(A))

Beoordelingsgrootheid	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
	I	II	I	II	I	II
Direct: $L_{Ar,LT}$	50	50	45	45	40	40
Direct L_{Amax}	70	70	65	65	60	60
Indirect $L_{Ar,LT}$	50	50	45	45	40	40

I = nieuwe woningen en II = bestaande woningen

Uit de tabel blijkt dat er geen onderscheid wordt gemaakt tussen bestaande (vergunde situatie) en nieuwe woningen (gemengd gebied).

3 Rekenmodellen

Ten behoeve van het berekenen van het effect van het realiseren van een timmerwerkplaats op het perceel met adres Torenstraat 8 te Helvoirt zijn verschillende rekenmodellen opgesteld. Daarbij is gebruik gemaakt van het simulatiepakket Geonoise versie 5.43.

3.1 Objecten en bodemvlakken

Op vrijdag 23 maart 2010 is de huidige situatie van het bedrijf geïnventariseerd. Tevens is de omgeving (positie woningen en hoogte overige relevante objecten en schermen) opgenomen. Figuur 4.1 geeft een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde objecten en bodemvlakken voor de huidige situatie. Figuur 4.2 geeft een overzicht van het rekenmodel in de nieuwe situatie (na realisatie nieuwe woningen). Voor de gehanteerde eigenschappen wordt verwezen naar bijlage III. Buiten de ingevoerde akoestisch harde bodemvlakken is gerekend met een volledig geluidabsorberende omgeving.

3.2 Waarneempunten

De geluidbelasting vanwege de timmerfabriek is bepaald twee beoordelingshoogten invallend op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen. Voor de dagperiode wordt de geluidbelasting beoordeeld bij een beoordelingshoogte van 1.5 meter en voor de avond- en nachtperiode op een beoordelingshoogte van 5 meter. Figuur 2.1 en 2.2 geven een overzicht van de gehanteerde waarneempunten voor respectievelijk de huidige en de nieuwe situatie.

3.3 Geluidbronnen

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen met alle gehanteerde geluidbronnen inclusief bronvermogens voor de berekening van zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau.

In de werkplaats zal het streven zijn om het over de gehele dagperiode gemiddelde geluidniveau onder 85 dB(A) te houden (eisen vanuit Arboretgeving). Dit kan door een gunstige plaatsing van de machines en het toepassen van de laatste stand der techniek inzake zaagmachines. Gezien de machines nog geplaatst moeten worden en deels in bestelling zijn, is de verwachting dat deze waarde haalbaar zijn. Uit geluidmetingen bij andere vergelijkbare bedrijven blijkt dat de (oudere) zaagmachines en freesmachines in geluidniveaus van 94 dB(A) in het nagalmveld kunnen resulteren. Voor de berekening van de piekgeluiden is uitgegaan van deze hoge niveaus. Een en ander betekent dat bij de gekozen uitgangspunten 1,5 uur intensief en effectief zagen over de dagperiode met verouderde machines in dezelfde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij woningen zal resulteren.

Er is gezien de relatief vanuit akoestisch oogpunt gezien zwakke opbouw van het dak rekening gehouden met een zekere geluidemissie door het plafond van de werkplaats, via de opslagzolder door het dak. Daartoe is het gemiddelde geluidniveau in de zolder bepaald op 72 dB(A).

Voor de opstelling van de houtmotinstallatie is gebruik gemaakt van eigen meetresultaten en meetresultaten van derden. Als totale bronsterkte van de installatie is 92 dB(A) aangehouden hetgeen overeenkomt met de geluidemissie van een grote houtmotinstallatie. Het in de zolderruimte gemiddelde geluidniveau zal circa 87 dB(A) bedragen ten gevolge van deze installatie en leidingen.

Verder is rekening gehouden met een geluidgedempt rooster in het dak ten behoeve van de luchtcirculatie met een totale bronsterkte van 75 dB(A) (maximaal 63 dB(A) op 1 meter afstand).

Voor het rustig rijdend verkeer over het inrichtingsterrein zijn bronsterkten aangehouden op basis van eigen meetresultaten verkregen in een vergelijkbare situatie. De elektrische heftruck van het merk Toyota 3 tonner is vastgesteld op 90 dB(A) overeenkomstig de afgegeven garanties van de leverancier.

Tabel 3.1: overzicht geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronsterkten (directe hinder)

Bronnr.	Bronnaam	bedrijfstijd in uren tijdens de			Bronsterkte	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	in dB(A)	
<i>Puntbronnen</i>						
1	loopdeur 1 in oostgevel	12	-- (4)	--	62.5	72
2	loopdeur 2 zuidgevel	12	-- (4)	--	60.8	71
3-5	westgevel	12	-- (4)	--	34.0	44
8-11	Ruimte met houtmotinstallatie	8	-- (2.5)	--	72.9	73
12-13	oostgevel werkplaats	12	-- (4)	--	31.4	41
14-17	zuidgevel werkplaats	12	-- (4)	--	34.4	44
18-19	oostgevel timmerwerkplaats	12	-- (4)	--	32.8	43
20-21	noordgevel timmerwerkplaats	12	-- (4)	--	34.2	44
22-25	Ruimte boven werkplaats	12	-- (4)	--	51.5	62
30	Ventilatie ruimte houtmotinst.	8	-- (2.5)	--	75.0	75
<i>Mobiele bronnen</i>						
Bedrijfstijd in aantallen bewegingen						
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
Mb01	Vrachtwagen grondstoffen	2 ¹	--	--	102.4	111 ¹⁾
Mb02	Busjes	5	--	--	93.8	99
Mb03	Personenauto's	2	-- (2)	--	89.8	95
<i>Lijnbronnen</i>						
Bedrijfstijd in uren tijdens de						
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
L01	Elektrische heftruck Toyota	1	--	--	90.2	102

¹⁾ waarschuwingssignaal tijdens achteruitrijden

(..) bedrijfstijd tijdens incidentele bedrijfssituatie (maximaal 12 maal op jaarbasis)

Figuren 3.1 t/m 3.4 geven de posities van de geluidbronnen weer binnen het inrichtingsterrein. Figuur 3.5 geeft aan met welke rijroute rekening is gehouden wat betreft indirecte hinder.

¹ In tegenstelling tot de overige routes is voor deze route slechts de halve rijlijn in het model opgenomen. Dus het aantal bewegingen is hier tweemaal het aantal transporten.

Voor een gedetailleerd overzicht van de invoergegevens wordt verwezen naar:

- Bijlage III: bestaande toestand met timmerfabriek ($L_{Ar,LT}$)
- Bijlage V: nieuwe toestand met timmerfabriek ($L_{Ar,LT}$)
- Bijlage VIII: bestaand + nieuwe toestand met timmerfabriek (L_{Amax})

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

In de navolgende tabel zijn de rekenresultaten opgenomen voor de nieuwe situatie wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De tabel geeft de rekenresultaten voor de maatgevende punten. Voor een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage IV (bestaande toestand) en bijlage VI (nieuwe toestand). In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de voor gestelde toetsingswaarden.

Tabel 4.1: rekenresultaten en toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Rekenpunten Zie figuur 3		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)								
		Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
		B	N	O	B	N	O	B	N	O
Rekenmodel 1: bestaande omgeving										
1	Torenstraat 6a	37	50	--	--(41)	45	--	--	40	--
2	Torenstraat 6a ²	51	50	1	-- (42)	45	--	--	40	--
3	Torenstraat 10	33	50	-	--(35)	45	--	--	40	--
4	Torenstraat 10	31	50	-	--(36)	45	--	--	40	--
5	Torenstraat 23	28	50	-	--(30)	45	--	--	40	--
6	Torenstraat 21	30	50	-	--(29)	45	--	--	40	--
7	Kastanjelaan 1	39	50	-	--(34)	45	--	--	40	--
8	Kastanjelaan 3	32	50	-	--(36)	45	--	--	40	--
9	Martinipad 20	30	50	-	--(34)	45	--	--	40	--
10	Torenstraat 25	26	50	-	--(31)	45	--	--	40	--
11	Torenstraat 19	37	50	-	--(31)	45	--	--	40	--
Rekenmodel 2: nieuwe omgeving										
12	Woonblok 1	34	50	--	--(41)	45	--	--	40	--
13	Woonblok 1	35	50	--	--(41)	45	--	--	40	--
14	Woonblok 2	34	50	--	--(40)	45	--	--	40	--
15	Zorgcentrum	32	50	--	--(37)	45	--	--	40	--
16	Zorgcentrum	32	50	--	--(36)	45	--	--	40	--

B = berekend; N = normstelling en O = overschrijding (..) = berekende waarden incidentele bedrijfssituatie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij vrijwel alle woningen ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden uit de vergunning van de voormalige timmerfabriek met uitzondering van de woning die naast de inrit van het bedrijf is gelegen. Hier is sprake van een marginale overschrijding die in belangrijke mate veroorzaakt wordt door het gebruik van de heftruck bij het ontladen van de trucks hetgeen niet elke dag plaatsvindt. Ook blijkt dat in de incidentele bedrijfssituatie tijdens overwerk kan worden voldaan aan de grenswaarden voor de representatieve bedrijfssituatie.

² Beoordelingshoogte = 5 meter; begane grond is berging en garage

Figuur 5 geeft een overzicht van de berekende geluidcontour vanwege de timmerwerkplaats. Uit de figuur maken we op dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van nieuw te realiseren woningen minder dan 40 dB(A) bedraagt. Dit blijkt ook uit een gedetailleerde berekening met een rekenmodel waarin de nieuwe woningen zijn opgenomen. Op grond hiervan concluderen we dat de bestaande woningen een grotere beperking voor de mogelijke bedrijfsvoering vormen dan de nieuw te realiseren woningen.

Uit de bijlage blijkt verder dat de bijdrage vanwege werkzaamheden binnen niet relevant is voor de totale geluidbelasting. De bijdrage vanwege de timmerfabriek exclusief transport bedraagt maximaal 41 dB(A) bij woningen waarbij het belangrijkste deel wordt veroorzaakt door de houtmotinstallatie. Door het beter isoleren van de zolder waar deze installatie komt te staan wordt nog een geluidreductie bereikt. Belangrijk is dat een verhoging van het binnenniveau in de werkplaats niet resulteert in een significante toename van de geluidbelasting ter plaatse van woningen.

4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

In de navolgende tabel zijn de rekenresultaten opgenomen voor de maximale geluidniveaus die ten gevolge van activiteiten en installaties in de nieuwe situatie kunnen ontstaan. Voor een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage VIII. In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de toegestane grenswaarden.

Tabel 4.2: rekenresultaten en toetsing maximale geluidniveau (L_{Amax})

Rekenpunten Zie figuur 3	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)								
	Dagperiode 07.00-19.00 u.			Avondperiode 19.00-23.00 u.			Nachtperiode 23.00-07.00 u.		
	B	N	O	B	N	O	B	N	O
	Rekenmodel 3: bestaande omgeving								
1 Torenstraat 6a	66	70	--	--(62)	65	--	--	60	--
2 Torenstraat 6a ³	86	70	16	-- (68)	65	-- (3)	--	60	--
3 Torenstraat 10	67	70	-	--(54)	65	--	--	60	--
4 Torenstraat 10	54	70	-	--(44)	65	--	--	60	--
5 Torenstraat 23	66	70	-	--(51)	65	--	--	60	--
6 Torenstraat 21	68	70	-	--(56)	65	--	--	60	--
7 Kastanjelaan 1	73	70	3	--(52)	65	--	--	60	--
8 Kastanjelaan 3	67	70	-	--(32)	65	--	--	60	--
9 Martinipad 20	59	70	-	--(49)	65	--	--	60	--
10 Torenstraat 25	64	70	-	--(49)	65	--	--	60	--
11 Torenstraat 19	71	70	1	--(56)	65	--	--	60	--

³ Beoordelingshoogte = 5 meter; begane grond is berging en garage

Rekenpunten Zie figuur 3		Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)								
		Dagperiode 07.00-19.00 u.			Avondperiode 19.00-23.00 u.			Nachtperiode 23.00-07.00 u.		
		B	N	O	B	N	O	B	N	O
Rekenmodel 4: nieuwe omgeving										
12	Woonblok 1	56	70	--	--(61)	65	--	--	60	--
13	Woonblok 1	56	70	--	--(61)	65	--	--	60	--
14	Woonblok 2	55	70	--	--(60)	65	--	--	60	--
15	Zorgcentrum	61	70	--	--(51)	65	--	--	60	--
16	Zorgcentrum	61	70	--	--(50)	65	--	--	60	--

B = berekend; N = normstelling en O = Overschrijding

Uit de tabel blijkt dat alleen bij twee woningen ten noorden van de inrichting een overschrijding ontstaat van de voorgestelde geluidnorm ten aanzien van de maximale geluidniveaus. Echter volgens het Activiteitenbesluit worden maximale geluidniveaus die bij woningen ontstaan ten gevolge van laad- en losactiviteiten niet getoetst aan grenswaarden. Worden in de onderhavige situatie de bijdrage vanwege laad- en losactiviteiten uitgesloten van toetsing in zoverre deze in de dagperiode plaatsvinden dan is er geen sprake van een overschrijding.

Bij de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen zullen geen relevante maximale geluidniveaus ten gevolge van de timmerwerkplaats ontstaan. Hier wordt ruimschoots voldaan aan de voorgestelde grenswaarden ook in de situatie dat uitloop van werkzaamheden naar de avondperiode plaatsvinden.

4.3 Indirecte hinder

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting is gering en vinden in de representatieve bedrijfssituatie alleen overdag plaats. Uit een berekening (zie bijlage IVc) blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van bestaande woningen circa 30 dB(A) bedraagt. Dit betekent dat ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Circulaire indirecte hinder. Volgens de beoordelingssystematiek uit die Circulaire is er dan geen sprake van indirecte hinder.

De nieuw te realiseren woningen zijn verder van de openbare weg gelegen dan de bestaande woningen, zodat ook bij de nieuw te realiseren woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van gemeente Haaren is door Cauberg-Huygen R.I. BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie rondom het perceel Torenstraat 8. Het betreft hier een perceel waar de mogelijkheid bestaat tot realisatie van een timmerwerkplaats. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van nieuwe woningen op korte afstand van het bedrijf.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- ter plaatse van woningen zullen de volgende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ontstaan:
 - o maximaal 51 dB(A) in de dagperiode bij bestaande woningen en;
 - o maximaal 35 dB(A) in de dagperiode bij de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen op een waarneemhoogte van 1.5 meter en maximaal 42 dB(A) op een waarneemhoogte van 5 meter;
- ter plaatse van woningen zullen de volgende maximale geluidsniveaus ontstaan:
 - o maximaal 86 dB(A) in de dagperiode bij bestaande woningen en;
 - o maximaal 61 dB(A) in de dagperiode bij de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen op een waarneemhoogte van 1.5 meter en maximaal 64 dB(A) op een waarneemhoogte van 5 meter;
- er is geen sprake van indirecte hinder vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen de voorgestelde geluidnormen ruimschoots worden gerespecteerd. Mocht de timmerwerkplaats naar de toekomst willen uitbreiden in het aantal medewerkers die intensieve timmerwerkzaamheden uitvoeren dan is hier nog geluidruimte beschikbaar. Bij de bestaande woningen is evenwel sprake van een overschrijding van de mogelijk te stellen doelvoorschriften. De overschrijding wordt veroorzaakt door de lossen van trailers met een elektrische heftruck hetgeen op korte afstand van de buurman plaats zal vinden. Gezien het terrein niet op een andere wijze ontsloten kan worden, dient overwogen te worden in analogie met het Activiteitenbesluit het toetsen van piekgeluiden als gevolg van laad- en losactiviteiten uit te sluiten van toetsing.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

ir. E.H.J. Philippens

Figuren

Figuur 1.1	Bestaande situatie
Figuur 1.2	Nieuwe situatie
Figuur 2.1	Situering waarneempunten bestaande woningen
Figuur 2.2.	Situering waarneempunten bestaande en nieuwe woningen
Figuur 3.1	Situering geluidbronnen
Figuur 3.2	Situering geluidbronnen rijroute 1: vrachtwagen
Figuur 3.3.	Situering geluidbronnen rijroute 2: bestelwagens
Figuur 3.4	Situering geluidbronnen rijroute 3: personenauto's
Figuur 3.5	Situering geluidbronnen ten behoeve van berekening indirecte hinder
Figuur 4.1	Situering objecten en bodemvlakken bestaande toestand
Figuur 4.2	Situering objecten nieuwe toestand
Figuur 5.1	Resultaten bestaande toestand
Figuur 5.2	Resultaten nieuwe toestand



ALGEMEEN

- kadastrale ondergrond
- plangrens projectbesluit fase 2
- plangrens bestemmingsplan

ONTSluitING

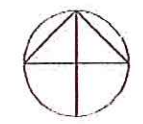
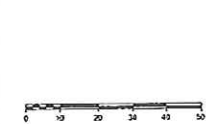
- verharde weg
- pad
- onverharde weg
- schoolplein
- spoorweg

BEBOUWING EN FUNCTIES

- bedrijf
- detailhandel
- dienstverlening
- horeca
- kantoor
- maatschappelijk
- woonbebouwing
- te slopen bebouwing
- tuinen / erven

GROEN

- plantsoen / laag groen
- sloot
- boom, indien mogelijk handhaven
(bron: kad. inventaris bestaande staat; 12 maart 2007, nr. BPE11011, Bureau Peupel)
- boom
(bron: kad. inventaris bestaande staat; 12 maart 2007, nr. BPE11011, Bureau Peupel)
- boom indicatief
- leilbomen indicatief



CONCEPT

Gemeente Haaren
Projectbesluit sportzaal de Wielelaar, Helvoet

Bestaande toestand

Stadsbouw architectuur	1400012A	26-02-2010	1:1000
	RJV MVS		A1 1
140012A WAT 187-0-0		Vereniging B 5222 AE 34 Nijmegen	
		nr. CPJ 023 04 24	



- ALGEMEEN**
- kadastrale ondergrond
 - plangrens deelgebied
 - plangrens bestemmingsplan
- ONTSLUITING**
- bestaande verharde weg
 - bestaand pad
 - spoonweg
- BEBOUWING EN FUNCTIES**
- bedrijf
 - detailhandel
 - dienstverlening
 - horeca
 - kantoor
 - maatschappelijk
 - woonbebouwing
 - tuinen / erven
- GROEN**
- plantsoen / laag groen
 - bestaande boom (locatie indicatief en nog aan te vullen)



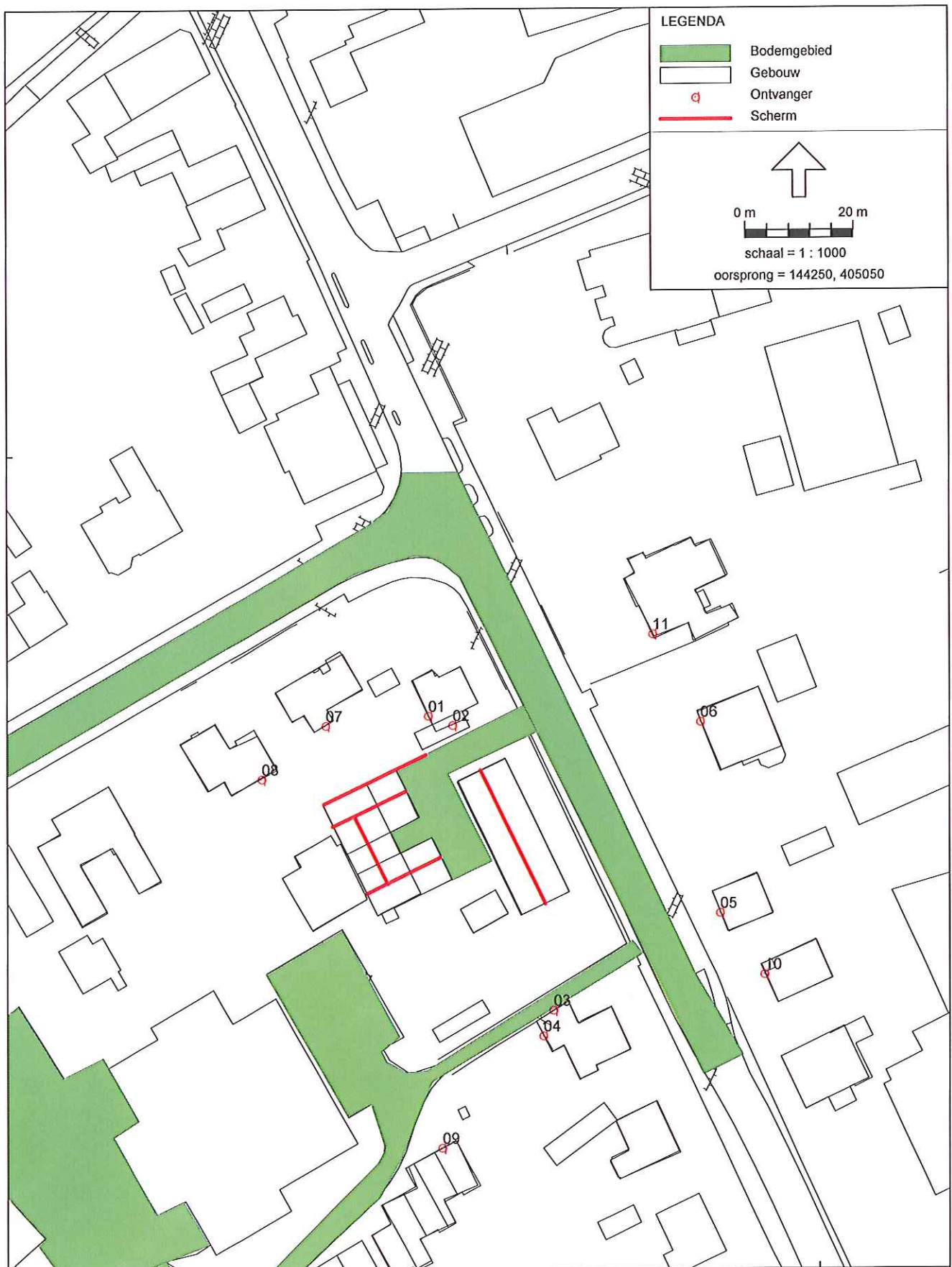
CONCEPT

Gemeente Haaren
Projectbesluit sportzaal De Wiekelaar, Helvoirt

Voorlopig schetsontwerp

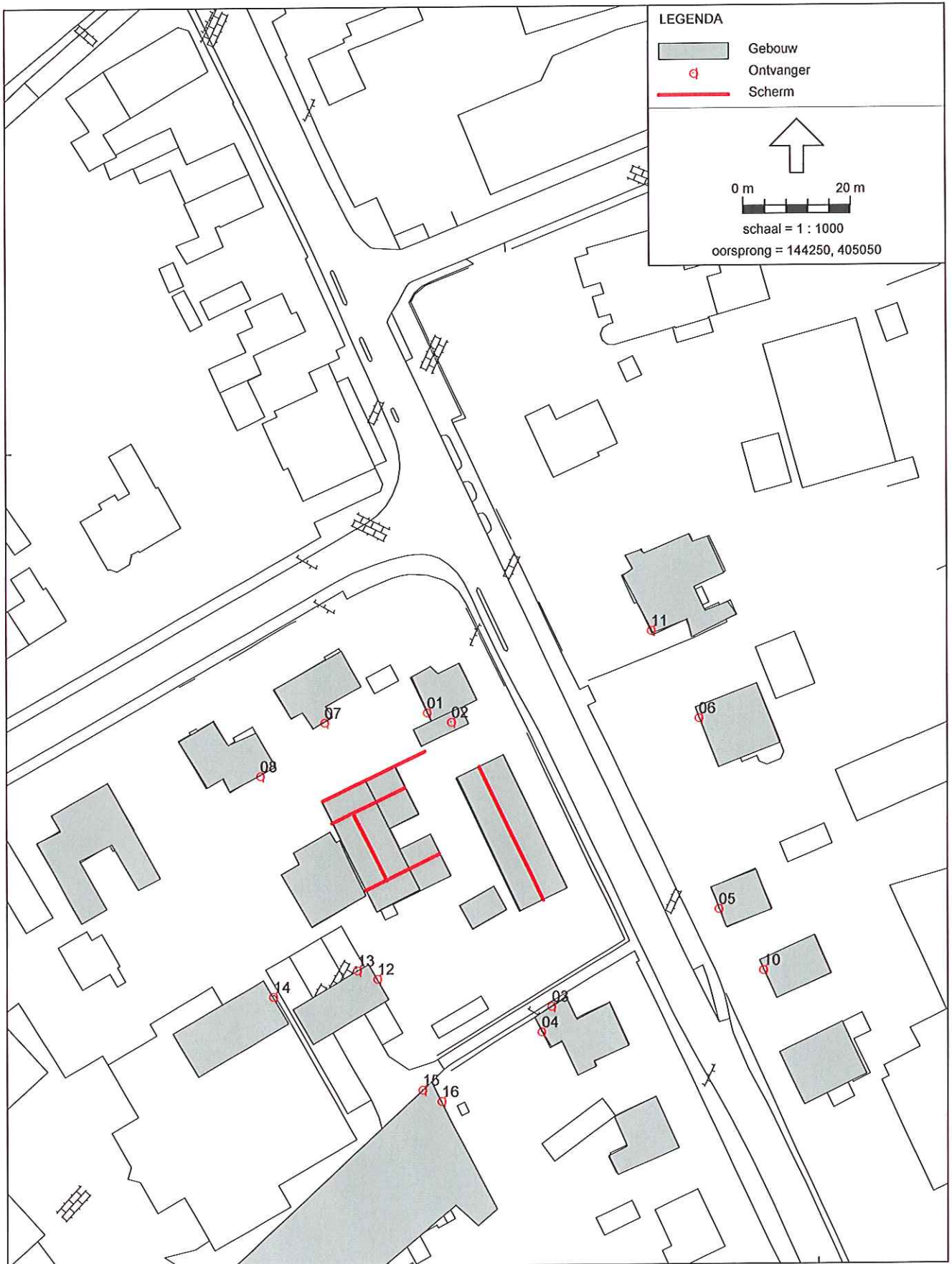


14002312A	16-02-2010	1:1000
R/V		A1
M/V		2
<small>110001214 4 1102 01 4 g Veldhuislaan 8 5222 AC Helvoirt 04 11 272 643 94 24</small>		



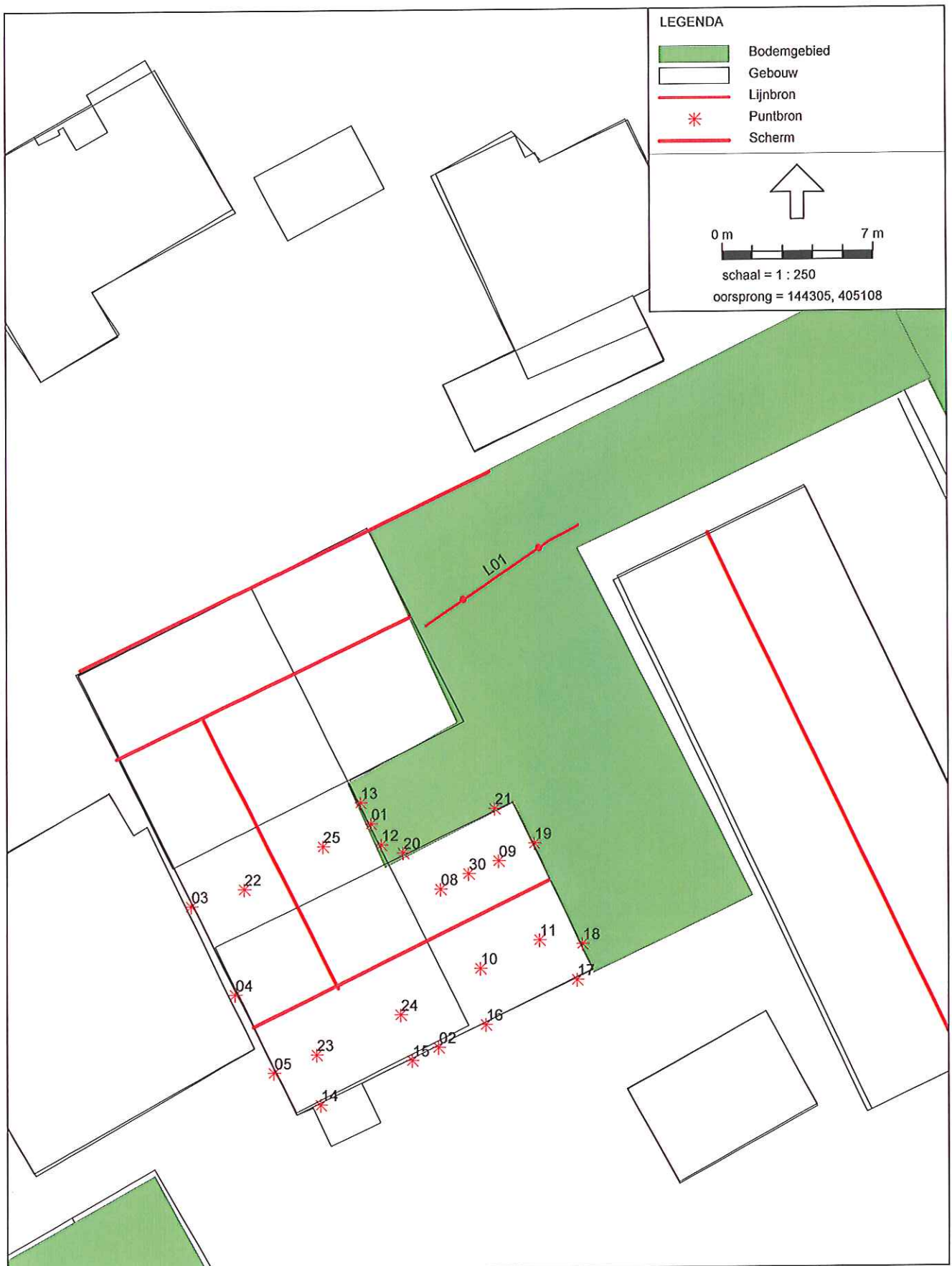
Industrielaai - IL, Helvoirt - situatie voorgenomen - LAr,LT [C:\projecten\20100493.EPh\rekenmodel21] , Geonose V5.43

figuur 2.1: Overzicht rekenmodel met situering waarnccmpunten bestaande woningen

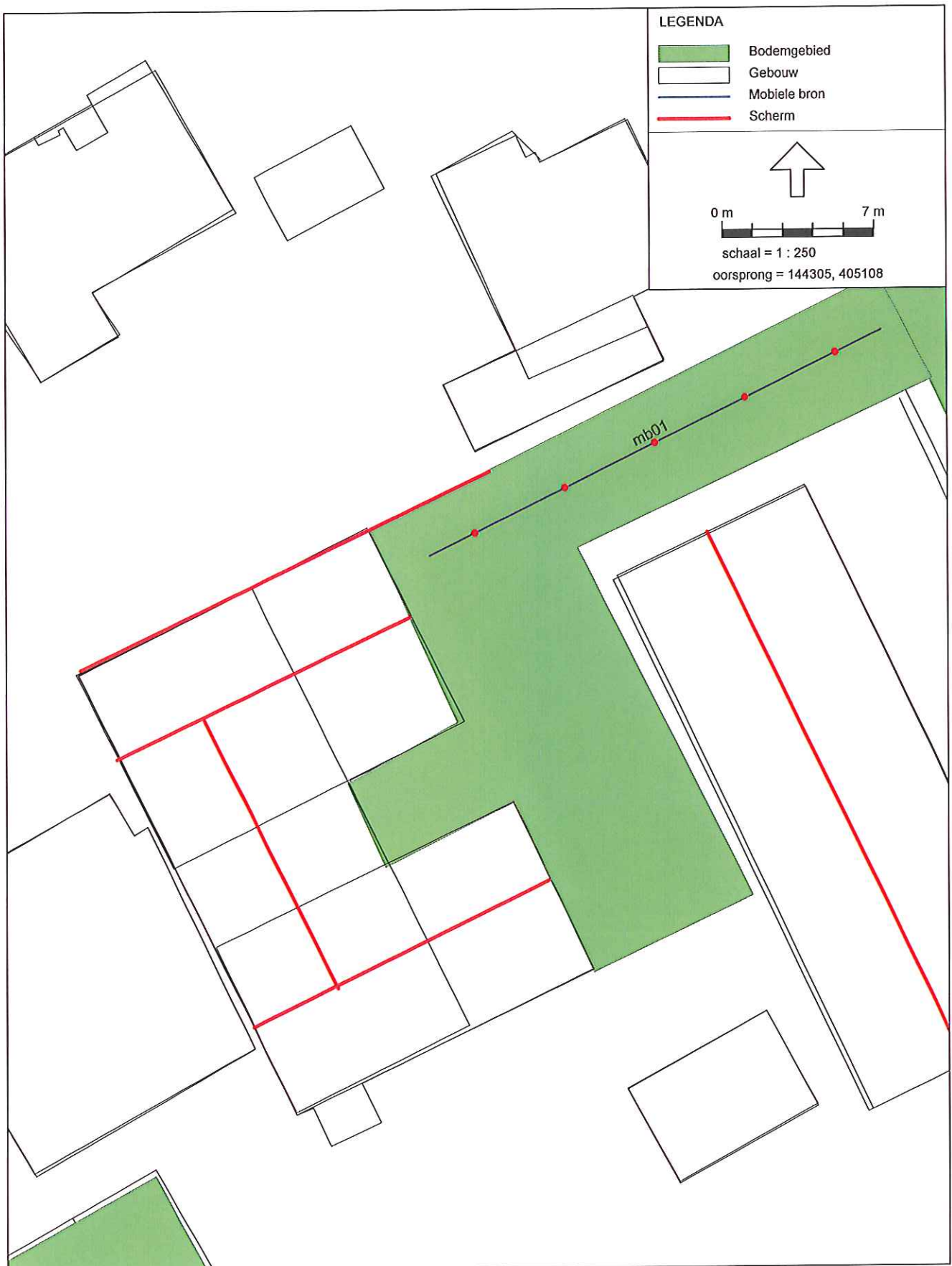


Industrielawaai - IL, Helvoirt - situatie voorgenomen - LAr,LT nieuwe situatie [C:\projecten\20100493.EPH\rekenmodel2], Geonose V5.43

figuur 2.2: Overzicht rekenmodel met situering waarnecmpunten
 bestaande en nieuwe woningen

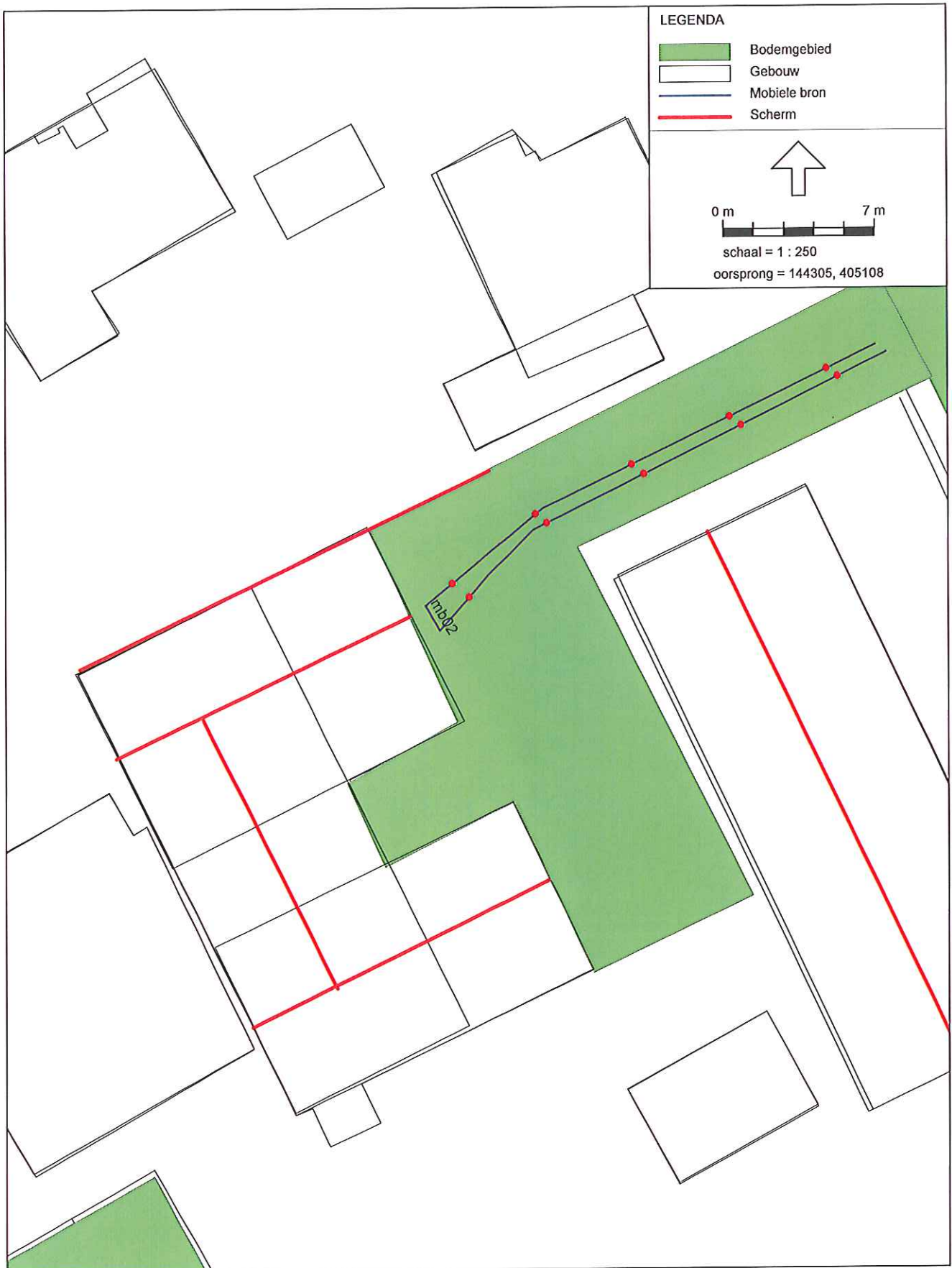


Industrielaawai - IL, Helvoirt - situatie voorgenoemen - LAr,LT [C:\projecten\20100493.EPh\rekenmodel2], Geonoise V5.43
 figuur 3.1: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen



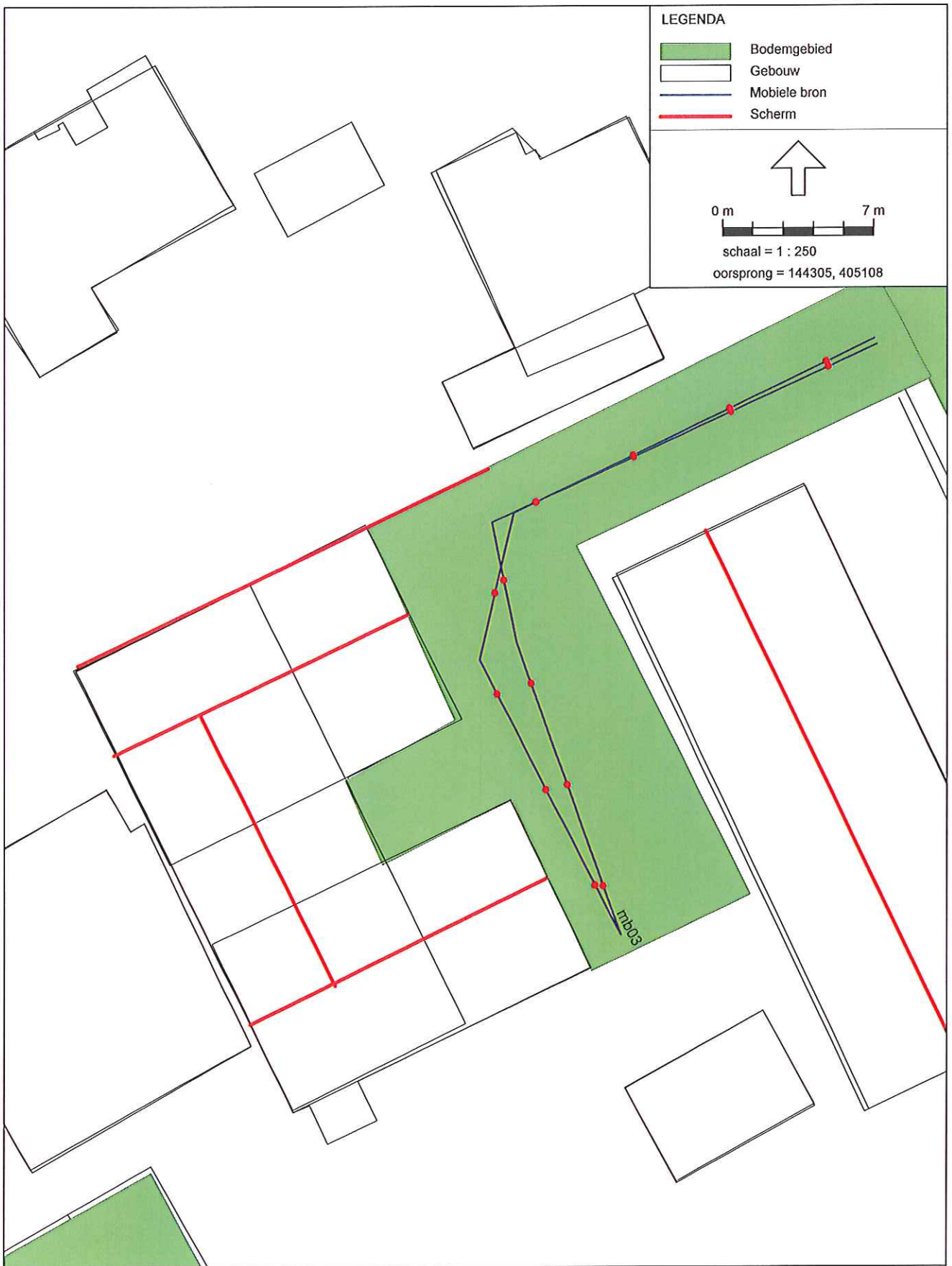
Industrielawaai - IL, Helvoirt - situatie voorgenoemen - LAr,LT [C:\projecten\20100493.EPh\rekenmodel2], Geonoise V5.43

figuur 3.2: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
rijroute 1: vrachtwagen



Industrielaai - IL, Helvoirt - situatie voorgenoemen - LAr,LT [C:\projecten\20100493.EPh\rekenmodel2], Geonose V5.43

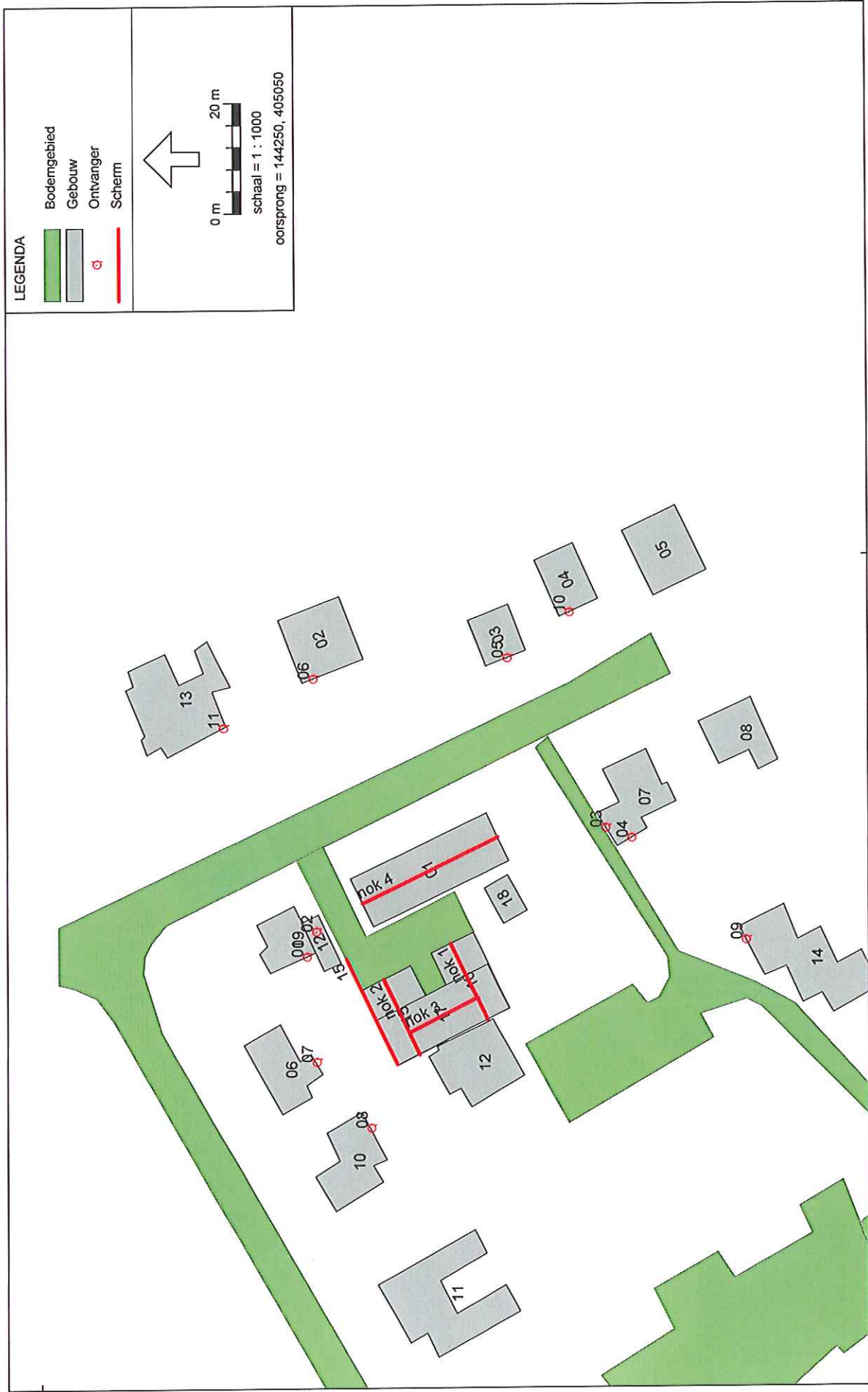
figuur 3.3: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
rijroute 2: bestelwagens



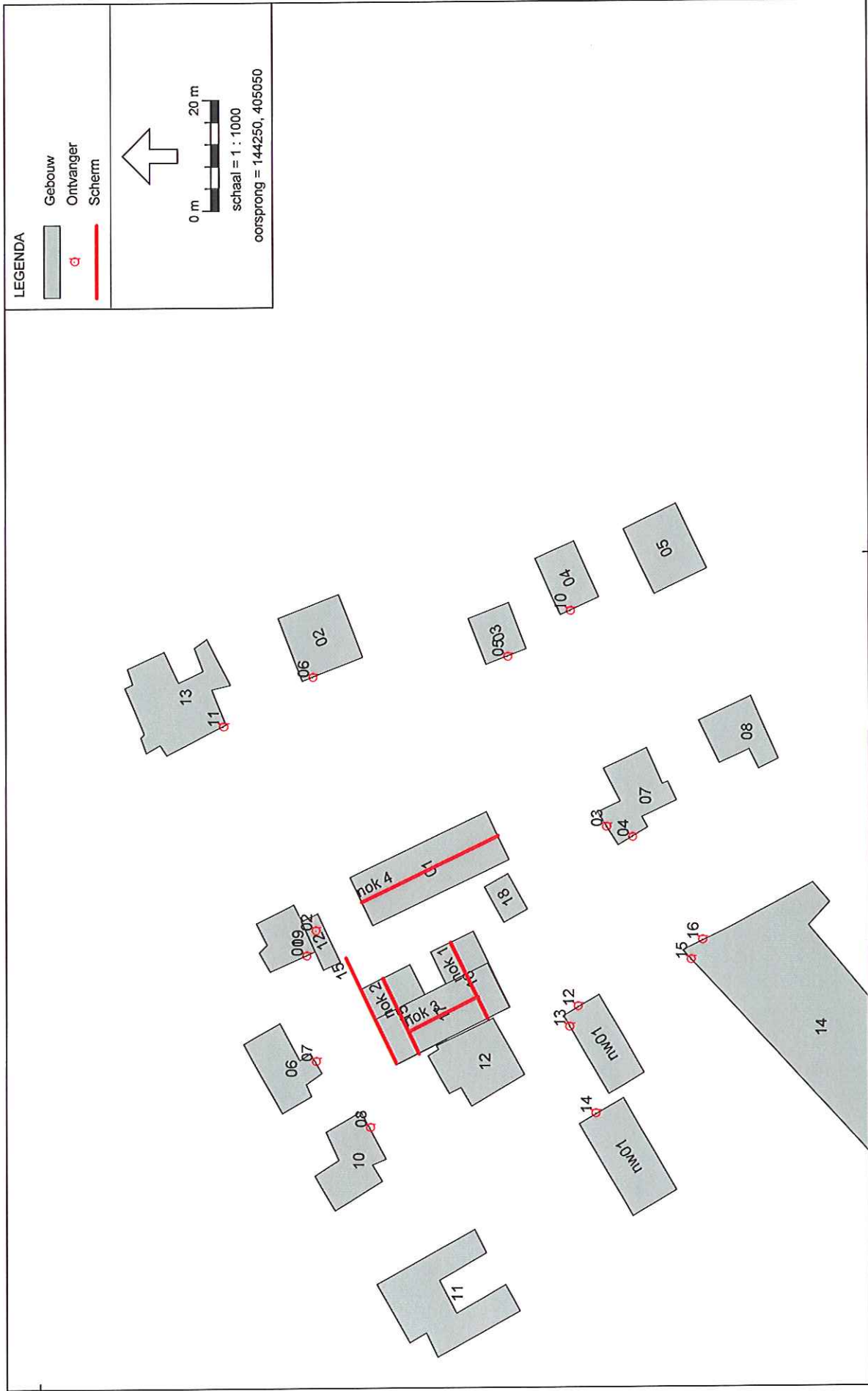
Industrielawaai - IL, Helvoirt - situatie voorgenomen - LAr,LT [C:\projecten\20100493.EPh\rekenmodel2], Geonose V5.43

figuur 3.4: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
rijroute 3: personenauto's

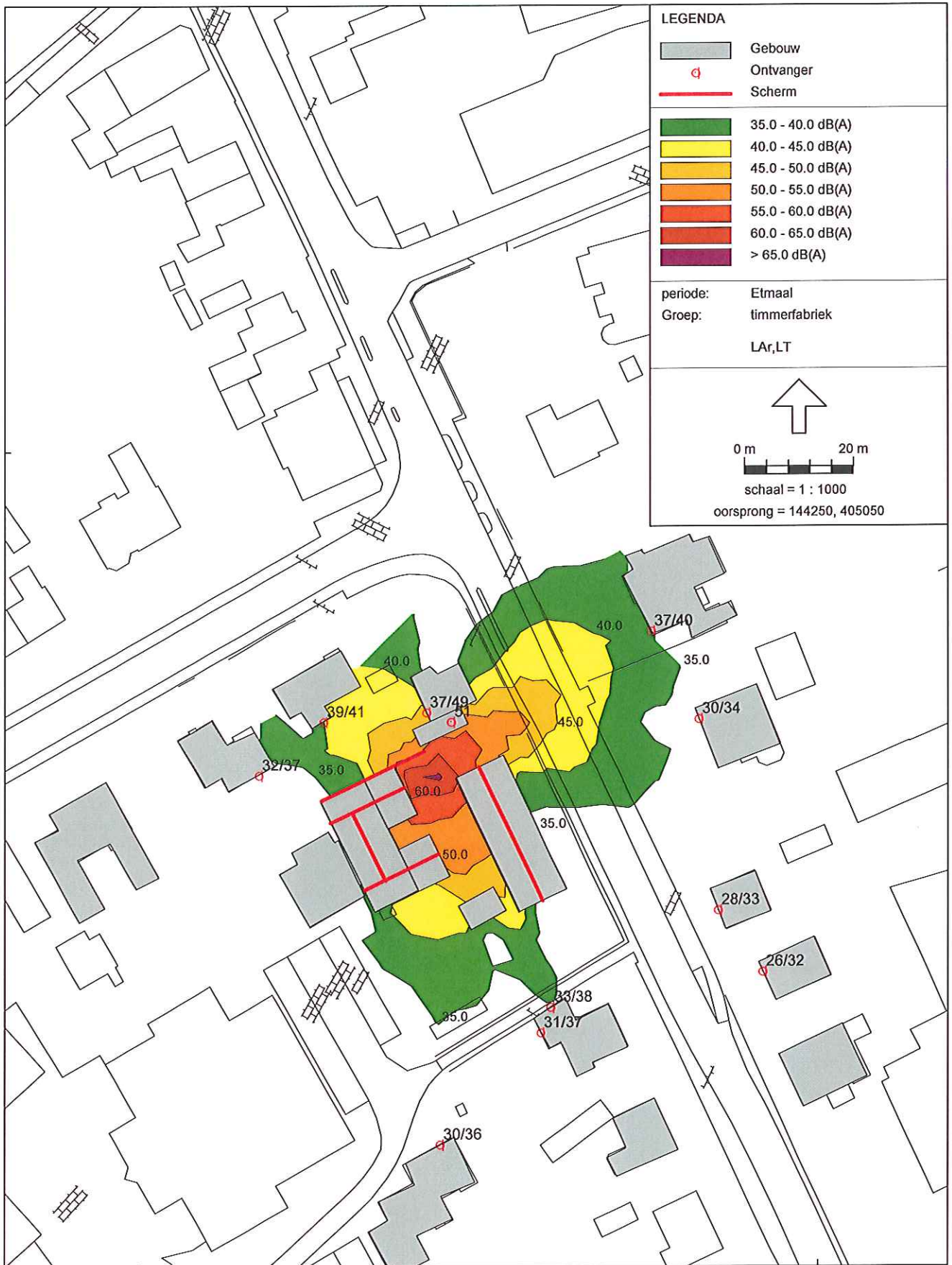




Industrielaan - IL, Helvoirt - situatie voorgenumen - LA_r.LT [C:\projecten\20100493.EPH\rekenmodel2\], Geonose V5.43
 figuur 4.1: Overzicht rekenmodel met situering objecten en bodemvlakken
 bestaande toestand



Industrielaan - IL, Helvoirt - situatie voorgenomen - LA+LT nieuwe situatie [C:\projecten\20100493.EPH\rekenmodel\Z], Geonose V5.43
 figuur 4.2: Overzicht rekenmodel met situering objecten
 nieuwe toestand



Industrielawaai - IL, Helvoirt - situatie voorgenomen - LAr,LT [C:\projecten\20100493.EPH\rekenmodel2], Geonose V5.43

figuur 5.1: Overzicht rekenmodel met resultaten
 bestaande toestand



Industrielawaai - IL, Helvoirt - situatie voorgenomen - LAr,LT nieuwe situatie [C:\projecten\20100493.EPHrekenmodel2], Geonose V5.43

figuur 5.2: Overzicht rekenmodel met resultaten nieuwe toestand

Bijlage I Besprekingsverslag

oplossingen zijn ons vak

Besprekingsverslag

Datum bespreking: Dinsdag 23 maart 2010
Locatie: Torenstraat 8, Helvoirt
Aanwezigen: de heer ir. Emile Philippens (Cauberg-Huygen R.I. BV)
de heer R. Vissers (namens bedrijf)
Betreft: Centrumplan te Helvoirt

Inleiding

Op dinsdag 23 maart heeft een overleg plaatsgevonden tussen een medewerker van Cauberg-Huygen R.I. BV en de heer R. Vissers op het adres Torenstraat 8 te Helvoirt. Het doel van het overleg was het vaststellen van de maximaal representatieve bedrijfssituatie zoals deze in de huidige en mogelijk toekomstige situatie op het adres Torenstraat 8 kan ontstaan. De inventarisatie is wenselijk in verband met de voorgenomen woningbouw in de nabijheid van het bedrijf. Na het overleg is de situatie bouwkundig opgenomen.

Feitelijke situatie

Op het adres Torenstraat 8 is een woning gesitueerd met aan de achterzijde (westelijk gedeelte) een drietal gebouwen die momenteel als opslagruimte worden gebruikt. De voormalige verfspuitwand wordt niet meer gebruikt maar de afzuiging door het dak op de perceelgrens functioneert nog wel. Verder zijn nauwelijks tot geen bewerkingsmachines opgesteld. De wanden zijn opgebouwd uit spouwmuur met een zolder. Onder het dak (hout met dakpannen) is geen extra isolatie aangebracht.

Momenteel is het bedrijf van de heer Vissers DAS gevestigd aan de Hoge Steenweg 99 te Loon op Zand (overname 2 jaar geleden). Op deze locatie is de opslag van materialen geregeld en vinden voorbereidende werkzaamheden plaats. DAS levert verplaatsbare systeemwanden, systeemplafonds, cleanrooms, deuren en kasten. Momenteel vinden op de locatie te Loon op Zand voornamelijk voorbereidende werkzaamheden plaats in dagdienst doch soms gebeurt dit ook in de avondperiode. Het bedrijf beschikt over circa 10 vaste werknemers en naar behoefte worden enkele onderaannemers ingezet waarbij de werkzaamheden in hoofdzaak op locatie worden uitgevoerd. Bij grote drukte kan het aantal onderaannemers zelfs 15 man bedragen. De werkzaamheden bestaan hier uit het plaatsen van (systeem) wanden en plafond en algemene wandafwerking. Door 1 à 2 werknemers worden voorbereidende werkzaamheden op de werkplaats uitgevoerd waarbij de werkzaamheden divers kunnen zijn. De intensiteit en duur van de werkzaamheden is afhankelijk van het soort projectwerk (bijvoorbeeld wel of geen renovatie).

Ten aanzien van transportbewegingen wordt opgemerkt dat materialen en grondstoffen rechtstreeks op de bouwwerf worden geleverd (circa tweemaal per dag). Maximaal eenmaal per dag wordt door een leverancier met een grote vrachtwagen (oplegger) materiaal bij de werkplaats geleverd. Deze wordt vanaf de openbare weg gelost met behulp van een elektrische heftruck (Toyota 3 tonner). Met bestelbussen of auto met aanhanger wordt het tussenproduct van de werkplaats naar de werf vervoerd. In de ochtend en avond (voor 19.00 uur) is sprake van 5 transporten heen en terug.

Vergunde situatie

Op het adres Torenstraat 8 is een vergunning verleend voor een timmerwerkplaats inclusief motafzuiging, een houtkachel (niet meer van toepassing) en een verfspuitwand (maximaal 1 uur per dag). De vergunning is verleend voor werkzaamheden in de dagperiode tussen 07.30 en 19.00 uur waarbij een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) ter plaatse van woningen is vergund en een piekniveau van 70 dB(A).

Voorgenomen toekomstige situatie

Door het bedrijf is aangegeven dat het moeilijk is, de gewenste toekomstige situatie te schetsen. De belangrijkste reden om de optie voor timmerfabriek aan de Torenstraat 8 te kunnen realiseren is dat de afstand tussen werk en wonen wordt verkleind. Het realiseren van een timmerfabriek aan de Torenstraat behelst meer dan het simpelweg verplaatsen van de installaties zoals opgesteld in de inrichting aan de Hoge Steenweg. Er wordt niet uitgesloten dat op de locatie aan de Torenstraat andere machines en dus ook een andere houtmotafzuigingstallatie moet worden geplaatst.

Voor de locatie aan de Torenstraat kan worden uitgegaan van de volgende maximaal en ruim ingeschatte situatie:

- Voorbereidende werkzaamheden in de werkplaats door 2 werknemers in dagdienst (tussen 07.00 en 19.00 uur) waarbij de te nog te plaatsen houtmotinstallatie maximaal gedurende 8 uur in de dagperiode in werking zal zijn. De werkzaamheden bestaan uit houtbewerkingen in de vorm van onder andere zagen, boren en frezen.
- Bij hoge uitzondering (maximaal 12 maal op jaarbasis) vinden tussen 19.00 en 23.00 uur werkzaamheden in de werkplaats plaats waarbij ook de houtmotinstallatie wordt ingezet.
- Er is sprake van 2 personenauto's die van naar de werkplaats rijden in de dagperiode en incidenteel in de avondperiode (vast personeel). Het overige personeel en onderaannemers rijden rechtstreeks naar het bouwproject.
- 5 maal per dag vindt er een transport (bestelwagen) plaats van de werkplaats naar het bouwproject voor levering van tussenproducten en vice versa.
- Maximaal 1 maal per dag wordt door een grote vrachtwagen materiaal geleverd tussen 07.00 en 19.00 uur bij de werkplaats. Bij het lossen wordt een elektrische heftruck op luchtbanden (grintpad) ingezet gedurende circa 1 uur.
- De deuren in de werkplaats blijven tijdens werkzaamheden gesloten.
- Er vinden geen werkzaamheden buiten de werkplaats plaats.

Uit de opname blijkt dat het noordelijk deel en zolder van de voormalige werkplaats gebruikt gaan worden voor opslag. Het L-vormig zuidelijk deel wordt ingericht als werkplaats waarbij vanwege plaatsgebrek de spuitplaats komt te vervallen. De houtmotinstallatie wordt op de zolder in pandig geplaatst met een uitlaat door het dak. Hiervoor wordt het zoldergedeelte dat het dichtst bij de bestaande eigen woning is gelegen gebruikt.

De zwakke akoestische elementen zijn de massief hout deuren waarin enkel glas en tochtstrippen zijn aangebracht (zuidgevel en oostgevel). De geluiduitstraling door de spouwmuren en via zolder en dakbeschot is beperkt.

Bijlage II Bronsterkte berekening

oplossingen zijn ons vak

Methode II.7

Projectnummer: 20100493
 Bedrijf: timmerwerkplaats

Bronnummer:		"14-17		Bronnaam:		zuidgevel timmerwerkplaats								
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
spouwmuur 2 x 1/2 steens	nr.	0	S ₁ : 61.9	[m ²]	32	38	42	47	54	60	65	68	68	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			S _{totaal} : 51.9	[dB]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
R _s				[dB(A)]	32.0	38.6	52.3	69.3	72.2	81.0	80.6	77.0	85.1	
L _p				[dB]	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	
10 log(S)				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
C _d				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uitstralende gevel, DI =3														
L _{WR}				[dB(A)]	14.2	14.8	24.5	36.5	32.4	35.2	29.8	23.2	14.5	40.4

Bronnummer:		"18-19		Bronnaam:		oostgevel timmerwerkplaats								
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
spouwmuur 2 x 1/2 steer	nr.	0	S ₁ : 18	[m ²]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			S _{totaal} : 18	[dB]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
R _s				[dB(A)]	32.0	38.6	52.3	69.3	72.2	81.0	80.6	77.0	85.1	
L _p				[dB]	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	
10 log(S)				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
C _d				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uitstralende gevel, DI =3														
L _{WR}				[dB(A)]	9.6	10.2	19.9	31.9	27.8	30.6	25.2	18.6	9.9	35.8

Bronnummer:		"3-5		Bronnaam:		westgevel timmerwerkplaats								
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdbestanddeel: -----														
Materiaal														
spouwmuur 2 x 1/2 steer	nr.	34	S ₁ : 36	[m ²]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			S _{totaal} : 36	[dB]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
R _s				[dB(A)]	32.0	38.6	52.3	69.3	72.2	81.0	80.6	77.0	85.1	
L _p				[dB]	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	
10 log(S)				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
C _d				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uitstralende gevel, DI =3														
L _{WR}				[dB(A)]	12.8	13.2	22.9	34.9	30.8	33.6	28.2	21.6	12.9	38.8

Methode II.7

Projectnummer: 20100493
 Bedrijf: timmerwerkplaats

Bronnummer:		"20-21		Bronnaam: noordgevel timmerwerkplaats										
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
spouwmuur 2 x 1/2 steens	nr.	0	S ₁ : 24.9	[m ²]	32	38	42	47	54	60	65	68	68	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			S _{totaal} : 24.9	[dB]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
R _s				[dB(A)]	32.0	38.6	52.3	69.3	72.2	81.0	80.6	77.0	68.3	85.1
L _p				[dB]	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
10 log(S)				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
C _d				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uitstralende gevel, DI =3														
L _{wr}				[dB(A)]	11.0	11.6	21.3	33.3	29.2	32.0	26.6	20.0	11.3	37.2

Bronnummer:		"12-13		Bronnaam: oostgevel timmerwerkplaats										
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
spouwmuur 2 x 1/2 steer	nr.	0	S ₁ : 13.2	[m ²]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			S _{totaal} : 13.2	[dB]	32.0	38.0	42.0	47.0	54.0	60.0	65.0	68.0	68.0	
R _s				[dB(A)]	32.0	38.6	52.3	69.3	72.2	81.0	80.6	77.0	68.3	85.1
L _p				[dB]	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	
10 log(S)				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
C _d				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uitstralende gevel, DI =3														
L _{wr}				[dB(A)]	8.2	8.8	18.5	30.5	28.4	29.2	23.8	17.2	8.5	34.4

Bronnummer:		"8-11		Bronnaam: dak houtmotinslallatie										
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdbestanddeel: -----														
Materiaal														
dakbeschoot + planken	nr.	34	S ₁ : 64.7	[m ²]	8	14	20	20	26	33	40	40	40	
roosters	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			S _{totaal} : 64.7	[dB]	8.0	14.0	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0	40.0	40.0	
R _s				[dB(A)]	45.6	61.6	69.2	81.3	85.3	77.2	71.5	66.9	59.0	87.4
L _p				[dB]	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	
10 log(S)				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
C _d				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uitstralend dak, DI =0														
L _{wr}				[dB(A)]	52.7	62.7	64.3	76.4	74.4	59.3	46.6	42.0	34.1	78.9

Methode II.7

Projectnummer: 20100493
 timmerwerkplaats

Bronnummer:		"22-25		Bronnaam:		dak tussenruimte werkplaats								
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
dakbeschoot + planken	nr.	0	S ₁ : 108 [m ²]	8	14	20	20	26	33	40	40	40		
	nr.	0	S ₂ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	nr.	0	S ₃ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	nr.	0	S ₄ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	nr.	0	S ₅ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
R _s			S _{totaal} : 108 [dB]	8.0	14.0	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0	40.0	40.0		
L _p				[dB(A)]	27.0	27.6	39.3	58.3	59.2	68.0	67.1	63.5	54.8	71.8
10 log(S)				[dB]	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3		
C _d				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
Uitstralend dak, DI =0 [dB]				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
L _{wR}				[dB(A)]	36.3	30.9	36.6	53.6	50.5	52.3	44.4	40.8	32.1	57.5

Bronnummer:		-- 01		Bronnaam:		oostgevel timmerwerkplaats, deur								
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
massief hout	nr.	0	S ₁ : 4.66 [m ²]	9.0	15.0	20.0	24.0	25.0	25.0	30.0	32.0	32.0		
enkel glas	nr.	0	S ₂ : 1.34 [m ²]	4	10	16	23	26	30	30	27	30		
	nr.	0	S ₃ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	nr.	0	S ₄ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	nr.	0	S ₅ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
R _s			S _{totaal} : 6 [dB]	7.3	13.3	18.7	23.8	25.2	25.7	30.0	30.3	31.5		
L _p				[dB(A)]	32.0	38.6	52.3	69.3	72.2	81.0	80.6	77.0	68.3	85.1
10 log(S)				[dB]	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8		
C _d				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
Uitstralende gevel, DI =3				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
L _{wR}				[dB(A)]	29.5	30.1	38.3	50.3	51.8	60.1	55.4	51.5	41.6	62.5

Bronnummer:		02		Bronnaam:		zuidgevel timmerwerkplaats deur								
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdbestanddeel: -----														
Materiaal														
massief hout	nr.	34	S ₁ : 3.33 [m ²]	9.0	15.0	20.0	24.0	25.0	25.0	30.0	32.0	32.0		
enkel glas	nr.	0	S ₂ : 0.67 [m ²]	4.0	10.0	16.0	23.0	28.0	30.0	30.0	27.0	30.0		
	nr.	0	S ₃ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	nr.	0	S ₄ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	nr.	0	S ₅ : 0 [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
R _s			S _{totaal} : 4 [dB]	7.7	13.7	19.0	23.8	25.2	25.5	30.0	30.7	31.6		
L _p				[dB(A)]	32.0	38.6	52.3	69.3	72.2	81.0	80.6	77.0	68.3	85.1
10 log(S)				[dB]	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0		
C _d				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
Uitstralende gevel, DI =3				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
L _{wR}				[dB(A)]	27.4	28.0	36.3	48.5	50.1	58.5	53.6	49.4	39.7	60.8

Bronnummer:		30		Bronnaam:		roosters in dak houtmotinstallatie ongedempt								
Methode II.7														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdbestanddeel: _____														
Materiaal														
dakbeschoot + planken	nr.	34	S ₁ : 0	[m ²]	8	14	20	20	26	33	40	40	40	
roosters	nr.	0	S ₂ : 1	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _s			S _{totaal} : 1	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _p				[dB(A)]	45.6	61.6	69.2	81.3	85.3	77.2	71.5	66.9	59.0	87.4
10 log(S)				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
C _s				[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Uitstralend dak, DI = 0				[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _{wr}				[dB(A)]	42.6	58.6	66.2	78.3	82.3	74.2	68.6	63.9	56.0	84.4

Bijlage III Invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ bestaande toestand

oplossingen zijn ons vak

Bijlage IIIa L_{Ar,LT} representatieve bedrijfssituatie

oplossingen zijn ons vak

rekenmodel LAr, IT

direct

Model:LAr, IT
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Fontbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiweld	Gevel	Demp. ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	loopdeur 1 oost	144321.82	405128.50	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
02	loopdeur 2 zuid	144324.94	405118.19	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
03	westgevel	144313.51	405124.74	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
04	westgevel	144315.53	405120.66	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
05	westgevel	144317.31	405117.06	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
14	zuidgevel werkplaats	144319.47	405115.57	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
15	zuidgevel werkplaats	144323.71	405117.60	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
12	oostgevel werkplaats	144322.31	405127.52	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
13	oostgevel werkplaats	144321.34	405129.47	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
16	zuidgevel werkplaats	144327.12	405119.23	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
17	zuidgevel werkplaats	144331.36	405121.27	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
20	noordgevel timmerwerkplaats	144323.31	405127.15	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
21	noordgevel timmerwerkplaats	144327.55	405129.18	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
19	oostgevel timmerwerkplaats	144329.39	405127.56	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
18	oostgevel timmerwerkplaats	144331.61	405122.92	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	--	--
22	dak tussenruimte	144315.94	405125.51	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	0.00	--	--
23	dak tussenruimte	144319.28	405117.88	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	0.00	--	--
24	dak tussenruimte	144323.18	405119.71	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	0.00	--	--
25	dak tussenruimte	144319.60	405127.46	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	0.00	--	--
08	zolder	144325.04	405125.47	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	1.76	--	--
09	zolder	144327.73	405126.76	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	1.76	--	--
10	zolder	144326.87	405121.81	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	1.76	--	--
11	zolder	144329.61	405123.10	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-III.8	0.00	360.00	1.76	--	--
30	roosters houtmotininstallatie	144326.34	405126.18	2.00	3.50	--	--	Normaal	0.00	360.00	1.76	--	--

direct

rekenmodel IAr, IT

Model: IAr, IT
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Functies, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Lwr										Lwr Totaal
	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
01	29.50	30.10	38.30	50.30	51.80	60.10	55.40	51.50	41.60	62.54	
02	27.40	28.00	36.30	48.50	50.10	58.50	53.60	49.40	39.70	60.84	
03	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03	
04	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03	
05	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03	
14	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43	
15	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43	
12	5.20	5.80	15.50	27.50	23.40	26.20	20.80	14.20	5.50	31.43	
13	5.20	5.80	15.50	27.50	23.40	26.20	20.80	14.20	5.50	31.43	
16	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43	
17	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43	
20	8.00	8.60	18.30	30.30	26.20	29.00	23.60	17.00	8.30	34.23	
21	8.00	8.60	18.30	30.30	26.20	29.00	23.60	17.00	8.30	34.23	
19	6.60	7.20	16.90	28.90	24.80	27.60	22.20	15.60	6.90	32.83	
18	6.60	7.20	16.90	28.90	24.80	27.60	22.20	15.60	6.90	32.83	
22	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50	
23	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50	
24	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50	
25	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50	
08	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86	
09	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86	
10	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86	
11	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86	
30	42.60	53.60	61.20	71.30	71.30	59.20	50.50	50.90	43.00	74.72	

direct + indirect

rekenmodel LAr, IT

Model:LAr, IT
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-l	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	Nodes	Lengte
mb01	grote trailer grondstoffen	144345.42	405151.15	144324.56	405140.86	1.20	1.20	0.00	0.00	2	23.26
mb02	bestelwagen	144345.13	405150.44	144345.64	405150.10	0.50	0.50	0.00	0.00	7	49.94
mb03	personenauto' s	144345.16	405150.71	144345.27	405150.44	0.40	0.40	0.00	0.00	7	79.17
mbi3	personenauto' s	144365.12	405127.65	144366.89	405113.31	0.40	0.40	0.00	0.00	7	78.41
mbi2	bestelwagen	144366.25	405114.44	144367.05	405123.63	0.50	0.50	0.00	0.00	7	82.78
mbila	grote trailer grondstoffen	144366.41	405113.64	144348.73	405149.24	1.20	1.20	0.00	0.00	2	39.75
mbilb	grote trailer grondstoffen	144369.63	405118.15	144347.92	405151.98	1.20	1.20	0.00	0.00	4	43.25

direct + indirect

rekenmodel LAr,IT

Model:LAr,IT
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	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
mb01	2	--	--	10	5.00	59.30	81.30	82.70	87.60	93.80	98.10	97.70	91.60	81.60	102.36
mb02	5	--	--	10	5.00	65.70	74.40	82.00	82.10	84.30	89.50	88.30	82.70	73.40	93.80
mb03	2	--	--	10	5.00	61.70	70.40	78.00	78.10	80.30	85.50	84.30	78.70	69.40	89.80
mbi3	2	--	--	30	5.00	61.70	70.40	78.00	78.10	80.30	85.50	84.30	78.70	69.40	89.80
mbi2	5	--	--	30	5.00	65.70	74.40	82.00	82.10	84.30	89.50	88.30	82.70	73.40	93.80
mbi1a	1	--	--	25	5.00	59.30	81.30	82.70	87.60	93.80	98.10	97.70	91.60	81.60	102.36
mbi1b	1	--	--	25	5.00	59.30	81.30	82.70	87.60	93.80	98.10	97.70	91.60	81.60	102.36

rekenmodel LAr,LT

direct + indirect

Model:LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Groep
mb01	1
mb02	2
mb03	3
mbi3	indirect
mbi2	indirect
mbi1a	indirect
mbi1b	indirect

rekenmodel IAr,LT

direct

Model:IAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - II

Id	Omschrijving	X-l	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	Nodes	Lengte
L01	heftruck elektrisch Toyota 3 tonner	144324.40	405137.63	144331.46	405142.24	1.50	1.50	0.00	0.00	3	8.44

direct

rekenmodel LAr, IT

Model: LAr, IT
Groep: hoofdgroep
Lijst van lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	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
L01	10.79	--	--	--	56.00	70.00	77.00	82.00	85.00	85.00	82.00	74.00	90.15

direct

rekenmodel LAr,IT

Model:LAr,IT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Gevel	Hoogte A	Hoogte B
01	Torenstraat 6A	144327.76	405151.91	0.00	09	1.50	5.00
03	Torenstraat 10	144350.74	405097.67	0.00	07	1.50	5.00
04	Torenstraat 10	144348.88	405092.97	0.00	07	1.50	5.00
05	Torenstraat 23	144381.56	405115.45	0.00	03	1.50	5.00
06	Torenstraat 21	144378.01	405150.66	0.00	02	1.50	5.00
07	Kastanjeaan 1	144308.79	405150.20	0.00	06	1.50	5.00
08	Kastanjeaan 3	144296.84	405140.41	0.00	10	1.50	5.00
09	Martinipad 20	144330.27	405072.47	0.00	14	1.50	5.00
10	Torenstraat 25	144389.79	405104.14	0.00	04	1.50	5.00
02	Torenstraat 6A	144332.26	405150.20	0.00	09	5.00	--
11	Torenstraat 19	144369.22	405166.85	0.00	13	1.50	5.00

rekenmodel IAr,LT

direct

Model:IAr,LT
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maatveld	Cp Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	Torenstraat 8	144353.61	405119.33	3.50	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	Torenstraat 21	144388.76	405156.93	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	Torenstraat 23	144380.19	405119.33	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	Torenstraat 25	144392.26	405098.87	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	Torenstraat 27	144392.78	405088.90	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	1	144315.66	405156.75	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	Torenstraat 10	144364.98	405090.30	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	Torenstraat 12	144369.87	405080.86	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09	Torenstraat 6A	144337.02	405154.19	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	3	144288.21	405150.46	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	5	144268.62	405139.27	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12		144311.47	405128.42	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	Torenstraat 19	144375.95	405168.79	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	woningblok zuidwest	144332.79	405073.68	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	loods noord (opslag)	144321.67	405142.15	3.50	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	loods zuid	144332.08	405121.72	3.50	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	loods midden	144308.31	405135.47	3.50	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	kantoor	144340.04	405119.75	5.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19	OPSLAG	144335.42	405149.75	3.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

direct

rekenmodel LAr, IT

Model:LAr, IT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Refl. 4k	Refl. 8k	Koppel1	Koppel2
01	0.80	0.80	--	--
02	0.80	0.80	--	--
03	0.80	0.80	--	--
04	0.80	0.80	--	--
05	0.80	0.80	--	--
06	0.80	0.80	--	--
07	0.80	0.80	--	--
08	0.80	0.80	--	--
09	0.80	0.80	--	--
10	0.80	0.80	--	--
11	0.80	0.80	--	--
12	0.80	0.80	--	--
13	0.80	0.80	--	--
14	0.80	0.80	--	--
15	0.80	0.80	--	--
16	0.80	0.80	--	--
17	0.80	0.80	--	--
18	0.80	0.80	--	--
12	0.80	0.80	--	--

Model:LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
01	Kastanjelaan/Torenstraat	0.00
02	plein	0.00
03	martinipad	0.00
04	binnenterrein (grind)	0.00

rekenmodel LAr, LT

direct

Model:LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Nodes	Cp	Refl.	L	Sk
nok 1		144330.02	405125.84	144316.36	405119.16	6.00	6.00	0.00	0.00	2	2	dB		0.50
nok 2		144323.63	405138.02	144310.07	405131.54	6.00	6.00	0.00	0.00	2	2	dB		0.50
nok 3		144314.10	405133.31	144320.29	405120.93	6.00	6.00	0.00	0.00	2	2	dB		0.50
nok 4	nok woonhuis	144337.38	405141.85	144349.27	405117.20	7.00	7.00	0.00	0.00	2	2	dB		0.50
15	schutting	144327.34	405144.74	144308.41	405135.67	1.50	1.50	0.00	0.00	2	0	dB		0.80

rekenmodel LAr,LT

direct

Model:LAr,LT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaai - II

Id	Refl.R 8k	Lengte
nok 1	0.50	15.21
nok 2	0.50	15.03
nok 3	0.50	13.84
nok 4	0.50	27.37
15	0.80	20.99

Bijlage IIIb L_{Ar,LT} incidentele bedrijfssituatie

oplossingen zijn ons vak

direct

rekenmodel IAR, IT
incidentele bedrijfssituatie

Model:IAR, IT incidenteel
Groep:hoofdgroep
Lijst van Punthorren, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiyeld	Gevel	Demp. ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	loopdeur 1 oost	144321.82	405128.50	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
02	loopdeur 2 zuid	144324.94	405118.19	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
03	westgevel	144313.51	405124.74	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
04	westgevel	144315.53	405120.66	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
05	westgevel	144317.31	405117.06	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
14	zuidgevel werkplaats	144319.47	405115.57	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
15	zuidgevel werkplaats	144323.71	405117.60	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
12	oostgevel werkplaats	144322.31	405127.52	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
13	oostgevel werkplaats	144321.34	405129.47	2.00	0.00	17	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
16	zuidgevel werkplaats	144327.12	405119.23	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
17	zuidgevel werkplaats	144331.36	405121.27	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
20	noordgevel timmerwerkplaats	144323.31	405127.15	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
21	noordgevel timmerwerkplaats	144327.55	405129.18	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
19	oostgevel timmerwerkplaats	144329.39	405127.56	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
18	oostgevel timmerwerkplaats	144331.61	405122.92	2.00	0.00	16	--	Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
22	dak tussenruimte	144315.94	405125.51	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
23	dak tussenruimte	144319.28	405117.88	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
24	dak tussenruimte	144323.18	405119.71	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
25	dak tussenruimte	144319.60	405127.46	1.00	3.50	17	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
08	zolder	144325.04	405125.47	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
09	zolder	144327.73	405126.76	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
10	zolder	144326.87	405121.81	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
11	zolder	144329.61	405123.10	1.00	3.50	16	--	Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
30	roosters houtmotininstallatie	144326.34	405126.18	2.00	3.50	--	--	Normaal	0.00	360.00	1.76	2.04	--

direct

rekenmodel LAr,LT
incidentele bedrijfssituatie

Model:LAr,LT incidenteel
Groep:hoofdgroep
Lijst van Fontbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - II

Id	LWt 31	LWt 63	LWt 125	LWt 250	LWt 500	LWt 1k	LWt 2k	LWt 4k	LWt 8k	LWt Totaal
01	29.50	30.10	38.30	50.30	51.80	60.10	55.40	51.50	41.60	62.54
02	27.40	28.00	36.30	48.50	50.10	58.50	53.60	49.40	39.70	60.84
03	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03
04	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03
05	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03
14	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
15	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
12	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
13	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
16	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
17	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
20	8.00	11.60	18.30	30.30	26.20	29.00	23.60	17.00	8.30	34.24
21	8.00	11.60	18.30	30.30	26.20	29.00	23.60	17.00	8.30	34.24
19	6.60	7.20	16.90	28.90	24.80	27.60	22.20	15.60	6.90	32.83
18	6.60	7.20	16.90	28.90	24.80	27.60	22.20	15.60	6.90	32.83
22	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
23	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
24	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
25	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
08	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
09	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
10	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
11	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
30	42.60	53.60	61.20	71.30	71.30	59.20	50.50	50.90	43.00	74.72

direct

rekenmodel IAr,LT
incidentele bedrijfssituatie

Model:IAr,LT incidenteel
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-l	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	Nodes	Lengte
mb01	grote trailer grondstoffen	144345.42	405151.15	144324.56	405140.86	1.20	1.20	0.00	0.00	2	23.26
mb02	bestelwagen	144345.13	405150.44	144345.64	405150.10	0.50	0.50	0.00	0.00	7	49.94
mb03	personenauto' s	144345.16	405150.71	144345.27	405150.44	0.40	0.40	0.00	0.00	7	79.17

direct

rekenmodel LAr,LT
incidentele bedrijfssituatie

Model:LAr,LT incidenteel
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Aantal(D)	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
mb01	2	--	--	10	5.00	59.30	81.30	82.70	87.60	93.80	98.10	97.70	91.60	81.60	102.36
mb02	5	--	--	10	5.00	65.70	74.40	82.00	82.10	84.30	99.50	86.30	82.70	73.40	93.80
mb03	2	--	--	10	5.00	61.70	70.40	78.00	78.10	80.30	95.50	84.30	78.70	69.40	89.80

direct

rekenmodel LAr,LT
incidentele bedrijfssituatie

Model:LAr,LT incidenteel
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Groep
mb01	transport
mb02	transport
mb03	transport

Bijlage IV **Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ huidige toestand + timmerfabriek**

oplossingen zijn ons vak

Bijlage IVa Representatief

oplossingen zijn ons vak

Model: LAr,LT - situatie voorgenumen - Helvoirt
 Bijdrage van Groep timmerfabriek op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Torenstraat 6A	1.5	36.8	--	--	36.8	63.7
01_B	Torenstraat 6A	5.0	48.8	--	--	48.8	71.9
03_A	Torenstraat 10	1.5	33.2	--	--	33.2	63.1
03_B	Torenstraat 10	5.0	37.8	--	--	37.8	63.9
04_A	Torenstraat 10	1.5	30.8	--	--	30.8	53.1
04_B	Torenstraat 10	5.0	36.9	--	--	36.9	54.4
05_A	Torenstraat 23	1.5	28.1	--	--	28.1	63.9
05_B	Torenstraat 23	5.0	32.7	--	--	32.7	64.2
06_A	Torenstraat 21	1.5	30.1	--	--	30.1	67.8
06_B	Torenstraat 21	5.0	34.1	--	--	34.1	68.1
07_A	Kastanjelaan 1	1.5	38.6	--	--	38.6	67.7
07_B	Kastanjelaan 1	5.0	41.1	--	--	41.1	69.9
08_A	Kastanjelaan 3	1.5	31.9	--	--	31.9	65.0
08_B	Kastanjelaan 3	5.0	37.4	--	--	37.4	66.9
09_A	Martinipad 20	1.5	30.3	--	--	30.3	58.1
09_B	Martinipad 20	5.0	35.9	--	--	35.9	59.6
10_A	Torenstraat 25	1.5	26.2	--	--	26.2	61.8
10_B	Torenstraat 25	5.0	32.1	--	--	32.1	62.2
02_A	Torenstraat 6A	5.0	50.9	--	--	50.9	82.9
11_A	Torenstraat 19	1.5	37.3	--	--	37.3	69.9
11_B	Torenstraat 19	5.0	39.9	--	--	39.9	70.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenmodel LAr,LT
bestaande toestand

direct

Model: LAr,LT - situatie voorgenoemen - Helvoirt
Bijdrage van Groep timmerfabriek op ontvangerpunt 02 A - Torenstraat 6A
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
L01	heftruck elektrisch Toyota 3 tonner	1.5	49.4	--	---	49.4	60.2	0.0
mb01	grote trailer grondstoffen	1.2	40.5	---	---	40.5	81.6	0.0
mb02	bestelwagen	0.5	38.2	---	---	38.2	75.0	0.0
09	zolder	1.0	36.8	--	---	36.8	38.6	0.0
30	roosters houtmotinstallatie	2.0	36.6	---	---	36.6	38.4	0.0
08	zolder	1.0	35.6	--	--	35.6	37.4	0.0
11	zolder	1.0	32.6	---	---	32.6	34.4	0.0
mb03	personenauto' s	0.4	31.0	---	---	31.0	71.9	0.0
10	zolder	1.0	29.5	--	---	29.5	31.2	0.0
01	loopdeur 1 oost	2.0	27.2	---	---	27.2	27.2	0.0
25	dak tussenruimte	1.0	16.4	--	--	16.4	16.4	0.0
02	loopdeur 2 zuid	2.0	12.4	---	---	12.4	12.4	0.0
22	dak tussenruimte	1.0	8.2	---	---	8.2	8.2	0.0
23	dak tussenruimte	1.0	7.8	---	---	7.8	7.8	0.0
24	dak tussenruimte	1.0	6.7	--	--	6.7	6.7	0.0
21	noordgevel timmerwerkplaats	2.0	1.5	--	--	1.5	1.5	0.0
19	oostgevel timmerwerkplaats	2.0	-0.3	---	---	-0.3	-0.3	0.0
18	oostgevel timmerwerkplaats	2.0	-1.6	---	---	-1.6	-1.6	0.0
20	noordgevel timmerwerkplaats	2.0	-2.0	---	---	-2.0	-2.0	0.0
13	oostgevel werkplaats	2.0	-4.0	---	---	-4.0	-4.0	0.0
12	oostgevel werkplaats	2.0	-5.0	---	---	-5.0	-5.0	0.0
17	zuidgevel werkplaats	2.0	-5.9	---	---	-5.9	-5.9	0.0
16	zuidgevel werkplaats	2.0	-14.7	---	---	-14.7	-14.7	0.0
15	zuidgevel werkplaats	2.0	-16.2	---	---	-16.2	-16.2	0.0
03	westgevel	2.0	-16.6	---	---	-16.6	-16.6	0.0
04	westgevel	2.0	-17.1	---	---	-17.1	-17.1	0.0
14	zuidgevel werkplaats	2.0	-31.0	---	---	-31.0	-31.0	0.0
05	westgevel	2.0	-31.6	---	---	-31.6	-31.6	0.0
Totalen			50.9	--	--	50.9	82.9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IVb Incidenteel

oplossingen zijn ons vak

Model: LAr,LT incidenteel - situatie voorgenomen - Helvoirt
 Bijdrage van Groep timmerfabriek op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Torenstraat 6A	1.5	36.8	29.5	--	36.8	63.7
01_B	Torenstraat 6A	5.0	48.8	40.6	--	48.8	71.9
03_A	Torenstraat 10	1.5	33.2	27.7	--	33.2	63.1
03_B	Torenstraat 10	5.0	37.8	34.6	--	39.6	63.9
04_A	Torenstraat 10	1.5	30.8	29.9	--	34.9	53.1
04_B	Torenstraat 10	5.0	36.9	36.4	--	41.4	54.4
05_A	Torenstraat 23	1.5	28.1	25.5	--	30.5	63.9
05_B	Torenstraat 23	5.0	32.7	30.5	--	35.5	64.2
06_A	Torenstraat 21	1.5	30.1	22.6	--	30.1	67.8
06_B	Torenstraat 21	5.0	34.1	28.8	--	34.1	68.1
07_A	Kastanjelaan 1	1.5	38.6	28.3	--	38.6	67.7
07_B	Kastanjelaan 1	5.0	41.1	34.3	--	41.1	69.9
08_A	Kastanjelaan 3	1.5	31.9	29.0	--	34.0	65.0
08_B	Kastanjelaan 3	5.0	37.4	35.8	--	40.8	66.9
09_A	Martinipad 20	1.5	30.3	28.3	--	33.3	58.1
09_B	Martinipad 20	5.0	35.9	34.5	--	39.5	59.6
10_A	Torenstraat 25	1.5	26.2	23.8	--	28.8	61.8
10_B	Torenstraat 25	5.0	32.1	30.8	--	35.8	62.2
02_A	Torenstraat 6A	5.0	50.9	41.9	--	50.9	82.9
11_A	Torenstraat 19	1.5	37.3	24.9	--	37.3	69.9
11_B	Torenstraat 19	5.0	39.9	30.8	--	39.9	70.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IVc Indirect

oplossingen zijn ons vak

Model: LAr,LT nieuwe situatie - situatie voorgenomen - Helvoirt
 Bijdrage van Groep indirect op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	Torenstraat 23	5.0	30.3	21.8	--	30.3	76.9
02_A	Torenstraat 6A	5.0	30.2	22.7	--	30.2	76.4
06_B	Torenstraat 21	5.0	29.9	21.8	---	29.9	76.3
05_A	Torenstraat 23	1.5	29.6	20.6	---	29.6	76.8
06_A	Torenstraat 21	1.5	29.2	20.4	--	29.2	76.2
11_B	Torenstraat 19	5.0	28.6	20.7	---	28.6	75.0
11_A	Torenstraat 19	1.5	27.4	18.9	--	27.4	74.8
10_B	Torenstraat 25	5.0	26.6	18.6	--	26.6	73.2
03_B	Torenstraat 10	5.0	26.6	18.0	---	26.6	73.2
03_A	Torenstraat 10	1.5	25.1	15.7	--	25.1	72.7
10_A	Torenstraat 25	1.5	24.7	15.9	---	24.7	72.9
16_B	nieuw zorgcentrum	5.0	19.9	11.0	--	19.9	66.8
07_B	Kastanjelaan 1	5.0	19.7	11.2	---	19.7	66.3
12_B	nieuwbouw	5.0	19.5	11.1	--	19.5	66.2
15_B	nieuw zorgcentrum	5.0	19.5	10.2	---	19.5	66.3
08_B	Kastanjelaan 3	5.0	18.7	11.6	--	18.7	65.0
16_A	nieuw zorgcentrum	1.5	16.6	7.6	--	16.6	66.1
12_A	nieuwbouw	1.5	16.3	7.4	---	16.3	65.5
15_A	nieuw zorgcentrum	1.5	16.1	6.6	--	16.1	65.5
08_A	Kastanjelaan 3	1.5	14.2	6.9	--	14.2	63.2
13_B	nieuwbouw	5.0	13.5	6.0	--	13.5	59.7
01_B	Torenstraat 6A	5.0	13.1	5.4	---	13.1	59.3
07_A	Kastanjelaan 1	1.5	12.5	4.5	---	12.5	61.2
14_B	nieuwbouw	5.0	12.0	3.4	--	12.0	59.1
01_A	Torenstraat 6A	1.5	10.5	2.7	---	10.5	57.7
04_B	Torenstraat 10	5.0	10.5	3.0	--	10.5	56.7
13_A	nieuwbouw	1.5	9.9	1.9	---	9.9	59.0
14_A	nieuwbouw	1.5	8.6	0.1	---	8.6	58.2
04_A	Torenstraat 10	1.5	7.5	-0.7	---	7.5	55.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V Invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ nieuwe toestand

oplossingen zijn ons vak

rekenmodel IAr,LT
representatief + iricidenteel bedrijfssituatie

direct

Model:IAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maai- veid	Gevel	Demp.	ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	loopdeur 1 oost	144321.82	405128.50	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
02	loopdeur 2 zuid	144324.94	405118.19	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
03	westgevel	144313.51	405124.74	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
04	westgevel	144315.53	405120.66	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
05	westgevel	144317.31	405117.06	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
14	zuidgevel werkplaats	144319.47	405115.57	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
15	zuidgevel werkplaats	144323.71	405117.60	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
12	oostgevel werkplaats	144322.31	405127.52	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
13	oostgevel werkplaats	144321.34	405129.47	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
16	zuidgevel werkplaats	144327.12	405119.23	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
17	zuidgevel werkplaats	144331.36	405121.27	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
20	noordgevel timmerwerkplaats	144323.31	405127.15	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
21	noordgevel timmerwerkplaats	144327.55	405129.18	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
19	oostgevel timmerwerkplaats	144329.39	405127.56	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
18	oostgevel timmerwerkplaats	144331.61	405122.92	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
22	dak tussenruimte	144315.94	405125.51	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
23	dak tussenruimte	144319.28	405117.88	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
24	dak tussenruimte	144323.18	405119.71	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
25	dak tussenruimte	144319.60	405127.46	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
08	zolder	144325.04	405125.47	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
09	zolder	144327.73	405126.76	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
10	zolder	144326.87	405121.81	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
11	zolder	144325.61	405123.10	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
30	roosters houtmotinstallatie	144326.34	405126.18	2.00	3.50	--	--		Normaal	0.00	360.00	1.76	2.04	--

rekenmodel LAr,LT
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

direct

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	29.50	30.10	38.30	50.30	51.80	60.10	55.40	51.50	41.60	62.54
02	27.40	28.00	36.30	48.50	50.10	58.50	53.60	49.40	39.70	60.84
03	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03
04	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03
05	7.80	8.40	18.10	30.10	26.00	28.80	23.40	16.80	8.10	34.03
14	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
15	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
12	5.20	5.80	15.50	27.50	23.40	26.20	20.80	14.20	5.50	31.43
13	5.20	5.80	15.50	27.50	23.40	26.20	20.80	14.20	5.50	31.43
16	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
17	8.20	8.80	18.50	30.50	26.40	29.20	23.80	17.20	8.50	34.43
20	8.00	8.60	18.30	30.30	26.20	29.00	23.60	17.00	8.30	34.23
21	8.00	8.60	18.30	30.30	26.20	29.00	23.60	17.00	8.30	34.23
19	6.60	7.20	16.90	28.90	24.80	27.60	22.20	15.60	6.90	32.83
18	6.60	7.20	16.90	28.90	24.80	27.60	22.20	15.60	6.90	32.83
22	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
23	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
24	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
25	30.30	24.90	30.60	47.60	44.50	46.30	38.40	34.80	26.10	51.50
08	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
09	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
10	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
11	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
30	42.60	53.60	61.20	71.30	71.30	59.20	50.50	50.90	43.00	74.72

direct + indirect

rekenmodel IAr, IT
 representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model: IAr, IT nieuwe situatie
 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
mb01	grote trailer grondstoffen	144345.42	405151.15	144324.56	405140.86	1.20	1.20	0.00	0.00	2	23.26
mb02	bestelwagen	144345.13	405150.44	144345.64	405150.10	0.50	0.50	0.00	0.00	7	49.94
mb03	personenauto' s	144345.16	405150.71	144345.27	405150.44	0.40	0.40	0.00	0.00	7	79.17
mbi3	personenauto' s	144365.12	405127.65	144366.89	405113.31	0.40	0.40	0.00	0.00	7	78.41
mbi2	bestelwagen	144366.25	405114.44	144367.05	405123.63	0.50	0.50	0.00	0.00	7	82.78
mbila	grote trailer grondstoffen	144366.41	405113.64	144348.73	405149.24	1.20	1.20	0.00	0.00	2	39.75
mbilb	grote trailer grondstoffen	144369.63	405118.15	144347.92	405151.98	1.20	1.20	0.00	0.00	4	43.25

rekenmodel LAr, IT
representatief + incidenteel bedrijfspituatie

direct + indirect

Model:LAr.IT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gen.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	2	--	--	10	5.00	59.30	81.30	82.70	87.60	93.80	98.10	97.70	91.60	81.60	102.36
mb02	5	--	--	10	5.00	65.70	74.40	82.00	82.10	84.30	89.50	86.30	82.70	73.40	93.80
mb03	2	2	--	10	5.00	61.70	70.40	78.00	78.10	80.30	85.50	84.30	78.70	69.40	89.80
mbi3	2	2	--	30	5.00	61.70	70.40	78.00	78.10	80.30	85.50	84.30	78.70	69.40	89.80
mbi2	5	--	--	30	5.00	65.70	74.40	82.00	82.10	84.30	89.50	88.30	82.70	73.40	93.80
mbila	1	--	--	25	5.00	59.30	81.30	82.70	87.60	93.80	98.10	97.70	91.60	81.60	102.36
mbilb	1	--	--	25	5.00	59.30	81.30	82.70	87.60	93.80	98.10	97.70	91.60	81.60	102.36

direct + indirect

rekenmodel LAr,LT
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Groep
mb01	1
mb02	2
mb03	3
mbi3	indirect
mbi2	indirect
mbila	indirect
mbilb	indirect

direct

rekenmodel LAr,LT
representatief + inidcamenteel bedrijfssituatie

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Nodes	Lengte
I01	heftruck elektrisch toyota 3 tonner	144324.40	405137.63	144331.46	405142.24	1.50	1.50	0.00	0.00	3	8.44

direct

rekenmodel LAr,IT
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model:LAr,IT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	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
L01	10.79	--	--	--	56.00	70.00	77.00	82.00	85.00	85.00	82.00	74.00	90.15

direct

rekenmodel LAr,LT
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Gevel	Hoogte A	Hoogte B
01	Torenstraat 6A	144327.76	405151.91	0.00	09	1.50	5.00
03	Torenstraat 10	144350.74	405097.67	0.00	07	1.50	5.00
04	Torenstraat 10	144348.88	405092.97	0.00	07	1.50	5.00
05	Torenstraat 23	144381.56	405115.45	0.00	03	1.50	5.00
06	Torenstraat 21	144378.01	405150.66	0.00	02	1.50	5.00
07	Kastanjelaan 1	144308.79	405150.20	0.00	06	1.50	5.00
08	Kastanjelaan 3	144296.84	405140.41	0.00	10	1.50	5.00
10	Torenstraat 25	144389.79	405104.14	0.00	04	1.50	5.00
02	Torenstraat 6A	144332.26	405150.20	0.00	09	5.00	--
11	Torenstraat 19	144369.22	405166.85	0.00	13	1.50	5.00
12	nieuwbouw	144318.42	405102.91	0.00	nw01	1.50	5.00
13	nieuwbouw	144314.74	405104.45	0.00	nw01	1.50	5.00
14	nieuwbouw	144299.15	405099.73	0.00	nw01	1.50	5.00
15	nieuw zorgcentrum	144326.74	405082.42	0.00	14	1.50	5.00
16	nieuw zorgcentrum	144330.29	405080.32	0.00	14	1.50	5.00

direct

rekenmodel LAr, LT
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maatveld	Cp Refl. 31 Refl. 63 Refl. 125 Refl. 250 Refl. 500 Refl. 1k Refl. 2k
01	Torenstraat 8	144353.61	405119.33	3.50	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
02	Torenstraat 21	144388.76	405156.93	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
03	Torenstraat 23	144380.19	405119.33	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
04	Torenstraat 25	144392.26	405098.87	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
05	Torenstraat 27	144392.78	405088.90	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
06	1	144315.66	405156.75	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
07	Torenstraat 10	144364.98	405090.30	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
08	Torenstraat 12	144369.87	405080.86	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
09	Torenstraat 6A	144337.02	405154.19	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
10	3	144288.21	405150.46	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
11	5	144268.62	405139.27	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
12		144311.47	405128.42	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
13	Torenstraat 19	144375.95	405168.79	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
14	woningblok zuidwest	144328.45	405083.87	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
15	loods noord (opslag)	144321.67	405142.15	3.50	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
16	loods zuid	144332.08	405121.72	3.50	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
17	loods midden	144308.31	405135.47	3.50	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
18	kantoor	144340.04	405119.75	5.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
12	OPSLAG	144335.42	405149.75	3.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
nw01	nieuwe woningen	144316.78	405105.52	7.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
nw01	nieuwe woningen	144285.34	405085.02	7.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80

direct

rekenmodel LAr,LT
representatief + inidcendenteel bedrijfssituatie

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 4k	Refl. 8k	Koppel1	Koppel2
01	0.80	0.80	--	--
02	0.80	0.80	--	--
03	0.80	0.80	--	--
04	0.80	0.80	--	--
05	0.80	0.80	--	--
06	0.80	0.80	--	--
07	0.80	0.80	--	--
08	0.80	0.80	--	--
09	0.80	0.80	--	--
10	0.80	0.80	--	--
11	0.80	0.80	--	--
12	0.80	0.80	--	--
13	0.80	0.80	--	--
14	0.80	0.80	--	--
15	0.80	0.80	--	--
16	0.80	0.80	--	--
17	0.80	0.80	--	--
18	0.80	0.80	--	--
12	0.80	0.80	--	--
nw01	0.80	0.80	--	--
nw01	0.80	0.80	--	--

Bijlage VI Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ nieuwe toestand representatief + incidenteel

oplossingen zijn ons vak

Model: LAr,LT nieuwe situatie - situatie voorgenomen - Helvoirt
 Bijdrage van Groep timmerfabriek op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Torenstraat 6A	1.5	36.8	29.9	--	36.8	63.7
01_B	Torenstraat 6A	5.0	48.8	40.9	--	48.8	71.9
03_A	Torenstraat 10	1.5	33.8	29.4	--	34.4	63.2
03_B	Torenstraat 10	5.0	38.6	36.1	--	41.1	64.1
04_A	Torenstraat 10	1.5	31.5	30.7	--	35.7	54.1
04_B	Torenstraat 10	5.0	37.6	37.1	--	42.1	55.8
05_A	Torenstraat 23	1.5	28.2	25.9	--	30.9	63.9
05_B	Torenstraat 23	5.0	32.8	30.9	--	35.9	64.3
06_A	Torenstraat 21	1.5	30.1	23.9	--	30.1	67.8
06_B	Torenstraat 21	5.0	34.1	29.5	--	34.5	68.1
07_A	Kastanjelaan 1	1.5	38.6	28.7	--	38.6	67.7
07_B	Kastanjelaan 1	5.0	41.1	34.6	--	41.1	69.9
08_A	Kastanjelaan 3	1.5	31.9	29.2	--	34.2	65.0
08_B	Kastanjelaan 3	5.0	37.4	35.9	--	40.9	66.9
10_A	Torenstraat 25	1.5	26.8	24.9	--	29.9	61.9
10_B	Torenstraat 25	5.0	32.6	31.6	--	36.6	62.3
02_A	Torenstraat 6A	5.0	50.9	42.8	--	50.9	82.9
11_A	Torenstraat 19	1.5	37.3	26.4	--	37.3	69.9
11_B	Torenstraat 19	5.0	39.9	31.6	--	39.9	70.1
12_A	nieuwbouw	1.5	34.3	33.7	--	38.7	58.4
12_B	nieuwbouw	5.0	41.2	40.6	--	45.6	60.9
13_A	nieuwbouw	1.5	34.7	34.2	--	39.2	57.9
13_B	nieuwbouw	5.0	41.8	41.4	--	46.4	60.4
14_A	nieuwbouw	1.5	33.8	33.2	--	38.2	56.0
14_B	nieuwbouw	5.0	40.4	40.0	--	45.0	58.4
15_A	nieuw zorgcentrum	1.5	32.5	30.6	--	35.6	60.1
15_B	nieuw zorgcentrum	5.0	38.2	36.7	--	41.7	61.4
16_A	nieuw zorgcentrum	1.5	31.9	30.0	--	35.0	59.5
16_B	nieuw zorgcentrum	5.0	37.4	36.1	--	41.1	61.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII Invoergegevens rekenmodel L_{Amax} nieuwe toestand

oplossingen zijn ons vak

direct

rekenmodel IAmax
representatief + incidenteel bedrijfspituatie

Model:IAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Gevel	Demp.	ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	loopdeur 1 oost	144321.82	405128.50	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
02	loopdeur 2 zuid	144324.94	405118.19	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
03	westgevel	144313.51	405124.74	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
04	westgevel	144315.53	405120.66	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
05	westgevel	144317.31	405117.06	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
14	zuidgevel werkplaats	144319.47	405115.57	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
15	zuidgevel werkplaats	144323.71	405117.60	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
12	oostgevel werkplaats	144322.31	405127.52	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
13	oostgevel werkplaats	144321.34	405129.47	2.00	0.00	17	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
16	zuidgevel werkplaats	144327.12	405119.23	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
17	zuidgevel werkplaats	144331.36	405121.27	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
20	noordgevel timmerwerkplaats	144323.31	405127.15	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
21	noordgevel timmerwerkplaats	144327.55	405129.18	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
19	oostgevel timmerwerkplaats	144329.39	405127.56	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
18	oostgevel timmerwerkplaats	144331.61	405122.92	2.00	0.00	16	--		Afstralende gevel	0.00	360.00	0.00	0.00	--
22	dak tussenruimte	144315.94	405125.51	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
23	dak tussenruimte	144319.28	405117.88	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
24	dak tussenruimte	144323.18	405119.71	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
25	dak tussenruimte	144319.60	405127.46	1.00	3.50	17	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00	0.00	--
08	zolder	144325.04	405125.47	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
09	zolder	144327.73	405126.76	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
10	zolder	144326.87	405121.81	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
11	zolder	144329.61	405123.10	1.00	3.50	16	--		Dak HMRI-II.8	0.00	360.00	1.76	2.04	--
30	roosters houtinstallatie	144326.34	405126.18	2.00	3.50	--	--		Normaal	0.00	360.00	1.76	--	--

direct

rekenmodel LAmex
representatief + incidenteel bedrijfspituatie

Model:LAmex nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	39.50	40.10	48.30	60.30	61.80	70.10	65.40	61.50	51.60	72.54
02	37.40	38.00	46.30	58.50	60.10	68.50	63.60	59.40	49.70	70.84
03	17.80	18.40	28.10	40.10	36.00	38.80	33.40	26.80	18.10	44.03
04	17.80	18.40	28.10	40.10	36.00	38.80	33.40	26.80	18.10	44.03
05	17.80	18.40	28.10	40.10	36.00	38.80	33.40	26.80	18.10	44.03
14	18.20	18.80	28.50	40.50	36.40	39.20	33.80	27.20	18.50	44.43
15	18.20	18.80	28.50	40.50	36.40	39.20	33.80	27.20	18.50	44.43
12	15.20	15.80	25.50	37.50	33.40	36.20	30.80	24.20	15.50	41.43
13	15.20	15.80	25.50	37.50	33.40	36.20	30.80	24.20	15.50	41.43
16	18.20	18.80	28.50	40.50	36.40	39.20	33.80	27.20	18.50	44.43
17	18.20	18.80	28.50	40.50	36.40	39.20	33.80	27.20	18.50	44.43
20	18.00	18.60	28.30	40.30	36.20	39.00	33.60	27.00	18.30	44.23
21	18.00	18.60	28.30	40.30	36.20	39.00	33.60	27.00	18.30	44.23
19	16.60	17.20	26.90	38.90	34.80	37.60	32.20	25.60	16.90	42.83
18	16.60	17.20	26.90	38.90	34.80	37.60	32.20	25.60	16.90	42.83
22	40.30	34.90	40.60	57.60	54.50	56.30	48.40	44.80	36.10	61.50
23	40.30	34.90	40.60	57.60	54.50	56.30	48.40	44.80	36.10	61.50
24	40.30	34.90	40.60	57.60	54.50	56.30	48.40	44.80	36.10	61.50
25	40.30	34.90	40.60	57.60	54.50	56.30	48.40	44.80	36.10	61.50
08	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
09	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
10	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
11	46.70	56.70	58.30	70.40	68.40	53.30	40.60	36.00	28.10	72.86
30	42.60	53.60	61.20	71.30	71.30	59.20	50.50	50.90	43.00	74.72

direct

rekenmodel LAmx
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model:LAmx nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobile 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
mb01	grote trailer grondstoffen	144345.42	405151.15	144324.56	405140.86	1.20	1.20	0.00	0.00	2	23.26
mb02	bestelwagen	144345.13	405150.44	144345.64	405150.10	0.50	0.50	0.00	0.00	7	49.94
mb03	personenauto' s	144345.16	405150.71	144345.27	405150.44	0.40	0.40	0.00	0.00	7	79.17

direct

rekenmodel LAmaz
representatief + inicidenteel bedrijfssituatie

Model:LAmaz nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Aantal(D)	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
mb01	2	--	--	10	5.00	68.30	90.30	91.70	96.60	102.80	107.10	106.70	100.60	90.60	111.36
mb02	5	--	--	10	5.00	70.70	79.40	87.00	87.10	89.30	94.50	93.30	87.70	78.40	98.80
mb03	2	2	--	10	5.00	66.70	75.40	83.00	83.10	85.30	90.50	89.30	83.70	74.40	94.80

direct

rekenmodel LAmax
representatief + incidenteel bedrijfsituatie

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Groep
mb01	transport
mb02	transport
mb03	transport

direct

rekenmodel LAmax
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Nodes	Lengte
L01	heftruck elektrisch Toyota 3 tonner	144324.40	405137.63	144331.46	405142.24	1.50	1.50	0.00	0.00	3	8.44

direct

rekenmodel LAmaz
representatief + incidenteel bedrijfssituatie

Model:LAmaz nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Id	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
L01	10.79	--	--	-188.00	68.00	82.00	89.00	94.00	97.00	97.00	94.00	86.00	102.15

Bijlage VIII Rekenresultaten L_{Amax} bestaand en nieuwe toestand

oplossingen zijn ons vak

Bijlage VIIIa L_{Amax} bestaande toestand

oplossingen zijn ons vak

rekenmodel LAmx
representatief + inidenteel bedrijfssituatie

LAmx totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmx
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Torenstraat 6A	1.5	65.7	51.5	--
01_B	Torenstraat 6A	5.0	74.8	62.0	--
03_A	Torenstraat 10	1.5	67.1	50.9	--
03_B	Torenstraat 10	5.0	69.8	54.5	--
04_A	Torenstraat 10	1.5	54.3	39.7	--
04_B	Torenstraat 10	5.0	58.5	44.0	--
05_A	Torenstraat 23	1.5	66.0	47.9	--
05_B	Torenstraat 23	5.0	68.7	51.2	--
06_A	Torenstraat 21	1.5	68.4	51.7	--
06_B	Torenstraat 21	5.0	69.6	54.2	--
07_A	Kastanjelaan 1	1.5	72.8	49.4	--
07_B	Kastanjelaan 1	5.0	73.7	55.9	--
08_A	Kastanjelaan 3	1.5	66.7	48.8	--
08_B	Kastanjelaan 3	5.0	69.6	52.3	--
09_A	Martinipad 20	1.5	59.3	45.6	--
09_B	Martinipad 20	5.0	62.3	49.1	--
10_A	Torenstraat 25	1.5	64.1	46.1	--
10_B	Torenstraat 25	5.0	67.2	48.7	--
02_A	Torenstraat 6A	5.0	85.8	68.4	--
11_A	Torenstraat 19	1.5	70.7	53.6	--
11_B	Torenstraat 19	5.0	71.4	55.7	--

Bijlage VIIIb Nieuwe toestand

oplossingen zijn ons vak

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
 Model: LAmox nieuwe situatie
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Torenstraat 6A	1.5	65.7	51.5	--
01_B	Torenstraat 6A	5.0	74.8	62.0	--
03_A	Torenstraat 10	1.5	67.1	51.0	--
03_B	Torenstraat 10	5.0	69.8	54.6	--
04_A	Torenstraat 10	1.5	54.9	40.0	--
04_B	Torenstraat 10	5.0	59.1	44.3	--
05_A	Torenstraat 23	1.5	66.0	47.9	--
05_B	Torenstraat 23	5.0	68.7	51.2	--
06_A	Torenstraat 21	1.5	68.4	51.7	--
06_B	Torenstraat 21	5.0	69.6	54.2	--
07_A	Kastanjelaan 1	1.5	72.8	49.4	--
07_B	Kastanjelaan 1	5.0	73.7	55.9	--
08_A	Kastanjelaan 3	1.5	66.7	48.8	--
08_B	Kastanjelaan 3	5.0	69.6	52.3	--
10_A	Torenstraat 25	1.5	64.1	46.1	--
10_B	Torenstraat 25	5.0	67.2	48.7	--
02_A	Torenstraat 6A	5.0	85.8	68.4	--
11_A	Torenstraat 19	1.5	70.7	53.6	--
11_B	Torenstraat 19	5.0	71.4	55.7	--
12_A	nieuwbouw	1.5	56.4	50.1	--
12_B	nieuwbouw	5.0	61.4	52.3	--
13_A	nieuwbouw	1.5	56.2	50.3	--
13_B	nieuwbouw	5.0	60.9	52.2	--
14_A	nieuwbouw	1.5	54.6	41.9	--
14_B	nieuwbouw	5.0	60.0	45.6	--
15_A	nieuw zorgcentrum	1.5	61.0	47.7	--
15_B	nieuw zorgcentrum	5.0	64.1	50.8	--
16_A	nieuw zorgcentrum	1.5	60.7	47.3	--
16_B	nieuw zorgcentrum	5.0	63.9	50.5	--