

Referentie 20080288-03
Rapporttitel Plan Fruittuinen fase 1, 2 en verder te Andijk
Akoestisch onderzoek openluchtwembad (vervanging van rapport van 25 april
2008 met nummer 20080288-02)

Datum 20 mei 2008

Opdrachtgever Scholtens Projecten B.V.
Postbus 11
1619 ZG ANDIJK
Contactpersoon de heer M.S. Dekker

Behandeld door ing. F.P. van Dorresteyn
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Wibautstraat 129
1091 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6911794

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situering	4
3	Toetsingskader	5
3.1	Inleiding	5
3.2	VNG-publicatie	5
3.3	Toetsingskader - stappenplan	6
4	Omschrijving activiteiten openluchtwembad	7
5	Berekeningswijze	8
5.1	Geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties	8
5.2	Geluidoverdrachtberekeningen	9
6	Berekeningsresultaten	11
6.1	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingniveaus $L_{A,r,LT}$	11
6.2	Berekende maximale geluidniveaus $L_{A,max}$	11
6.3	Conclusie geluidaspecten openluchtwembad	12
7	Conclusies	13

Bijlagen

Bijlagen I Begrippenlijst

Bijlagen II Situatie en foto's

Bijlagen III Geluidcontour VNG-publicatie

Bijlagen IV Berekeningen geluidvermogens stemgeluiden

Bijlagen V Invoergegevens geluidmodellen $L_{A,r,LT}$ en $L_{A,max}$

Bijlagen VI Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingniveaus

Bijlagen VII Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus

1 Inleiding

In opdracht van Scholtens Projecten B.V. heeft Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek uit- gevoerd voor het plan Fruittuinen fase 2 en verder in Andijk evenals de al gerealiseerde woningen binnen fase 1. Het onderzoek heeft betrekking op de geluidniveaus ter plaatse van de nieuwbouw- woningen als gevolg van de geluidrelevante activiteiten van het nabijgelegen openluchtwembad De Weid in de wijk Klamptweid.

De aanleiding voor het onderzoek is de uitwerking van het bestemmingsplan Fruittuinen fase 2 en verder. Binnen dit bestemmingsplan worden in fase 2 circa 61 grondgebonden woningen gebouwd, in fase 3 en 4 tezamen 83 woningen. Binnen fase 1 zijn al 57 woningen gerealiseerd. Onderzocht is of ter plaatse van de nieuwbouwwoningen ten aanzien van de nabijheid van het zwembad een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.

In het onderzoek is de systematiek van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" gehanteerd. Daarin wordt onderzocht of enerzijds de bedrijfsvoering van het openluchtwembad door de komst van de nieuwbouwwoningen niet wordt belemmerd en anderzijds of enige geluidhinder ter plaatse van de woningen tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt.

Het openluchtwembad valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" van 6 november 2007 (Stb. 415, 2007), hierna te noemen: Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit is voorgeschreven welke type activiteiten binnen de toetsing aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit moeten worden beoordeeld en welke activiteiten daartoe buiten beschouwing mogen worden gelaten. Het stemgeluid van de bezoekers is voor de toetsing aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing. Uit jurisprudentie blijkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing het stemgeluid van bezoekers wel moet worden meegenomen. Wij hebben in dit onderzoek het stemgeluid beoordeeld.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, versie 1999 van het Ministerie van V.R.O.M.

Het voorliggende rapport vervangt ons rapport met nummer 20080288-02 van 25 april 2008. In het voorliggende rapport zijn eveneens de planfases 1, 3 en 4 beoordeeld.

2 Situering

Planfase 2 omvat de realisatie van circa 61 grondgebonden woningen, planfase 3 en 4 omvat de realisatie van tezamen 83 woningen. Planfase 1 met 57 woningen is al gerealiseerd.

Het plangebied – fase 1 tot en met 4 - grenst aan de oostzijde aan de watergang De Lange Deelesloot, aan de noordzijde aan de Beldersweg, aan de westzijde aan de watergang De Boedersloot en aan de zuidzijde aan de Kleingouw. Bijlage II toont de situatie.

Openluchtwembad De Weid is gevestigd direct ten oosten van de watergang De Lange Deelesloot. De afstand van de grens van het zwembadterrein (niet exact bij ons bekend) tot de meest dichtbijgelegen woninggevels (van verblijfsgebieden) bedraagt circa 39 m.

Het openluchtwembad heeft op het oostelijk deel van haar terrein een 25 m bad en een klein bad. Ook is aan deze zijde van het terrein het entreegebouw met kassa, kleedruimtes, doucheruimtes met toilet en een verkooppunt voor snoepgoed.

Op het westelijk deel van het terrein is een ligweide met enkele speeltoestellen.

Het parkeerterrein van het openluchtwembad is oostelijk van het zwembadterrein gelegen. Het parkeerterrein wordt door de zwembadbezoekers gedeeld met de bezoekers van de sporthal.

3 Toetsingskader

3.1 Inleiding

Het bedrijf heeft een melding verricht in het kader van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer. Dit besluit is opgenomen in het Activiteitenbesluit, dat op 1 januari 2008 in werking is getreden.

De geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit zijn bedoeld voor bestaande situaties (bestaand bedrijf en bestaande woningen). De geluidvoorschriften kunnen niet zondermeer worden gehanteerd ten behoeve van een beoordeling van de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe woningen naast een bestaand bedrijf. De methodiek van de VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering" is wel toegespitst op de situatie van (ondermeer) bestaand bedrijf en nieuwe woningen. De geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit kunnen mogelijk nog wel van betekenis zijn op het moment dat een bedrijf een zodanige geluidproductie heeft dat ook bij de bestaande woningen niet aan de geluidvoorschriften zal worden voldaan. Vooruitlopend op onze onderzoeksresultaten is dat in dit onderzoek niet het geval.

3.2 VNG-publicatie

De VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering", versie 16 april 2007 geeft per bedrijfscategorie een "veilige" afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand.

De realisatie van woningen binnen deze richtafstand is alleen gemotiveerd mogelijk indien onder andere aangetoond wordt dat de vergunde rechten van het bedrijf niet worden gefrustreerd door de komst van de woningen.

Het openluchtwembad valt binnen tabel 1 van de VNG-publicatie onder SBI-code 9261.1-2 "Zwem- baden niet overdekt" en is daarmee een categorie 4.1 bedrijf. Volgens tabel 1 bedraagt de richtafstand voor wat betreft geluid 200 m in geval van omgevingstype "rustige woonwijk". In geval van omgevings- type "gemengd gebied" kan de afstand van 200 m met één afstandsstap worden verlaagd tot 100 m (tabel op pagina 27 van de VNG-publicatie). Voor het plangebied geldt het omgevingstype "rustige woonwijk". Het plan valt binnen de dan geldende richtafstand van 200 m, zie Bijlage III. Het voor- liggende akoestisch onderzoek geeft uitsluitend of een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd. Het daarbij gehanteerde toetsingskader wordt in de volgende paragraaf omschreven.

Overigens bedragen de richtafstanden voor wat betreft de overige milieuhinderaspecten 30 m, 0 m en 10 m voor respectievelijk geur, stof en gevaar. Het bouwplan valt buiten deze richtafstanden. Verdere uitwerking van deze milieuhinderaspecten is niet noodzakelijk.

Het parkeerterrein bij het openluchtwembad heeft volgens de VNG-publicatie een eigen contour. De SBI-code is 6321.1 en is daarmee een categorie 2 bedrijf. De richtafstand, gebaseerd op een rustige woonwijk bedraagt voor wat betreft geluid 30 m. Het plan valt buiten de geluidcontour van het parkeerterrein. De richtafstanden voor wat betreft de andere milieuhinderaspecten zijn kleiner dan 30 m. Verdere uitwerking hiervan is niet noodzakelijk.

De verkeersaantrekkende werking door het openluchtwembad over de Klamptweid is ter plaatse van het plan – door de afstand tot de Klamptweid en door de aanwezige bebouwing en begroeiing – akoestisch niet herkenbaar. Verdere uitwerking hiervan is niet noodzakelijk.

3.3 Toetsingskader - stappenplan

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (beknopt samengevat):

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het bouwplan is dan mogelijk;
2. Indien stap 1 niet toereikend is:
 - a. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 65 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - c. Vrijstelling is dan mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is:
 - a. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - c. Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

4 Omschrijving activiteiten openluchtwembad

Openluchtwembad De Weid is een familiewembad met een bezoekersaantal per jaar van 31.000. Het bad is geopend van eind april tot en met medio half september (in 2008 van 28 april tot en met 14 september).

De openingstijden zijn als volgt:

- Maandag tot en met vrijdag : 09.00 – 17.00 uur;
- Maandag tot en met vrijdag : 18.00 – 19.30 uur;
- Zaterdag : 10.00 – 17.00 uur;
- Zondag : 10.00 – 16.00 uur.

De beheerder van het openluchtwembad, Optisport, schat het bezoekersaantal per dag op gemiddeld 200 en op topdagen 250. Wij hebben in ons onderzoek aangehouden dat in het weekend de topdagen zijn.

Het openluchtwembad heeft een omroepinstallatie die alleen bij kleine evenementen, zoals de zwem- vierdaagse, in gebruik is. Twee luidsprekerboxen zijn gemonteerd aan het gebouw met de kleed- ruimten en zijn gericht richting de baden. Het muziekgeluidniveau is volgens Optisport dan zodanig ingesteld dat de muziek aan de westelijke terreingrens niet meer is te waar te nemen. Om die reden hebben wij het geluid, ook door het gering aantal keren van gebruik, afkomstig van de luidsprekers niet meegenomen.

In het kassa/omkleedgebouw is binnen een circulatiepomp opgesteld. Deze pomp is door de geluid-isolatie van het gebouw niet relevant voor de geluiduitstraling van het zwembad.

In het gebouw is ook een verkooppunt voor ijs en snoep aanwezig. Er worden geen warme snacks verkocht. Er is geen afzuiginstallatie aanwezig.

Een maal per twee weken wordt het gras van de ligweide gemaaid. Optisport geeft als bedrijfsduur 15 minuten op, in ons onderzoek is een bedrijfsduur van 30 minuten gehanteerd.

5 Berekeningswijze

De berekeningen zijn verricht conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van het Ministerie van VROM, versie 1999.

5.1 Geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Het geluidvermogen van stemgeluid is berekend op basis van eerder door ons bureau verricht onderzoek hieromtrent. Dit onderzoek met als titel "Geluidhinder van recreatieve attracties zoals o.a. zwembaden en pretparken" is gepubliceerd in het NAG-journaal met nummer 123 van 1994. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat het vermogenniveau $L_{W,A}$ van één persoon in een openlucht-zwembad gemiddeld 72 dB(A) bedraagt. Hierin zijn alle typen van spreken – van rustig tot en met gillen – in verwerkt. Het geluidvermogen van alle bezoekers tezamen is gelijkmatig over de baden en de ligweide verdeeld. In bijlage IV zijn de berekeningen van de hoogten van de geluidvermogens van de deelbronnen opgenomen.

Het maximale vermogenniveau voor stemgeluid is vastgesteld op 100 dB(A) voor gillen van één persoon. Dit kan optreden ter plaatse van de speeltoestellen op de ligweide, de meest kritische positie in relatie tot de nieuwe woningen. In ons onderzoek is aangehouden dat twee personen tegelijk kunnen gillen.

Voor het geluidvermogen van de zitmaaier is een gemiddeld geluidvermogen $L_{W,A}$ van 100 dB(A) aangehouden. Dit geluidvermogen is 2 dB hoger dan volgens de EU-richtlijn 2000/14/EC is toegestaan. Het maximaal geluidvermogenniveau is op 110 dB(A) gesteld.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de ingevoerde geluidbronnen. In bijlage V zijn de nadere invoergegevens weergegevens.

Tabel 5.1 ingevoerde geluidbronnen

Geluidbron	Aantal (deel)bronnen	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	$L_{W,A,r}$ [dB(A)] dag gem (per deelbron)	$L_{W,A,r}$ [dB(A)] avond gem (per deelbron)	$L_{W,A,r}$ [dB(A)] maximaal ¹⁾
Stemgeluiden ligweide ma tm vr	8	1,3	9,0	-	85,3	75,8	103,0 ²⁾
Stemgeluiden ligweide za + zo	8	2,3	-	-	85,9	-	103,0
Stemgeluiden 25 m bad ma tm vr	1	1,3	9,0	-	86,4	76,9	-
Stemgeluiden 25 m bad za + zo	1	2,3	-	-	86,9	-	-
Stemgeluiden kleine bad ma tm vr	1	1,3	9,0	-	85,4	75,9	-
Stemgeluiden kleine bad za + zo	1	2,3	-	-	85,9	-	-
Zitmaaier ma tm vr	8	22,8	-	-	100,0	-	110,0

1) Geen bedrijfsduurcorrecties C_b voor maximale geluidvermogenniveaus

2) Twee personen tegelijk gillen

5.2 Geluidoverdrachtberekeningen

De berekeningen van de geluidoverdracht (methode II.8) zijn uitgevoerd door middel van het reken- programma Geonoise, versie 5.41 van de firma DGMR. In dit model zijn de geluidbronnen, berekeningspunten en objecten schematisch ingevoerd.

De relevante geluidbronnen zijn ingevoerd als bronpunten met een bepaald akoestisch vermogen (bronvermogen), maaiveldhoogte, bronhoogte en bedrijfsduurcorrectie. Voor de inrichting en de omgeving is een maaiveldhoogte van 0 m gehanteerd.

In tabel 5.1 op de vorige pagina is te zien dat de geluidvermogens van (deel)bronnen in de dag- en avondperiode van elkaar verschillen, dit komt door de verschillen van de aantallen bezoekers in de dag- en avondperiode. In plaats van twee verschillende modellen voor de dagperiode en de avond- periode op te stellen is één model gemaakt, waarin de lagere vermogenniveaus in de avondperiode zijn verwerkt door middel van een groepsreductie voor de avondperiode van 9,5 dB. Dit is gelijk aan het verschil van de geluidvermogens tussen dag en avond.

De berekeningspunten zijn ingevoerd met een bepaalde beoordelingshoogte. Overeenkomstig de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" vindt de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus gedurende de dagperiode plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 m (begane grond) en gedurende de avond- en nachtperiode op een beoordelingshoogte van 4,5 m (eerste verdieping) en 7,5 m (tweede verdieping).

De geluidniveaus zijn conform de genoemde Handreiking als invallend beschouwd, dat wil zeggen dat de geluidreflectie via de gevel die direct achter het waarneempunt is gelegen niet in de berekening wordt meegenomen.

Eventuele invloeden in de overdracht zijn verdisconteerd door objecten, waaronder ook bodemvlakken en vegetatiedempingen worden verstaan.

Objecten zoals woningen, flats, bedrijfsgebouwen, technische installaties, schermen, muren etc. zijn ingevoerd als vierhoeken met een zekere hoogte ten opzichte van de maaiveldhoogte. Daarnaast zijn aan de objecten een reflectiefactor toegekend van 0,8 (vrijwel volledig reflecterend).

Bodemvlakken kunnen met een bodemfactor tussen 0 (volledig hard) tot 1 (volledig absorberend) ingevoerd worden.

De vegetatiestrook op de westelijke terreingrens is gedurende de openstelling van het zwembad zodanig ondoorzichtbaar en van zodanige hoogte (zie bijlage II), dat voor de deelbronnen die het stemgeluid op het westelijk deel van de ligweide representeren een vegetatiedemping D_{veg} kan worden toegepast. In plaats van het invoeren van een vegetatiestrook zijn de dempingwaarden voor één vegetatiestrook, conform tabel C.5.4 van de Handleiding, in het model ingevoerd als zijn een reductie op de bronvermogenniveaus per octaafband van de genoemde stembronnen.

De reductie van het totale geluidniveau als gevolg van de vegetatiedemping bedraagt maximaal 1 dB.

Alle geografische, geometrische en akoestische gegevens zijn samengebracht in het rekenmodel, waarna de overdrachtsberekeningen worden uitgevoerd conform de genoemde methode II.8.

Per bron/waarneempunt wordt, uitgaande van de brongegevens, berekend wat op de berekeningspunten de invloed is op de geluidoverdracht ten gevolge van de geometrische afstand, afschermingen door en reflecties in objecten, luchtdemping en bodeminvloeden.

Uit een energetische sommatie van de per periode berekende bijdragen van alle beschouwde geluidbronnen volgt het totale geluidniveau per etmaalperiode op het beschouwde waarneempunt.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de immissieniveaus L_i onder aftrek van de meteocorrectie C_m .

6 Berekeningsresultaten

6.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingniveaus $L_{A,LT}$

In bijlage VI zijn de berekeningsresultaten opgenomen. Ook zijn de deelbijdragen van de geluidbronnen aan de totale geluidniveaus inzichtelijk weergegeven.

In tabel 6.1 zijn de maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten van het plan binnen fase 2 samengevat. Uit de toetsing van de berekeningsresultaten aan de toetswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde blijkt dat nergens de toetswaarde wordt overschreden.

Tabel 6.1 Maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingniveaus $L_{A,LT}$ ter plaatse van plan

Beoordelingspunt	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur		
	Wnh	Berekend	Toetswaarde	Wnh	Berekend	Toetswaarde
Oostgevel woningen $L_{A,LT}$ ma tm vr	1,5 m	43 dB(A)	45 dB(A)	7,5 m	28 dB(A)	40 dB(A)
Oostgevel woningen $L_{A,LT}$ za + zo	1,5 m	42 dB(A)	45 dB(A)	7,5 m	-	40 dB(A)

In bijlage VI is eveneens een plot met de geluidniveaucontouren gepresenteerd, op grond van de maatgevende situatie "maandag tot en met vrijdag – dagperiode". De geluidniveaus zijn berekend voor het gehele plangebied fase 1 tot en met 4 op een beoordelingshoogte van 1,5 m boven maaiveld. Uit de geluidcontouren valt op te maken dat de meest oostelijk gelegen woningen binnen planfase 2 de meest maatgevende woningen zijn voor wat de beoordeling van het geluid afkomstig van het openluchtzwembad. Bij alle andere woningen binnen het plangebied worden lagere geluidniveaus vastgesteld dan bij de genoemde maatgevende woningen. Nergens binnen het plangebied worden de toetswaarden overschreden.

6.2 Berekende maximale geluidniveaus $L_{A,max}$

In bijlage VII zijn de berekeningsresultaten voor de verschillende mogelijke (combinaties van) piekgeluiden opgenomen. In tabel 6.2 zijn de maatgevende berekende maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten van het plan samengevat. Uit de toetsing van de berekeningsresultaten aan de geluidvoorschriften blijkt dat nergens de voorschriften worden overschreden.

Tabel 6.2 Maatgevende maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ ter plaatse van plan

Beoordelingspunt	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur		
	Wnh	Berekend	Toetswaarde	Wnh	Berekend	Toetswaarde
Oostgevel woningen $L_{A,max}$ ma tm vr	1,5 m	61 dB(A)	65 dB(A)	7,5 m	58 dB(A)	60 dB(A)
Oostgevel woningen $L_{A,max}$ za + zo	1,5 m	56 dB(A)	65 dB(A)	7,5 m	-	60 dB(A)

Evenals bij de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn bij de maximale geluidniveaus – als gevolg van de kortste afstanden tot de geluidbronnen – de meest oostelijk gelegen woningen binnen plan-fase 2 maatgevend. Bij alle andere woningen binnen het plangebied zullen lagere maximale geluidniveaus optreden dan bij de genoemde maatgevende woningen. Nergens binnen het plangebied worden de toetswaarden overschreden.

6.3 Conclusie geluidaspecten openluchtwembad

Voor het plangebied geldt het omgevingstype "rustige woonwijk". Het plan valt binnen de dan geldende richtafstand voor wat betreft het geluidhinderaspect van 200 m. Het plan valt buiten de geldende richtafstand van 30 m voor het parkeerterrein. Er is echter aangetoond dat binnen het gehele plangebied – fase 1 tot en met 4 - ruimschoots aan de geluidgrenswaarden van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau gaat worden voldaan. Deze waarden zijn zonder meer acceptabel. Tot slot is de verkeersaantrekkende werking door het openluchtwembad over de Klamptweid ter plaatse van het plan – door de afstand tot de Klamptweid en door de aanwezige bebouwing en begroeiing – akoestisch niet herkenbaar.

Wij concluderen hieruit dat enerzijds enige milieuhinder door het openluchtwembad ter plaatse van het bouwplan in ruime mate en tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt en dat anderzijds de bedrijfsvoering van het openluchtwembad door de komst van het bouwplan niet wordt gefrustreerd.

7 Conclusies

In opdracht van Scholtens Projecten B.V. heeft Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek uit- gevoerd voor het plan Fruittuinen fase 2 en verder in Andijk evenals de al gerealiseerde woningen binnen fase 1. Het onderzoek heeft betrekking op de geluidniveaus ter plaatse van de nieuwbouw- woningen als gevolg van de geluidrelevante activiteiten van het nabijgelegen openluchtwembad De Weid in de wijk Klamptweid.

De aanleiding voor het onderzoek is de uitwerking van het bestemmingsplan Fruittuinen fase 2 en verder. Binnen dit bestemmingsplan worden in fase 2 circa 61 grondgebonden woningen gebouwd, in fase 3 en 4 tezamen 83 woningen. Binnen fase 1 zijn al 57 woningen gerealiseerd. Onderzocht is of ter plaatse van de nieuwbouwwoningen ten aanzien van de nabijheid van het zwembad een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.

De geluidvermogens en geluidniveaus zijn berekend conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", versie 1999. De relevante geluidbronnen zijn:

- Stemgeluid van bezoekers op de ligweide en in en rond de baden;
- De grasmaaier die eens per twee weken het gras van de ligweide maait.

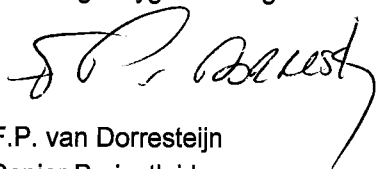
Volgens VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering" geldt voor het plangebied het omgevingstype "rustige woonwijk" en valt openluchtwembad onder categorie 4.1. Het plan valt binnen de dan geldende richtafstand van 200 m voor de milieucontour van geluid vanwege de aanwezigheid van het openluchtwembad. Er is echter aangetoond dat ter plaatse van de nieuwbouw - fase 1 tot en met 4 - ruimschoots aan de geluidgrenswaarden van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau gaat worden voldaan. Deze waarden zijn zonder meer acceptabel.

Tot slot is de verkeersaantrekkende werking door het openluchtwembad over de Klamptweid ter plaatse van het plan – door de afstand tot de Klamptweid en door de aanwezige bebouwing en begroeiing – akoestisch niet herkenbaar.

Wij concluderen hieruit dat enerzijds enige milieuhinder door het openluchtwembad ter plaatse van het bouwplan in ruime mate en tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt en dat anderzijds de bedrijfsvoering van het openluchtwembad door de komst van het bouwplan – fase 1 tot en met 4 - niet wordt gefrustreerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van akoestiek geen beperkende factoren bestaan voor zowel het plan als voor de directe omgeving van het plan.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



F.P. van Dorrestein
Senior Projectleider

Bijlagen I Begrippenlijst

Bijlagen I

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

Bijlagen I

Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.
Immissieniveau (L_I)	Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt (bijvoorbeeld inrichtingsgebonden verkeer).
Invallend geluid	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.
L_{95}-niveau (L_{95})	Het omgevingsgeluidniveau dat 95% van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, rekening houdende met de afzonderlijke geluidsbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden.
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L_{95} -niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB.

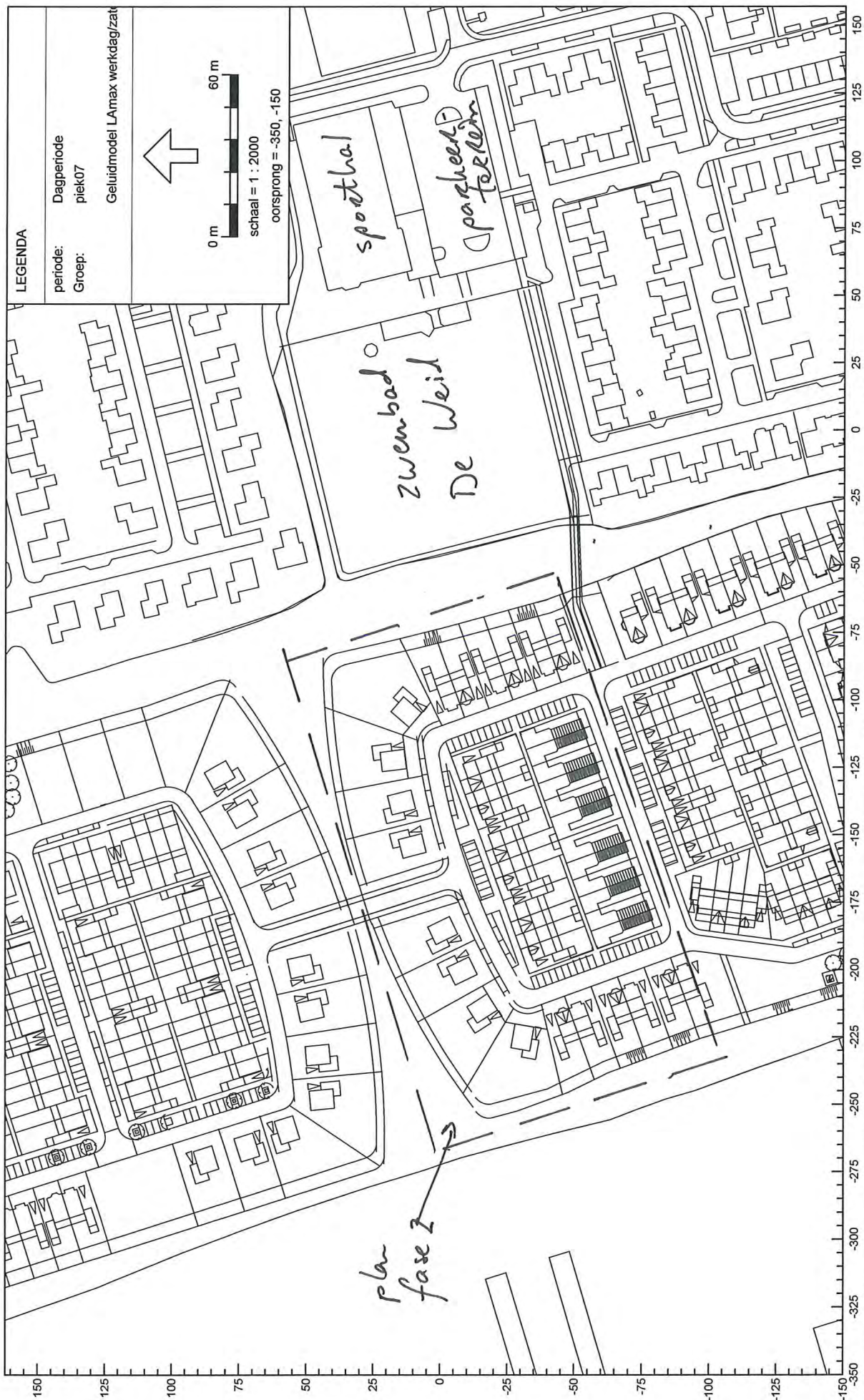
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

Bijlagen I

Bijlagen II Situatie en foto's

Bijlagen II









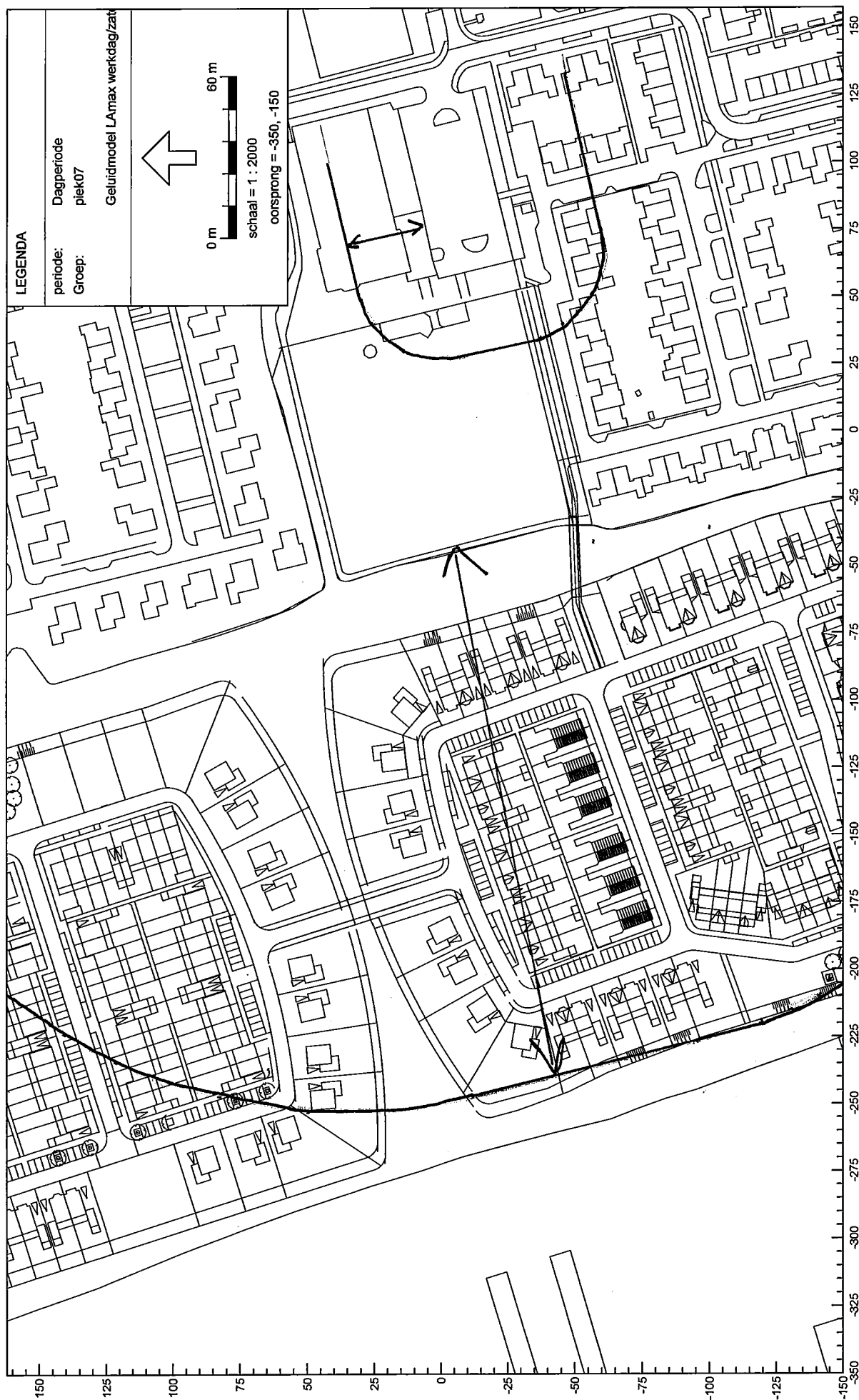








Bijlagen III



Bijlagen IV Berekeningen geluidvermogens stemgeluiden

Bijlagen IV

Bijlagen V Invoergegevens geluidmodellen $L_{A,r,LT}$ en $L_{A,max}$

Bijlagen V

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
rekenparameters

Model: Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

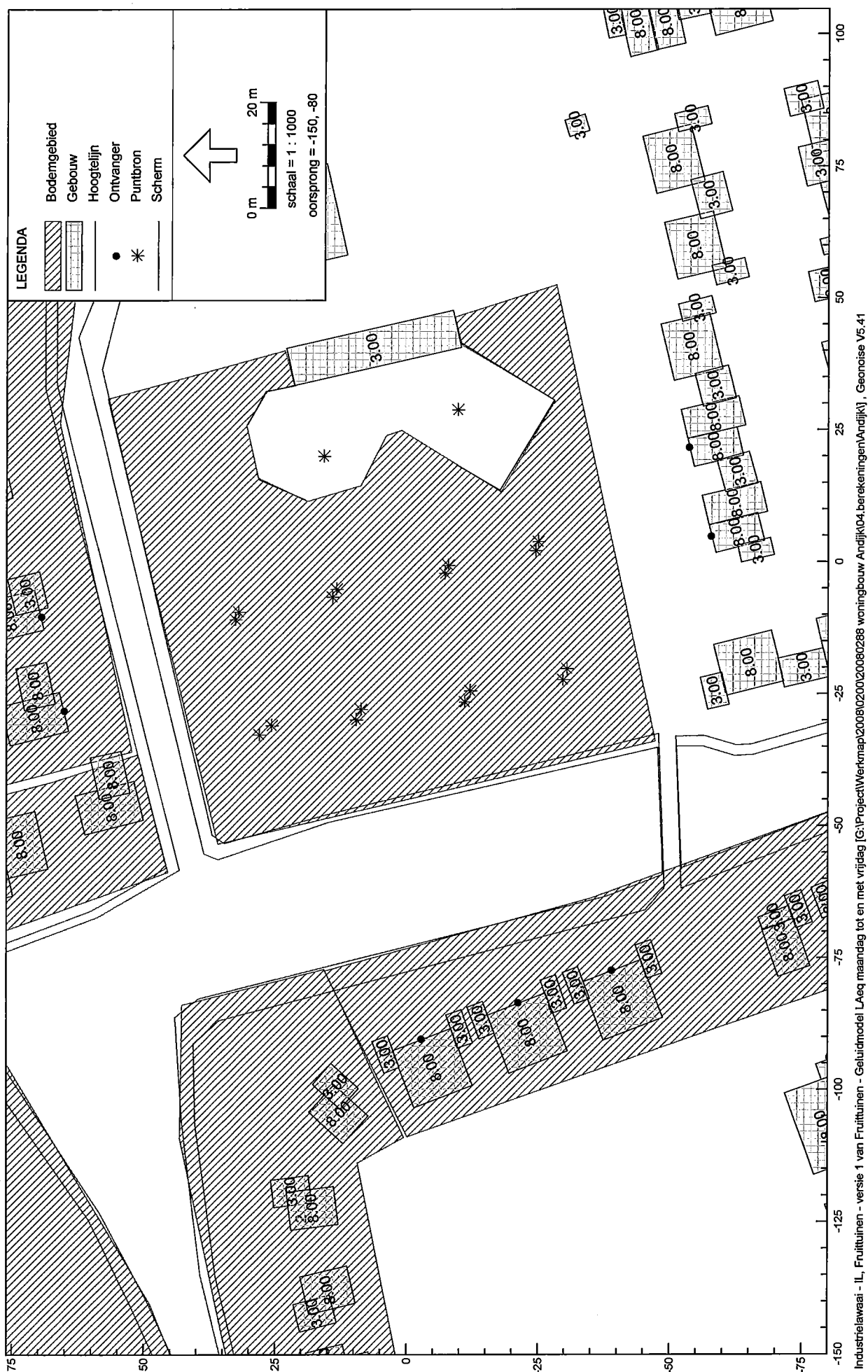
Omschrijving	Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Verantwoordelijke	fdo
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(-400.00, -300.00) - (400.00, 300.00)
Aangemaakt door	R.vanweerdenburg op 08-04-2008
Laatst ingezien door	F.vanDorresteijn op 25-04-2008
Model aangemaakt met	Geonoise V5.41
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0.02 0.07 0.25 0.76 1.63 2.86 6.23 19.00 67.40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
geluidreducties ivm lagere emissies avondperiode

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
hoofdgroep						
zwembad De Weid	0.00	9.50	0.00	0.00	9.50	0.00

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
overzicht gebouwhoogten



Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens gebouwen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H
sporthal	1	Rechthoek	113.51	56.12	9.00	9.00
zwembad	1	Rechthoek	33.52	21.38	3.00	3.00
flat	1	Rechthoek	100.07	87.78	9.00	9.00
flat	1	Rechthoek	79.49	83.17	6.00	6.00
flat	1	Rechthoek	50.38	109.78	6.00	6.00
flat	1	Rechthoek	59.43	98.78	9.00	9.00
woning	1	Rechthoek	35.15	92.40	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	47.40	88.01	3.00	3.00
woning	1	Rechthoek	17.84	88.01	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	30.09	83.62	3.00	3.00
woning	1	Rechthoek	0.26	83.73	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	15.85	75.67	3.00	3.00
woning	1	Rechthoek	-15.49	80.22	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	-3.24	75.83	3.00	3.00
woning	1	Rechthoek	-34.69	75.25	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	-20.12	74.24	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	-51.54	61.11	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	-36.97	60.10	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	-58.02	68.07	8.00	8.00
woning	1	Rechthoek	-63.21	74.78	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-61.61	83.57	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-65.26	94.53	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-63.83	101.84	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-69.57	110.46	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-59.17	120.31	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-73.68	126.98	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-35.88	105.89	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-33.79	120.40	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-73.10	134.55	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-77.82	140.67	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-18.10	110.19	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-13.02	119.60	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-4.37	113.50	8.00	8.00
woning		Rechthoek	11.91	117.54	8.00	8.00
woning		Rechthoek	28.05	121.97	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-8.27	116.86	3.00	3.00
woning		Rechthoek	5.18	120.36	3.00	3.00
woning		Rechthoek	27.65	125.61	3.00	3.00
woning		Rechthoek	37.74	128.30	3.00	3.00
woning		Rechthoek	121.36	100.01	6.00	6.00
woning		Rechthoek	126.76	88.37	6.00	6.00
woning		Rechthoek	150.25	103.75	6.00	6.00
woning		Rechthoek	146.10	89.82	6.00	6.00
woning		Rechthoek	128.43	124.90	8.00	8.00
woning		Rechthoek	181.34	-32.22	9.00	9.00
woning		Rechthoek	190.07	-37.71	6.00	6.00
woning		Rechthoek	188.45	-36.42	3.00	3.00
woning		Rechthoek	205.92	-69.40	3.00	3.00
woning		Rechthoek	80.64	-30.79	3.00	3.00
woning		Rechthoek	123.73	-28.92	8.00	8.00
woning		Rechthoek	120.31	-26.12	3.00	3.00
woning		Rechthoek	123.89	-40.13	3.00	3.00
woning		Rechthoek	141.20	-57.86	8.00	8.00
woning		Rechthoek	125.46	-46.57	3.00	3.00
woning		Rechthoek	128.42	-58.23	3.00	3.00
woning		Rechthoek	106.68	-39.70	8.00	8.00
woning		Rechthoek	98.27	-52.80	8.00	8.00
woning		Rechthoek	99.73	-58.46	8.00	8.00
woning		Rechthoek	99.89	-41.48	3.00	3.00
woning		Rechthoek	103.93	-57.65	3.00	3.00
woning		Rechthoek	113.31	-69.45	3.00	3.00
woning		Rechthoek	108.77	-82.12	8.00	8.00
woning		Rechthoek	112.19	-78.57	3.00	3.00
woning		Rechthoek	124.30	-75.62	3.00	3.00
woning		Rechthoek	136.30	-72.81	3.00	3.00

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens gebouwen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H
woning		Rechthoek	69.82	-47.38	8.00	8.00
woning		Rechthoek	53.55	-51.40	8.00	8.00
woning		Rechthoek	34.36	-50.79	8.00	8.00
woning		Rechthoek	23.32	-53.41	8.00	8.00
woning		Rechthoek	18.07	-54.62	8.00	8.00
woning		Rechthoek	6.93	-57.43	8.00	8.00
woning		Rechthoek	1.78	-58.74	8.00	8.00
woning		Rechthoek	86.43	-56.97	3.00	3.00
woning		Rechthoek	66.54	-61.76	3.00	3.00
woning		Rechthoek	53.97	-64.94	3.00	3.00
woning		Rechthoek	50.41	-57.82	3.00	3.00
woning		Rechthoek	37.26	-60.97	3.00	3.00
woning		Rechthoek	20.92	-65.00	3.00	3.00
woning		Rechthoek	4.58	-69.04	3.00	3.00
woning		Rechthoek	89.95	-84.79	8.00	8.00
woning		Rechthoek	74.33	-88.38	8.00	8.00
woning		Rechthoek	55.00	-89.99	8.00	8.00
woning		Rechthoek	38.64	-93.96	8.00	8.00
woning		Rechthoek	33.44	-95.20	8.00	8.00
woning		Rechthoek	22.66	-98.42	8.00	8.00
woning		Rechthoek	84.37	-72.64	3.00	3.00
woning		Rechthoek	71.11	-75.87	3.00	3.00
woning		Rechthoek	58.10	-79.09	3.00	3.00
woning		Rechthoek	56.36	-82.56	3.00	3.00
woning		Rechthoek	43.23	-85.41	3.00	3.00
woning		Rechthoek	19.19	-85.53	3.00	3.00
woning		Rechthoek	51.16	42.67	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-15.69	-58.31	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-8.23	-88.57	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-3.38	-108.00	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-21.89	-55.82	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-16.35	-79.13	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-11.79	-98.73	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-7.73	-113.62	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-1.09	-116.04	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-14.16	-119.48	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-4.19	-132.49	3.00	3.00
woning		Rechthoek	5.82	-150.36	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-103.36	-1.46	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-96.83	4.24	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-84.49	-30.56	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-96.86	-19.52	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-90.32	-13.80	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-91.09	-12.60	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-90.61	-37.50	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-83.77	-31.96	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-77.87	-48.64	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-78.58	-70.57	8.00	8.00
Woning		Rechthoek	-65.14	-72.61	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-68.21	-77.06	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-61.02	-97.00	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-73.40	-84.39	8.00	8.00
woning		Rechthoek	-67.56	-78.99	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-58.33	-91.31	3.00	3.00
woning		Rechthoek	-56.66	-90.44	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-84.17	-108.57	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-98.95	-101.06	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-97.70	-96.32	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-109.01	-104.75	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-119.21	-102.44	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-159.22	-111.09	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-142.50	-112.60	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-158.63	-100.75	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-138.04	-100.04	3.00	3.00

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens gebouwen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H
Woning		Rechthoek	-119.19	-86.34	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-98.14	-78.86	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-116.14	-77.43	8.00	8.00
Woning		Rechthoek	-137.19	-85.15	8.00	8.00
Woning		Rechthoek	-158.31	-92.69	8.00	8.00
Woning		Rechthoek	-104.20	18.52	8.00	8.00
Woning		Rechthoek	-99.69	9.04	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-116.21	18.63	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-143.96	13.23	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-154.86	17.85	3.00	3.00
Woning		Rechthoek	-125.46	12.90	8.00	8.00
Woning		Rechthoek	-140.32	9.59	8.00	8.00
Woning		Rechthoek	-156.40	5.52	8.00	8.00

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens gebouwen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Maaiveld	HDef.	Nodes	Omtrek	Oppervlak	Cp	Refl. 1k	Koppell
sporthal	<-->	Relatief	4	152.05	1375.18	0 dB	0.80	woning
zwembad	<-->	Relatief	4	79.31	234.11	0 dB	0.80	--
flat	<-->	Relatief	4	91.01	514.58	0 dB	0.80	flat
flat	<-->	Relatief	4	54.87	136.38	0 dB	0.80	flat
flat	<-->	Relatief	4	38.12	80.88	0 dB	0.80	flat
flat	<-->	Relatief	4	53.63	179.37	0 dB	0.80	flat
woning	<-->	Relatief	4	38.76	90.01	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	26.43	43.54	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	38.76	90.01	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	26.43	43.54	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	34.10	71.08	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	24.57	31.83	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	38.76	90.01	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	26.43	43.54	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	38.01	86.66	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	27.95	47.70	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	38.01	86.66	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	27.95	47.70	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	39.12	93.67	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	23.14	29.52	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	38.64	91.60	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	23.42	28.79	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	31.54	60.94	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	24.08	36.08	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	32.65	63.84	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	28.50	49.61	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	36.31	80.05	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	23.52	34.55	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	35.05	74.69	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	22.76	30.70	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	36.84	82.16	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	20.51	23.43	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	41.02	104.49	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	42.83	114.40	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	40.04	99.64	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	18.52	18.44	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	24.89	38.65	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	24.80	38.33	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	18.47	19.12	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	36.71	82.51	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	39.91	96.37	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	35.52	77.00	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	29.41	48.76	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	105.27	386.15	0 dB	0.80	--
woning	<-->	Relatief	4	45.57	129.14	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	45.48	128.64	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	90.22	390.03	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	82.28	422.85	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	14.48	12.97	0 dB	0.80	--
woning	<-->	Relatief	4	43.05	115.35	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	22.35	27.52	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	22.35	27.52	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	42.57	112.97	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	26.59	43.59	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	26.59	43.59	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	33.51	61.88	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	30.39	53.68	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	41.26	105.67	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.34	21.01	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	25.01	39.11	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.45	20.92	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	92.25	333.20	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	13.80	11.26	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	13.80	11.26	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	13.80	11.26	0 dB	0.80	woning

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens gebouwen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Maaiveld	HDef.	Nodes	Omtrek	Oppervlak	Cp	Refl. 1k	Koppell
woning	<-->	Relatief	4	41.25	105.61	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	40.97	104.26	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	40.76	103.23	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	33.81	63.73	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	29.96	52.04	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	34.26	65.54	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	29.76	51.25	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.92	22.63	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	27.73	47.56	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	20.29	24.05	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.66	21.69	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	25.73	41.37	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	25.11	39.41	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.32	21.04	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	42.03	110.39	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	41.58	108.03	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	39.99	99.65	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	35.65	66.71	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	28.77	46.76	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	41.28	106.37	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	23.83	35.12	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	28.00	48.58	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	18.87	19.52	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	24.89	38.56	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	27.72	48.03	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	29.85	53.54	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	99.66	569.40	0 dB	0.80	sporthal
woning	<-->	Relatief	4	42.30	111.38	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	42.10	110.41	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	42.43	112.19	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	20.70	25.73	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	28.88	49.44	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	29.91	51.27	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	20.07	24.68	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	46.29	133.54	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.26	20.74	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.55	21.68	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	56.50	186.65	0 dB	0.80	--
woning	<-->	Relatief	4	46.86	137.22	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.07	19.99	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.52	20.60	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	47.41	140.46	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.07	19.99	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.52	20.60	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	47.57	141.42	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.07	19.99	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.52	20.60	0 dB	0.80	woning
Woning	<-->	Relatief	4	31.71	60.48	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	17.68	16.20	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	19.39	21.02	0 dB	0.80	Woning
woning	<-->	Relatief	4	19.80	22.26	0 dB	0.80	--
woning	<-->	Relatief	4	42.39	110.72	0 dB	0.80	woning
woning	<-->	Relatief	4	19.33	21.34	0 dB	0.80	--
woning	<-->	Relatief	4	29.17	30.32	0 dB	0.80	--
woning	<-->	Relatief	4	19.42	21.58	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	19.86	22.42	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	15.91	13.53	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	10.44	6.79	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	16.05	13.73	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	10.71	7.14	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	16.22	14.13	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	10.85	7.35	0 dB	0.80	--
Woning	<-->	Relatief	4	18.59	19.07	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	24.93	38.83	0 dB	0.80	Woning

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens gebouwen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Maaiveld	HDef.	Nodes	Omtrek	Oppervlak	Cp	Refl. 1k	Koppell
Woning	<-->	Relatief	4	24.85	38.58	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	18.90	19.79	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	52.15	158.47	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	51.43	152.83	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	51.50	153.88	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	31.78	62.39	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	24.84	37.78	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	24.81	37.46	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	25.01	38.25	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	25.01	38.22	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	32.68	65.89	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	32.75	66.14	0 dB	0.80	Woning
Woning	<-->	Relatief	4	31.92	62.98	0 dB	0.80	Woning

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Geonoise V5.41

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

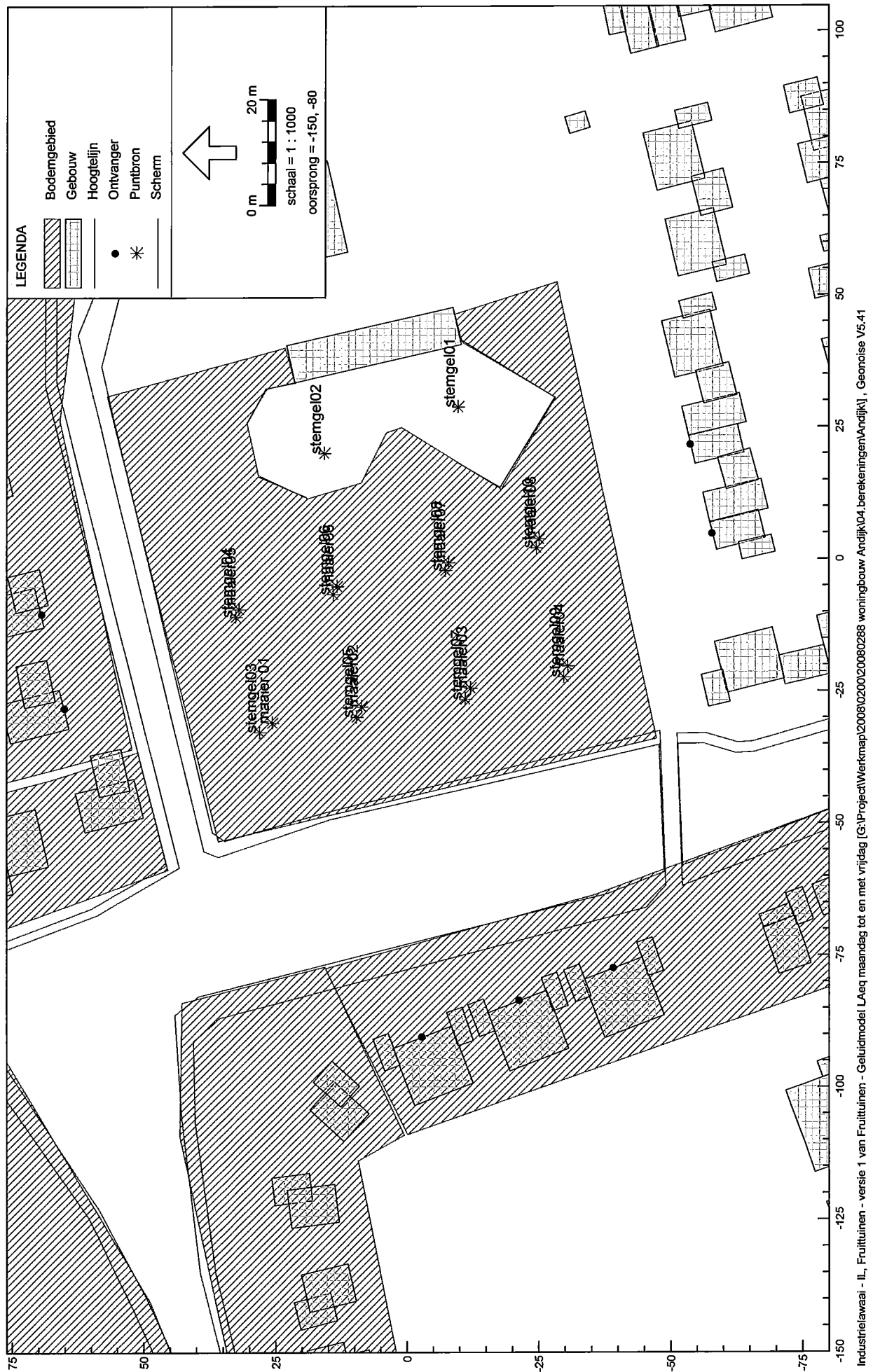
Geonoise V5.41

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
 invoergegevens gebouwen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gekoppeld item - omschrijving 1	Koppel2	Gekoppeld item - omschrijving 2
Woning		Woning	
Woning		--	--
Woning		Woning	
Woning		Woning	
Woning		Woning	
Woning		--	--
Woning		--	--
Woning		--	--
Woning		--	--
Woning		--	--
Woning		--	--
Woning		--	--

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
overzicht geluidbronnen LAr,LT



Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens puntbronnen LAr,LT

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
stengel01	stengeluid 25 m bad	28.84	-9.67	1.50	1.50	<-->
stengel02	stengeluid kleine bad	20.07	15.78	1.50	1.50	<-->
stengel03	stengeluid ligweide	-32.70	28.08	1.50	1.50	<-->
stengel04	stengeluid ligweide	-10.90	32.58	1.50	1.50	<-->
stengel05	stengeluid ligweide	-29.86	9.59	1.50	1.50	<-->
stengel06	stengeluid ligweide	-6.63	14.10	1.50	1.50	<-->
stengel07	stengeluid ligweide	-26.54	-11.02	1.50	1.50	<-->
stengel08	stengeluid ligweide	-2.13	-7.23	1.50	1.50	<-->
stengel09	stengeluid ligweide	-22.28	-29.75	1.50	1.50	<-->
stengel10	stengeluid ligweide	2.14	-24.53	1.50	1.50	<-->
maaier 01	zitmaaier	-30.98	25.68	1.00	1.00	<-->
maaier02	zitmaaier	-27.93	8.66	1.00	1.00	<-->
maaier03	zitmaaier	-24.40	-12.04	1.00	1.00	<-->
maaier04	zitmaaier	-20.23	-30.50	1.00	1.00	<-->
maaier05	zitmaaier	-9.47	31.94	1.00	1.00	<-->
maaier06	zitmaaier	-5.14	13.32	1.00	1.00	<-->
maaier07	zitmaaier	-0.64	-7.87	1.00	1.00	<-->
maaier08	zitmaaier	3.85	-25.04	1.00	1.00	<-->

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
 invoergegevens puntbronnen LAr,LT

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
stemgel01	Relatief	---	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel02	Relatief	---	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel03	Relatief	---	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel04	Relatief	---	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel05	Relatief	---	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel06	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel07	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel08	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel09	Relatief	---	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
stemgel10	Relatief	---	--	Normaal	0.00	360.00	1.25	9.03
maaier 01	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	---
maaier02	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	---
maaier03	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	---
maaier04	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	---
maaier05	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	---
maaier06	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	--
maaier07	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	--
maaier08	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	22.80	--

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens puntbronnen LAr,LT

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

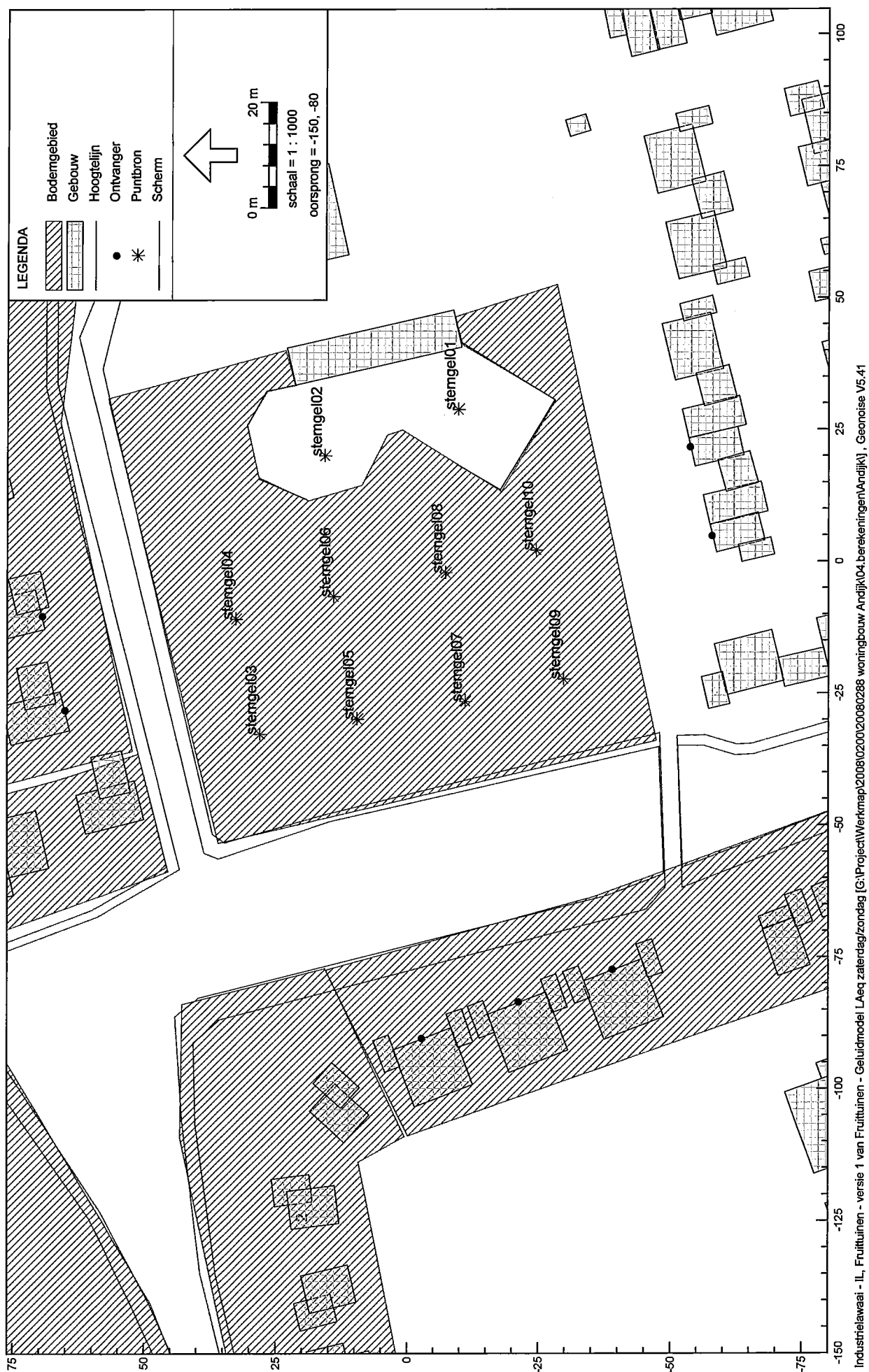
Id	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Red. 31
stengel01	--	--	--	59.70	75.20	81.70	82.10	78.70	72.20	64.90	86.41	0.00
stengel02	--	--	--	58.70	74.20	80.70	81.10	77.70	71.20	63.90	85.41	0.00
stengel03	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
stengel04	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
stengel05	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
stengel06	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
stengel07	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
stengel08	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
stengel09	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
stengel10	--	--	--	58.60	74.10	80.60	81.00	77.60	71.10	63.80	85.31	0.00
maaier 01	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00
maaier02	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00
maaier03	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00
maaier04	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00
maaier05	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00
maaier06	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00
maaier07	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00
maaier08	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	0.00

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
 invoergegevens puntbronnen LAr,LT

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
stengel01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel03	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel05	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel07	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel09	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier 01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

geluidmodel zaterdag en zondag
overzicht geluidbronnen LAr,LT



Geluidmodel zaterdag en zondag
 invoergegevens geluidbronnen LAr,LT

Model:Geluidmodel LAeq zaterdag/zondag
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
stemgel01	stemgeluid 25 m bad	28.84	-9.67	1.50	1.50	0.00
stemgel02	stemgeluid kleine bad	20.07	15.78	1.50	1.50	0.00
stemgel03	stemgeluid ligweide	-32.70	28.08	1.50	1.50	0.00
stemgel04	stemgeluid ligweide	-10.90	32.58	1.50	1.50	0.00
stemgel05	stemgeluid ligweide	-29.86	9.59	1.50	1.50	0.00
stemgel06	stemgeluid ligweide	-6.63	14.10	1.50	1.50	0.00
stemgel07	stemgeluid ligweide	-26.54	-11.02	1.50	1.50	0.00
stemgel08	stemgeluid ligweide	-2.13	-7.23	1.50	1.50	0.00
stemgel09	stemgeluid ligweide	-22.28	-29.75	1.50	1.50	0.00
stemgel10	stemgeluid ligweide	2.14	-24.53	1.50	1.50	0.00

Geluidmodel zaterdag en zondag
 invoergegevens geluidbronnen LAr,LT

Model:Geluidmodel LAeq zaterdag/zondag
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
stemgel01	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel02	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel03	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel04	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel05	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel06	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel07	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel08	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel09	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--
stemgel10	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	2.34	--

Geluidmodel zaterdag en zondag
invoergegevens geluidbronnen LAr,LT

Model:Geluidmodel LAeq zaterdag/zondag

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Red. 31
stemgel01	--	--	--	60.20	75.70	82.20	82.60	79.20	72.70	65.40	86.91	0.00
stemgel02	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel03	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel04	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel05	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel06	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel07	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel08	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel09	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00
stemgel10	--	--	--	59.20	74.70	81.20	81.60	78.20	71.70	64.40	85.91	0.00

Geluidmodel zaterdag en zondag
 invoergegevens geluidbronnen LAr,LT

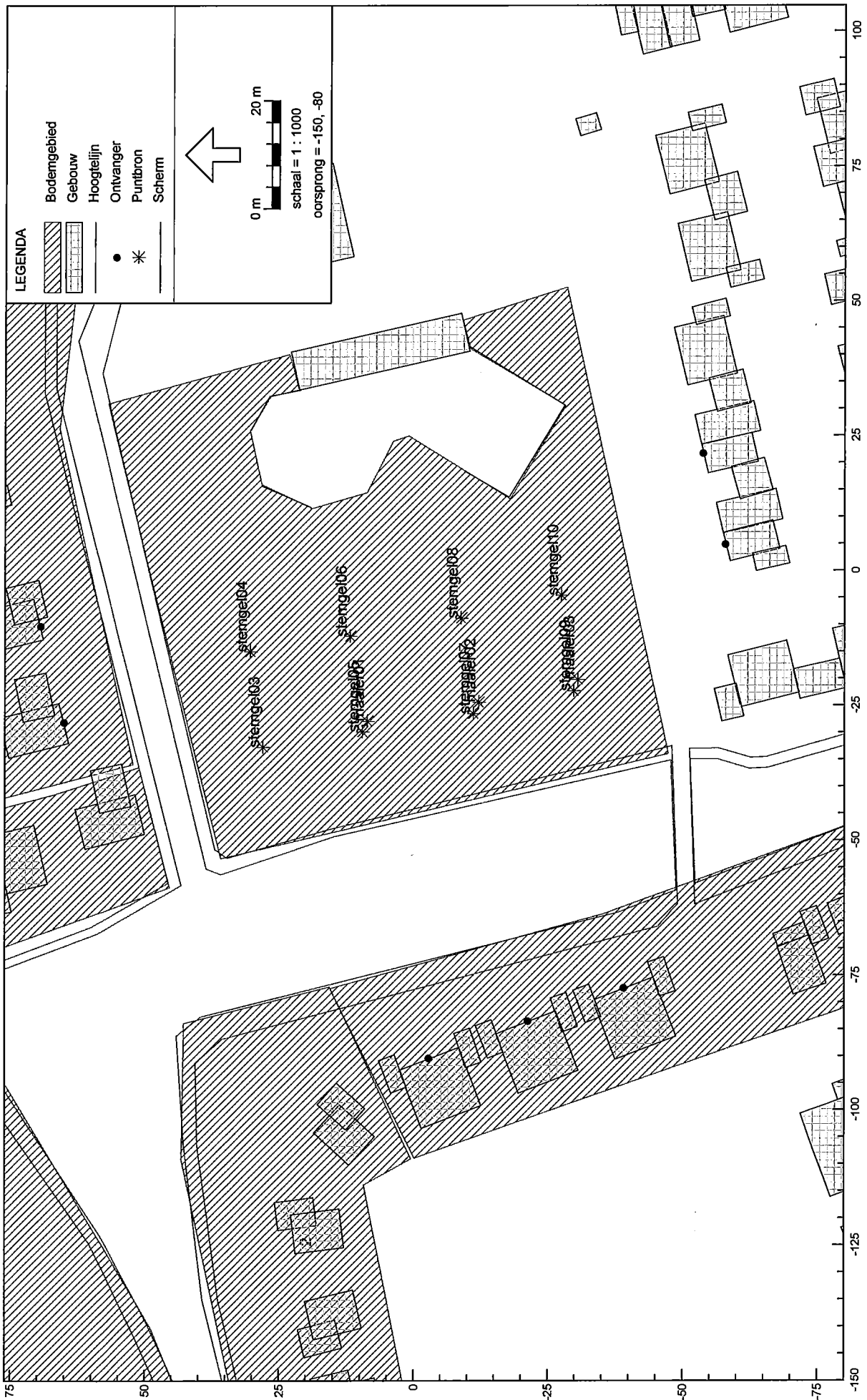
Model:Geluidmodel LAeq zaterdag/zondag

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
stemgel01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stemgel02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stemgel03	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stemgel04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stemgel05	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stemgel06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stemgel07	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stemgel08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stemgel09	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stemgel10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

model maandag tot en met vrijdag
overzicht geluidbronnen L_A,max



Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
 invoergegevens geluidbronnen LA,max

Model:Geluidmodel LAmaz werkdag/zaterdag

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
stemgel03	stemgeluid ligweide	-32.70	28.08	1.50	1.50	0.00
stemgel08	stemgeluid ligweide	-8.84	-8.72	1.50	1.50	0.00
stemgel05	stemgeluid ligweide	-29.86	9.59	1.50	1.50	0.00
stemgel10	stemgeluid ligweide	-4.58	-27.45	1.50	1.50	0.00
stemgel07	stemgeluid ligweide	-26.54	-11.02	1.50	1.50	0.00
stemgel04	stemgeluid ligweide	-15.00	30.38	1.50	1.50	0.00
stemgel09	stemgeluid ligweide	-22.28	-29.75	1.50	1.50	0.00
stemgel06	stemgeluid ligweide	-12.16	11.89	1.50	1.50	0.00
maaier01	zitmaaier	-27.93	8.66	1.00	1.00	0.00
maaier02	zitmaaier	-24.40	-12.04	1.00	1.00	0.00
maaier03	zitmaaier	-20.23	-30.50	1.00	1.00	0.00

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
 invoergegevens geluidbronnen LA,max

Model:Geluidmodel LAmaz werkdag/zaterdag

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
stemgel03	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
stemgel08	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
stemgel05	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
stemgel10	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
stemgel07	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
stemgel04	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
stemgel09	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
stemgel06	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	0.00
maaier01	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	--
maaier02	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	--
maaier03	Relatief	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.00	--

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
 invoergegevens geluidbronnen LA,max

Model:Geluidmodel LAmaz werkdag/zaterdag

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Red. 31
stengel03	--	--	--	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
stengel08	--	--	--	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
stengel05	--	--	--	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
stengel10	--	--	--	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
stengel07	--	--	--	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
stengel04	---	---	---	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
stengel09	---	---	---	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
stengel06	--	--	--	76.30	91.80	98.30	98.70	95.30	88.80	81.50	103.01	0.00
maai01	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	-10.00
maai02	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	-10.00
maai03	--	60.00	77.00	84.00	92.00	93.00	94.00	94.00	90.00	85.00	100.10	-10.00

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
 invoergegevens geluidbronnen LA,max

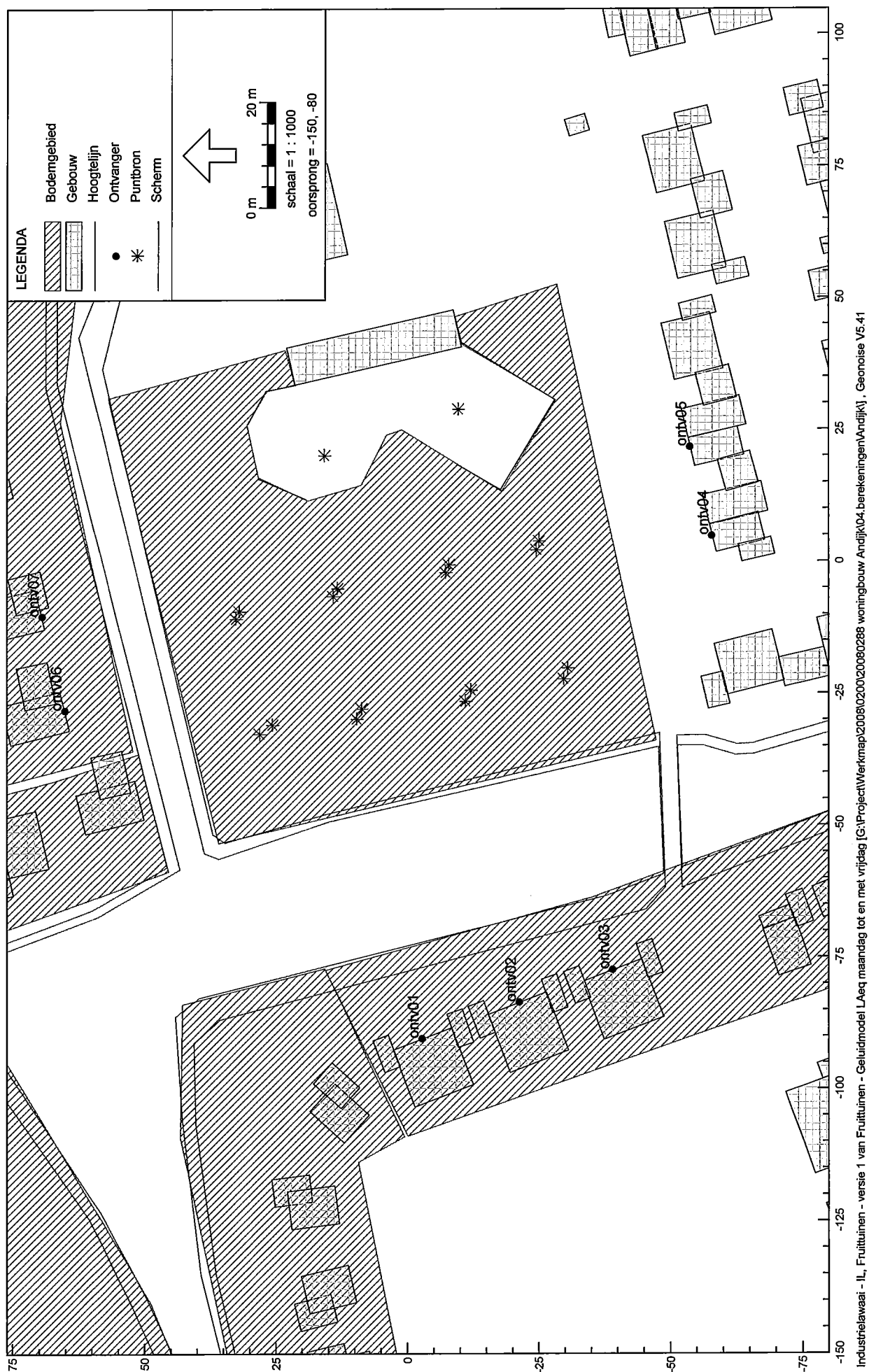
Model:Geluidmodel LAmax werkdag/zaterdag

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
stengel03	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel05	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel07	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
stengel09	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
stengel06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
maaier01	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
maaier02	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
maaier03	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
overzicht ontvangerpunten



Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens ontvangers

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld
ontv01	ontvanger nieuwbouwwoning	-90.37	-2.82	<-->
ontv02	ontvanger nieuwbouwwoning	-83.48	-21.25	<-->
ontv03	ontvanger nieuwbouwwoning	-77.35	-39.04	<-->
ontv04	ontvanger bestaande woning	4.86	-57.87	<-->
ontv05	ontvanger bestaande woning	21.73	-53.69	<-->
ontv06	ontvanger bestaande woning	-28.12	65.03	<-->
ontv07	ontvanger bestaande woning	-10.32	69.36	<-->

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens ontvangers

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

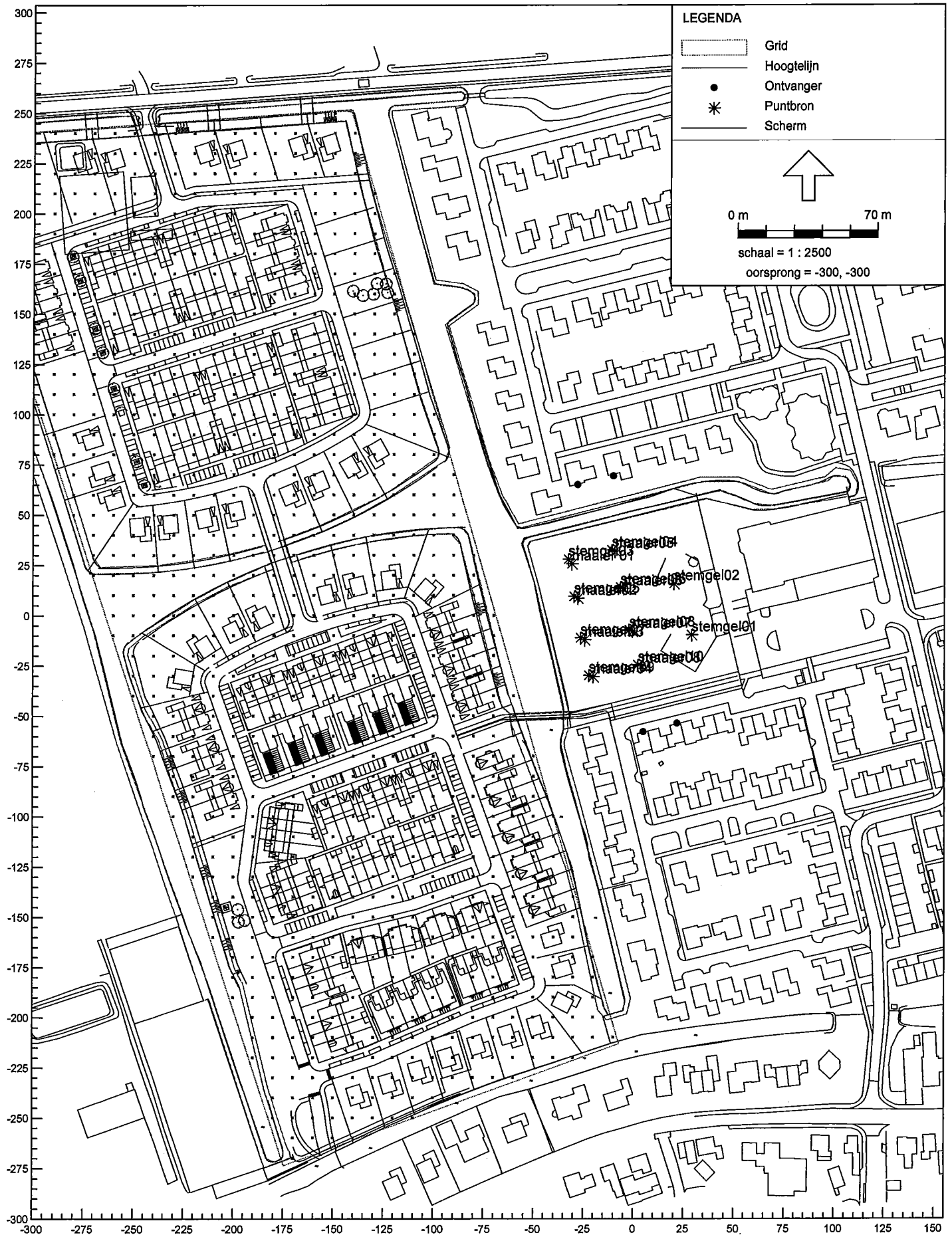
Id	Hoogte definitie	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving	Hoogte A
ontv01	Relatief	woning		1.50
ontv02	Relatief	woning		1.50
ontv03	Relatief	woning		1.50
ontv04	Relatief	woning		1.50
ontv05	Relatief	woning		1.50
ontv06	Relatief	woning	1	1.50
ontv07	Relatief	woning	1	1.50

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens ontvangers

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
ontv01	4.50	7.50	--	--	--
ontv02	4.50	7.50	--	--	--
ontv03	4.50	7.50	--	--	--
ontv04	4.50	7.50	--	--	--
ontv05	4.50	7.50	--	--	--
ontv06	4.50	7.50	--	--	--
ontv07	4.50	7.50	--	--	--

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
overzicht grid



Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens grid

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag geluidniveaucontouren
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	item ID	ID groep	KidID 1	KidCnt	Id
	431	0	-3554	953	grid

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens grid

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag geluidniveaucontouren
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Omschrijving	Vorm	X-1
		Polygoon	-341.60

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens grid

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag geluidniveaucontouren
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	HDef.	Nodes
	237.83	1.50	1.50	-1.00	Relatief	4

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens grid

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag geluidniveaucontouren
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

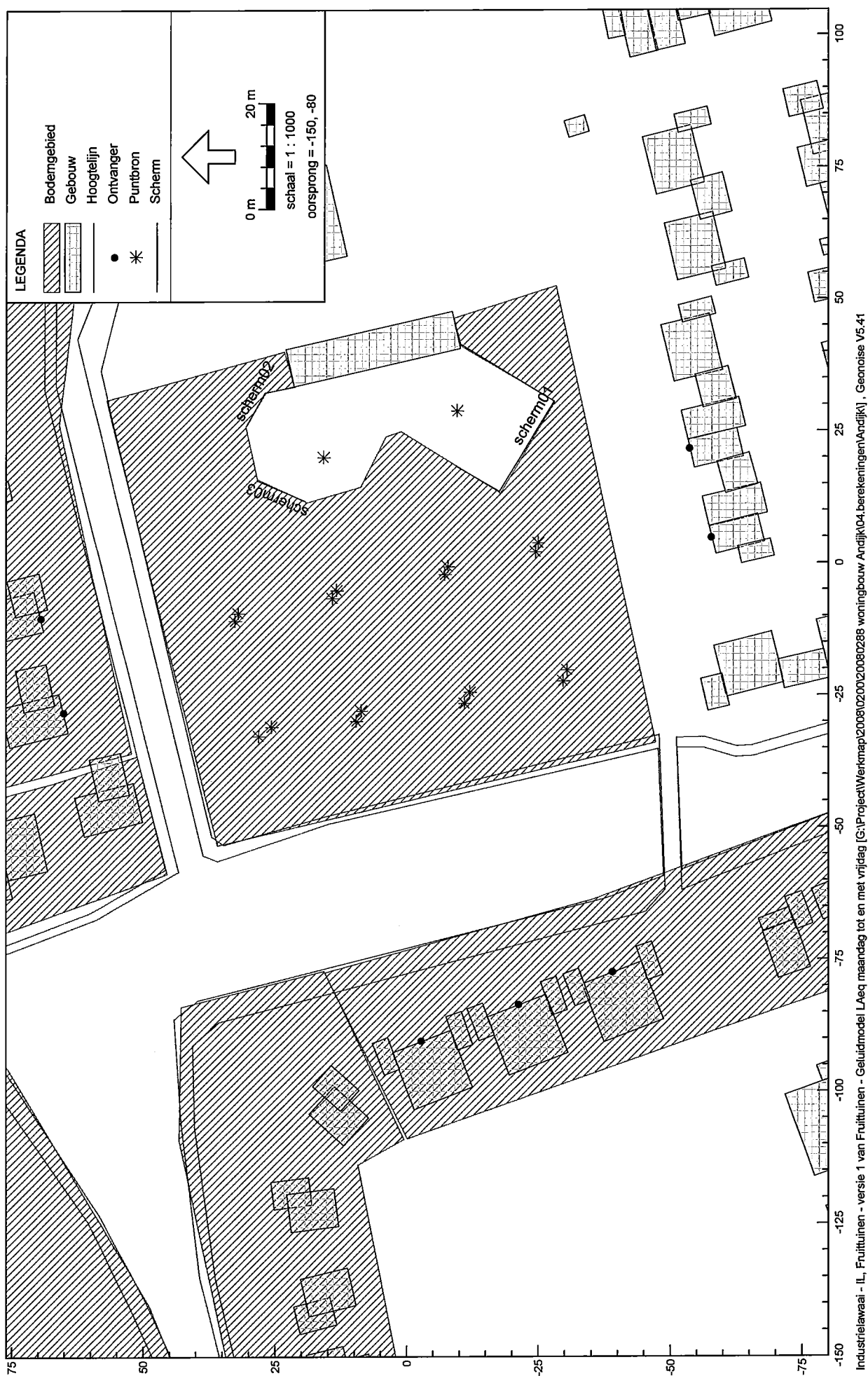
Groep	Omtrek	Oppervlak	DeltaX	DeltaY	X-aantal
	1400.41	95249.50	10	10	34

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens grid

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag geluidniveaucontouren
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-aantal
	53

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
overzicht schermen



Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens schermen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Groep	item ID	ID groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
scherm01		416		0 Polylijn	41.55	-10.23	18.43	-9.40	2.00	2.00	<-->	<-->
scherm02		417		0 Polylijn	33.48	21.16	26.09	30.39	2.00	2.00	<-->	<-->
scherm03		418		0 Polylijn	15.71	28.31	11.79	19.31	2.00	2.00	<-->	<-->

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens schermen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Min.RH		Max.RH		Nodes	Lengte
scherm01	2.00		2.00		4	50.32
scherm02	2.00		2.00		3	13.01
scherm03	2.00		2.00		2	9.82

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens bodemgebieden

Model:Geluidmodel Llaeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Groep	item ID	ID groep	Vorm	X-1	Y-1	Nodes	Ontrek	Oppervlak
1		391	0	Polygoon	-108.90	-0.15	18	1247.50	15860.72
2		392	0	Polygoon	-215.08	-37.77	8	238.65	2857.66
		393	0	Polygoon	-77.14	15.66	7	242.72	2912.73
		394	0	Polygoon	30.93	56.91	17	448.95	6338.29
1		395	0	Polygoon	-94.69	76.22	10	690.35	10595.24
2		396	0	Polygoon	-92.98	79.64	5	346.65	4394.76
3		397	0	Polygoon	-90.12	253.30	8	504.95	6073.00
4		398	0	Polygoon	-35.86	52.22	10	386.97	5287.40

Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens hoogtelijnen

Model:Geluidmodel Llaeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Groep	item ID	ID groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Min.RH	Max.RH
1		383		0 Polylijn	-172.07	29.30	-172.25	29.29	-1.00	-1.00	0.00	0.00
1		384		0 Polylijn	-171.65	26.58	-171.39	26.64	0.00	0.00	0.00	0.00
1		385		0 Polylijn	-58.17	-52.30	-57.90	-52.39	-1.00	-1.00	0.00	0.00
2		386		0 Polylijn	-61.67	-52.22	-61.79	-52.22	0.00	0.00	0.00	0.00
2		387		0 Polylijn	-175.55	-270.04	-175.48	-269.89	-1.00	-1.00	0.00	0.00
2		388		0 Polylijn	-171.21	-269.70	-171.18	-269.42	0.00	0.00	0.00	0.00

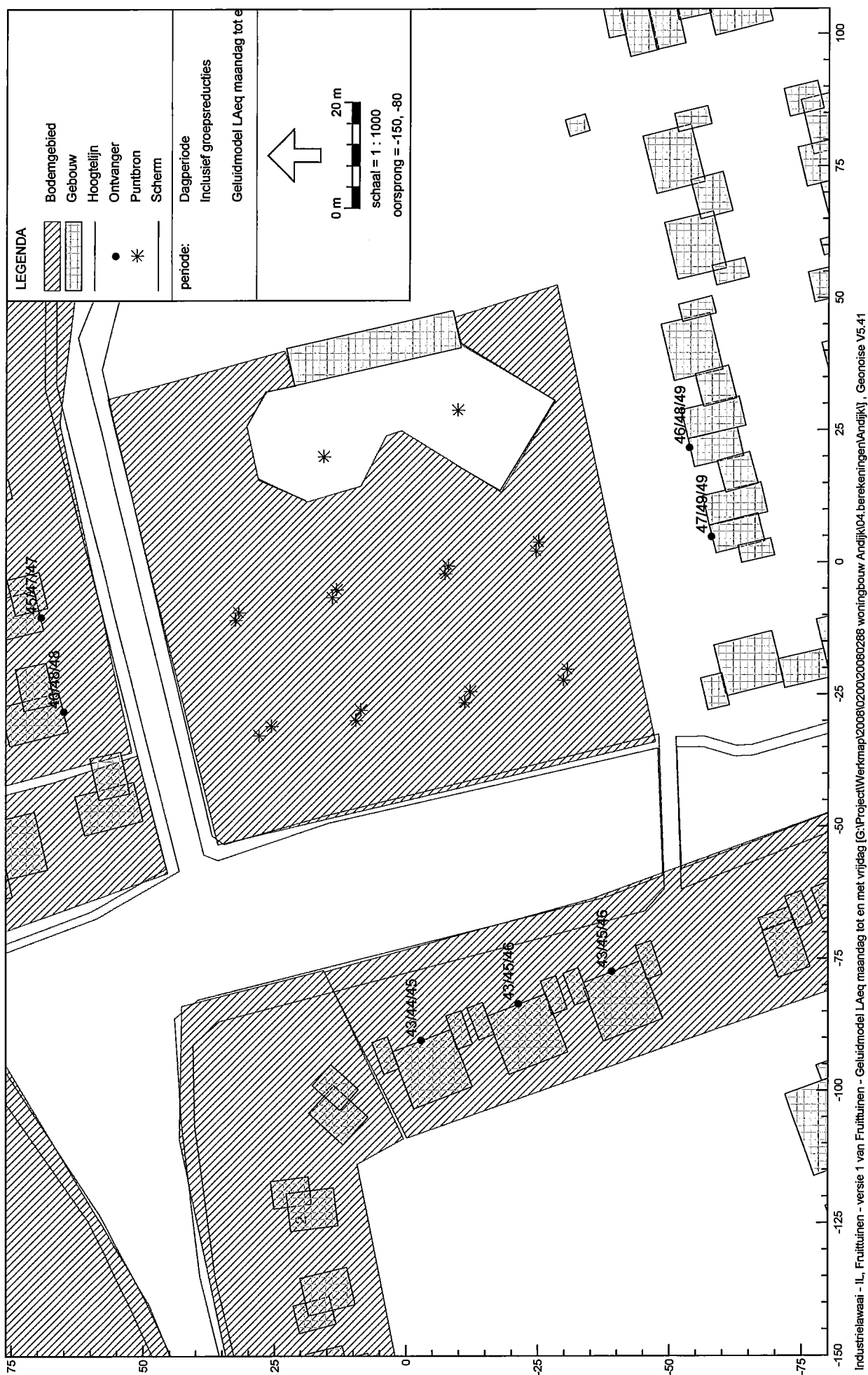
Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
invoergegevens hoogtelijnen

Model:Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag
Groep:hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	HDef.	Nodes	Lengte
1	Absoluut	51	1458.81
1	Absoluut	51	1464.98
1	Absoluut	15	334.64
2	Absoluut	14	348.74
2	Absoluut	43	1475.56
2	Absoluut	42	1487.63

Bijlagen VI

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
overzicht LAr,LT dagperiode



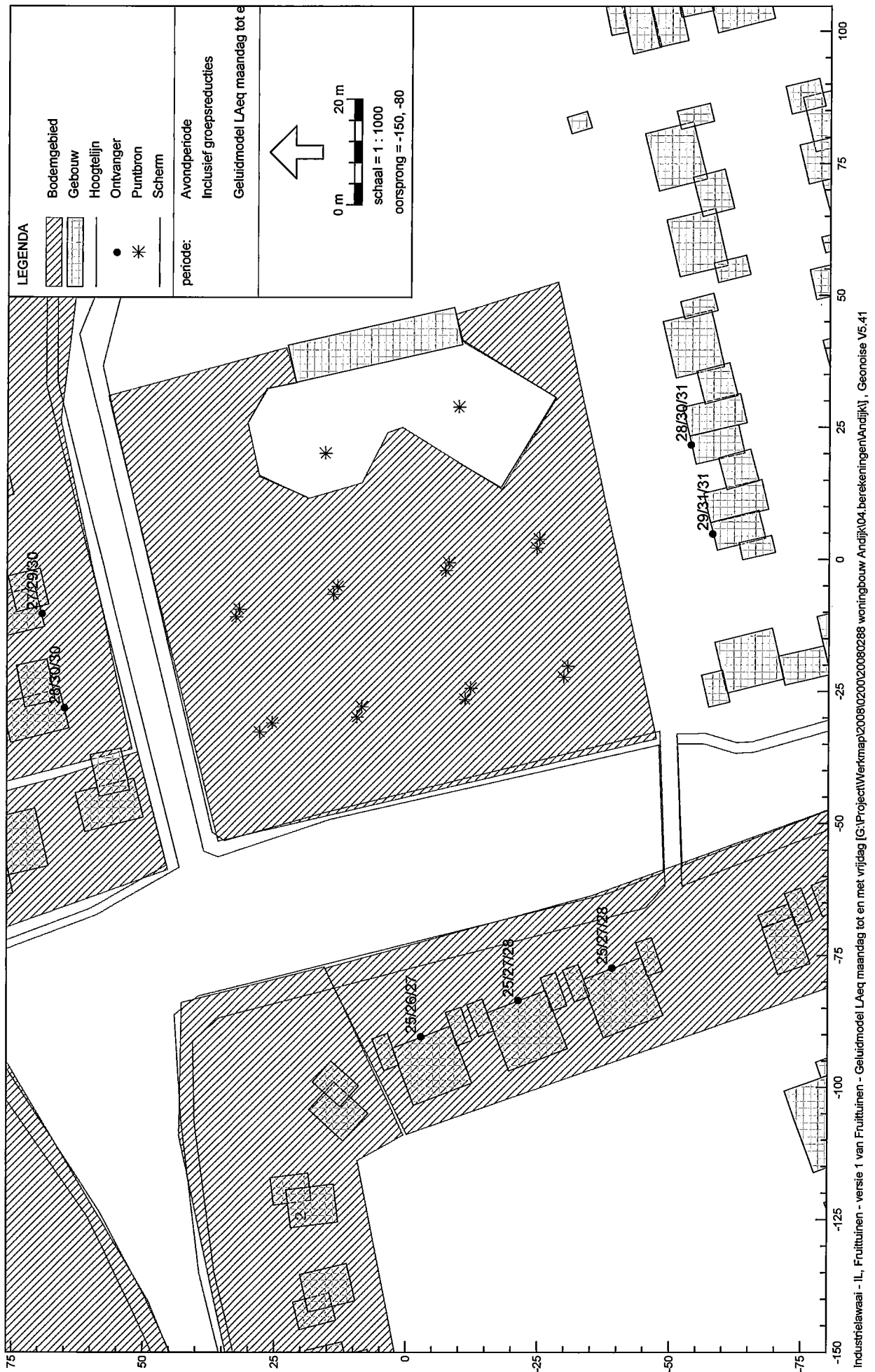
Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
bijdragen geluidbronnen LAr,LT

Model: Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag - versie 1 van Fruittuinen - Fruittuinen
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt ontv02_A - ontvanger nieuwbouwwoning (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
stemgel07	stemgeluid ligweide	1.5	34.9	17.6	--	34.9	38.6	2.4
stemgel05	stemgeluid ligweide	1.5	34.2	17.0	--	34.2	38.1	2.6
stemgel09	stemgeluid ligweide	1.5	34.2	16.9	--	34.2	38.0	2.6
stemgel04	stemgeluid ligweide	1.5	33.6	16.3	--	33.6	38.2	3.3
stemgel03	stemgeluid ligweide	1.5	32.5	15.2	--	32.5	36.7	2.9
stemgel10	stemgeluid ligweide	1.5	31.8	14.5	--	31.8	36.3	3.3
stemgel02	stemgeluid kleine bad	1.5	31.1	13.8	--	31.1	36.0	3.6
stemgel06	stemgeluid ligweide	1.5	31.0	13.7	--	31.0	35.5	3.2
stemgel08	stemgeluid ligweide	1.5	30.5	13.3	--	30.5	35.0	3.2
stemgel01	stemgeluid 25 m bad	1.5	29.8	12.5	--	29.8	34.7	3.7
maaier03	zitmaaier	1.0	27.5	--	--	27.5	53.2	2.9
maaier02	zitmaaier	1.0	26.9	--	--	26.9	52.7	3.0
maaier04	zitmaaier	1.0	26.7	--	--	26.7	52.6	3.0
maaier 01	zitmaaier	1.0	25.4	--	--	25.4	51.5	3.2
maaier05	zitmaaier	1.0	24.7	--	--	24.7	51.1	3.6
maaier08	zitmaaier	1.0	23.6	--	--	23.6	50.0	3.6
maaier06	zitmaaier	1.0	23.0	--	--	23.0	49.3	3.5
maaier07	zitmaaier	1.0	22.6	--	--	22.6	48.9	3.5
Totalen			43.3	25.4	--	43.3	60.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
overzicht LAr,LT avondperiode



Geluidmodel maandag tot en met vrijdag
bijdragen geluidbronnen LAr,LT

Model: Geluidmodel LAeq maandag tot en met vrijdag - versie 1 van Fruittuinen - Fruittuinen
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt ontv02_C - ontvanger nieuwbouwwoning (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
stemgel07	stemgeluid ligweide	1.5	37.3	20.0	--	37.3	38.6	0.0
stemgel05	stemgeluid ligweide	1.5	36.7	19.4	--	36.7	37.9	0.0
stemgel09	stemgeluid ligweide	1.5	36.7	19.4	--	36.7	37.9	0.0
stemgel04	stemgeluid ligweide	1.5	36.4	19.2	--	36.4	37.7	0.0
stemgel03	stemgeluid ligweide	1.5	35.2	17.9	--	35.2	36.5	0.0
stemgel10	stemgeluid ligweide	1.5	35.2	17.9	--	35.2	36.5	0.0
stemgel06	stemgeluid ligweide	1.5	33.9	16.6	--	33.9	35.1	0.0
stemgel02	stemgeluid kleine bad	1.5	33.6	16.3	--	33.6	35.8	0.9
stemgel08	stemgeluid ligweide	1.5	33.5	16.2	--	33.5	34.7	0.0
stemgel01	stemgeluid 25 m bad	1.5	33.1	15.8	--	33.1	35.4	1.0
maaier 01	zitmaaier	1.0	28.4	--	--	28.4	51.2	0.0
maaier02	zitmaaier	1.0	29.7	--	--	29.7	52.5	0.0
maaier03	zitmaaier	1.0	30.3	--	--	30.3	53.1	0.0
maaier04	zitmaaier	1.0	29.6	--	--	29.6	52.4	0.0
maaier05	zitmaaier	1.0	27.2	--	--	27.2	50.4	0.3
maaier06	zitmaaier	1.0	26.1	--	--	26.1	49.0	0.0
maaier07	zitmaaier	1.0	25.8	--	--	25.8	48.6	0.0
maaier08	zitmaaier	1.0	27.3	--	--	27.3	50.3	0.1
Totalen			46.0	28.1	--	46.0	60.4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidmodel maandag tot en met vrijdag
LAr,LT dagperiode geluidniveaucontouren



Bijlagen VII Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus

Bijlagen VII

