
MEMO

Van : R. Koster

Project : Akoestisch onderzoek Schrikkelvenstraat /Dierenpension 't Heike te Heesch

Opdrachtgever : de Stoons vastgoedontwikkeling

Datum : 09-07-2018

Aan : Danielle Gooijers

CC :

Betreft : woningbouwplan aan de Schrikkelvenstraat te Heesch



1. Aanleiding

Initiatiefnemer 'de Stoons vastgoedontwikkeling' is voornemens aan de Schrikkelvenstraat te Heesch een agrarisch perceel te herontwikkelen naar twee woonpercelen middels de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Het betreffende perceel is kadastraal bekend met het nummer 787 (globaal gesitueerd tegenover Schrikkelvenstraat 9).

Ten noordoosten van de planlocatie is Dierenpension 't Heike gevestigd. De afstand tussen de planlocatie en de buitenverblijven bedraagt circa 90m; de afstand van de planlocatie tot de grens van de inrichting bedraagt circa 50 m. Daarmee ligt de planlocatie binnen de akoestisch invloedsfeer van het dierenpension.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsniveaus vanwege het dierenpension op het plangebied. Het doel van het onderzoek is om na te gaan of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat in relatie tot het geluid vanwege het dierenpension. Daarnaast is van belang dat het dierenpension niet wordt belemmerd in de nu reeds toegestane bedrijfsvoering. Het akoestisch onderzoek richt zich in hoofdzaak op het geluid vanwege blaffende honden als maatgevende geluidsbron.

2. Vergunningensituatie Dierenpension 't Heike en Activiteitenbesluit

Voor 1 januari 2016 was Dierenpension 't Heike vergunningplichtig (type C inrichting). Met ingang van 1 januari 2016 vallen dierenpensions rechtstreeks onder het Activiteitenbesluit. Eventuele geluidsvoorschriften uit eerdere vergunningen gelden dan vanuit overgangsrecht als maatwerkvoorschrift. Specifiek voor Dierenpension 't Heike zijn deze maatwerkvoorschriften op 5 juli 2016 ingetrokken door de gemeente Bernheze. De algemene geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn daarmee rechtstreeks van toepassing.

3. Toetsingskader

Normstelling in het kader van ruimtelijke ordening

Om na te gaan of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat in relatie tot het geluid/activiteiten vanwege het dierenpension, kan worden aangesloten bij de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen

die gehanteerd worden voor gevoelige functies in relatie tot bedrijfsactiviteiten. Een dierenpension valt volgens de VNG-publicatie onder milieucategorie 3.2 met een richtafstand van 100 m, waarbij het milieuaspect geluid bepalend is. De geluidnormen die worden aangehouden bij het bepalen van de richtafstanden zijn opgenomen in tabel 1 (gebaseerd op rustige woonwijk/rustig buitengebied).

Tabel 1: geluidnormen behorende bij de richtafstanden

Periode	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)	Maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$)
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	65 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	60 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	55 dB(A)

Activiteitenbesluit

Omdat er geen maatwerkvoorschriften geluid van toepassing meer zijn op Dierenpension 't Heike, zijn de algemene grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van toepassing en kunnen daarmee worden toegepast om te bepalen of het bedrijf niet in de bedrijfsvoering wordt belemmerd door de realisatie van nieuwe woonbestemmingen in de omgeving. De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: grenswaarden Activiteitenbesluit (artikel 2.17, tabel 2.17a)

Periode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	Maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$)
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	50 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	45 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	40 dB(A)	60 dB(A)

De grenswaarden voor het maximaal geluidniveau in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder echter wel inzichtelijk gemaakt.

Wegens het ontbreken van een toetsingskader voor de ruimtelijke ordening, wordt aangesloten bij het toetsingskader voor vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer/Wabo. Dit toetsingskader betreft de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm (VROM, 29 februari 1996)", ook wel bekend als de Schrikkelcircularis.

De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt volgens de circulaire 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

4. Uitgangspunten berekeningen

Uitgangspunten voor het berekenen van het geluid vanwege het blaffen van honden

De uitgangspunten voor de berekeningen zijn gebaseerd op het akoestisch onderzoek bij de laatste vergunningaanvraag van het dierenpension, een onderzoek van 21 december 2012 uitgevoerd door Amitec (kenmerk 12.002-BK.i-3). Onderstaande tekst delen zijn overgenomen uit dit onderzoek:

Blaffende honden op de speelweide

In de maximale situatie is er ruimte voor 50 honden. In deze maximale bezetting zal in de dagperiode een hond circa 2 uur buiten zijn. Deze 2 uur is alleen bij mooi weer en geldt voor zowel het buitenterrein als de buitenkennels. De buitenkennels worden verder weinig gebruikt. Honden die niet met de groep naar buiten kunnen, verblijven in de buitenkennel, tenzij ze blaffen tegen de buitenspelende honden. Als de honden slapen (tussen de middag en avond) is de schuif naar de buitenkennel dicht. Uitgaande van 2 uur moet dus van totaal

100 (2 uur x 50 honden) buitenspeeluren worden uitgegaan. Indien minder honden worden opgevangen kunnen de honden dus ook langer buiten verblijven. Uit het artikel "Gemiddelde hond blaft zes keer per uur" dat op 6 juli 2009 op www.geluidnieuws.nl is verschenen, blijkt dat een hond gemiddeld maar zes keer per uur blaft.

Uit jurisprudentie en in overleg met de gemeente wordt uitgegaan van een blaftijd van 5% van de buitenspeeltijd. Binnen de inrichting wordt gewerkt met een blafbal. Hierdoor is het aantal blaffen beperkt. Het beleid is gericht tegen overmatig geblaf. Honden die veel/hard blaffen worden gecorrigeerd en krijgen zo nodig de anti-blafband om of gaan naar binnen. Als dit niet helpt, worden de honden voortaan geweigerd. Als alle 50 honden 5% gedurende 2 uur blaffen, betekent dit dat er 5 uur wordt geblaft. In het rekenmodel zijn de blaffende honden verdeeld over 1 lijnbron. Uitgaande van bovenstaande formule komt dit neer op een bedrijfsduurcorrectie in de dagperiode van $CB = 3,8 \text{ dB(A)}$. In de avond- en nachtperiode zijn de honden in de binnenverblijven. Het aspect van de blaffende honden in de binnenverblijven wordt akoestisch als niet relevant beschouwd, omdat de binnenverblijven zich in een goed geïsoleerde gebouw bevinden. Daarnaast zal de blaftijd in de binnenverblijven significant korter zijn dan op de speelweide, omdat de honden dan "in rust" zijn. Naast bovenstaande vinden geen relevante activiteiten plaats. Grasmaaien vindt niet plaats en onderhoud binnen de kennel vindt handmatig plaats (handzaag en bezem). Groot onderhoud vindt zeer incidenteel ($< 1x$ per 5 jaar plaats). De kennel is gelegen in een natuurlijk begroeide omgeving. De begroeiing tussen de kennel en de omliggende woningen bestaat uit gevarieerde vegetatie, welke ook in de winter zorgt voor ondoorzichtigheid. De overdrachtsweg tussen de honden (0,7 meter hoog) en de ontvangers (1,5 meter hoog) wordt ruimschoots doorsneden door de begroeiing. De invoer in het rekenmodel is conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. De buitenkennel is grotendeels onverhard, slechts ter plaatse van de buitenkennel is nog een strook (1 meter) beton aanwezig. Hierdoor kan de speelweide worden beschouwd als een geluidabsorberend gebied. Voor de afscherming van het geluid naar de omgeving zal een geluidafscherming worden realiseert conform de onderstaande afbeelding.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens/kengetallen uit het meet- en rekenbestand van ons bureau en de eerder vernoemde publicaties van het blad Geluid. Met betrekking tot de gehanteerde bronvermogens voor de honden is het volgende aangehouden. De inrichting is een hondenpension. Dit betekent dat de hondenpopulatie voortdurend varieert, dus ook het aantal kleine en grote honden. Uitgaande van gegevens van andere vergelijkbare inrichtingen blijkt dat de verhouding kleine honden/grote honden ongeveer 50%-50% bedraagt op een gemiddelde dag. Ten behoeve van het onderzoek is uitgegaan van een worst case scenario, namelijk 100% grote honden. Uitgaande van de publicaties uit het blad Geluid variëren de bronvermogens van de honden van $L_{w,SEL} = 88 \text{ dB(A)}$ voor kleine honden tot maximaal $L_{w,SEL} = 105 \text{ dB(A)}$ voor grote honden. De grote honden zijn bepalend voor de geluiduitstraling naar de omgeving. Derhalve zal een bronvermogen van $L_w = 105 \text{ dB(A)}$ worden aangehouden en een $L_{w,max} = 120 \text{ dB(A)}$.

Aanvullende opmerkingen ten aanzien van de geluidemissie vanwege het blaffen van honden

Het blaffen van honden in een dierenkennel of hondenpension is van veel factoren afhankelijk en hangt onder meer af van de bedrijfsvoering. In bovengenoemd onderzoek is uitgegaan van een gemiddelde SEL-waarde van $L_{w,SEL} = 105 \text{ dB(A)}$ als worst-case voor grotere honden (gebaseerd op Geluid, nummer 1, maart 2006); dit in combinatie met een worst-case bronhoogte van $h_{br} = 0,7 \text{ m}$.

In een uitspraak van de Raad van State (201504623/1/R4) is voor een "gemiddelde" hond in een hondenkennel met verschillende hondenrassen een bronsterkte van $L_{w,SEL} = 100 \text{ dB(A)}$ ook nog als juist uitgangspunt beoordeeld. Conclusie is dan ook dat een bronsterkte $L_{w,SEL} = 105 \text{ dB(A)}$ representatief kan worden gezien voor de maximale situatie.

Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma GeoMilieu, versie 4.40 van DGMR.

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard bodemgebied (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht bodemgebied (bijvoorbeeld zandgrond of grasland). In bijlage 1 is een overzicht gegeven van het rekenmodel en de relevante invoergegevens. In het algemeen geldt voor de dagperiode (hier van toepassing) een

waarneemhoogte van $h_o = 1,5$ m. In het rekenmodel zijn harde bodemgebieden (wegen, water) separaat ingevoerd ($B_f = 0,0$). De overige terreindelen zijn overwegend absorberend ingevoerd ($B_f = 0,9$) ingevoerd.

In afwijking van het eerder vergunningsonderzoek is het blaffen van honden gemodelleerd middels in totaal 18 puntbronnen. De totale bedrijfsduur van 50×2 uur $\times 0,05 = 5$ uur is verdeeld over de bronlocaties ($C_{b,dag/bron} = 16,35$ dB). De buitenrennen worden in de richting van de meest nabijgelegen woningen aan de overzijde van de Schrikkelvenstraat afgeschermd door een geluidscherm met een hoogte van 2,6 m.

Vanwege de dichte beplanting op het terrein van de inrichting is in het eerdere vergunningonderzoek rekening gehouden met vegetatiedemping. In het voorliggende onderzoek is hier eveneens rekening mee gehouden (in iets minder grote omvang en met een beperkte hoogte van 2 m).

Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 1. De modelgegevens zijn gegeven in bijlage 1.

5. Rekenresultaten

Beoordelingsgrootheden

In de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" wordt als beoordelingsgrootte het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeq,i,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeq,i,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:

L_i	is het gestandaardiseerde immissieniveau;
C_b	is de bedrijfsduurcorrectieterm;
C_m	is de meteocorrectieterm;
C_g	is de gevelreflectieterm;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{A,i,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{A,i,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{A,i,LT} = L_{Aeq,i,LT} + K_x$$

waarin:

$L_{Aeq,i,LT}$	is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
K_x	is een straffactor voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).

Opmerking: hondengeblaf wordt in het algemeen als impulsachtig beoordeeld, waarbij de straffactor $K_2 = 5$ dB dient te worden toegepast. Omdat er sprake is van één maatgevende geluidsbron (blaffen van honden) en daarmee één bedrijfstoestand, is de straffactor in rekening gebracht op de bronsterkte; in plaats van $L_{W,SEL} = 105$ dB(A), is de waarde $L_{W,SEL} = 110$ dB(A) ingevoerd. De berekende geluidscontouren (zie volgend) zijn daarmee inclusief de straffactor $K_2 = 5$ dB.

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand "Fast" verminderd met de meteocorrectieterm C_m .

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Ten behoeve van de beoordeling is een contourberekening uitgevoerd, waarbij het rekenprogramma door middel van interpolatie tussen gridpunten geluidcontouren bepaalt. Omdat de dagperiode de maatgevende beoordelingsperiode is, is de waarneemhoogte van de gridpunten $h_o = +1,5$ m.

Naast de contourberekening zijn ook de geluidsniveaus bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen aan de overzijde van de Schrikkelvenstraat.

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de berekende 45 dB(A)-contour, samen met de berekende geluidsniveaus invallend op de gevels van de meest nabijgelegen woningen. De berekende contouren en geluidsniveaus zijn inclusief de impuls toeslag $K_2 = 5$ dB.

Maximale geluidsniveaus

In bijlage 2 zijn de berekende maximale geluidsniveaus gegeven op de discrete rekenpunten. Om de maximale geluidsniveaus te berekenen ter plaatse van het plangebied, is op de rand (en op de berekende 45 dB(A)-contour) een extra rekenpunt ingevoerd. Het berekende maximale geluidsniveau op basis van de ingevoerde bronsterkte van $L_W = 110$ dB(A) bedraagt 54 dB(A). De maximale bronsterkte van een afzonderlijke blafstoot kan $L_W = 115$ -120 dB(A) bedragen. Het maximale geluidsniveau ter plaatse van het plangebied bedraagt daarmee niet meer dan $L_{Amax} = 64$ dB(A).

Indirecte hinder

In de laatste vergunning van het dierenpension is voor wat betreft halen/brengen van honden uitgegaan van 10 voertuigen per dag (geen dagopvang). Dit aantal is dermate gering, zat zonder meer kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied kan worden voldaan aan 50 dB(A) etmaalwaarde voor wat betreft indirecte hinder.

6. Samenvatting en conclusie

Initiatiefnemer 'de Stoons vastgoedontwikkeling' is voornemens aan de Schrikkelvenstraat te Heesch een agrarisch perceel te herontwikkelen naar twee woonpercelen. Ten noordoosten van de planlocatie is Dierenpension 't Heike gevestigd. Binnen het dierenpension is ruimte voor maximaal 50 honden. Voor wat betreft geluid is het blaffen van honden in de buitenkennels/buitenruimten akoestisch relevant.

Op basis van een maximale invulling met 50 grote honden die per dag 2 uur buiten zijn, is de geluidemissie op het plangebied berekend. Uit de berekende 45 dB(A)-contour (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau) zoals gegeven in figuur 2 blijkt dat deze op de rand van het plangebied ligt. Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarde van 45 dB(A) voor een rustige woonwijk/rustig buitengebied (dagperiode). Deze waarde is inclusief de impuls toeslag van 5 dB. Het maximale geluidsniveau op de rand van het plangebied bedraagt $L_{Amax} = 64$ dB(A), waarmee wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A)

De grenswaarden in het Activiteitenbesluit voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidsniveaus zijn 5 dB hoger dan geluidnormen uit de VNG brochure, zodat ook daar aan wordt voldaan.

Geconcludeerd kan worden dat voor het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast wordt Dierenpension 't Heike door het plan niet belemmerd in de bedrijfsvoering.

Figuren en bijlagen

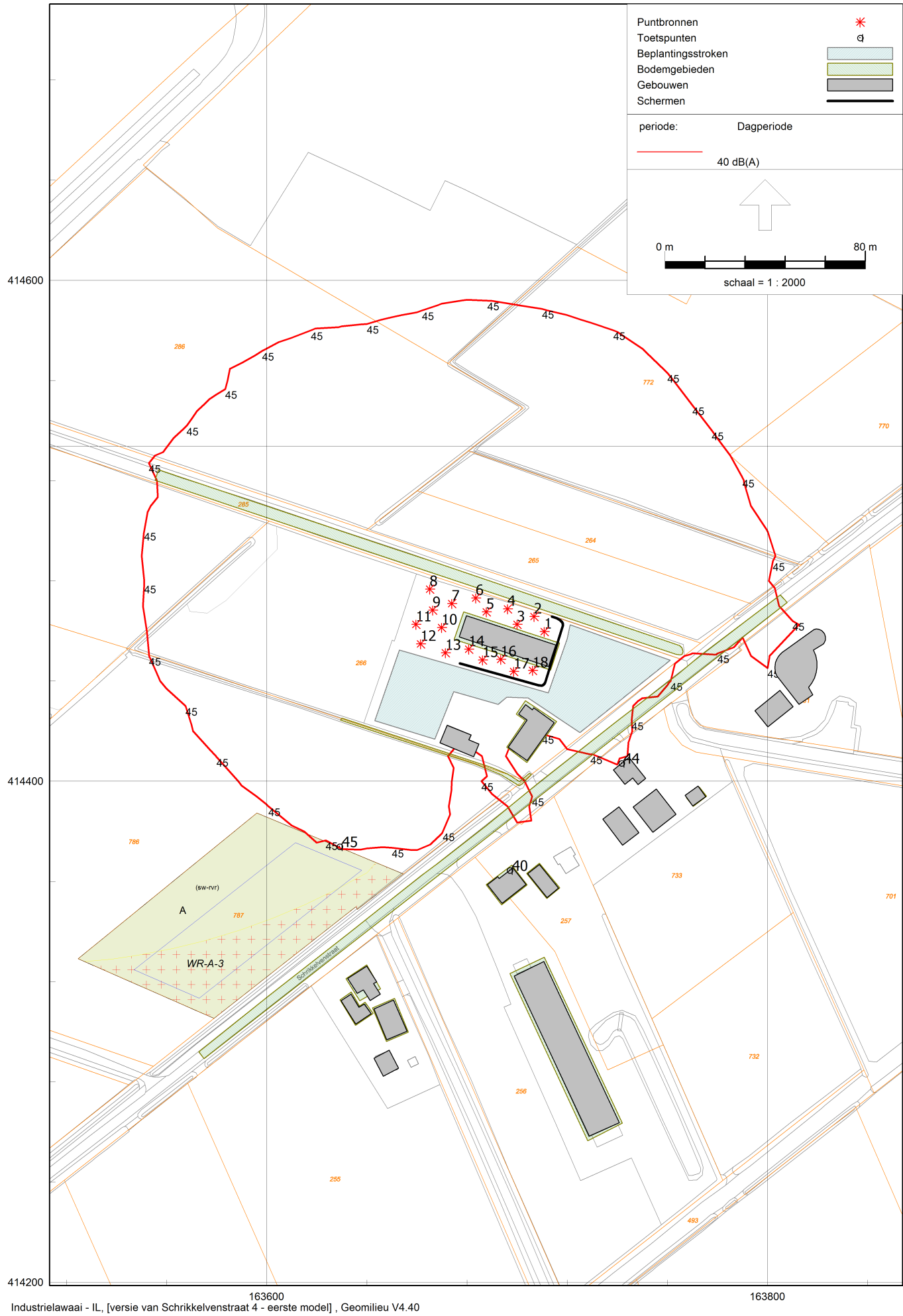
Figuur 1: Overzicht van het akoestisch rekenmodel

Rho - Rotterdam



Figuur 2: Overzicht van de berekeningsresultaten (45 dB(A)-contour en meest nabijgelegen woningen)

Rho - Rotterdam



Model: eerste model
 versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
102454343	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102504193	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102505827	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102501964	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102499815	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102505988	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102504123	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102503695	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102682001	Bernheze	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102690887	Bernheze	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102686296	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102694097	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102694562	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102697570	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102706669	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102500176	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102504835	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102504984	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102499351	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102681362	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102683949	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102506082	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102685085	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102685388	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102682900	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102694454	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105298	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105301	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102702183	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105644	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105739	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105740	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105967	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102453067	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102687691	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
124112217	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
124112218	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
124112420	Bernheze	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102682001	Bernheze	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102454343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102504193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102505827	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102501964	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102499815	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102505988	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102504123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102503695	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102682001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102690887	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102686296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102694097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102694562	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102697570	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102706669	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102500176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102504835	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102504984	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102499351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102681362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102683949	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102506082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102685085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102685388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102682900	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102694454	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102702183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105644	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105739	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105740	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105967	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102453067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102687691	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124112217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124112218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124112420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102682001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
102454343	Bernheze	0,00
102504193	Bernheze	0,00
102505827	Bernheze	0,00
102501964	Bernheze	0,00
102499815	Bernheze	0,00
102505988	Bernheze	0,00
102504123	Bernheze	0,00
102503695	Bernheze	0,00
102682001	Bernheze	0,00
102690887	Bernheze	0,00
102686296	Bernheze	0,00
102694097	Bernheze	0,00
102694562	Bernheze	0,00
102697570	Bernheze	0,00
102706669	Bernheze	0,00
102500176	Bernheze	0,00
102504835	Bernheze	0,00
102504984	Bernheze	0,00
102499351	Bernheze	0,00
102681362	Bernheze	0,00
102683949	Bernheze	0,00
102506082	Bernheze	0,00
102685085	Bernheze	0,00
102685388	Bernheze	0,00
102682900	Bernheze	0,00
102694454	Bernheze	0,00
120105298	Bernheze	0,00
120105301	Bernheze	0,00
102702183	Bernheze	0,00
120105644	Bernheze	0,00
120105739	Bernheze	0,00
120105740	Bernheze	0,00
120105967	Bernheze	0,00
102453067	Bernheze	0,00
102687691	Bernheze	0,00
124112217	Bernheze	0,00
124112218	Bernheze	0,00
124112420	Bernheze	0,00
1	Schrikkelvenstraat	0,00
2	water	0,00
3	water	0,00

Model:	eerste model											
	versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Beplantingsstroken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL											
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k
1	struikgewas	2,00	0,00	Eigen waarde	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00

Model: eerste model
versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Beplantingsstroken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D. 8k
1	3,00

Model: eerste model
 versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
1	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
2	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
3	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
4	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
5	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
6	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
7	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
8	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
9	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
10	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
11	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
12	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
13	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
14	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
15	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
16	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
17	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00
18	blaffende honden	0,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	16,35	99,00

Model: eerste model
 versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
1	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
2	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
3	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
4	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
5	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
6	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
7	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
8	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
9	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
10	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
11	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
12	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
13	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
14	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
15	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
16	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
17	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10
18	99,00	Nee	Nee	Nee	23,10	76,40	78,20	90,50	101,10	101,90	94,10

Model: eerste model
 versie van Schrikkelvenstraat 4 - Schrikkelvenstraat 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
2	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
3	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
4	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
5	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
6	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
7	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
8	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
9	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
10	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
11	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
12	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
13	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
14	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
15	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
16	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
17	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
18	89,00	81,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
1_A	bestaande woning	1,50	50,6
2_A	bestaande woning	1,50	48,3
3_A	rekenpunt rand plangebied	1,50	54,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**