

Akoestisch onderzoek Twee woningen Engsestraat 22 te Duiven

19.010

projectnummer 19.010
Project Twee woningen Engsestraat 22 te Duiven

versie 1.1
datum 20 maart 2020

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis
Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Landbouwmechanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V.	5
2.1	<i>Inleiding</i>	5
2.3	<i>Bronnen</i>	6
2.4	<i>Rekenresultaten</i>	7
3	Sandra Mans Bouw & Projecten B.V.	9
3.1	<i>Inleiding</i>	9
3.2	<i>Normen</i>	9
3.3	<i>Bronnen</i>	10
4	Raben Houtbewerking V.o.f.	13
4.1	<i>Inleiding</i>	13
4.3	<i>Bronnen</i>	14
4.4	<i>Rekenresultaten</i>	15
4.5	<i>Maatregelen</i>	17
5	Parkeerterrein Intratuin	19
5.1	<i>Inleiding</i>	19
5.2	<i>Normen</i>	19
5.3	<i>Bronnen</i>	19
6	Conclusies	22
6.1	<i>Landbouwmechanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V.</i>	22
6.2	<i>Sandra Mans Bouw & Projecten B.V. Duiven</i>	23
6.3	<i>Raben Houtbewerking V.o.f.</i>	23
6.4	<i>Parkeerterrein Intratuin</i>	24
6.5	<i>Cumulatie</i>	24
7	Bijlagen	25

1 Inleiding

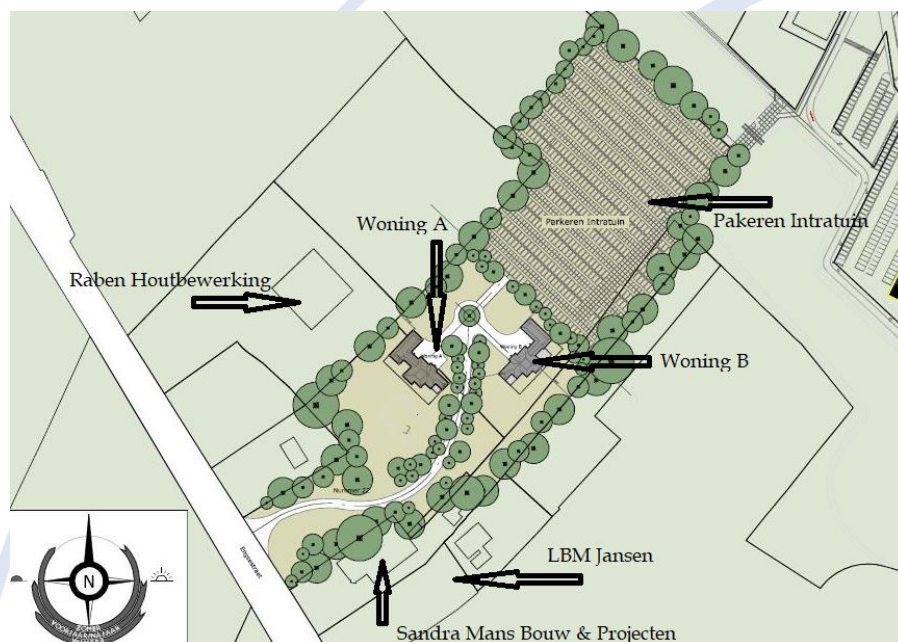
In opdracht van de heer Nusselder heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de twee nieuw te bouwen woningen gelegen aan de Engsestraat 22 te Duiven.

Het voornemen is de bestaande woning te slopen en een tweetal vrijstaande woningen te realiseren op de betreffende locatie.

Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten bij Landbouwmecanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V. gelegen aan de Engsestraat 16, de activiteiten bij Sandra Mans Bouw & Projecten B.V. Duiven gelegen aan de Engsestraat 20a en de activiteiten bij Raben Houtbewerking V.o.f. gelegen aan de Engsestraat 22b ter plaatse van de te bouwen woningen.

Daarnaast zal de invloed van de parkerende personenauto's op het nog aan te leggen parkeerterrein van de Intratuin dat incidenteel gebruikt wordt door het jaar.

In bijlage 1 is de situatie, de 3D weergaves en in onderstaande figuur is de toekomstige situatie weergegeven.



Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 en de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering bij de verschillende bedrijven, metingen ter plaatse, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten bij Landbouwmechanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V. naar de toekomstige woningen.

In hoofdstuk 3 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten bij Sandra Mans Bouw & Projecten B.V. Duiven naar de toekomstige woningen.

In hoofdstuk 4 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten bij Raben Houtbewerking V.o.f. naar de toekomstige woningen.

In hoofdstuk 5 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de parkeer activiteiten op het aan te leggen parkeerterrein van Intratuin naar de toekomstige woningen.

In hoofdstuk 6 worden de conclusies gegeven.

2 Landbouwmechanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V.

2.1 Inleiding

Ten zuidoosten van de toekomstige woningen bevindt zich Landbouwmechanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V. (verder te noemen Jansen) gelegen aan de Engsestraat 16 te Duiven.

De inrichting van Jansen bestaat uit een werkplaats, een hal en buitenplaats voor de stalling van landbouwvoertuigen, zoals tractoren, heftrucks en onderdelen en of landbouwmachines. Ten noorden van de bedrijfswoning is een tweede bedrijfshal en buitenplaats voor nog meer van deze voertuigen en onderdelen.

In de werkplaats vinden allerlei herstel en onderhoudswerkzaamheden plaats. Naast reparatie vindt er veel handel plaats van tweedehands en enkele nieuwe voertuigen, machines en of onderdelen.

De tractoren van klanten rijden de werkplaats in en uit of blijven buiten staan.

Gedurende de dagperiode wordt er in de werkplaats gewerkt (worst case) vanaf circa 7.30 uur tot circa 17.00 uur. Soms wordt er overgewerkt indien nodig.

Tijdens de werkzaamheden in de werkplaats zijn de deuren en ramen in principe gesloten. Het kan zijn dat bij warme dagen de schuifdeuren open staan. Een heftruck rijdt enkele keren over het terrein om verschillende machines en of voertuigen of onderdelen te verplaatsen over het terrein.

Per dag vinden er maximaal circa 20 bewegingen met tractoren plaats, 14 bewegingen met bestelwagens waarvan er 2 naar achter plaatsvinden en circa 20 bewegingen met personenauto's. Dagelijks wordt er door een circa 2 tal vrachtwagens onderdelen of machines gebracht met een grote vrachtwagen. Deze blijft op de openbare weg staan en wordt gelost met behulp van een eigen kooi-aap. Deze rijdt circa 10 keer op en neer.

2.2 Normen

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 2.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$ op de woning van gevels aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de omgeving.

Tabel 2.1 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

2.3 Bronnen

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van aangeleverde gegevens, uitgevoerde metingen en berekeningen ter plaatse of aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen. De geluidbronnen kunnen worden verdeeld in stationaire geluidbronnen (vaste opstelplaats) en mobiele geluidbronnen.

Stationaire bronnen

Voor de berekening van de uitstraling van de werkplaats is het gemiddelde geluidniveau in de ruimte aangehouden welke plaatsvindt gedurende circa 8 uur per dag. Dit binnenniveau bedraagt 70 dB(A). Het piekgeluidniveau in de werkplaats is vastgesteld op 80 dB(A).

Het binnenniveau in de werkplaats straalt via enkele relevante gebouwdelen van de betreffende ruimte geluid af naar de omgeving. Een groot deel van het pand bestaat overigens uit opslag. De bronnen zijn bepaald volgens methode II.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (zie bijlage 2).

Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen tractoren, kooi-aap, bestelwagens en personenauto's (bron 001 – 005). In bijlage 2, zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen zoals gegeven in tabel 2.2. In principe wordt stapvoets gereden in verband met onder ander de veiligheid. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 2.2).

Daarnaast rijdt er circa 15 minuten per dag een heftruck over het terrein. Deze heftruck is als stationaire bron opgenomen in het model (bron 006-008). Het bronvermogen is vast gesteld in soortgelijk eerder uitgevoerde onderzoek en is aangehouden op 105 dB(A).

Tabel 2.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	Periode	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Bronnrs.
Tractoren	Dag	20	25,3	105	001
Kooi-aap	Dag	10	28,3	103	002
Bestelwagens voorste deel	Dag	10	28,1	92	003
Bestelwagens achterste deel	Dag	4	31,8	92	004
Personenauto's	Dag	20	25,0	89	005
Heftruck	Dag	5 min/ bron	21,6	103	006-008

2.4 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 7. Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode. Omdat de activiteiten alleen in de dagperiode plaatsvinden zijn de beoordelingspunten enkel op deze hoogte aangehouden. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Bron 001-005, mobiele bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{verhoging van 3 dB(A)}$.
- Bron 006-008, 09-26, stationaire geluidbron, $L_{Amax, \text{totaal}} = L_i - C_m + \text{verhoging van 10 dB(A)}$;

In tabel 2.3 zijn enkele maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen toekomstige woningen gegeven.

Tabel 2.3 Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}
09 Nieuwe woning A zuidzijde	38	67	-	-	-	-
19 Nieuwe woning B oostzijde	39	70	-	-	-	-

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 39 dB(A) in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 70 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de heftruck. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woning niet overschreden.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 3.2.

De indirecte hinder is in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten in verband met de afstand van de openbare weg naar de toekomstige woningen en de afscherming van bestaande gebouwen en woningen.

3 Sandra Mans Bouw & Projecten B.V.

3.1 Inleiding

Ten zuidoosten van de toekomstige woningen bevindt zich Sandra Mans Bouw & Projecten B.V. Duiven (verder te noemen Mans) gelegen aan de Engsestraat 20a te Duiven.

De inrichting van Mans bestaat uit een werkplaats, een kantoor een buitenplaats voor de opslag van enkele bouwmaterialen en het parkeren van auto's en een bedrijfswoning.

In de werkplaats werken 1 a 2 personen met verschillende houtbewerkingsmachines. Er is geen afzuiging aanwezig die naar buiten leidt.

Naast het enkele keren zagen van hout vinden er hoofdzakelijk afmeten, instellen en in elkaar plaatsen van houten deuren, panelen, gevels en dergelijke plaats.

Gedurende de dagperiode wordt er in de werkplaats gewerkt (worst case) vanaf circa 7.30 uur tot circa 17.00 uur.

Tijdens de werkzaamheden in de werkplaats zijn de deuren en ramen in principe gesloten.

Per dag vinden er maximaal circa 10 bewegingen met bestelwagens en personenauto's plaats.

Per week wordt er door één vrachtwagen hout en of andere materialen gebracht met een grote vrachtwagen. Deze blijft op de openbare weg staan en wordt gelost met behulp van een eigen kooi-aap. Deze rijdt circa 10 keer op en neer naar de werkplaats.

Per maand wordt 1 keer een container opgehaald voor de afvoer van bijvoorbeeld bouwafval of de aan/afvoer van andere materialen. Deze container wordt op het buitenterrein aan de voorzijde geplaatst.

3.2 Normen

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 3.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$ op de woning van gevels aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de omgeving.

Tabel 3.1 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

3.3 Bronnen

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van aangeleverde gegevens, uitgevoerde metingen en berekeningen ter plaatse of aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen. De geluidbronnen kunnen worden verdeeld in stationaire geluidbronnen (vaste opstelplaats) en mobiele geluidbronnen.

Stationaire bronnen

Voor de berekening van de uitstraling van de werkplaats is het gemiddelde geluidniveau in de ruimte aangehouden welke plaatsvindt gedurende circa 8 uur per dag (worst case). Dit binnenniveau bedraagt 80 dB(A). Het piekgeluidniveau in de werkplaats is vastgesteld op 90 dB(A). Het binnenniveau in de werkplaats straalt via enkele relevante gebouwdelen van de betreffende ruimte geluid af naar de omgeving. Een deel van het pand bestaat overigens uit opslag waar geen relevante geluid wordt geproduceerd.

De bronnen zijn bepaald volgens methode II.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (zie bijlage 4).

Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen de kooi-aap, bestelwagens, personenauto's en een vrachtwagen (bron 001 – 004). In bijlage 4, zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen zoals gegeven in tabel 3.2. In principe wordt stapvoets gereden in verband met onder ander de veiligheid. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 3.2). Het bronvermogen voor het neerzetten en optrekken van een container is aangehouden op 103 dB(A) op basis van metingen aan soortgelijke bron.

Tabel 3.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	Periode	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Bronnr.
Kooi-aap	Dag	10	28,2	103	001
Bestelwagens	Dag	10	28,8	92	002
Personenauto's	Dag	10	28,1	89	003
Vrachtwagen	Dag	2	35,5	102	004
Neerzetten en optrekken container	Dag	5 minuten	21,6	103	018

3.4 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 4. De bijbehorende schematische ligging van bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 4, figuur 8 en 9.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode. Omdat de activiteiten alleen in de dagperiode plaatsvinden zijn de beoordelingspunten enkel op deze hoogte aangehouden. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 5 zijn de rekenresultaten opgenomen.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Bron 001-004, mobiele bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{verhoging van } 3 \text{ dB(A)}$.
- Bron 01-18, stationaire geluidbron, $L_{Amax, \text{ totaal}} = L_i - C_m + \text{verhoging van } 10 \text{ dB(A)}$;

In tabel 3.3 zijn enkele maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen toekomstige woningen gegeven.

Tabel 3.3 Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}
08 Nieuwe woning A zuidzijde	29	58	-	-	-	-
20 Nieuwe woning B oostzijde	28	57	-	-	-	-

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 29 dB(A) in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 58 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft het neerzetten en optrekken van een container. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woning niet overschreden.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 5.2.

De indirecte hinder is in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten in verband met de afstand van de openbare weg naar de toekomstige woningen en de afscherming van bestaande gebouwen en woningen.

4 Raben Houtbewerking V.o.f.

4.1 Inleiding

Ten westen van de toekomstige woningen bevindt zich Raben Houtbewerking V.o.f. (verder te noemen Raben) gelegen aan de Engsestraat 22b te Duiven.

De inrichting van Raben bestaat uit een buiten werkplaats die geheel is overdekt, een opslaggedeelte van hout in het pand, een buitenplaats voor de opslag van boomstammen, hout en andere materialen.

Gedurende de dagperiode wordt er in de werkplaats gewerkt (worst case) vanaf circa 7.30 uur tot circa 16.30 uur. Soms wordt er overgewerkt indien nodig tot circa 19.00 uur.

De boomstammen, het hout en andere benodigdheden worden met vrachtwagens aangevoerd. De boomstammen worden 1 keer per circa 3 weken aangevoerd en worden gelost met behulp van een kraan die zich op de vrachtwagen bevindt gedurende circa ½ uur.

Het overige hout en benodigdheden wordt 1 keer maand aangevoerd. Het lossen vindt plaats met behulp van de heftruck.

Voordat de boomstammen kunnen worden bewerkt worden deze eerst geschild met een schildmachine welke gedurende circa 1½ uur in bedrijf is.

Het hout wordt bewerkt en verwerkt in de overdekte werkplaats die aan de noord, oost en westzijde geheel open is. Op deze wijze kan het hout goed drogen.

De houtbewerkingsmachines zijn gedurende maximaal 7 ½ uur per dag in bedrijf. De machines die onder deze overkapping staan worden afgezogen zodat het zaagsel wordt opgevangen in een container welke ten westen van het pand staat opgesteld. Deze container wordt circa 3 keer per jaar verwisseld.

Inpandig aan de zuidzijde van het pand bevindt zich een werkplaats voor assembleerwerkzaamheden en is er een kantoor. Vanuit deze ruimtes wordt er geen relevant geluid naar de omgeving geëmitteerd.

De afvoer van producten zoals vogelhuisjes vindt dagelijks plaats. Ten behoeve van het laden wordt de heftruck ingezet.

Een kleine shovel rijdt enkele keren over het terrein gedurende circa 15 minuten per dag om verschillende boomstammen, hout en of andere materialen te verplaatsen over het terrein.

Per dag vinden er maximaal circa 8 bewegingen met bestelwagens en circa 20 bewegingen met personenauto's plaats.

4.2 Normen

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 4.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$ op de woning van gevels aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de omgeving.

Tabel 4.1 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

4.3 Bronnen

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van aangeleverde gegevens, uitgevoerde metingen en berekeningen ter plaatse of aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen. De geluidbronnen kunnen worden verdeeld in stationaire geluidbronnen (vaste opstelplaats) en mobiele geluidbronnen.

Stationaire bronnen

Het bronvermogen van de schilmachine is vastgesteld op basis van metingen.

De uitstraling vanuit de open werkplaats is per geveldeel een gemiddelde geluidniveau vastgesteld middels metingen. De uitstraling vindt plaats gedurende circa 7½ uur per dag. Het piekgeluidniveau is eveneens middels metingen vastgesteld en bedraagt 3 dB(A) hoger.

Het bronvermogen van de afzuiging is vastgesteld op basis van metingen.

De bronnen zijn bepaald volgens methode II.2 en II.3 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (zie bijlage 6).

Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen vrachtwagens, bestelwagens en personenauto's (bron 001 – 004). In bijlage 6, zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen zoals gegeven in tabel 4.2.

In principe wordt stapvoets gereden in verband met onder ander de veiligheid. De gemiddelde rij snelheid bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 4.2).

Het bronvermogen van de kraan, die zich op de vrachtwagen bevindt, welke gebruikt wordt voor het lossen van boomstammen, is vastgesteld op basis van metingen aan een soortgelijk bron in eerder uitgevoerde onderzoek en is aangehouden op 99 dB(A). Deze kraan is als stationaire bron opgenomen in het model (bron 01-02).

Tevens rijdt er circa 15 minuten per dag een heftruck aan de westzijde van het pand ten behoeve van het laden en lossen. Deze heftruck is als stationaire bron opgenomen in het model (bron 03).

Het bronvermogen is vast gesteld op basis van metingen aan een soortgelijk bron in eerder uitgevoerde onderzoek en is aangehouden op 104 dB(A).

Daarnaast rijdt er circa 15 minuten per dag een shovel over het terrein. Deze shovel is als stationaire bron opgenomen in het model (bron 04-06). Het bronvermogen is vast gesteld op basis van metingen en is vastgesteld op 105 dB(A).

Tabel 4.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	Periode	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Bronnrs.
Vrachtwagen boomstammen	Dag	2	34,8	104	001
Vrachtwagen hout + overig	Dag	4	32,2	104	002
Bestelwagens	Dag	8	28,9	92	003
Personenauto's	Dag	20	24,9	89	005
Kraan op vrachtwagen	Dag	15 min/ bron	16,8	99	01 en 02
Heftruck	Dag	1 uur	21,6	104	03
Shovel	Dag	5 min/ bron	21,6	105	04 - 06

4.4 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 6. De bijbehorende schematische ligging van bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 6, figuur 10 en 11. Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode.

Omdat de activiteiten alleen in de dagperiode plaatsvinden zijn de beoordelingspunten enkel op deze hoogte aangehouden. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 7 zijn de rekenresultaten opgenomen.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Bron 001-004, mobiele bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{verhoging van } 3 \text{ dB(A)}$.
- Bron 01-06, stationaire geluidbron, $L_{Amax, \text{ totaal}} = L_i - C_m + \text{verhoging van } 5 \text{ dB(A)}$;
- Bron 07, 09-13, stationaire geluidbron, $L_{Amax, \text{ totaal}} = L_i - C_m + \text{verhoging van } 3 \text{ dB(A)}$;

In tabel 4.3 zijn enkele maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen toekomstige woningen gegeven.

Tabel 4.3 Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
14 Nieuwe woning A zuidzijde	57	69	-	-	-	-
28 Nieuwe woning B oostzijde	50	58	-	-	-	-

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 57 dB(A) in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van één toekomstige woning overschreden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 69 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de shovel. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woning niet overschreden.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 7.2.

De indirecte hinder is in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten in verband met de afstand van de openbare weg naar de toekomstige woningen en de afscherming van bestaande gebouwen en woningen.

4.5 Maatregelen

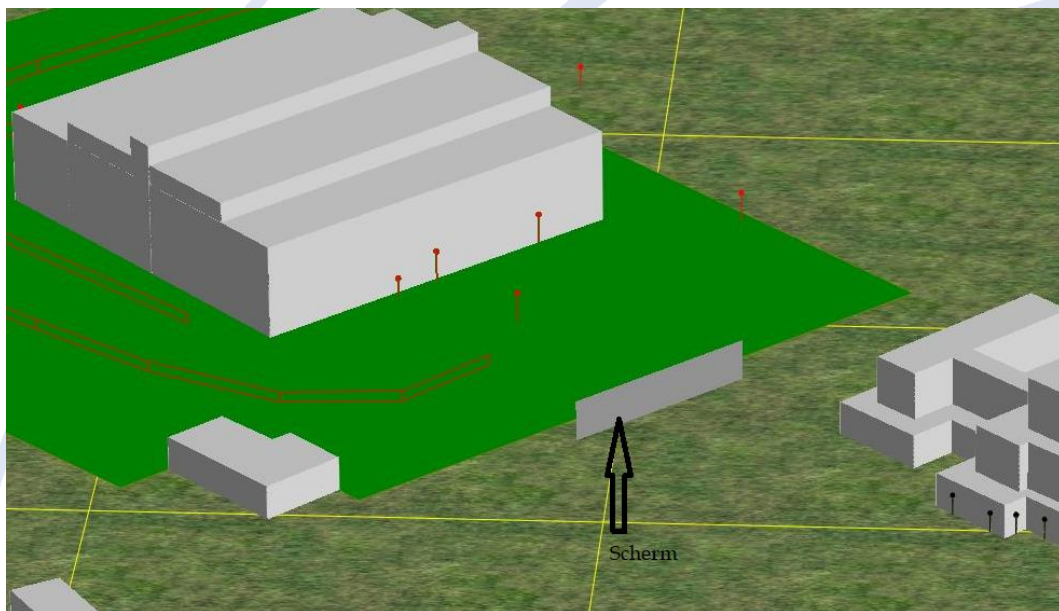
Uit de metingen en berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de meest nabij gelegen toekomstige woning maximaal 57 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van deze toekomstige woning overschreden.

Om aan de normen te kunnen voldoen ter plaatse van deze toekomstige woning zullen maatregelen moeten worden uitgevoerd alvorens deze woning gerealiseerd zou kunnen worden. Normaliter zijn maatregelen bij de bron het eenvoudigst uit te voeren en vaak het effectiefste. Echter in onderhavige situatie blijkt dat wanneer maatregelen in de overdracht uitgevoerd zouden worden, dit het beste effect heeft mede gelet op de werkzaamheden en activiteiten die plaatsvinden nabij de geluidbronnen.

Er dienen immers met verschillende grote boomstammen houtbewerkingswerkzaamheden uitgevoerd te worden waarbij veel bewegingsruimte noodzakelijk is.

Door een scherm te plaatsen op het perceel van de toekomstige woning tegen de erfgrens aan zal in deze situatie het beste resultaat opleveren met de minste negatieve gevolgen voor Raben.

Onderstaand is de positie van het scherm weergegeven. De afmetingen van het scherm dient minimaal 3 meter hoog en 15 meter lang te zijn.



Figuur: Positie scherm

Het scherm zou perfect een vervanging van de hoge laurierplanten kunnen zijn die er op dit moment staan. Anderzijds zouden die er ook kunnen blijven staan waarna direct aan de zijde van de toekomstige woning het scherm geplaatst zou kunnen worden.

Uit berekeningen blijkt dat aan de grenswaarden wordt voldaan wanneer een dergelijk scherm is geplaatst. De Invoergegevens en rekenresultaten inclusief meetregel zijn gegeven in bijlage 8.

In onderstaande figuur is een voorbeeld gegeven van het mogelijke scherm.

KOKOWALL® Tuinscherm

Natuurlijk, begroeibaar & geheel op maat leverbaar!



KOKOSYSTEMS BV

INNOVATIVE BARRIER SYSTEMS

Een warme uitstraling en passend in iedere omgeving. Dat zijn de meest typerende kenmerken van een Kokowall® Tuinscherm. Kokowall® is een begroeibaar tuinscherm waarbij de buitenzijde afgewerkt is met natuurlijke en duurzame kokosvezels. Behalve een fraai uiterlijk bieden kokosvezels de ideale aanhechting voor diverse soorten klimplanten. Binnen enkele jaren is een Kokowall scherm volledig begroeid!

Kokowall® Tuinschermpanelen bestaan uit een frame van verzinkte stalen profielen welke is opgevuld met kokosvezel omwikkelde kunststofbuizen. Twee met kokosband omwikkelde stalen stangen houden de kokosbuizen stevig op zijn plaats.

Kokowall® Tuinschermen zijn fraai te combineren met alle typen klimplanten. Kokosystems levert bij iedere bestelling gratis een zak plantkrammen waarmee de ranken van planten aan de kokosbekleding vastgezet kunnen worden. Het **Kokowall®** systeem is een Nederlandse uitvinding en wordt volledig in Nederland geproduceerd.



5 Parkeerterrein Intratuin

5.1 Inleiding

Ten noorden van de toekomstige woningen is Intratuin voornemens een parkeerterrein aan te leggen die circa 7 keer 2 dagen per jaar in gebruik zal worden genomen.

Tijdens de overige reguliere dagen zal gebruik gemaakt worden van de aanwezige parkeerterreinen nabij de Intratuin.

Aangegeven is dat het betreffende nieuw aan te leggen parkeerterrein tussen 13.00 uur en 17.00 uur in gebruik zal worden genomen tijdens die specifieke dagen.

Het parkeerterrein bestaat gedeeltelijk uit een verharde en zachte bodem.

Er kunnen circa 588 personenauto's worden geparkeerd.

5.2 Normen

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 5.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$ op de woning van gevels aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de omgeving.

Tabel 5.1 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

5.3 Bronnen

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van aangeleverde gegevens, uitgevoerde metingen en berekeningen aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen. De geluidbronnen kunnen worden verdeeld in stationaire geluidbronnen (vaste opstelplaats) en mobiele geluidbronnen.

Stationaire bronnen

In principe zijn er voor het parkeerterrein geen vaste bronnen aanwezig.

Echter is in het model voor de berekening van het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen rekening gehouden met het dichtslaan van portieren. Deze kunnen immers als vaste bron worden gemodelleerd. Bron 01 tot en met 07.

Voor het dichtslaan van portieren is een bronvermogen van 98 dB(A) gehanteerd op basis van metingen bij enkele personenauto's.

Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de het parkeerterrein betreffen personenauto's (bron 001 – 003). In bijlage 9, zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen zoals gegeven in tabel 5.2. In principe wordt stapvoets gereden in verband met onder ander de veiligheid. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 5.2).

Tabel 5.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	Periode	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Bronnr.
Personenauto's 1/3 deel	Dag	392	11,8	89	001
Personenauto's 1/3 deel	Dag	392	11,9	89	002
Personenauto's 1/3 deel	Dag	392	11,9	89	003

5.4 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 9. De bijbehorende schematische ligging van bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 9, figuur 13 en 14.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode. Omdat de activiteiten alleen in de dagperiode plaatsvinden zijn de beoordelingspunten enkel op deze hoogte aangehouden. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 10 zijn de rekenresultaten opgenomen.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Bron 001-003, mobiele bron, $L_{Amax} = L_i$ maatgevende bron - C_m + verhoging van 3 dB(A).
- Bron 01-07, stationaire geluidbron, dichtslaan portieren : 98 dB(A);

In tabel 5.3 zijn enkele maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen toekomstige woningen gegeven.

Tabel 5.3 Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
08 Nieuwe woning A zuidzijde	36	49	-	-	-	-
20 Nieuwe woning B oostzijde	41	62	-	-	-	-

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 41 dB(A) in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 62 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft het dichtslaan van de portier van een auto. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 10.2.

De indirecte hinder is in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten in verband met de routing van en naar de openbare weg.

6 Conclusies

In opdracht van de heer Nusselder heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de twee nieuw te bouwen woningen gelegen aan de Engsestraat 22 te Duiven.

Het voornemen is de bestaande woning te slopen en een tweetal vrijstaande woningen te realiseren op de betreffende locatie.

Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten bij Landbouwmechanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V. gelegen aan de Engsestraat 16, de activiteiten bij Sandra Mans Bouw & Projecten B.V. Duiven gelegen aan de Engsestraat 20a en de activiteiten bij Raben Houtbewerking V.o.f. gelegen aan de Engsestraat 22b ter plaatse van de te bouwen woningen.

Daarnaast is de invloed van de parkerende personenauto's op het nog aan te leggen parkeerterrein van de Intratuin dat incidenteel gebruikt wordt door het jaar.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 en de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering bij de verschillende bedrijven, metingen ter plaatse, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

6.1 Landbouwmechanisatiebedrijf Jansen Duiven B.V.

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de Landbouwmechanisatie-bedrijf Jansen Duiven B.V. ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 39 dB(A) in de dagperiode bedraagt.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Daarnaast blijkt uit berekeningsresultaten dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 70 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de heftruck. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woning niet overschreden.

6.2 Sandra Mans Bouw & Projecten B.V. Duiven

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van Sandra Mans Bouw & Projecten B.V. Duiven ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 29 dB(A) bedraagt in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Daarnaast blijkt uit berekeningsresultaten dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 58 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft het neerzetten en optrekken van een container. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woning niet overschreden.

6.3 Raben Houtbewerking V.o.f.

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van Raben Houtbewerking V.o.f. ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 57 dB(A) in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van één toekomstige woning overschreden.

Daarnaast blijkt uit de berekeningsresultaten dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 69 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de shovel. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woning niet overschreden.

Maatregel

Om aan de normen te kunnen voldoen zouden formeel maatregelen uitgevoerd moeten worden.

Het treffen van maatregelen zoals het verplaatsen van de rijroute van de vrachtwagen of het plaatsen van een hoog en lang scherm is in deze situatie niet realistisch en financieel niet haalbaar.

Om aan de normen te kunnen voldoen ter plaatse van deze toekomstige woning zullen maatregelen moeten worden uitgevoerd alvorens deze woning gerealiseerd zou kunnen worden.

In onderhavige situatie blijkt dat wanneer maatregelen in de overdracht uitgevoerd zouden worden, dit het beste effect heeft mede gelet op de werkzaamheden en activiteiten die plaatsvinden nabij de geluidbronnen.

Door een scherm van 15 meter lang en 3 meter hoog te plaatsen op het perceel van de toekomstige woning tegen de erfgrans aan zal aan de geluidnormen worden voldaan.

6.4 Parkeerterrein Intratuin

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van het aan te leggen parkeerterrein van Intratuin, dat incidenteel gebruikt wordt, ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 41 dB(A) bedraagt in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Daarnaast blijkt uit berekeningsresultaten dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woningen maximaal 62 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft het dichtslaan van de portier van een auto. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

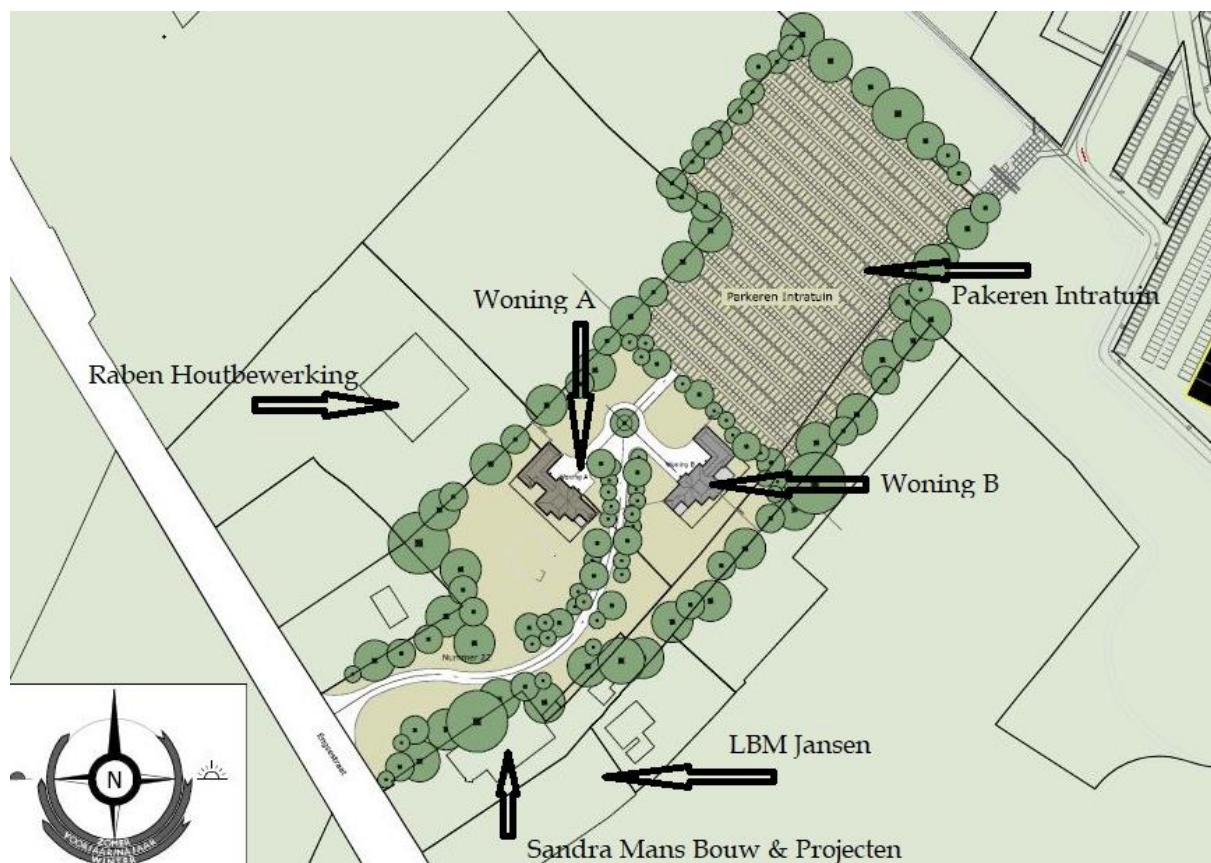
6.5 Cumulatie

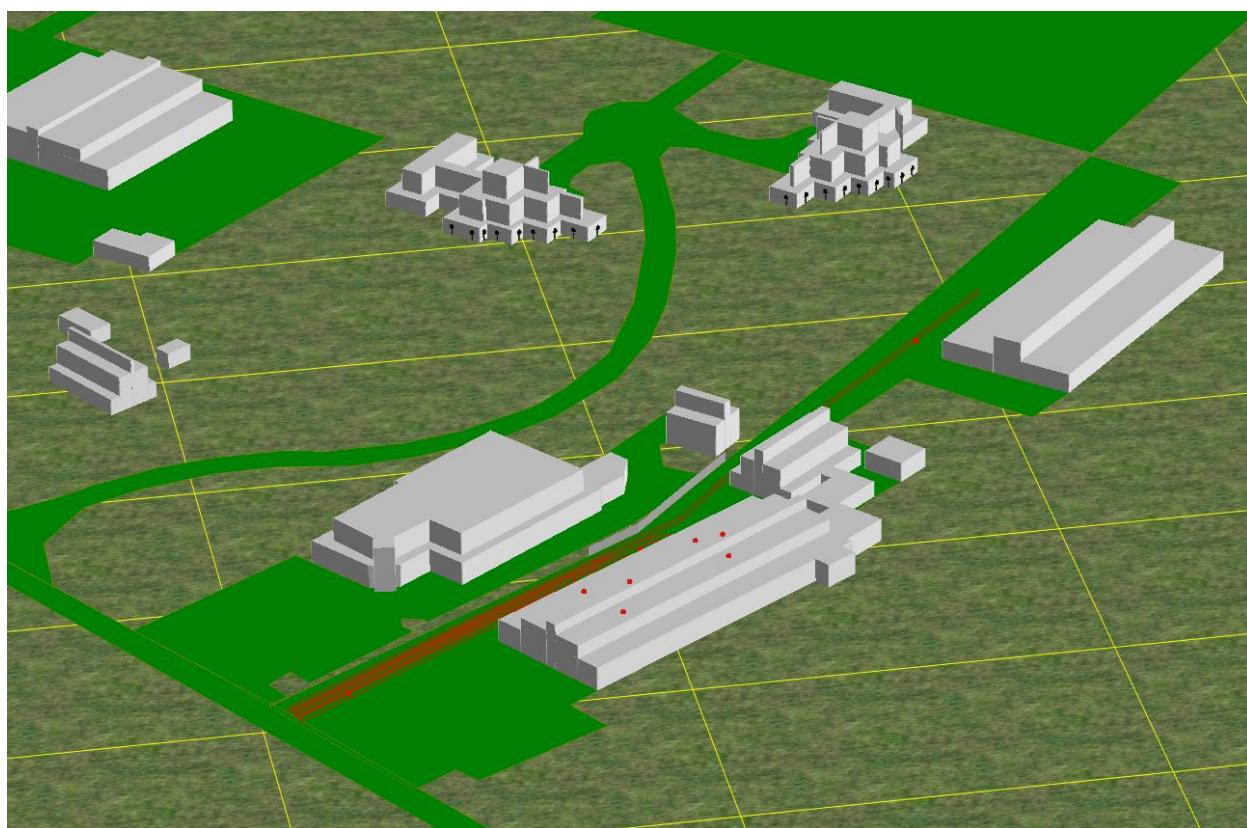
Uit de berekeningen van de verschillende bedrijven blijkt dat deze lage geluidniveaus veroorzaken naar de betreffende woningen. Janssen en Mans veroorzaken aan de zuidoostzijde de maatgevende geluidbelasting maar deze zal gezamenlijk niet het geluidniveau van Janssen alleen niet verhogen. Raben veroorzaakt aan de westzijde de maatgevende geluidbelasting. En de Intratuin aan de noordzijde. Gecumuleerd zullen de geluidniveaus van de maatgevende gevels niet worden geïnvloed. Derhalve is hier in het kader van de goede ruimtelijke ordening verder niet op ingegaan.

7 Bijlagen

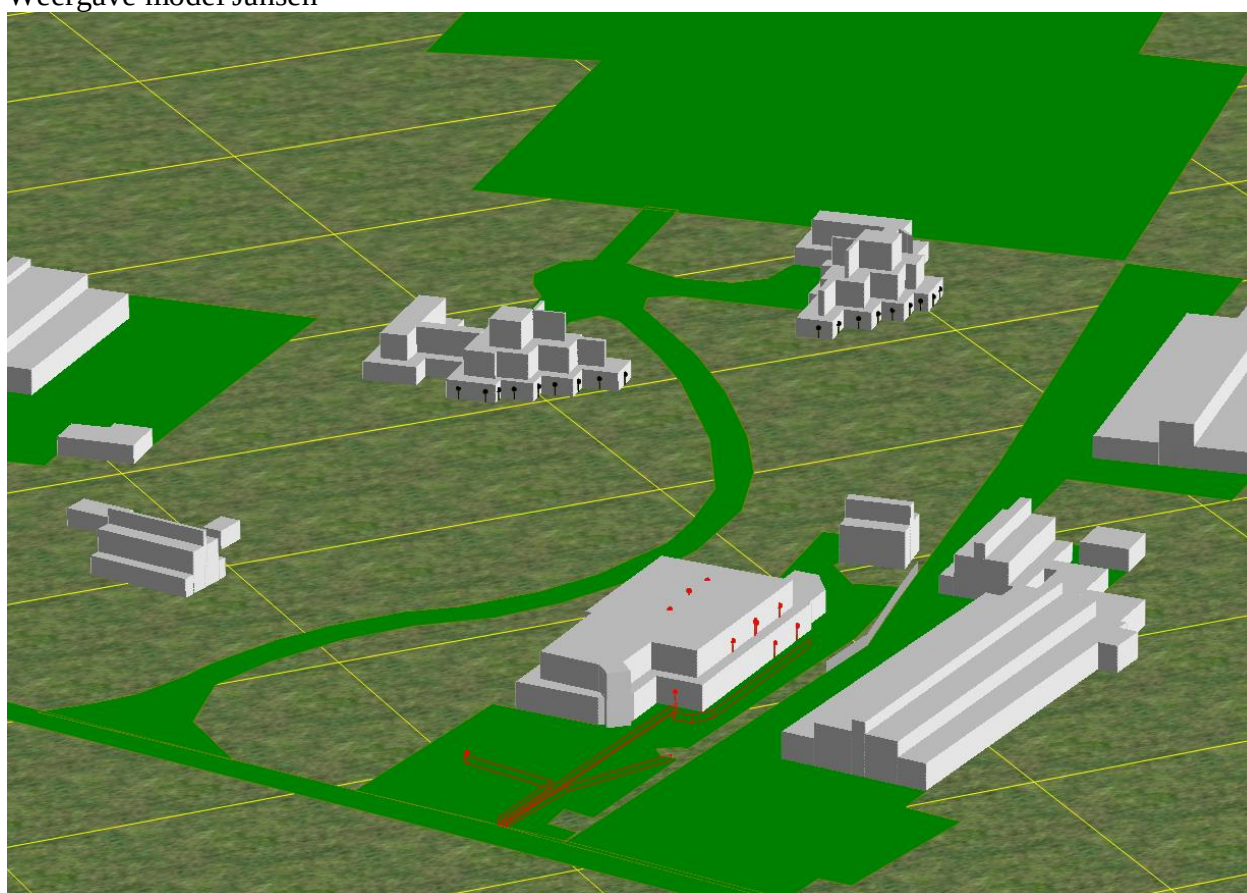
Bijlage 1	Situatie + 3D overzichten
Bijlage 2	Invoergegevens Jansen
Bijlage 3	Rekenresultaten Jansen
Bijlage 4	Invoergegevens Sandra Mans
Bijlage 5	Rekenresultaten Sandra Mans
Bijlage 6	Invoergegevens Raben
Bijlage 7	Rekenresultaten Raben
Bijlage 8	Invoergegevens en rekenresultaten incl. maatregel Raben
Bijlage 9	Invoergegevens Parkeerterrein Intratuin
Bijlage 10	Rekenresultaten Parkeerterrein Intratuin

Bijlage 1 Situatie + 3D overzichten

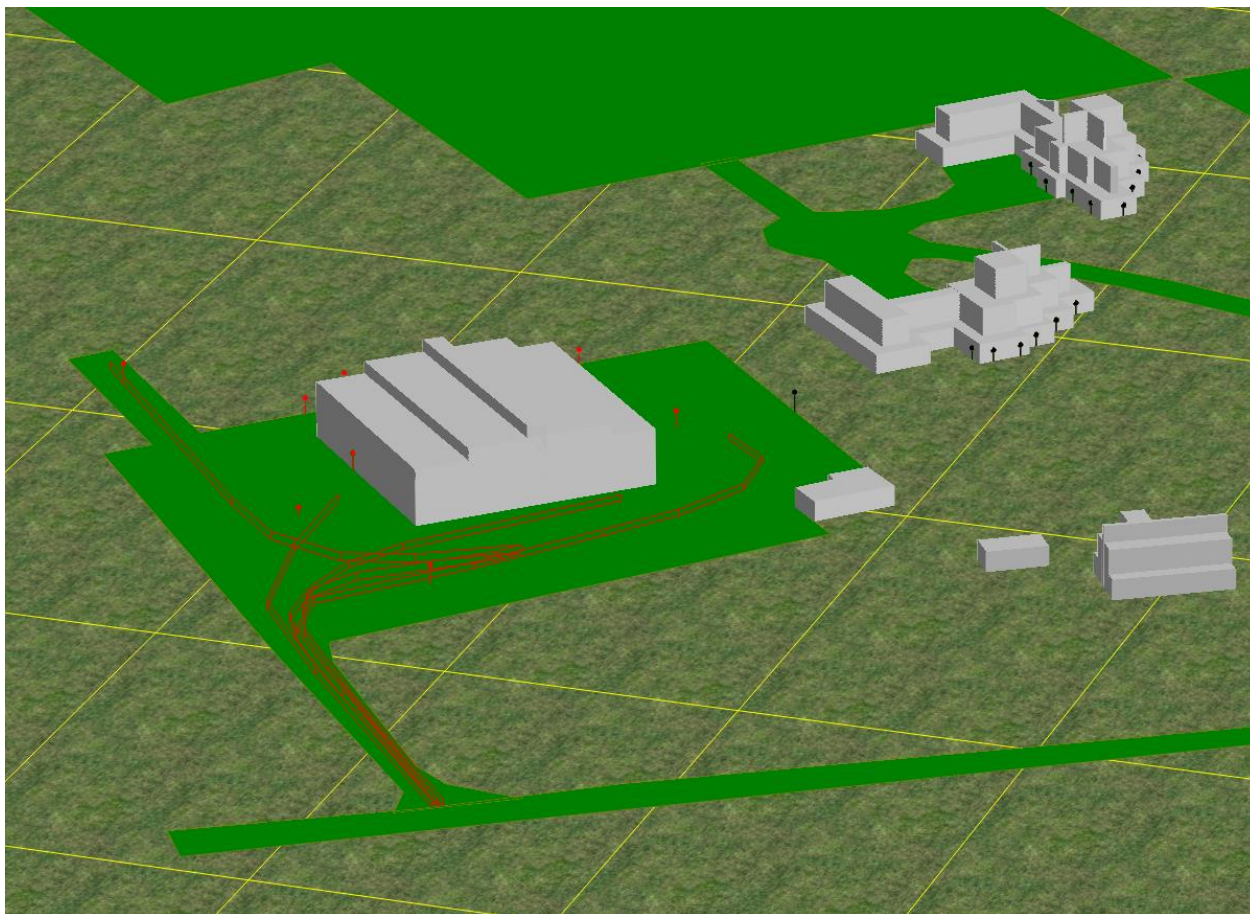




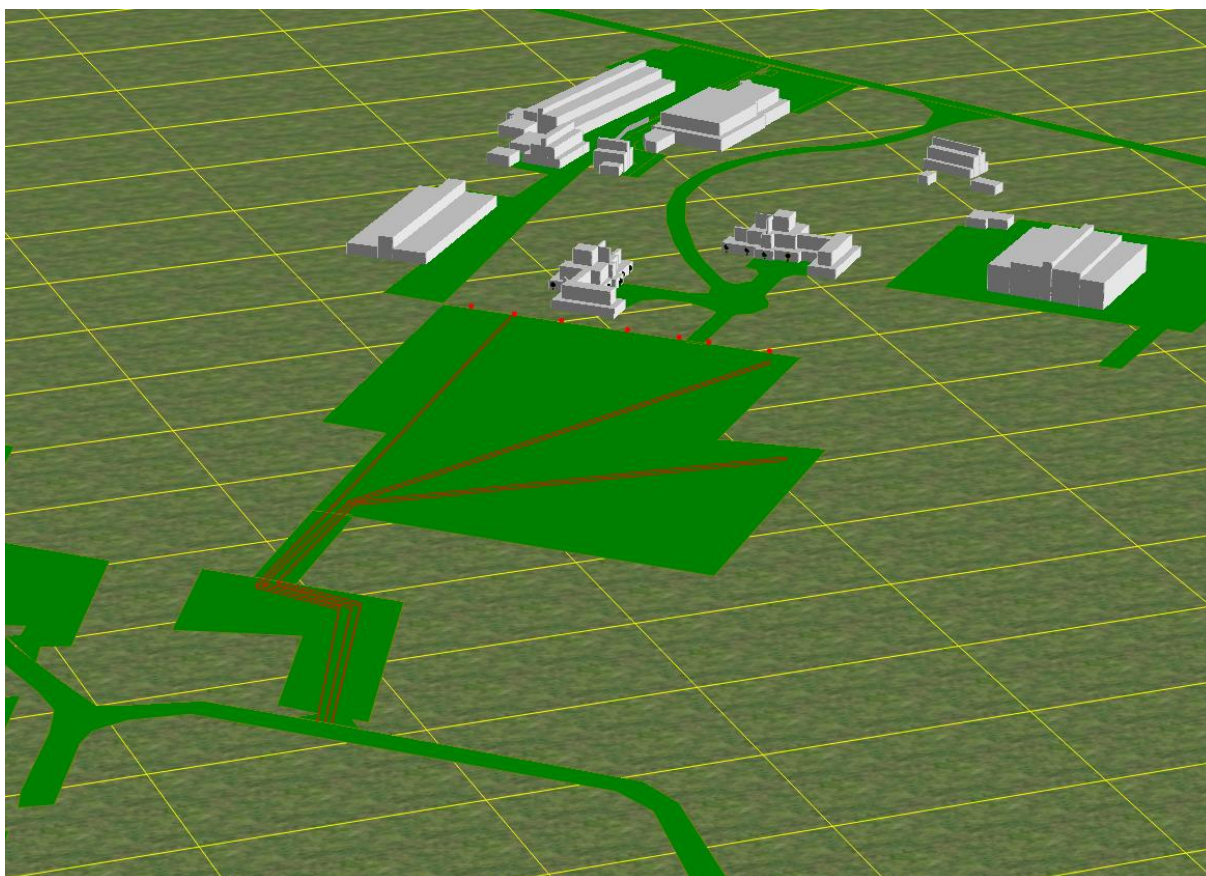
Weergave model Jansen



Weergave model Mans



Weergave model Raben



Weergave model Parkeerterrein Intratuin, Lamax

Bijlage 2 Invoergegevens Jansen

Pand: Jansen Duiven
Adres: Engsestraat 16 Duiven
Projectnummer: 19.010
Datum:

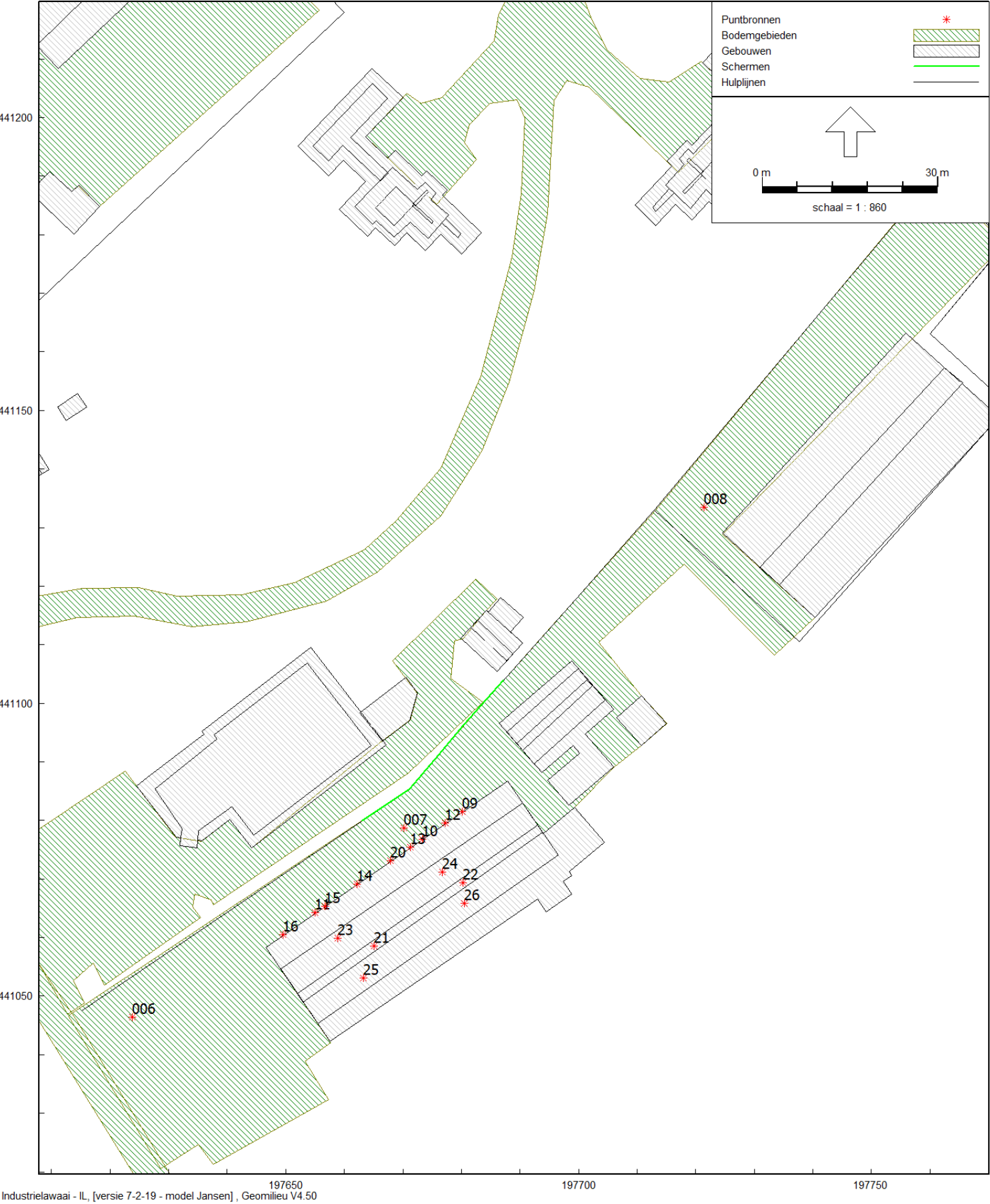
Berekening emissierelevante bronsterkte
Handleiding meten en rekenen industrielaawaai
methode II.7
versie: 2010

Lwr = Lp + 10 log S - Cd + DI - Ri

Cd: 4 dB Spectrum = 1 werkplaats
40,3 27,9 19,7 9,2 3,5 6,0 8,0

alle DI= 3

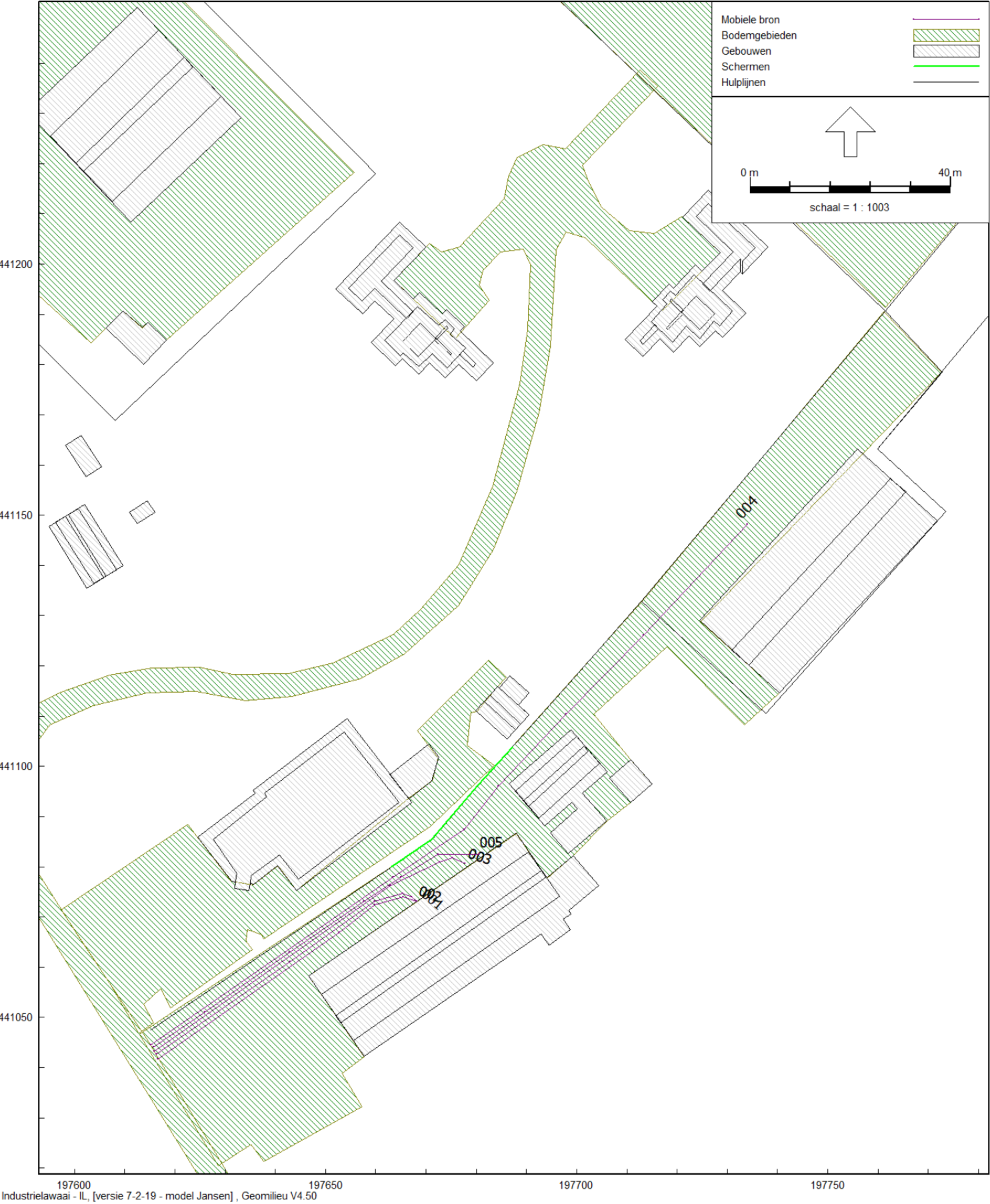
Nr	Gevel	Opp. [m2]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI [dB]	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
			Werkplaats											
09-11	open deur (3x)	14	opening d > 1/2 lambda	70	3	0,0	80,5	40,2	52,6	60,8	71,3	77,0	74,5	72,5
12-16	ramen zijgevel (5x)	3	enkel glas 4 mm	70	3	30,0	43,7	0,0	26,9	31,1	38,6	40,3	35,8	0,0
17-19	grote schuifdeur (3x)	14	54 mm hardhout 40 kg/m2	70	3	33,6	46,8	0,0	27,0	31,2	41,7	44,4	35,9	0,0
20	kleine schuifdeur	3	54 mm hardhout 40 kg/m2	70	3	33,6	40,1	0,0	20,3	24,5	35,0	37,7	29,2	0,0
21-22	lichtstraat dak 2x	60	Dubbelwandig Acrylaat 3-15,5-4mm	70	2	23,2	62,6	0,0	46,2	50,6	60,4	56,8	46,9	46,0
23-26	dak 4x	200	Staalplaat 0.7 mm geprof. + isoschuim	70	2	32,5	58,6	40,8	47,2	50,4	52,9	54,6	46,1	44,1



figuur 2

Model: model Jansen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
006	Heftruck Nissan	1,00	0,00	21,60	--	--	74,30	88,00	87,70	92,60	99,70	100,20	98,10	92,80	84,20	104,98	104,98	Nee
007	Heftruck Nissan	1,00	0,00	21,60	--	--	74,30	88,00	87,70	92,60	99,70	100,20	98,10	92,80	84,20	104,98	104,98	Nee
008	Heftruck Nissan	1,00	0,00	21,60	--	--	74,30	88,00	87,70	92,60	99,70	100,20	98,10	92,80	84,20	104,98	104,98	Nee
09	open deur	2,30	0,00	1,76	--	--	--	40,20	52,60	60,80	71,30	77,00	74,50	72,50	--	80,45	80,45	Ja
10	open deur	2,30	0,00	1,76	--	--	--	40,20	52,60	60,80	71,30	77,00	74,50	72,50	--	80,45	80,45	Ja
11	open deur	2,30	0,00	1,76	--	--	--	40,20	52,60	60,80	71,30	77,00	74,50	72,50	--	80,45	80,45	Ja
12	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	43,72	Ja
13	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	43,72	Ja
14	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	43,72	Ja
15	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	43,72	Ja
16	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	43,72	Ja
20	kleine deur	1,70	0,00	1,76	--	--	--	--	20,30	24,50	35,00	37,70	29,20	--	--	40,12	40,12	Ja
21	lichtstraat	7,30	0,00	1,76	--	--	--	--	46,20	50,60	60,40	56,80	46,90	46,00	--	62,60	62,60	Nee
22	lichtstraat	7,30	0,00	1,76	--	--	--	--	46,20	50,60	60,40	56,80	46,90	46,00	--	62,60	62,60	Nee
23	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	40,80	47,20	50,40	52,90	54,60	46,10	44,10	--	58,60	58,60	Nee
24	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	40,80	47,20	50,40	52,90	54,60	46,10	44,10	--	58,60	58,60	Nee
25	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	40,80	47,20	50,40	52,90	54,60	46,10	44,10	--	58,60	58,60	Nee
26	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	40,80	47,20	50,40	52,90	54,60	46,10	44,10	--	58,60	58,60	Nee



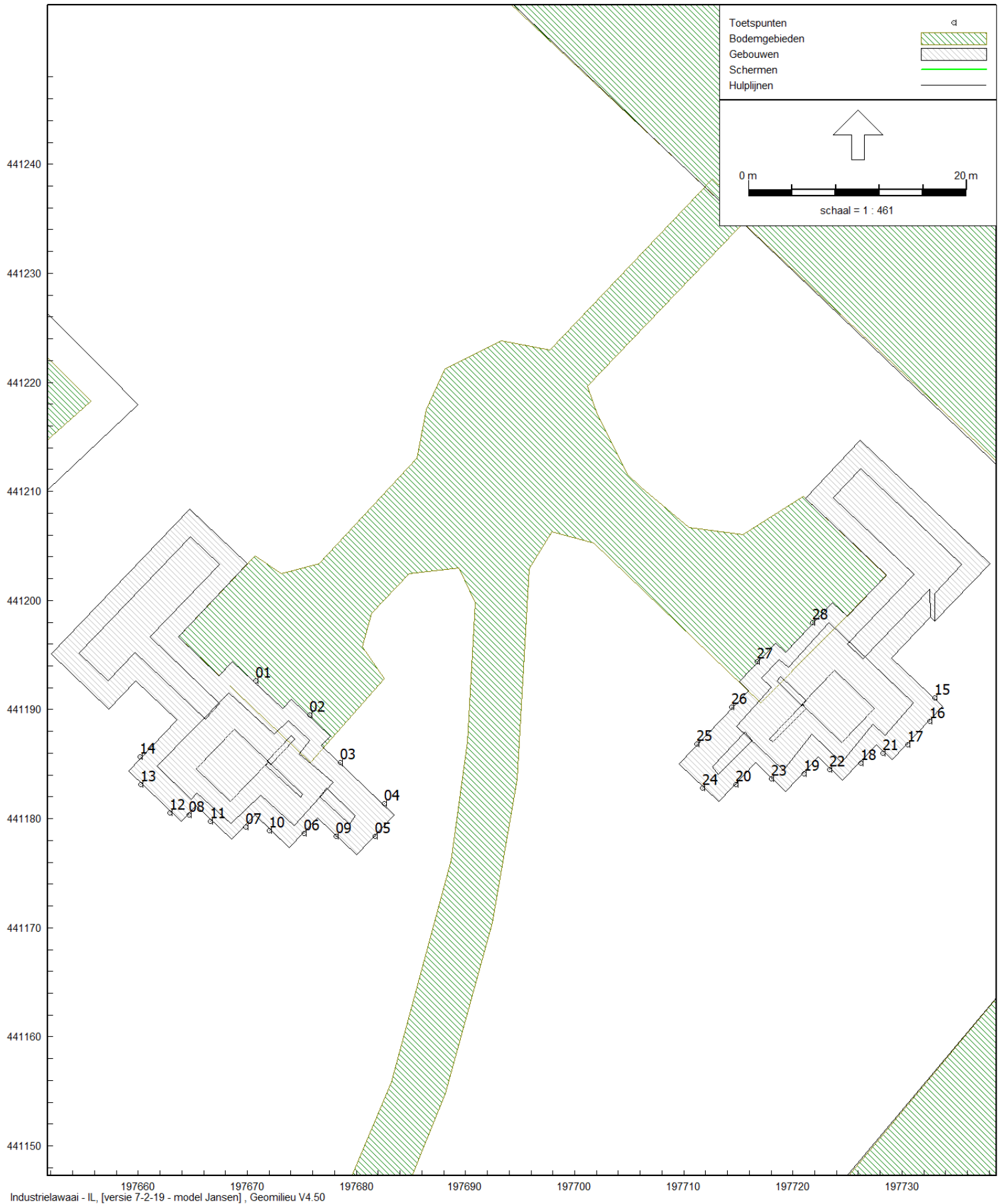
figuur 3

Model: model Jansen
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Tractoren	1,00	0,00	Relatief	20	--	--	25,29	--	--	5	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00
002	Kooi-aap (gemiddeld)	1,00	0,00	Relatief	10	--	--	28,34	--	--	5	59,20	84,60	84,80	89,70	95,10	99,70	97,30
003	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	28,13	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
004	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	31,80	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
005	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	20	--	--	24,96	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

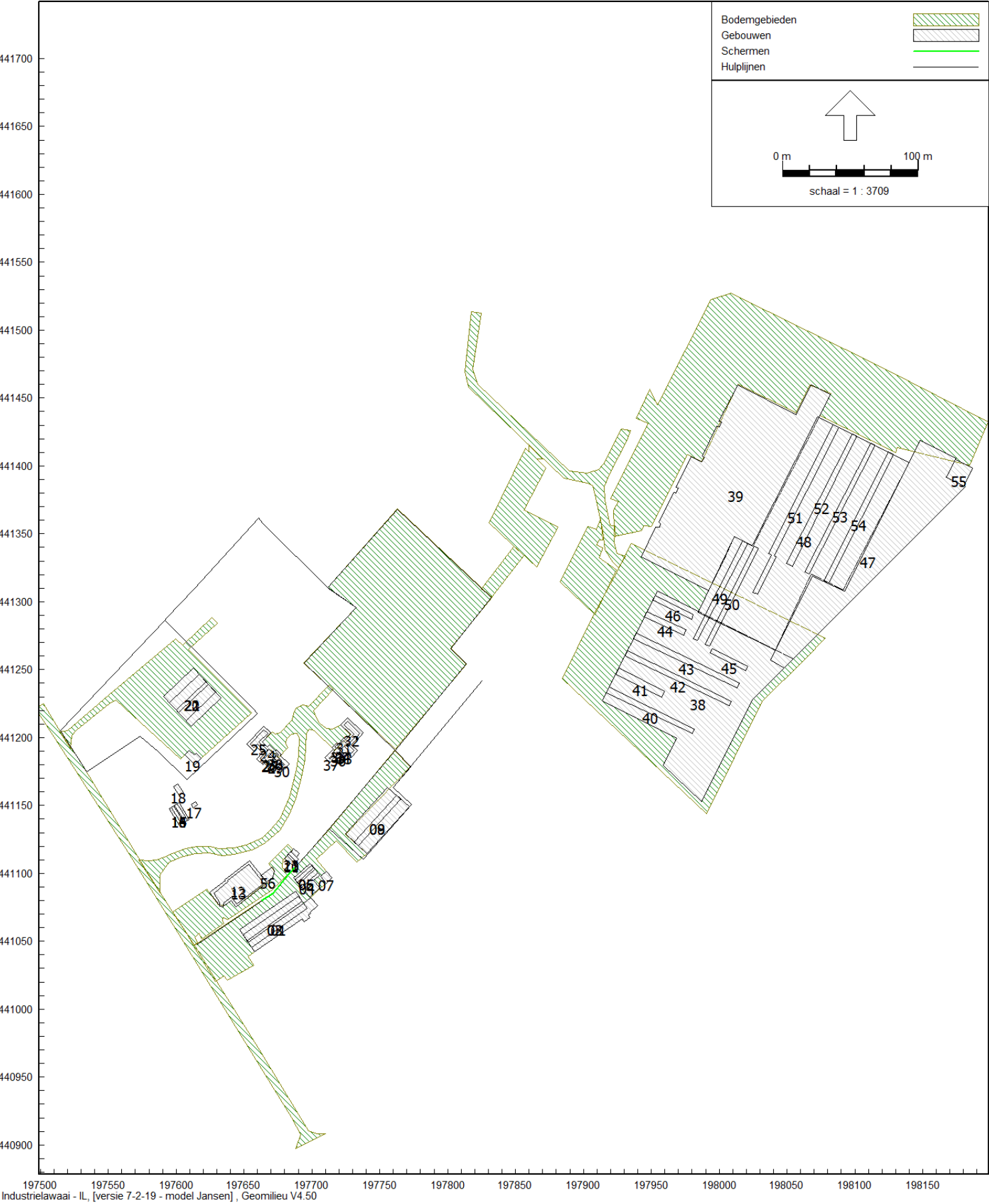
Model: Groep:	model Jansen (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL						
Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntb	
001	93,00	--	102,98	102,98	62,14	7	
002	91,50	82,90	103,24	103,24	61,60	7	
003	82,10	77,80	91,98	91,98	73,76	8	
004	82,10	77,80	91,98	91,98	158,53	16	
005	79,10	74,80	88,98	88,98	76,59	8	



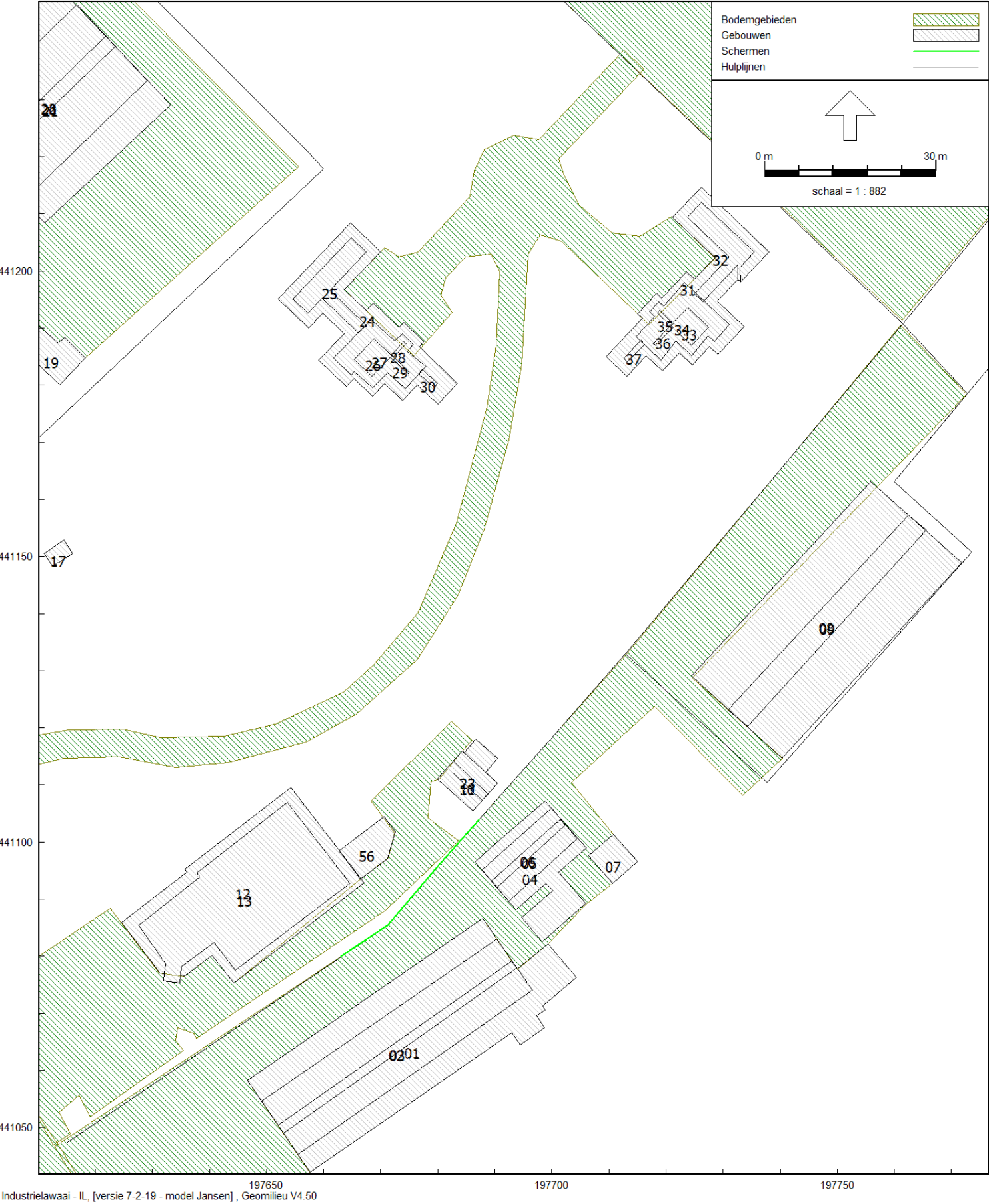
figuur 4

Model: model Jansen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Noordgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
02	Noordgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
03	Noordgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
04	Noordgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
05	Oostgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
06	Oostgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
07	Oostgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
08	Oostgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
09	Zuidgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
10	Zuidgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
11	Zuidgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
12	Zuidgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
13	Zuidgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
14	Westgevel woning A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
15	Noordgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
16	Oostgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
17	Oostgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
18	Oostgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
19	Oostgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
20	Oostgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
21	Zuidgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
22	Zuidgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
23	Zuidgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
24	Zuidgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
25	Westgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
26	Westgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
27	Westgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
28	Westgevel woning B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja



figuur 5



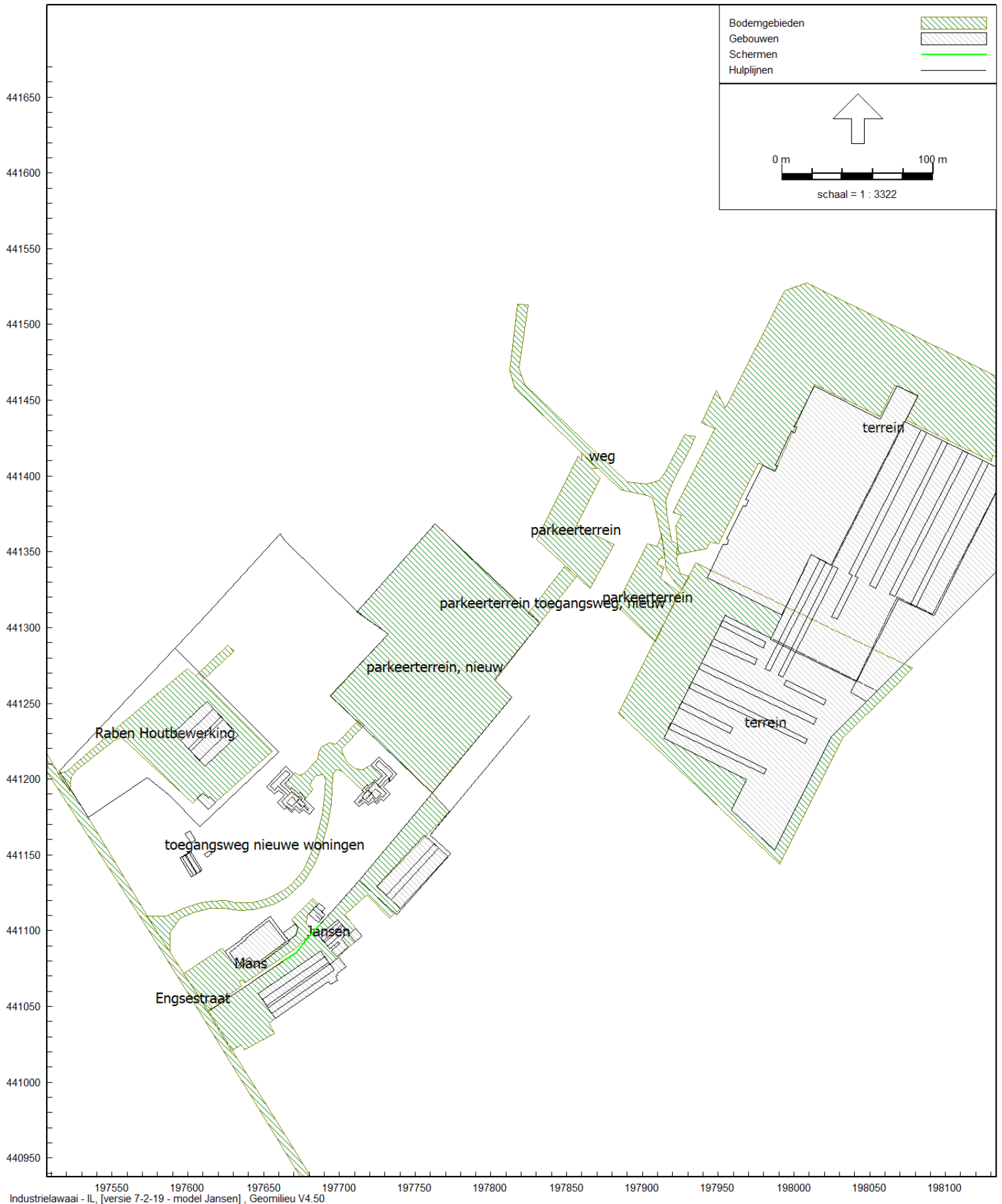
figuur 5a

Model: model Jansen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k
01	Jansen	3,50	Relatief	0,80
02	Jansen	5,50	Relatief	0,80
03	Jansen	7,00	Relatief	0,80
04	Jansen, woning	2,50	Relatief	0,80
05	Jansen, woning	5,50	Relatief	0,80
06	Jansen, woning	7,50	Relatief	0,80
07	Jansen, woning, bijgebouw	3,00	Relatief	0,80
08	Jansen, opslaghal	3,00	Relatief	0,80
09	Jansen, opslaghal	6,00	Relatief	0,80
10	Bedrijfswoning Mans	5,00	Relatief	0,80
11	Bedrijfswoning Mans	7,50	Relatief	0,80
12	Mans	3,50	Relatief	0,80
13	Mans	7,00	Relatief	0,80
14	Woning	2,50	Relatief	0,80
15	Woning	5,50	Relatief	0,80
16	Woning	7,50	Relatief	0,80
17	Woning, bijgebouw	2,50	Relatief	0,80
18	Woning, bijgebouw	2,50	Relatief	0,80
19	Raben Houtbewerking, opslag	2,50	Relatief	0,80
20	Raben Houtbewerking	3,50	Relatief	0,80
21	Raben Houtbewerking	5,50	Relatief	0,80
22	Raben Houtbewerking	6,50	Relatief	0,80
23	Bedrijfswoning Mans	2,50	Relatief	0,80
24	Woning A	2,50	Relatief	0,80
25	Woning A, bijgebouw	6,00	Relatief	0,80
26	Woning A	9,80	Relatief	0,80
28	Woning A	9,80	Relatief	0,80
29	Woning A	9,80	Relatief	0,80
30	Woning A	6,00	Relatief	0,80
31	Woning B	2,50	Relatief	0,80
32	Woning B	6,00	Relatief	0,80
33	Woning B	9,80	Relatief	0,80
35	Woning B	9,80	Relatief	0,80
36	Woning B	9,80	Relatief	0,80
37	Woning B	6,00	Relatief	0,80
27	Woning A	6,00	Relatief	0,80
34	Woning B	6,00	Relatief	0,80
38	Intratuin	5,00	Relatief	0,80
39	Intratuin, Gamma	9,00	Relatief	0,80
40	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
41	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
42	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
43	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
44	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
45	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
46	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
47	Intratuin	9,00	Relatief	0,80

Model: model Jansen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k
48	Intratuin	5,00	Relatief	0,80
49	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
50	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
51	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
52	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
53	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
54	Intratuin	7,50	Relatief	0,80
55	Intratuin	10,00	Relatief	0,80
56	garage	3,00	Relatief	0,80



figuur 6

Model: model Jansen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Jansen	0,00
02	Mans	0,00
03	Raben Houtbewerking	0,00
04	Engsestraat	0,00
05	toegangsweg nieuwe woningen	0,00
06	parkeerterrein, nieuw	0,50
07	parkeerterrein toegangsweg, nieuw	0,50
08	parkeerterrein	0,50
09	parkeerterrein	0,50
10	weg	0,50
11	terrein	0,00
12	terrein	0,00



figuur 7

Model: model Jansen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	Muur	1,50	0 dB	0,80	0,80

Model: model Jansen Lamax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRef.
006	Heftruck Nissan	1,00	0,00	21,60	--	--	74,30	88,00	87,70	92,60	99,70	100,20	98,10	92,80	84,20	104,98	114,98	Nee
007	Heftruck Nissan	1,00	0,00	21,60	--	--	74,30	88,00	87,70	92,60	99,70	100,20	98,10	92,80	84,20	104,98	114,98	Nee
008	Heftruck Nissan	1,00	0,00	21,60	--	--	74,30	88,00	87,70	92,60	99,70	100,20	98,10	92,80	84,20	104,98	114,98	Nee
09	open deur	2,30	0,00	1,76	--	--	--	40,20	52,60	60,80	71,30	77,00	74,50	72,50	--	80,45	90,45	Ja
10	open deur	2,30	0,00	1,76	--	--	--	40,20	52,60	60,80	71,30	77,00	74,50	72,50	--	80,45	90,45	Ja
11	open deur	2,30	0,00	1,76	--	--	--	40,20	52,60	60,80	71,30	77,00	74,50	72,50	--	80,45	90,45	Ja
12	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	53,72	Ja
13	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	53,72	Ja
14	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	53,72	Ja
15	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	53,72	Ja
16	ramen	1,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	26,90	31,10	38,60	40,30	35,80	0,00	--	43,72	53,72	Ja
20	kleine deur	1,70	0,00	1,76	--	--	--	--	20,30	24,50	35,00	37,70	29,20	--	--	40,12	50,12	Ja
21	lichtstraat	7,30	0,00	1,76	--	--	--	--	46,20	50,60	60,40	56,80	46,90	46,00	--	62,60	72,60	Nee
22	lichtstraat	7,30	0,00	1,76	--	--	--	--	46,20	50,60	60,40	56,80	46,90	46,00	--	62,60	72,60	Nee
23	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	53,80	60,20	63,40	65,90	67,60	59,10	57,10	--	71,60	81,60	Nee
24	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	53,80	60,20	63,40	65,90	67,60	59,10	57,10	--	71,60	81,60	Nee
25	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	53,80	60,20	63,40	65,90	67,60	59,10	57,10	--	71,60	81,60	Nee
26	dak	5,70	0,00	1,76	--	--	--	53,80	60,20	63,40	65,90	67,60	59,10	57,10	--	71,60	81,60	Nee

Model: model Jansen Lamax
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Tractoren	1,00	0,00	Relatief	20	--	--	25,29	--	--	5	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00
002	Kooi-aap (gemiddeld)	1,00	0,00	Relatief	10	--	--	28,34	--	--	5	59,20	84,60	84,80	89,70	95,10	99,70	97,30
003	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	28,13	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
004	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	31,80	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
005	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	20	--	--	24,96	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

Model: Groep:	model Jansen Lamax (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL						
Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr	
001	93,00	--	102,98	105,98	62,14	7	
002	91,50	82,90	103,24	108,24	61,60	7	
003	82,10	77,80	91,98	94,98	73,76	8	
004	82,10	77,80	91,98	94,98	158,53	16	
005	79,10	74,80	88,98	91,98	76,59	8	

Bijlage 3 Rekenresultaten Jansen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Jansen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Noordgevel woning A	1,50	22,7	--	--	22,7	
02_A	Noordgevel woning A	1,50	24,4	--	--	24,4	
03_A	Noordgevel woning A	1,50	27,2	--	--	27,2	
04_A	Noordgevel woning A	1,50	27,4	--	--	27,4	
05_A	Oostgevel woning A	1,50	36,3	--	--	36,3	
06_A	Oostgevel woning A	1,50	36,5	--	--	36,5	
07_A	Oostgevel woning A	1,50	35,8	--	--	35,8	
08_A	Oostgevel woning A	1,50	35,0	--	--	35,0	
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	37,4	--	--	37,4	
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	36,0	--	--	36,0	
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	32,4	--	--	32,4	
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	34,1	--	--	34,1	
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	31,5	--	--	31,5	
14_A	Westgevel woning A	1,50	24,8	--	--	24,8	
15_A	Noordgevel woning B	1,50	25,6	--	--	25,6	
16_A	Oostgevel woning B	1,50	37,6	--	--	37,6	
17_A	Oostgevel woning B	1,50	38,0	--	--	38,0	
18_A	Oostgevel woning B	1,50	39,2	--	--	39,2	
19_A	Oostgevel woning B	1,50	39,3	--	--	39,3	
20_A	Oostgevel woning B	1,50	39,3	--	--	39,3	
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	39,1	--	--	39,1	
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	39,3	--	--	39,3	
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	39,1	--	--	39,1	
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	37,8	--	--	37,8	
25_A	Westgevel woning B	1,50	27,1	--	--	27,1	
26_A	Westgevel woning B	1,50	25,2	--	--	25,2	
27_A	Westgevel woning B	1,50	22,8	--	--	22,8	
28_A	Westgevel woning B	1,50	21,7	--	--	21,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Jansen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Zuidgevel woning A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	37,4	--	--	37,4
008	Heftruck Nissan	1,00	35,4	--	--	35,4
007	Heftruck Nissan	1,00	29,0	--	--	29,0
09	open deur	2,30	27,1	--	--	27,1
10	open deur	2,30	26,4	--	--	26,4
001	Tractoren	1,00	20,3	--	--	20,3
002	Kooi-aap (gemiddeld)	1,00	19,0	--	--	19,0
004	Bestelwagens	0,75	18,2	--	--	18,2
006	Heftruck Nissan	1,00	13,0	--	--	13,0
005	Personenauto's	0,75	12,5	--	--	12,5
003	Bestelwagens	0,75	11,8	--	--	11,8
11	open deur	2,30	11,8	--	--	11,8
22	lichtstraat	7,30	8,1	--	--	8,1
21	lichtstraat	7,30	5,5	--	--	5,5
24	dak	5,70	2,9	--	--	2,9
23	dak	5,70	1,2	--	--	1,2
26	dak	5,70	-8,7	--	--	-8,7
25	dak	5,70	-10,3	--	--	-10,3
12	ramen	1,50	-11,3	--	--	-11,3
13	ramen	1,50	-13,2	--	--	-13,2
14	ramen	1,50	-19,1	--	--	-19,1
20	kleine deur	1,70	-20,4	--	--	-20,4
15	ramen	1,50	-22,7	--	--	-22,7
16	ramen	1,50	-28,7	--	--	-28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Jansen
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 19_A - Oostgevel woning B
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
19_A	Oostgevel woning B	1,50	39,3	--	--	39,3
008	Heftruck Nissan	1,00	38,5	--	--	38,5
001	Tractoren	1,00	25,8	--	--	25,8
09	open deur	2,30	25,1	--	--	25,1
007	Heftruck Nissan	1,00	24,6	--	--	24,6
002	Kooi-aap (gemiddeld)	1,00	23,2	--	--	23,2
004	Bestelwagens	0,75	22,4	--	--	22,4
11	open deur	2,30	18,8	--	--	18,8
10	open deur	2,30	17,3	--	--	17,3
006	Heftruck Nissan	1,00	14,8	--	--	14,8
003	Bestelwagens	0,75	13,2	--	--	13,2
005	Personenauto's	0,75	12,8	--	--	12,8
22	lichtstraat	7,30	5,7	--	--	5,7
21	lichtstraat	7,30	2,2	--	--	2,2
24	dak	5,70	1,8	--	--	1,8
23	dak	5,70	-2,3	--	--	-2,3
26	dak	5,70	-9,5	--	--	-9,5
25	dak	5,70	-12,2	--	--	-12,2
12	ramen	1,50	-14,3	--	--	-14,3
16	ramen	1,50	-14,6	--	--	-14,6
15	ramen	1,50	-18,3	--	--	-18,3
13	ramen	1,50	-20,0	--	--	-20,0
14	ramen	1,50	-21,0	--	--	-21,0
20	kleine deur	1,70	-24,9	--	--	-24,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Jansen Lamax
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Noordgevel woning A	1,50	52,4	--	--
02_A	Noordgevel woning A	1,50	54,1	--	--
03_A	Noordgevel woning A	1,50	57,0	--	--
04_A	Noordgevel woning A	1,50	56,5	--	--
05_A	Oostgevel woning A	1,50	66,1	--	--
06_A	Oostgevel woning A	1,50	65,3	--	--
07_A	Oostgevel woning A	1,50	64,6	--	--
08_A	Oostgevel woning A	1,50	63,9	--	--
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	67,0	--	--
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	65,1	--	--
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	57,6	--	--
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	63,7	--	--
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	59,3	--	--
14_A	Westgevel woning A	1,50	54,0	--	--
15_A	Noordgevel woning B	1,50	56,1	--	--
16_A	Oostgevel woning B	1,50	68,2	--	--
17_A	Oostgevel woning B	1,50	68,6	--	--
18_A	Oostgevel woning B	1,50	69,9	--	--
19_A	Oostgevel woning B	1,50	70,1	--	--
20_A	Oostgevel woning B	1,50	70,0	--	--
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	69,9	--	--
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	70,1	--	--
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	70,0	--	--
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	68,7	--	--
25_A	Westgevel woning B	1,50	57,9	--	--
26_A	Westgevel woning B	1,50	56,1	--	--
27_A	Westgevel woning B	1,50	53,0	--	--
28_A	Westgevel woning B	1,50	51,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Jansen Lamax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - Zuidgevel woning A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	67,0	--	--
008	Heftruck Nissan	1,00	67,0	--	--
007	Heftruck Nissan	1,00	60,6	--	--
002	Kooi-aap (gemiddeld)	1,00	48,9	--	--
004	Bestelwagens	0,75	45,8	--	--
001	Tractoren	1,00	45,7	--	--
006	Heftruck Nissan	1,00	44,6	--	--
003	Bestelwagens	0,75	39,8	--	--
09	open deur	2,30	38,8	--	--
10	open deur	2,30	38,1	--	--
005	Personenauto's	0,75	37,2	--	--
24	dak	5,70	27,7	--	--
23	dak	5,70	25,9	--	--
11	open deur	2,30	23,6	--	--
22	lichtstraat	7,30	19,8	--	--
21	lichtstraat	7,30	17,3	--	--
26	dak	5,70	16,1	--	--
25	dak	5,70	14,5	--	--
12	ramen	1,50	0,5	--	--
13	ramen	1,50	-1,4	--	--
14	ramen	1,50	-7,4	--	--
20	kleine deur	1,70	-8,6	--	--
15	ramen	1,50	-11,0	--	--
16	ramen	1,50	-16,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Jansen Lamax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_A - Zuidgevel woning B
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	70,1	--	--
008	Heftruck Nissan	1,00	70,1	--	--
007	Heftruck Nissan	1,00	58,0	--	--
004	Bestelwagens	0,75	52,5	--	--
002	Kooi-aap (gemiddeld)	1,00	48,3	--	--
006	Heftruck Nissan	1,00	46,8	--	--
001	Tractoren	1,00	45,5	--	--
09	open deur	2,30	36,8	--	--
003	Bestelwagens	0,75	35,5	--	--
005	Personenauto's	0,75	34,2	--	--
10	open deur	2,30	27,3	--	--
11	open deur	2,30	26,8	--	--
24	dak	5,70	25,5	--	--
23	dak	5,70	21,7	--	--
22	lichtstraat	7,30	16,8	--	--
26	dak	5,70	14,6	--	--
21	lichtstraat	7,30	11,5	--	--
25	dak	5,70	10,7	--	--
12	ramen	1,50	-2,5	--	--
16	ramen	1,50	-5,2	--	--
15	ramen	1,50	-10,1	--	--
13	ramen	1,50	-10,3	--	--
14	ramen	1,50	-12,3	--	--
20	kleine deur	1,70	-15,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Invoergegevens Sandra Mans

Pand: **Sandra Mans**
Adres: **Engsestraat 20a Duiven**
Projectnummer: **19.010**
Datum:

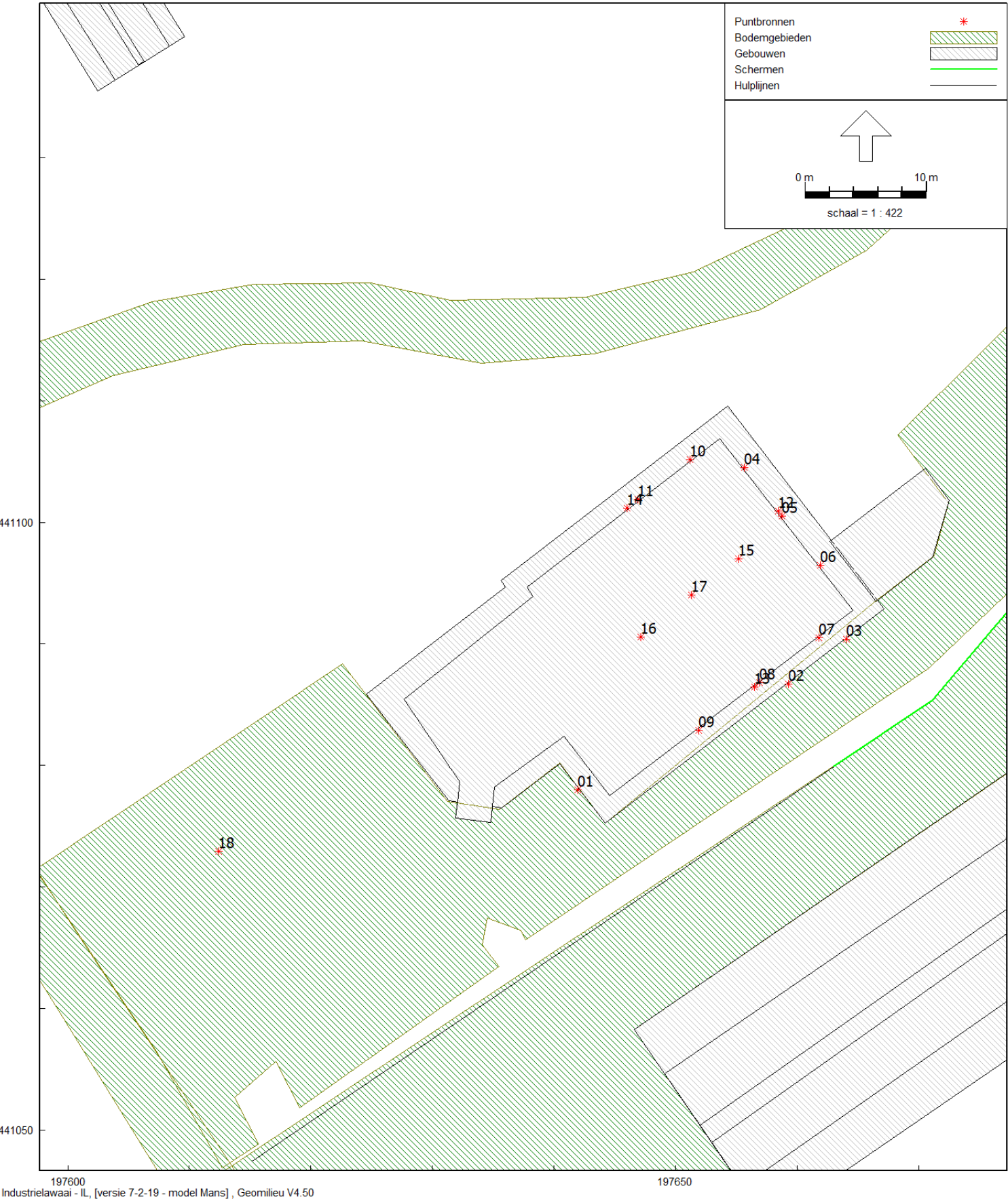
Berekening emissierelevante bronsterkte
Handleiding meten en rekenen industrielaawaai
methode II.7
versie: 2010

$Lwr = Lp + 10 \log S - Cd + DI - Ri$

Cd: **4 dB** Spectrum = **1** werkplaats
48,6 37,2 26,4 15,8 11,1 4,4 2,8

alle DI= 3

Nr	Gevel	Opp. [m2]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI [dB]	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
			Werkplaats (tafel-, cirkel-, invalzaag)											
01-03	roldeur 3x	6	Deur Crawford aluminium	80	3	17,8	69,0	32,2	39,6	50,4	59,0	60,7	67,4	56,0
04-11	lichtstraat schuin dak 8x	2,5	Dubbelwandig Acrylaat 3-15,5-4mm	80	3	28,3	54,6	0,0	34,1	41,1	51,0	46,4	45,7	48,4
12	schuin dak noord	55,5	DH3, geïsoleerd pannendak (pur/ps)	80	3	39,6	56,8	0,0	43,3	49,1	52,7	48,4	51,1	0,0
13	schuin dak oost	64,5	DH3, geïsoleerd pannendak (pur/ps)	80	3	39,6	57,5	0,0	43,9	49,7	53,3	49,0	51,7	0,0
14	schuin dak west	55	DH3, geïsoleerd pannendak (pur/ps)	80	3	39,6	56,8	0,0	43,2	49,0	52,6	48,3	51,0	0,0
15-16	Plat dak	400	Staalplaat 0,7 mm geprof. + isoschuim -	80	2	36,8	67,2	45,4	50,8	56,6	59,2	59,9	60,6	62,2
17	lichtstraat plat dak	20	Dubbelwandig Acrylaat 3-15,5-4mm	80	2	28,3	62,7	0,0	42,1	49,1	59,0	54,4	53,7	56,4



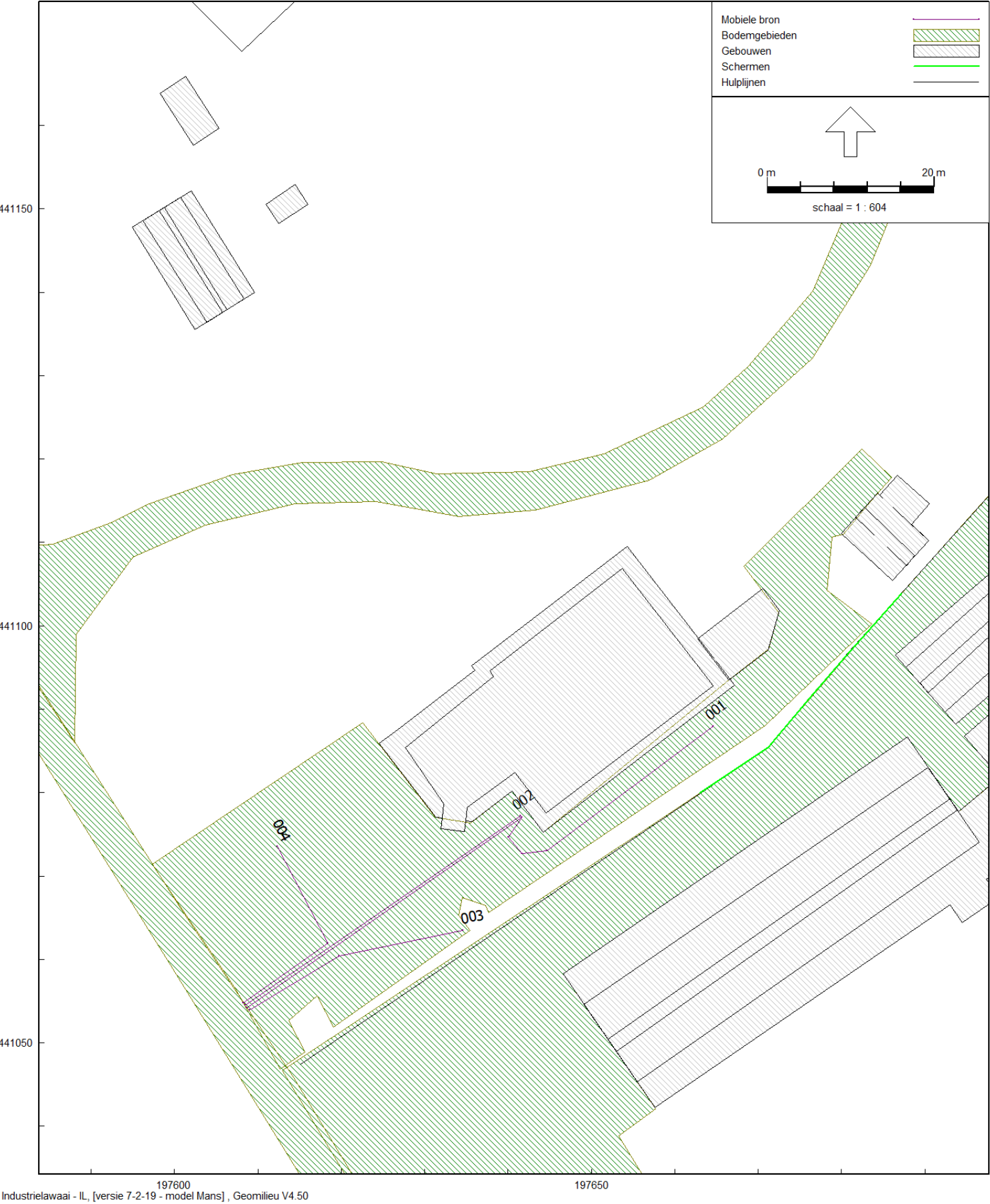
figuur 8

Plan Engestraat 22 te Duiven
Invoergegevens, bronnen

19.010
Bijlage 4

Model: model Mans
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRef.
01	Roldeur, zuidgevel	2,00	0,00	1,76	--	--	--	32,20	39,60	50,40	59,00	60,70	67,40	56,00	--	69,02	69,02	Ja
02	Roldeur, oostgevel	2,00	0,00	1,76	--	--	--	32,20	39,60	50,40	59,00	60,70	67,40	56,00	--	69,02	69,02	Ja
03	Roldeur, oostgevel	2,00	0,00	1,76	--	--	--	32,20	39,60	50,40	59,00	60,70	67,40	56,00	--	69,02	69,02	Ja
04	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
05	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
06	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
07	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
08	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
09	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
10	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
11	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	54,64	Ja
12	Schuin dak, noordgevel	5,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	43,30	49,10	52,70	48,40	51,10	0,00	--	56,87	56,87	Ja
13	Schuin dak, oostgevel	5,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	43,90	49,70	53,30	49,00	51,70	0,00	--	57,47	57,47	Ja
14	Schuin dak, westgevel	5,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	43,20	49,00	52,60	48,30	51,00	0,00	--	56,77	56,77	Ja
15	Plat dak (1/2 deel)	7,10	0,00	1,76	--	--	--	42,40	47,80	53,60	56,20	56,90	57,60	59,20	--	64,18	64,18	Nee
16	Plat dak (1/2 deel)	7,10	0,00	1,76	--	--	--	42,40	47,80	53,60	56,20	56,90	57,60	59,20	--	64,18	64,18	Nee
17	Lichtstraat plat dak	7,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	42,10	49,10	59,00	54,40	53,70	56,40	--	62,64	62,64	Nee
18	neerzetten en optrekken container	1,50	0,00	21,60	--	--	51,40	74,10	83,40	84,80	93,20	99,40	98,80	89,80	81,80	103,02	103,02	Nee



figuur 9

Model: model Mans
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Kooi-aap	1,00	0,00	Relatief	10	--	--	28,16	--	--	5	59,20	84,60	84,80	89,70	95,10	99,70	97,30
002	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	28,75	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
003	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	28,12	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20
004	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	35,48	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00

Model: Groep:	model Mans (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL				
Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte Aant,puntbr
001	91,50	82,90	103,24	103,24	73,34 8
002	82,10	77,80	91,98	91,98	40,03 5
003	79,10	74,80	88,98	88,98	27,72 3
004	89,00	81,00	102,00	102,00	25,48 3

Naam	Onschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRef.
01	Roldeur, zuidgevel	2,00	0,00	1,76	--	--	--	32,20	39,60	50,40	59,00	60,70	67,40	56,00	--	69,02	79,02	Ja
02	Roldeur, oostgevel	2,00	0,00	1,76	--	--	--	32,20	39,60	50,40	59,00	60,70	67,40	56,00	--	69,02	79,02	Ja
03	Roldeur, oostgevel	2,00	0,00	1,76	--	--	--	32,20	39,60	50,40	59,00	60,70	67,40	56,00	--	69,02	79,02	Ja
04	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
05	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
06	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
07	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
08	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
09	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
10	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
11	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,10	41,10	51,00	46,40	45,70	48,40	--	54,64	64,64	Ja
12	Schuin dak, noordgevel	5,50	<-->	1,76	--	--	--	0,00	43,30	49,10	52,70	48,40	51,10	0,00	--	56,87	66,87	Ja
13	Schuin dak, oostgevel	5,50	<-->	1,76	--	--	--	0,00	43,90	49,70	53,30	49,00	51,70	0,00	--	57,47	67,47	Ja
14	Schuin dak, westgevel	5,50	<-->	1,76	--	--	--	0,00	43,20	49,00	52,60	48,30	51,00	0,00	--	56,77	66,77	Ja
15	Plat dak (1/2 deel)	7,10	<-->	1,76	--	--	--	42,40	47,80	53,60	56,20	56,90	57,60	59,20	--	64,18	74,18	Nee
16	Plat dak (1/2 deel)	7,10	<-->	1,76	--	--	--	42,40	47,80	53,60	56,20	56,90	57,60	59,20	--	64,18	74,18	Nee
17	Lichtstraat plat dak	7,50	<-->	1,76	--	--	--	0,00	42,10	49,10	59,00	54,40	53,70	56,40	--	62,64	72,64	Nee
18	neerzetten en optrekken container	1,50	0,00	21,60	--	--	51,40	74,10	83,40	84,80	93,20	99,40	98,80	89,80	81,80	103,02	113,02	Nee

Model: Groep:		model Mans Lamax (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Kooi-aap	1,00	0,00	Relatief	10	--	--	28,16	--	--	5	59,20	84,60	84,80	89,70	95,10	99,70	97,30
002	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	28,75	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
003	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	28,12	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20
004	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	35,48	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00

Model: Groep:	model Mans Lamax (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL					
Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant,puntbr
001	91,50	82,90	103,24	108,24	73,34	8
002	82,10	77,80	91,98	94,98	40,03	5
003	79,10	74,80	88,98	91,98	27,72	3
004	89,00	81,00	102,00	105,00	25,48	3

Bijlage 5 Rekenresultaten Sandra Mans

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Mans
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Noordgevel woning A	1,50	12,9	--	--	12,9	
02_A	Noordgevel woning A	1,50	13,2	--	--	13,2	
03_A	Noordgevel woning A	1,50	14,4	--	--	14,4	
04_A	Noordgevel woning A	1,50	16,6	--	--	16,6	
05_A	Oostgevel woning A	1,50	27,3	--	--	27,3	
06_A	Oostgevel woning A	1,50	28,6	--	--	28,6	
07_A	Oostgevel woning A	1,50	28,6	--	--	28,6	
08_A	Oostgevel woning A	1,50	28,7	--	--	28,7	
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	27,1	--	--	27,1	
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	26,9	--	--	26,9	
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	26,8	--	--	26,8	
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	26,9	--	--	26,9	
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	26,7	--	--	26,7	
14_A	Westgevel woning A	1,50	13,9	--	--	13,9	
15_A	Noordgevel woning B	1,50	13,4	--	--	13,4	
16_A	Oostgevel woning B	1,50	23,2	--	--	23,2	
17_A	Oostgevel woning B	1,50	23,8	--	--	23,8	
18_A	Oostgevel woning B	1,50	24,1	--	--	24,1	
19_A	Oostgevel woning B	1,50	25,0	--	--	25,0	
20_A	Oostgevel woning B	1,50	27,5	--	--	27,5	
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	23,5	--	--	23,5	
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	23,5	--	--	23,5	
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	25,0	--	--	25,0	
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	26,2	--	--	26,2	
25_A	Westgevel woning B	1,50	16,4	--	--	16,4	
26_A	Westgevel woning B	1,50	14,7	--	--	14,7	
27_A	Westgevel woning B	1,50	15,4	--	--	15,4	
28_A	Westgevel woning B	1,50	12,9	--	--	12,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Mans
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Oostgevel woning A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Oostgevel woning A	1,50	28,7	--	--	28,7
18	neerzetten en optrekken container	1,50	26,7	--	--	26,7
001	Kooi-aap	1,00	22,0	--	--	22,0
004	vrachtwagen	1,00	14,6	--	--	14,6
03	Roldeur, oostgevel	2,00	11,1	--	--	11,1
02	Roldeur, oostgevel	2,00	10,7	--	--	10,7
15	Plat dak (1/2 deel)	7,10	10,2	--	--	10,2
17	Lichtstraat plat dak	7,50	10,1	--	--	10,1
002	Bestelwagens	0,75	9,1	--	--	9,1
16	Plat dak (1/2 deel)	7,10	8,2	--	--	8,2
12	Schuin dak, noordgevel	5,50	5,8	--	--	5,8
14	Schuin dak, westgevel	5,50	5,4	--	--	5,4
04	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	3,9	--	--	3,9
10	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	3,9	--	--	3,9
05	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	3,3	--	--	3,3
11	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	3,2	--	--	3,2
06	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	2,7	--	--	2,7
003	Personenauto's	0,75	2,4	--	--	2,4
01	Roldeur, zuidgevel	2,00	-3,9	--	--	-3,9
07	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-7,2	--	--	-7,2
08	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-7,6	--	--	-7,6
09	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-7,9	--	--	-7,9
13	Schuin dak, oostgevel	5,50	-13,4	--	--	-13,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Mans
LAeq bij Bron voor toetspunt: 20_A - Oostgevel woning B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
20_A	Oostgevel woning B	1,50	27,5	--	--	27,5
18	neerzetten en optrekken container	1,50	25,2	--	--	25,2
001	Kooi-aap	1,00	22,6	--	--	22,6
15	Plat dak (1/2 deel)	7,10	10,1	--	--	10,1
16	Plat dak (1/2 deel)	7,10	9,8	--	--	9,8
004	vrachtwagen	1,00	9,1	--	--	9,1
17	Lichtstraat plat dak	7,50	8,4	--	--	8,4
002	Bestelwagens	0,75	7,9	--	--	7,9
003	Personenauto's	0,75	5,4	--	--	5,4
12	Schuin dak, noordgevel	5,50	3,5	--	--	3,5
14	Schuin dak, westgevel	5,50	1,9	--	--	1,9
05	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,6	--	--	0,6
06	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,4	--	--	0,4
10	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	0,3	--	--	0,3
04	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	0,3	--	--	0,3
03	Roldeur, oostgevel	2,00	0,0	--	--	0,0
11	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	-0,3	--	--	-0,3
02	Roldeur, oostgevel	2,00	-0,8	--	--	-0,8
01	Roldeur, zuidgevel	2,00	-5,6	--	--	-5,6
07	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-7,8	--	--	-7,8
13	Schuin dak, oostgevel	5,50	-13,2	--	--	-13,2
08	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-17,6	--	--	-17,6
09	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-19,0	--	--	-19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Mans Lamax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Noordgevel woning A	1,50	38,3	--	--
02_A	Noordgevel woning A	1,50	38,7	--	--
03_A	Noordgevel woning A	1,50	40,9	--	--
04_A	Noordgevel woning A	1,50	42,5	--	--
05_A	Oostgevel woning A	1,50	56,1	--	--
06_A	Oostgevel woning A	1,50	58,2	--	--
07_A	Oostgevel woning A	1,50	58,3	--	--
08_A	Oostgevel woning A	1,50	58,3	--	--
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	56,2	--	--
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	56,0	--	--
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	56,0	--	--
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	56,0	--	--
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	55,8	--	--
14_A	Westgevel woning A	1,50	40,0	--	--
15_A	Noordgevel woning B	1,50	39,8	--	--
16_A	Oostgevel woning B	1,50	49,1	--	--
17_A	Oostgevel woning B	1,50	49,3	--	--
18_A	Oostgevel woning B	1,50	49,4	--	--
19_A	Oostgevel woning B	1,50	52,4	--	--
20_A	Oostgevel woning B	1,50	56,8	--	--
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	49,1	--	--
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	49,7	--	--
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	52,5	--	--
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	54,6	--	--
25_A	Westgevel woning B	1,50	44,1	--	--
26_A	Westgevel woning B	1,50	41,5	--	--
27_A	Westgevel woning B	1,50	43,8	--	--
28_A	Westgevel woning B	1,50	39,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Mans Lamax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Oostgevel woning A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Oostgevel woning A	1,50	58,3	--	--
18	neerzetten en optrekken container	1,50	58,3	--	--
004	vrachtwagen	1,00	49,9	--	--
001	Kooi-aap	1,00	49,5	--	--
002	Bestelwagens	0,75	39,2	--	--
003	Personenauto's	0,75	31,7	--	--
03	Roldeur, oostgevel	2,00	22,8	--	--
02	Roldeur, oostgevel	2,00	22,5	--	--
15	Plat dak (1/2 deel)	7,10	22,0	--	--
17	Lichtstraat plat dak	7,50	21,9	--	--
16	Plat dak (1/2 deel)	7,10	19,9	--	--
12	Schuin dak, noordgevel	5,50	17,6	--	--
14	Schuin dak, westgevel	5,50	17,1	--	--
04	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	15,7	--	--
10	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	15,7	--	--
05	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	15,1	--	--
11	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	15,0	--	--
06	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	14,5	--	--
01	Roldeur, zuidgevel	2,00	7,9	--	--
07	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	4,5	--	--
08	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	4,2	--	--
09	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	3,9	--	--
13	Schuin dak, oostgevel	5,50	-1,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		58,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Mans Lamax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 20_A - Oostgevel woning B
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
20_A	Oostgevel woning B	1,50	56,8	--	--
18	neerzetten en optrekken container	1,50	56,8	--	--
001	Kooi-aap	1,00	49,1	--	--
004	vrachtwagen	1,00	45,2	--	--
002	Bestelwagens	0,75	34,7	--	--
003	Personenauto's	0,75	32,1	--	--
15	Plat dak (1/2 deel)	7,10	21,9	--	--
16	Plat dak (1/2 deel)	7,10	21,5	--	--
17	Lichtstraat plat dak	7,50	20,1	--	--
12	Schuin dak, noordgevel	5,50	15,3	--	--
14	Schuin dak, westgevel	5,50	13,7	--	--
05	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	12,4	--	--
06	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	12,2	--	--
10	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	12,1	--	--
04	Lichtstraat schuin dak, noordgevel	5,00	12,1	--	--
03	Roldeur, oostgevel	2,00	11,7	--	--
11	Lichtstraat schuin dak, westgevel	5,00	11,5	--	--
02	Roldeur, oostgevel	2,00	11,0	--	--
01	Roldeur, zuidgevel	2,00	6,2	--	--
07	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	3,9	--	--
13	Schuin dak, oostgevel	5,50	-1,4	--	--
08	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-5,8	--	--
09	Lichtstraat schuin dak, oostgevel	5,00	-7,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		56,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Invoergegevens Raben

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Shovel Atlas 41B									
MeetDatum	:	14-2-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,20									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	2,50									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	41,5	69,3	74,5	70,3	77,7	78,5	80,6	79,7	76,1	86,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	56,0	83,8	93,0	88,8	96,2	97,0	99,1	98,2	94,6	104,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Schilmaschine									
MeetDatum	:	14-2-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	26,7	41,9	76,8	67,5	72,1	77,4	74,3	72,5	67,7	82,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	43,7	58,9	97,8	88,5	93,1	98,4	95,3	93,5	88,7	103,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Afzuiging zaagsel									
MeetDatum	:	14-2-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	3,00									
Meetafstand [m]	:	2,50									
Meethoogte [m]	:	3,20									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	37,8	53,0	59,3	68,3	67,5	67,2	64,5	63,1	59,5	73,9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	50,8	66,0	76,3	85,3	84,5	84,2	81,5	80,1	76,5	90,8

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Open oostgevel tijdens houtbewerking									
MeetDatum	:	14-2-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	35,00									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		23,0	44,0	56,4	65,5	75,8	82,7	85,0	85,8	86,0	91,2
2		25,5	45,0	55,8	66,9	76,3	82,2	84,6	85,1	86,5	91,0
3		27,2	44,3	56,8	67,9	74,0	80,9	86,9	81,9	74,6	89,2
4		27,0	42,3	61,9	68,9	71,0	77,1	84,0	79,1	72,6	86,3
5		23,1	41,6	51,6	59,9	66,3	70,0	86,9	82,3	81,5	89,1
6		27,1	44,5	57,8	65,9	72,0	81,9	84,9	81,4	75,6	88,2
Gem.niv. Lp	:	25,8	43,8	57,8	66,6	73,6	80,6	85,5	83,2	82,5	89,5
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25,8	43,8	57,8	66,6	73,6	80,6	85,5	83,2	82,5	89,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	41,3	59,2	73,2	82,0	89,1	96,1	101,0	98,6	98,0	104,9

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Open oostgevel 2e deel tijdens houtbewerking									
MeetDatum	:	14-2-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	35,00									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		21,2	38,3	50,8	61,9	68,0	74,9	80,9	75,9	68,6	83,2
Gem.niv. Lp	:	21,2	38,3	50,8	61,9	68,0	74,9	80,9	75,9	68,6	83,2
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	21,2	38,3	50,8	61,9	68,0	74,9	80,9	75,9	68,6	83,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw	[dB(A)]	36,6	53,7	66,2	77,3	83,4	90,3	96,3	91,3	84,0	98,6

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Open noordgevel tijdens houtbewerking
MeetDatum : 14-2-2019
Meetduur : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 52,50
Meetafstand [m] : 0,10

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	22,2	38,8	51,1	61,2	63,9	71,0	70,7	70,9	65,3	76,4
Gem.niv. Lp	22,2	38,8	51,1	61,2	63,9	71,0	70,7	70,9	65,3	76,4
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22,2	38,8	51,1	61,2	63,9	71,0	70,7	70,9	65,3	76,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw	[dB(A)]	39,4	56,0	68,3	78,4	81,1	88,2	87,9	88,1	82,5	93,6

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Open noordgevel 2e deel tijdens houtbewerking
MeetDatum : 14-2-2019
Meetduur : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 52,50
Meetafstand [m] : 0,10

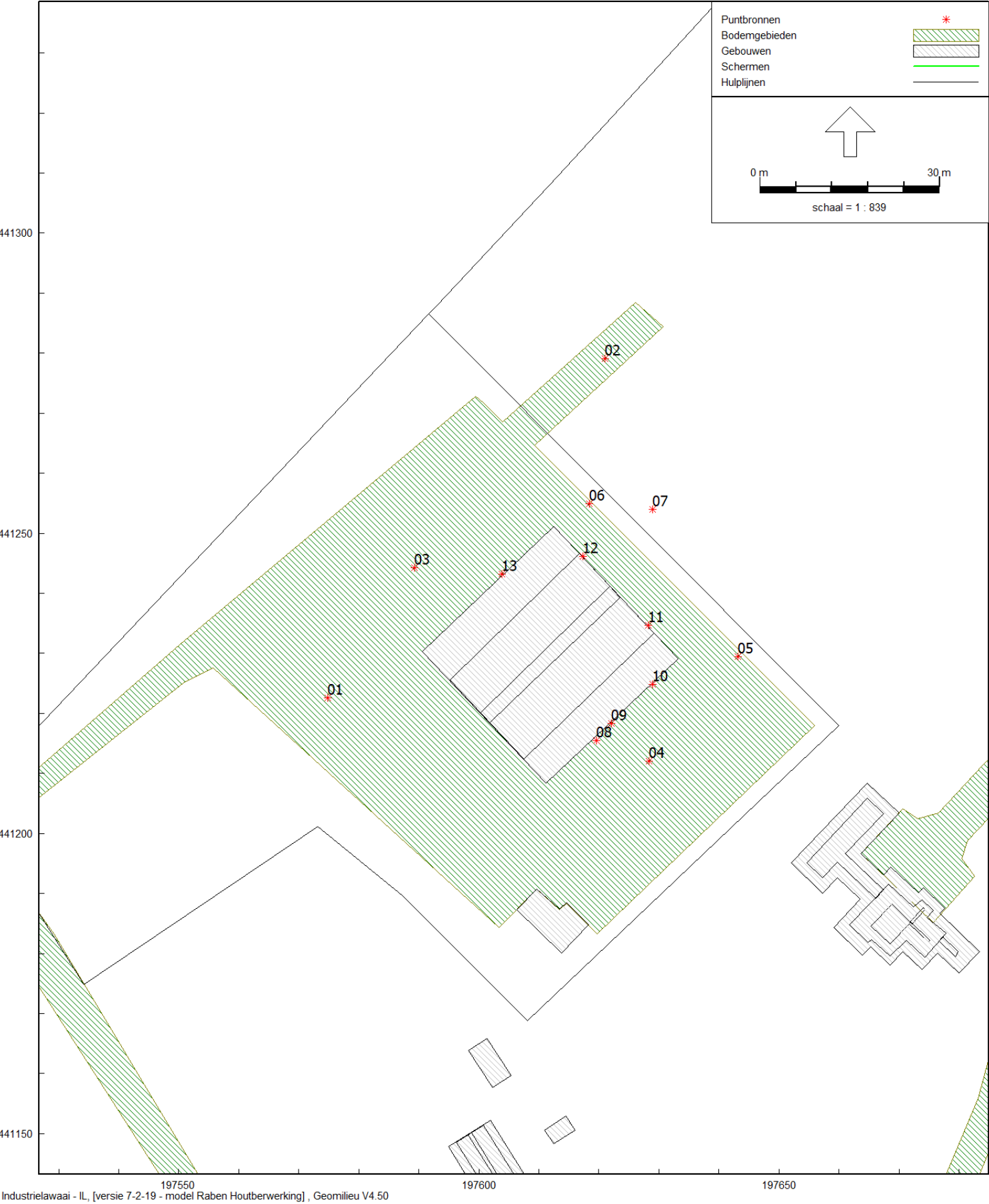
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	22,5	32,8	45,1	55,2	58,9	66,0	64,7	64,9	59,3	70,8
Gem.niv. Lp	22,5	32,8	45,1	55,2	58,9	66,0	64,7	64,9	59,3	70,8
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22,5	32,8	45,1	55,2	58,9	66,0	64,7	64,9	59,3	70,8
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw	[dB(A)]	39,7	50,0	62,3	72,4	76,1	83,2	81,9	82,1	76,5	88,0

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : Open westgevel tijdens houtbewerking
MeetDatum : 14-2-2019
Meetduur : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 70,00
Meetafstand [m] : 0,10

Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		22,5	39,7	46,3	52,6	58,9	61,2	61,0	56,1	53,3	66,2
Gem.niv. Lp	:	22,5	39,7	46,3	52,6	58,9	61,2	61,0	56,1	53,3	66,2
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22,5	39,7	46,3	52,6	58,9	61,2	61,0	56,1	53,3	66,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw	[dB(A)]	41,0	58,2	64,8	71,1	77,4	79,7	79,5	74,6	71,8	84,7



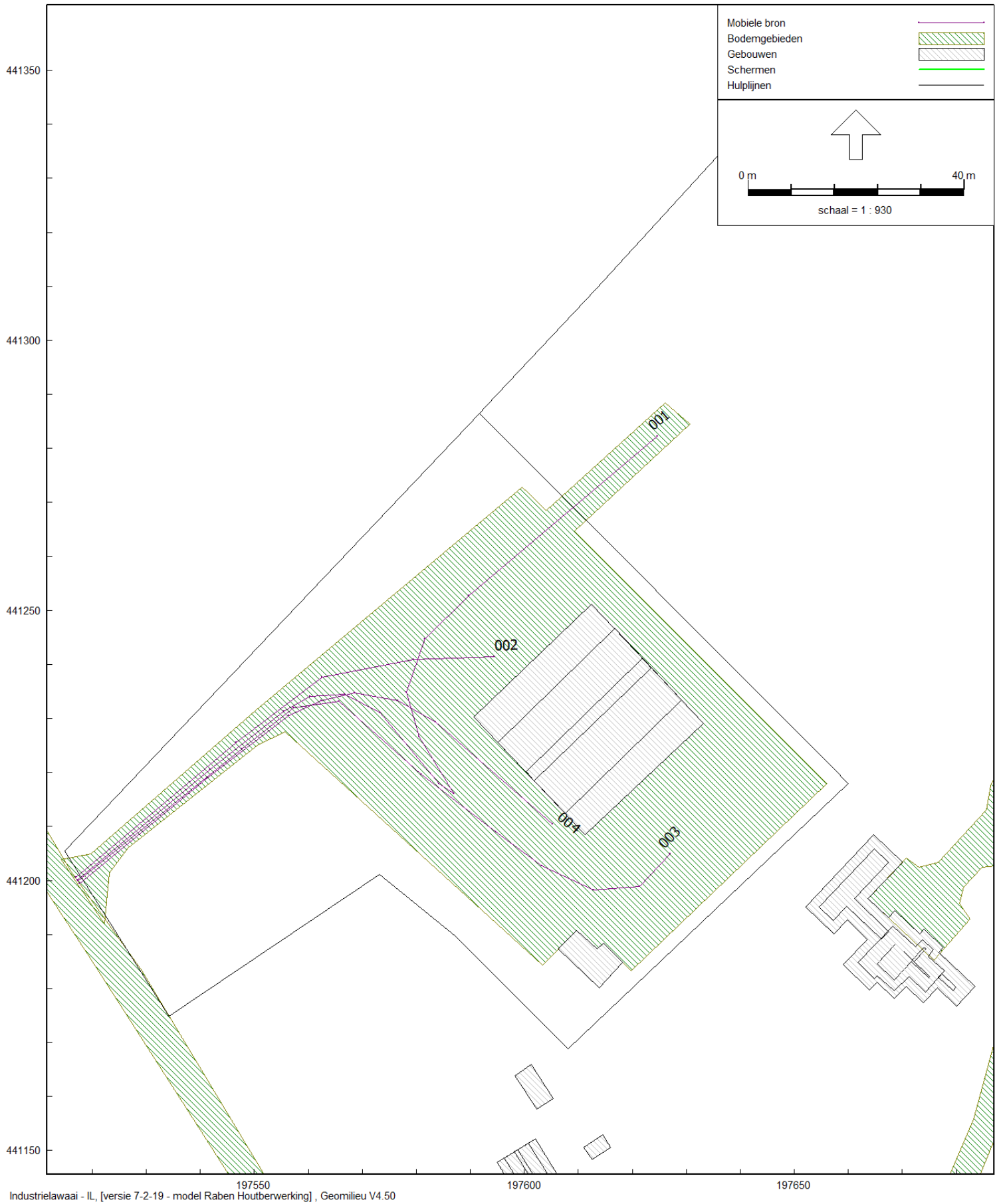
figuur 10

Plan Engestraat 22 te Duiven
Invoergegevens, bronnen

19.010
Bijlage 6

Model: model Raben Houtbewerking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Kraan op vrachtwagen	2,50	0,00	16,81	--	--	62,41	79,41	89,61	88,01	92,21	93,41	92,61	88,81	85,11	99,24	99,24	Nee
02	Kraan op vrachtwagen	2,50	0,00	16,81	--	--	62,41	79,41	89,61	88,01	92,21	93,41	92,61	88,81	85,11	99,24	99,24	Nee
03	Heftruck	1,00	0,00	10,79	--	--	73,30	87,00	88,70	91,60	98,70	99,20	97,10	91,80	83,20	104,03	104,03	Nee
04	Shovel Atlas 41B	2,20	0,00	21,60	--	--	56,03	83,83	93,03	88,83	96,23	97,03	99,13	98,23	94,63	104,77	104,77	Nee
05	Shovel Atlas 41B	2,20	0,00	21,60	--	--	56,03	83,83	93,03	88,83	96,23	97,03	99,13	98,23	94,63	104,77	104,77	Nee
06	Shovel Atlas 41B	2,20	0,00	21,60	--	--	56,03	83,83	93,03	88,83	96,23	97,03	99,13	98,23	94,63	104,77	104,77	Nee
07	Schilmaschine	1,50	0,00	9,03	--	--	43,73	58,93	97,83	88,53	93,13	98,43	95,33	93,53	88,73	103,47	103,47	Nee
08	Afzuiging zaagsel	1,50	0,00	2,04	--	--	50,75	65,95	76,25	85,25	84,45	84,15	81,45	80,05	76,45	90,81	90,81	Ja
09	Open oostgevel tijdens houtbewerking	2,30	0,00	2,04	--	--	41,27	59,22	73,21	82,01	89,07	96,06	100,97	98,62	97,95	104,92	104,92	Ja
10	Open oostgevel 2e deel tijdens houtbewerking	2,30	0,00	2,04	--	--	36,64	53,74	66,24	77,34	83,44	90,34	96,34	91,34	84,04	98,62	98,62	Ja
11	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	0,00	2,04	--	--	39,40	56,00	68,30	78,40	81,10	88,20	87,90	88,10	82,50	93,63	93,63	Ja
12	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	0,00	2,04	--	--	39,70	50,00	62,30	72,40	76,10	83,20	81,90	82,10	76,50	88,00	88,00	Ja
13	Open westgevel tijdens houtbewerking	2,30	0,00	2,04	--	--	40,95	58,15	64,75	71,05	77,35	79,65	79,45	74,55	71,75	84,69	84,69	Ja



figuur 11

Model: model Raben Houtbewerking
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Zware vrachtwagens aanvoer hout	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	34,83	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer overige, afvoer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	32,17	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
003	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	8	--	--	28,90	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40
004	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	20	--	--	24,87	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40

Model:	model Raben Houtberwerking										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL										
Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr		
001	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	177,66	18		
002	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	91,02	10		
003	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	135,40	14		
004	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	107,49	11		

Model: model Raben Houtbewerking Lamax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Zware vrachtwagens aanvoer hout	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	34,83	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer overige, afvoer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	32,17	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
003	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	8	--	--	28,90	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40
004	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	20	--	--	24,87	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40

Model:	model Raben Houtberwerking Lamax									
Groep:	(hoofdgroep)									
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL										
Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr	
001	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	107,00	177,66	18	
002	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	107,00	91,02	10	
003	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	94,98	135,40	14	
004	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	107,49	11	

Bijlage 7 Rekenresultaten Raben

Rapport: Resultatentabel
Model: model Raben Houtberwerking
L Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Noordgevel woning A	1,50	40,1	--	--	40,1
02_A	Noordgevel woning A	1,50	38,7	--	--	38,7
03_A	Noordgevel woning A	1,50	36,2	--	--	36,2
04_A	Noordgevel woning A	1,50	37,9	--	--	37,9
05_A	Oostgevel woning A	1,50	33,8	--	--	33,8
06_A	Oostgevel woning A	1,50	34,5	--	--	34,5
07_A	Oostgevel woning A	1,50	36,6	--	--	36,6
08_A	Oostgevel woning A	1,50	38,2	--	--	38,2
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	34,6	--	--	34,6
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	38,3	--	--	38,3
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	41,5	--	--	41,5
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	55,4	--	--	55,4
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	56,6	--	--	56,6
14_A	Westgevel woning A	1,50	57,1	--	--	57,1
15_A	Noordgevel woning B	1,50	32,5	--	--	32,5
16_A	Oostgevel woning B	1,50	36,0	--	--	36,0
17_A	Oostgevel woning B	1,50	35,8	--	--	35,8
18_A	Oostgevel woning B	1,50	35,3	--	--	35,3
19_A	Oostgevel woning B	1,50	36,0	--	--	36,0
20_A	Oostgevel woning B	1,50	36,3	--	--	36,3
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	35,6	--	--	35,6
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	36,2	--	--	36,2
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	36,5	--	--	36,5
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	46,2	--	--	46,2
25_A	Westgevel woning B	1,50	46,3	--	--	46,3
26_A	Westgevel woning B	1,50	47,5	--	--	47,5
27_A	Westgevel woning B	1,50	50,4	--	--	50,4
28_A	Westgevel woning B	1,50	50,4	--	--	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Raben Houtbewerking
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_A - Westgevel woning A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	Westgevel woning A	1,50	57,1	--	--	57,1
09	Open oostgevel tijdens houtbewerking	2,30	56,6	--	--	56,6
08	Afzuiging zaagsel	1,50	42,7	--	--	42,7
04	Shovel Atlas 41B	2,20	42,5	--	--	42,5
10	Open oostgevel 2e deel tijdens houtbewerking	2,30	41,2	--	--	41,2
07	Schilmachine	1,50	34,9	--	--	34,9
01	Kraan op vrachtwagen	2,50	29,2	--	--	29,2
05	Shovel Atlas 41B	2,20	26,5	--	--	26,5
03	Heftruck	1,00	24,3	--	--	24,3
003	Bestelwagens	0,75	23,8	--	--	23,8
001	Zware vrachtwagens aanvoer hout	1,00	23,2	--	--	23,2
002	Zware vrachtwagens aanvoer overige, afvoer	1,00	22,7	--	--	22,7
11	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	22,4	--	--	22,4
06	Shovel Atlas 41B	2,20	21,8	--	--	21,8
02	Kraan op vrachtwagen	2,50	19,9	--	--	19,9
004	Personenauto's	0,75	15,0	--	--	15,0
13	Open westgevel tijdens houtbewerking	2,30	11,5	--	--	11,5
12	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	10,5	--	--	10,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Raben Houtbewerking
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_A - Westgevel woning B
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
27_A	Westgevel woning B	1,50	50,4	--	--	50,4
09	Open oostgevel tijdens houtbewerking	2,30	48,4	--	--	48,4
10	Open oostgevel 2e deel tijdens houtbewerking	2,30	43,6	--	--	43,6
07	Schilmachine	1,50	38,6	--	--	38,6
11	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	37,5	--	--	37,5
05	Shovel Atlas 41B	2,20	30,7	--	--	30,7
12	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	30,1	--	--	30,1
08	Afzuiging zaagsel	1,50	30,1	--	--	30,1
06	Shovel Atlas 41B	2,20	29,1	--	--	29,1
04	Shovel Atlas 41B	2,20	28,8	--	--	28,8
02	Kraan op vrachtwagen	2,50	25,6	--	--	25,6
03	Heftruck	1,00	21,0	--	--	21,0
001	Zware vrachtwagens aanvoer hout	1,00	19,3	--	--	19,3
01	Kraan op vrachtwagen	2,50	13,1	--	--	13,1
002	Zware vrachtwagens aanvoer overige, afvoer	1,00	10,4	--	--	10,4
003	Bestelwagens	0,75	9,3	--	--	9,3
13	Open westgevel tijdens houtbewerking	2,30	6,8	--	--	6,8
004	Personenauto's	0,75	2,0	--	--	2,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Raben Houtberwerking Lamax
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Noordgevel woning A	1,50	50,5	--	--
02_A	Noordgevel woning A	1,50	52,2	--	--
03_A	Noordgevel woning A	1,50	47,2	--	--
04_A	Noordgevel woning A	1,50	49,0	--	--
05_A	Oostgevel woning A	1,50	43,1	--	--
06_A	Oostgevel woning A	1,50	44,4	--	--
07_A	Oostgevel woning A	1,50	50,6	--	--
08_A	Oostgevel woning A	1,50	52,0	--	--
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	45,7	--	--
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	50,4	--	--
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	52,9	--	--
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	65,5	--	--
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	66,7	--	--
14_A	Westgevel woning A	1,50	69,1	--	--
15_A	Noordgevel woning B	1,50	40,3	--	--
16_A	Oostgevel woning B	1,50	48,1	--	--
17_A	Oostgevel woning B	1,50	47,9	--	--
18_A	Oostgevel woning B	1,50	47,9	--	--
19_A	Oostgevel woning B	1,50	48,1	--	--
20_A	Oostgevel woning B	1,50	48,6	--	--
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	47,9	--	--
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	48,3	--	--
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	48,5	--	--
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	57,2	--	--
25_A	Westgevel woning B	1,50	57,2	--	--
26_A	Westgevel woning B	1,50	57,1	--	--
27_A	Westgevel woning B	1,50	57,3	--	--
28_A	Westgevel woning B	1,50	58,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Raben Houtbewerking Lamax
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 14_A - Westgevel woning A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Westgevel woning A	1,50	69,1	--	--
04	Shovel Atlas 41B	2,20	69,1	--	--
09	Open oostgevel tijdens houtbewerking	2,30	61,6	--	--
001	Zware vrachtwagens aanvoer hout	1,00	54,9	--	--
05	Shovel Atlas 41B	2,20	53,1	--	--
002	Zware vrachtwagens aanvoer overige, afvoer	1,00	52,2	--	--
01	Kraan op vrachtwagen	2,50	51,1	--	--
003	Bestelwagens	0,75	50,6	--	--
06	Shovel Atlas 41B	2,20	48,4	--	--
07	Schilmachine	1,50	46,9	--	--
10	Open oostgevel 2e deel tijdens houtbewerking	2,30	46,2	--	--
08	Afzuiging zaagsel	1,50	44,8	--	--
02	Kraan op vrachtwagen	2,50	41,7	--	--
03	Heftruck	1,00	40,1	--	--
004	Personenauto's	0,75	35,9	--	--
11	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	27,4	--	--
13	Open westgevel tijdens houtbewerking	2,30	16,5	--	--
12	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	15,5	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		69,1	--	--

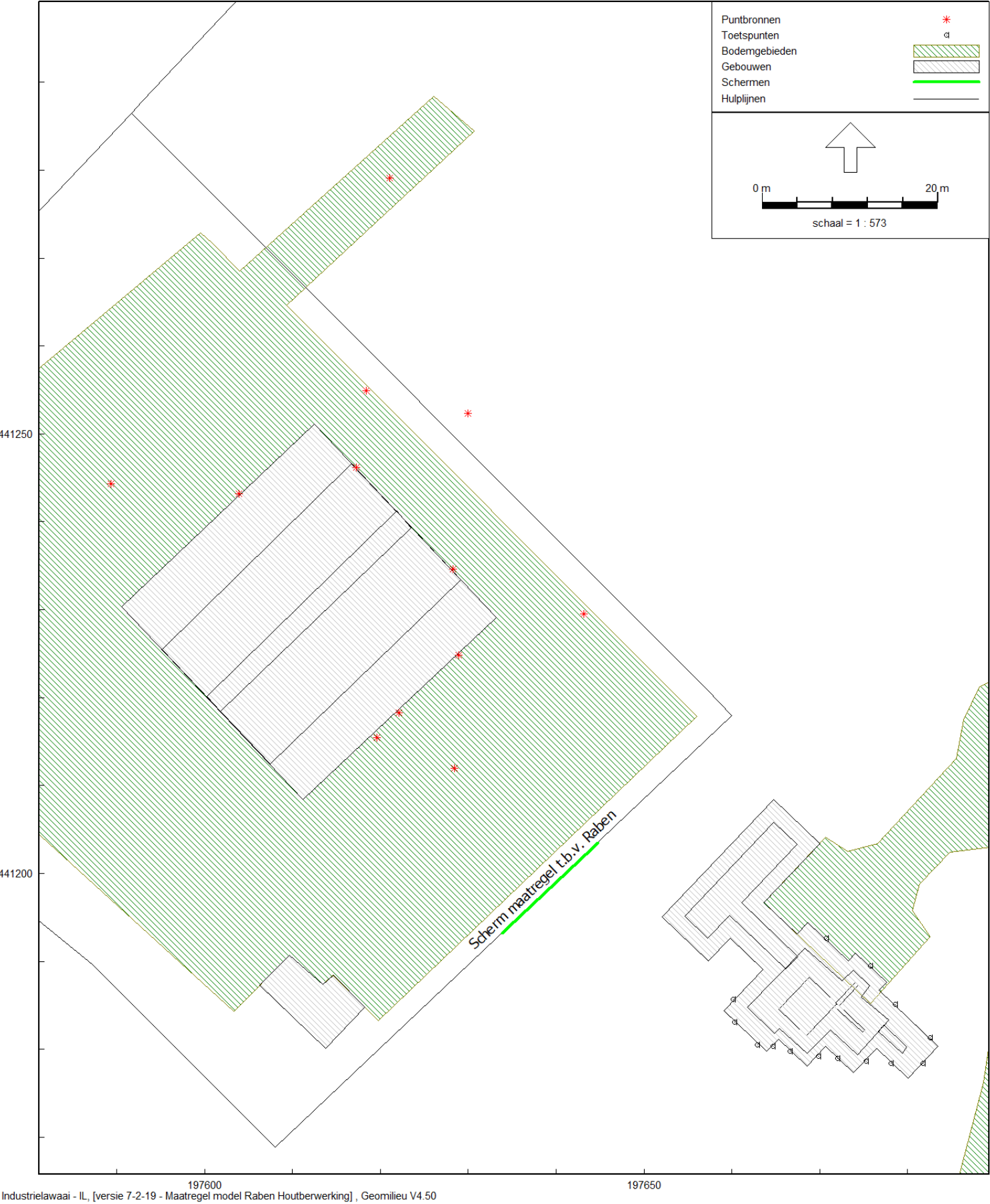
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Raben Houtbewerking Lamax
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 28_A - Westgevel woning B
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
28_A	Westgevel woning B	1,50	58,2	--	--
04	Shovel Atlas 41B	2,20	58,2	--	--
05	Shovel Atlas 41B	2,20	57,6	--	--
06	Shovel Atlas 41B	2,20	56,0	--	--
09	Open oostgevel tijdens houtbewerking	2,30	53,4	--	--
001	Zware vrachtwagens aanvoer hout	1,00	51,4	--	--
07	Schilmachine	1,50	50,7	--	--
10	Open oostgevel 2e deel tijdens houtbewerking	2,30	48,4	--	--
02	Kraan op vrachtwagen	2,50	47,0	--	--
002	Zware vrachtwagens aanvoer overige, afvoer	1,00	44,0	--	--
11	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	42,6	--	--
003	Bestelwagens	0,75	40,1	--	--
03	Heftruck	1,00	37,2	--	--
01	Kraan op vrachtwagen	2,50	35,4	--	--
12	Open noordgevel tijdens houtbewerking	2,30	35,3	--	--
08	Afzuiging zaagsel	1,50	35,2	--	--
004	Personenauto's	0,75	28,0	--	--
13	Open westgevel tijdens houtbewerking	2,30	12,0	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		58,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8 Invoergegevens & Rekenresultaten incl. maatregel Raben



figuur 12

Model: Maatregel model Raben Houtberwerking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

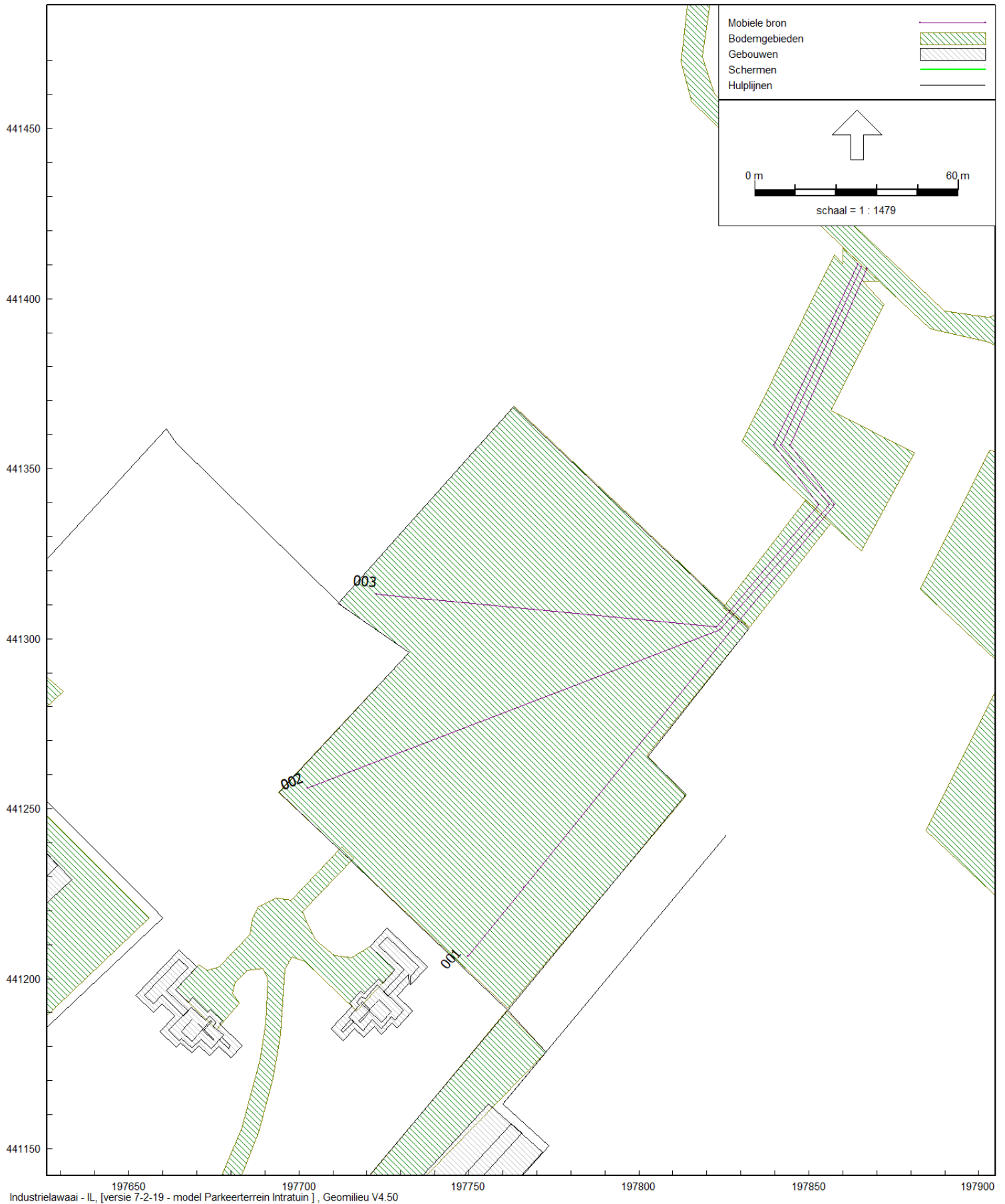
Naam	Omschr.	ISO_H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	Muur	1,50	0 dB	0,80	0,80
02	Scherf maatregel t.b.v. Raben	3,00	0 dB	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maatregel model Raben Houtbewerking
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Noordgevel woning A	1,50	40,2	--	--	40,2
02_A	Noordgevel woning A	1,50	38,8	--	--	38,8
03_A	Noordgevel woning A	1,50	36,3	--	--	36,3
04_A	Noordgevel woning A	1,50	38,0	--	--	38,0
05_A	Oostgevel woning A	1,50	33,8	--	--	33,8
06_A	Oostgevel woning A	1,50	34,4	--	--	34,4
07_A	Oostgevel woning A	1,50	35,5	--	--	35,5
08_A	Oostgevel woning A	1,50	36,6	--	--	36,6
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	34,5	--	--	34,5
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	37,6	--	--	37,6
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	39,4	--	--	39,4
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	48,4	--	--	48,4
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	49,5	--	--	49,5
14_A	Westgevel woning A	1,50	49,4	--	--	49,4
15_A	Noordgevel woning B	1,50	32,5	--	--	32,5
16_A	Oostgevel woning B	1,50	36,5	--	--	36,5
17_A	Oostgevel woning B	1,50	36,3	--	--	36,3
18_A	Oostgevel woning B	1,50	35,8	--	--	35,8
19_A	Oostgevel woning B	1,50	36,5	--	--	36,5
20_A	Oostgevel woning B	1,50	36,8	--	--	36,8
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	36,1	--	--	36,1
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	36,7	--	--	36,7
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	36,9	--	--	36,9
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	46,5	--	--	46,5
25_A	Westgevel woning B	1,50	46,6	--	--	46,6
26_A	Westgevel woning B	1,50	47,7	--	--	47,7
27_A	Westgevel woning B	1,50	50,5	--	--	50,5
28_A	Westgevel woning B	1,50	50,5	--	--	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

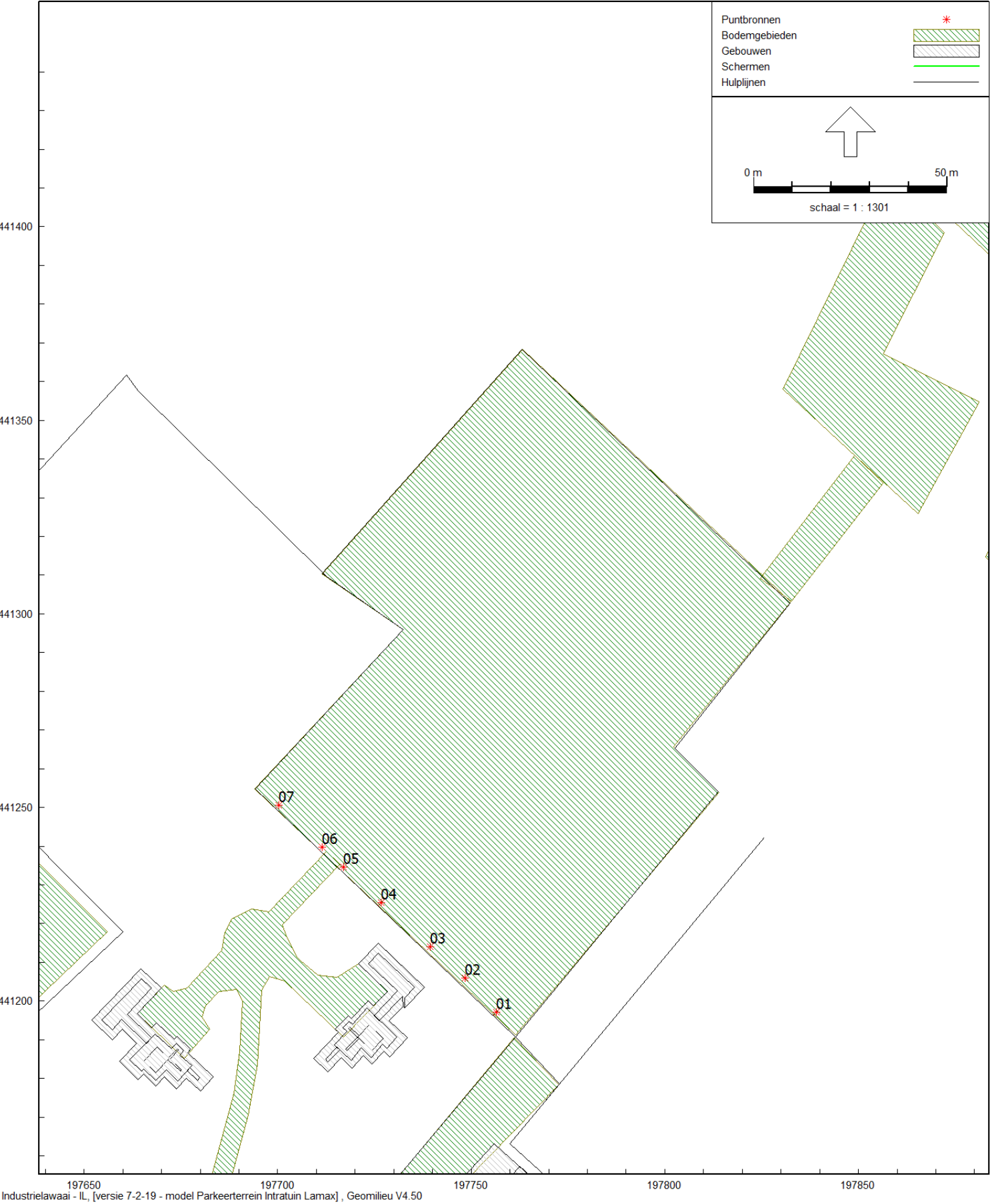
Bijlage 9 Invoergegevens Parkeerterrein Intratuin



figuur 13

Model: Groep:		model Parkeerterrein Intratuin (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	392	--	--	11,85	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20
002	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	392	--	--	11,87	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20
003	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	392	--	--	11,89	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

Model: Groep:	model Parkeerterrein Intratuin (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL				
Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte Aant.puntbr
001	79,10	74,80	88,98	88,98	249,65 25
002	79,10	74,80	88,98	88,98	258,84 26
003	79,10	74,80	88,98	88,98	227,73 23



figuur 14

Model: Groep:	model Parkeerterrein Intratuin Lamax (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	0,00	0,00	--	--	43,17	54,27	60,37	81,57	91,97	93,07	92,57	89,07	78,97	98,09	98,09	Nee
02	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	0,00	0,00	--	--	43,17	54,27	60,37	81,57	91,97	93,07	92,57	89,07	78,97	98,09	98,09	Nee
03	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	0,00	0,00	--	--	43,17	54,27	60,37	81,57	91,97	93,07	92,57	89,07	78,97	98,09	98,09	Nee
04	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	0,00	0,00	--	--	43,17	54,27	60,37	81,57	91,97	93,07	92,57	89,07	78,97	98,09	98,09	Nee
05	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	0,00	0,00	--	--	43,17	54,27	60,37	81,57	91,97	93,07	92,57	89,07	78,97	98,09	98,09	Nee
06	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	0,00	0,00	--	--	43,17	54,27	60,37	81,57	91,97	93,07	92,57	89,07	78,97	98,09	98,09	Nee
07	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	0,00	0,00	--	--	43,17	54,27	60,37	81,57	91,97	93,07	92,57	89,07	78,97	98,09	98,09	Nee

Model:

Groep:

model Parkeerterrein Intratuin Lamax

(hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	392	--	--	11,85	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20
002	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	392	--	--	11,87	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20
003	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	392	--	--	11,89	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

Model: model Parkeerterrein Intratuin Lamax
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	79,10	74,80	88,98	91,98	249,65	25
002	79,10	74,80	88,98	91,98	258,84	26
003	79,10	74,80	88,98	91,98	227,73	23

Bijlage 10 Rekenresultaten Parkeerterrein Intratuin

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Parkeerterrein Intratuin
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Noordgevel woning A	1,50	35,7	--	--	35,7
02_A	Noordgevel woning A	1,50	35,6	--	--	35,6
03_A	Noordgevel woning A	1,50	34,8	--	--	34,8
04_A	Noordgevel woning A	1,50	34,5	--	--	34,5
05_A	Oostgevel woning A	1,50	31,4	--	--	31,4
06_A	Oostgevel woning A	1,50	19,8	--	--	19,8
07_A	Oostgevel woning A	1,50	18,2	--	--	18,2
08_A	Oostgevel woning A	1,50	17,4	--	--	17,4
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	22,7	--	--	22,7
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	20,9	--	--	20,9
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	19,9	--	--	19,9
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	20,0	--	--	20,0
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	19,4	--	--	19,4
14_A	Westgevel woning A	1,50	19,0	--	--	19,0
15_A	Noordgevel woning B	1,50	40,6	--	--	40,6
16_A	Oostgevel woning B	1,50	37,9	--	--	37,9
17_A	Oostgevel woning B	1,50	36,4	--	--	36,4
18_A	Oostgevel woning B	1,50	26,6	--	--	26,6
19_A	Oostgevel woning B	1,50	23,5	--	--	23,5
20_A	Oostgevel woning B	1,50	21,6	--	--	21,6
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	25,2	--	--	25,2
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	23,6	--	--	23,6
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	20,6	--	--	20,6
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	21,2	--	--	21,2
25_A	Westgevel woning B	1,50	32,5	--	--	32,5
26_A	Westgevel woning B	1,50	31,9	--	--	31,9
27_A	Westgevel woning B	1,50	32,8	--	--	32,8
28_A	Westgevel woning B	1,50	30,8	--	--	30,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Parkeerterrein Intratuin
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Noordgevel woning A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Noordgevel woning A	1,50	35,7	--	--	35,7
002	Personenauto's	0,75	32,7	--	--	32,7
001	Personenauto's	0,75	30,1	--	--	30,1
003	Personenauto's	0,75	29,4	--	--	29,4

Rapport: Resultatentabel
Model: model Parkeerterrein Intratuin
LAeq bij Bron voor toetspunt: 15_A - Noordgevel woning B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15_A	Noordgevel woning B	1,50	40,6	--	--	40,6
001	Personenauto's	0,75	39,9	--	--	39,9
002	Personenauto's	0,75	30,3	--	--	30,3
003	Personenauto's	0,75	28,5	--	--	28,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Parkeerterrein Intratuin Lamax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Noordgevel woning A	1,50	48,9	--	--
02_A	Noordgevel woning A	1,50	49,3	--	--
03_A	Noordgevel woning A	1,50	48,7	--	--
04_A	Noordgevel woning A	1,50	47,9	--	--
05_A	Oostgevel woning A	1,50	46,2	--	--
06_A	Oostgevel woning A	1,50	28,8	--	--
07_A	Oostgevel woning A	1,50	27,3	--	--
08_A	Oostgevel woning A	1,50	26,2	--	--
09_A	Zuidgevel woning A	1,50	30,1	--	--
10_A	Zuidgevel woning A	1,50	28,9	--	--
11_A	Zuidgevel woning A	1,50	27,4	--	--
12_A	Zuidgevel woning A	1,50	27,3	--	--
13_A	Zuidgevel woning A	1,50	28,3	--	--
14_A	Westgevel woning A	1,50	29,9	--	--
15_A	Noordgevel woning B	1,50	61,5	--	--
16_A	Oostgevel woning B	1,50	58,6	--	--
17_A	Oostgevel woning B	1,50	57,2	--	--
18_A	Oostgevel woning B	1,50	41,5	--	--
19_A	Oostgevel woning B	1,50	38,4	--	--
20_A	Oostgevel woning B	1,50	37,4	--	--
21_A	Zuidgevel woning B	1,50	40,8	--	--
22_A	Zuidgevel woning B	1,50	39,2	--	--
23_A	Zuidgevel woning B	1,50	34,3	--	--
24_A	Zuidgevel woning B	1,50	32,2	--	--
25_A	Westgevel woning B	1,50	52,2	--	--
26_A	Westgevel woning B	1,50	50,6	--	--
27_A	Westgevel woning B	1,50	52,0	--	--
28_A	Westgevel woning B	1,50	52,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Parkeerterrein Intratuin Lamax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Noordgevel woning A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Noordgevel woning A	1,50	49,3	--	--
06	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	49,3	--	--
05	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	47,5	--	--
07	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	47,2	--	--
04	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	47,1	--	--
002	Personenauto's	0,75	40,0	--	--
001	Personenauto's	0,75	34,8	--	--
003	Personenauto's	0,75	33,8	--	--
03	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	32,8	--	--
01	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	29,3	--	--
02	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	28,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		49,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model Parkeerterrein Intratuin Lamax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 15_A - Noordgevel woning B
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_A	Noordgevel woning B	1,50	61,5	--	--
02	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	61,5	--	--
01	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	58,0	--	--
001	Personenauto's	0,75	52,2	--	--
03	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	46,7	--	--
04	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	38,5	--	--
002	Personenauto's	0,75	36,1	--	--
05	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	35,5	--	--
06	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	35,3	--	--
003	Personenauto's	0,75	33,6	--	--
07	dichtslaan deur auto piekgeluid (98)	1,00	29,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen