



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • TI-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport AV.0094i-5

14 januari 2015

AKOESTISCH ONDERZOEK

Kinderdagverblijf "De Teddyzolder op Stoom"

Hildebrandlaan 2

Haarlem

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU- VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
De Teddyzolder op Stoom B.V.
Rutherfordstraat 4
2014 KA Haarlem
Tel: 023 - 5442737

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR EN BEROEP

Namens dezen
Dhr. Rob Dinklo

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
1. INLEIDING	2
1.1. Algemeen	2
1.2. Gegevens	2
2. BEDRIJFSGEGEVENS	3
2.1. Situatie	3
2.2. Activiteiten	3
2.3. Bedrijfssituaties / werktijden	3
2.4. Representatieve bedrijfssituatie	4
3. GELUIDSBRONNEN	5
4. WETTELIJKE KADER	6
4.1. Activiteitenbesluit	6
4.2. Bedrijven en milieuzonering	7
4.3. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai	8
5. BEREKENINGEN	9
5.1. Algemeen	9
6. RESULTATEN	10
6.1. Rekenresultaten werkdagen norm 50 dB(A)	10
6.4. Rekenresultaten vakantiedagen norm 50 dB(A)	10
7. CONCLUSIES	12

BIJLAGEN:

1. BEREKENING BRONVERMOGENS
2. INVOERGEGEVENS
3. BEREKENBLADEN
4. FIGUREN

SAMENVATTING

In opdracht van “De Teddyzolder op Stoom” is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege kinderdagverblijf “Teddyzolder op Stoom” aan de Hildebrandlaan 2 te Haarlem.

Aanleiding tot het onderzoek is een vrijstelling ex artikel 19 lid 2 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) vanwege het oprichten van een kinderdagverblijf/BSO aan de Hildebrandlaan 2 te Haarlem. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsemissie van de inrichting onderzocht, waarbij getoetst is aan de brochure “Bedrijven en Milieuzonering” van de VNG.

Ten behoeve van het onderzoek zijn berekeningen verricht conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II). De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 2.60).

Ten behoeve van het onderzoek zijn twee verschillende representatieve bedrijfssituaties in beeld gebracht:

1. Werkdagen waarbij er 40 kinderen van de dagopvang gedurende 8 uur per dag buiten spelen en 40 kinderen van de BSO gedurende 195 minuten (3,25 uur) per dag buiten spelen.
2. Vakantiedagen waarbij er 30 kinderen van de dagopvang gedurende 11 uur per dag buiten spelen en 24 kinderen van de BSO gedurende 11 uur per dag buiten spelen (40% van de totale capaciteit).

De optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn af te lezen uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in hoofdstuk 6 en in bijlage 3.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Om tijdens werkdagen te kunnen voldoen aan een norm van 50 dB(A) voor het L_{Ar,LT} en een norm van 70 dB(A) voor het L_{Amax} dient er een geluidscherm geplaatst te worden met een hoogte van 1,5 meter langs de noordzijde en een hoogte van 2,5 meter langs de oostzijde.
2. Om tijdens vakantiedagen te kunnen voldoen aan een norm van 50 dB(A) voor het L_{Ar,LT} en een norm van 70 dB(A) voor het L_{Amax} dient er een geluidscherm geplaatst te worden met een hoogte van 2,0 meter langs de noordzijde en een hoogte van 2,5 meter langs de oostzijde.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van “De Teddyzolder op Stoom” is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege kinderdagverblijf “Teddyzolder op Stoom” aan de Hildebrandlaan 2 te Haarlem.

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging vanwege het oprichten van een kinderdagverblijf/BSO aan de Hildebrandlaan 2 te Haarlem. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsemissie van de inrichting onderzocht, waarbij getoetst is aan de brochure “Bedrijven en Milieuzonering” van de VNG.

De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu 2.60.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Akoestisch onderzoek AV.0094i-4 van 17 maart 2014 opgesteld door ons bureau AV-Consulting B.V.
2. Bedrijfstijdgegevens van de inrichting volgens opgave van de Teddyzolder op Stoom B.V.
3. Situatieschets van de nieuwe situatie getekend door Puister en Deneke Architecten, werknummer 06G, bladnummers 06GBA-90.01.
4. StAB rapport StAB-39045 van 12 juni 2012.
5. Rapport “Akoestisch onderzoek BSO Hildebrandlaan te Haarlem” opgesteld door Peutz, rapportnummer S 1387-1-RA001 d.d. 25 januari 2012.
6. Diverse onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM, waaronder overzichten van geluidsvermogeniveaus.
7. NAG journaal, nr. 123, mei 1994, Geluidhinder van recreatieve attracties zoals o.a. zwembaden en pretparken, ir. Ph.H. van den Dool.
8. Diverse publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG) alsmede andere akoestische onderzoeken van vergelijkbare inrichtingen van ons bureau.
9. Publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” van de Vereniging Nederlandse Gemeenten uit 2009.
10. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).
11. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Kinderdagverblijf “Teddyzolder op Stoom” is gevestigd aan de Hildebrandlaan 2 te Haarlem.

De inrichting betreft een kinderdagverblijf met dagopvang (KDV) voor kinderen van 0 tot 4 jaar en buitenschoolse opvang (BSO) voor kinderen van 4 tot 12 jaar.

De inrichting wordt ontsloten via de Hildebrandlaan en de Kleine Houtweg/Vijverlaan.

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich aan de Lineauslaan 27 en 29 en de Kleine Houtweg 245 op een afstand van enkele meters van de grens van de inrichting. De achtergevel van de woningen bevindt zich op circa 9 meter van de perceelsgrens/bebouwing van de Teddyzolder. Het pand aan de Oosterhoutlaan 2 ten noorden van het kinderdagverblijf heeft eveneens een woonbestemming, maar wordt in de huidige situatie als kantoor gebruikt (bestemming gemengd). In het kader van het akoestisch onderzoek is dit pand als woonbestemming beschouwd.

2.2. Activiteiten

De aard van de inrichting is een kinderdagverblijf/BSO.

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de inrichting zijn:

1. stemgeluid van kinderen tijdens buitenactiviteiten op het speelterrein.

Het geluid vanuit het pand van de inrichting is als verwaarloosbaar beschouwd: de ramen aan deze zijde van het pand zullen zoveel mogelijk gesloten blijven.

2.3. Bedrijfssituaties / werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:

- *dagperiode tussen* 07.00 – 19.00 uur;
- *avondperiode tussen* 19.00 – 23.00 uur;
- *nachtperiode tussen* 23.00 – 07.00 uur.

Het kinderdagverblijf is geopend van maandag t/m vrijdag van 7.30 tot 18.30 uur. De totale capaciteit van de dagopvang bedraagt 76 kinderen (0-4 jaar) en de totale capaciteit van de BSO bedraagt 60 kinderen (4-12 jaar).

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

Ten behoeve van het onderzoek zijn twee verschillende representatieve bedrijfssituaties in beeld gebracht:

1. Werkdagen waarbij er 40 kinderen van de dagopvang gedurende 8 uur per dag buiten spelen en 40 kinderen van de BSO gedurende 195 minuten (3,25 uur) per dag buiten spelen.
2. Vakantiedagen waarbij er 30 kinderen van de dagopvang gedurende 11 uur per dag buiten spelen en 24 kinderen van de BSO gedurende 11 uur per dag buiten spelen (40% van de totale capaciteit).

In het onderzoek zijn voor de werkdagen de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor het buiten spelen van de kinderen van de dagopvang (0-4 jaar) is gerekend met in totaal 8 uur in de dagperiode door 40 kinderen opgedeeld in 5 groepjes van 8 kinderen (puntbron 01 t/m 05);
- voor het buiten spelen van de kinderen van de buitenschoolse opvang (4-12 jaar) is gerekend met in totaal 3,25 uur in de dagperiode door 40 kinderen opgedeeld in 5 groepjes van 8 kinderen (puntbron 06 t/m 10);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het schreeuwen en roepen door de kinderen tijdens het buitenspelen (puntbron 11 t/m 17).

In het onderzoek zijn voor de vakantiedagen de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor het buiten spelen van de kinderen van de dagopvang (0-4 jaar) is gerekend met in totaal 11 uur in de dagperiode door 30 kinderen opgedeeld in 5 groepjes van 6 kinderen (puntbron 01 t/m 05);
- voor het buiten spelen van de kinderen van de buitenschoolse opvang (4-12 jaar) is gerekend met in totaal 11 uur in de dagperiode door 24 kinderen opgedeeld in 4 groepjes van 6 kinderen (puntbron 06, 07, 09 en 10);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het schreeuwen en roepen door de kinderen tijdens het buitenspelen (puntbron 11 t/m 17).

3. GELUIDSBRONNEN

De geluidemissie van de BSO wordt voornamelijk bepaald door het buitenspelen van de kinderen. Het grote dynamische bereik van de menselijke stem maakt de voorspelbaarheid van deze bron moeilijk. Een dynamisch bereik van 65 tot 100 à 105 dB(A) is aanwezig, waarbij de ondergrens voorkomt bij normaal stemvolume.

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van het bereik van de menselijke stem (zie lit. 6: NAG journaal, nr. 123, mei 1994). Het gillen en maximaal volume kunnen alleen kortstondig voorkomen. Hiervoor worden alleen de maximale waarden weergegeven.

Tabel 1: Bereik menselijke stem volgens NAG journaal nr. 123, mei 1994

Stemvolume	Lpa		Lwa		
	Gemiddeld	Maximaal	Minimaal	Gemiddeld	maximaal
Rustig	50	65	40	60	75
Normaal	55	70	45	65	80
Verheven	60	75	50	70	85
Zeer luid	65	80	55	75	90
Schreeuwen	70	85	60	80	95
Gillen		90			100
Maximaal volume		95			105

Aan de hand van StAB rapport StAB-39045 van 12 juni 2012 is voor het gemiddeld geluidsniveau een bronvermogen gehanteerd van 77 dB(A) voor één kind en voor het maximale geluidsniveau (piek; L_{Amax}) een bronvermogen van 108 dB(A) per kind.

Voor het equivalent geluidsniveau is gerekend met groepjes van 6 kinderen en groepjes van 8 kinderen, waarbij elk kind een akoestisch bronvermogen heeft van 77 dB(A). Dit resulteert in een akoestisch bronvermogen van 84,8 dB(A) voor een groepje van 6 kinderen ($6 \times 77,0 \text{ dB(A)} = 84,8 \text{ dB(A)}$) en in een akoestisch bronvermogen van 86,0 dB(A) voor een groepje van 8 kinderen ($8 \times 77,0 \text{ dB(A)} = 86,0 \text{ dB(A)}$).

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Het kinderdagverblijf valt onder de werking van het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
- de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

- de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4.2. Bedrijven en milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).
Stap 2 <i>Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk</i>	Indien stap 1 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. Uit eerder onderzoek (rapport AV.0094i-4 van 17 maart 2014) is gebleken dat er met realistische maatregelen niet voldaan kan worden aan de norm van 45 dB(A) voor het gebiedstype rustige woonwijk. Er dient dan namelijk een geluidscherm geplaatst te worden met een hoogte van 3,0 meter langs de noordzijde en een hoogte van 4,0 meter langs de oostzijde.

In het onderhavige onderzoek is derhalve voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar}, L_T) uitgegaan van de richtlijn van 50 dB(A) voor het gebiedstype gemengd gebied. Deze richtlijn komt overeen met de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.

4.3. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 2: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20°
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium

Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.

De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. BEREKENINGEN

5.1. Algemeen

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II uit het voorschrift HMRI-99 toegepast. Deze methode gaat uit van de bronvermogens van de relevante geluidsbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kunnen worden, alsmede om de eventuele geluidsbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied te kunnen bepalen. De activiteiten op het terrein zijn gemodelleerd middels een aantal puntbronnen.

Een overzicht van de ingevoerde gegevens is te vinden in bijlage 1.

6. RESULTATEN

6.1. Rekenresultaten werkdagen norm 50 dB(A)

Volgens jurisprudentie is het gebruikelijk om voor de dagperiode te toetsen op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven het maaiveld en voor de avond- en nachtperiode op een beoordelingshoogte van 5,0 meter boven het maaiveld. Omdat het kinderdagverblijf alleen in de dagperiode geopend is, zijn de geluidsimmissieniveaus alleen berekend op een beoordelingshoogte van 1,5 meter.

Om op werkdagen te voldoen aan de geluidseis van 50 dB(A) voor het L_{Ar,LT} en 70 dB(A) voor het L_{Amax} is het noodzakelijk om een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van 1,5 meter langs de noordzijde en 2,5 meter langs de oostzijde.

De berekende geluidsniveaus voor het L_{Ar,LT} in deze situatie zijn weergegeven in tabel 3 en de berekende geluidsniveaus voor het L_{Amax} zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} in dB(A) tijdens werkdagen met een geluidsscherm van 1,5 meter langs de noordzijde en 2,5 meter langs de oostzijde

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Kleine Houtweg 245	1,5	34	--	--	34
02_A	Linneauslaan 27	1,5	41	--	--	41
03_A	Linneauslaan 29	1,5	47	--	--	47
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,5	49	--	--	49

Tabel 4: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) tijdens werkdagen met een geluidsscherm van 1,5 meter langs de noordzijde en 2,5 meter langs de oostzijde

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kleine Houtweg 245	1,5	53	--	--
02_A	Linneauslaan 27	1,5	64	--	--
03_A	Linneauslaan 29	1,5	70	--	--
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,5	70	--	--

6.4. Rekenresultaten vakantiedagen norm 50 dB(A)

Om op vakantiedagen te voldoen aan de geluidseis van 50 dB(A) voor het L_{Ar,LT} en 70 dB(A) voor het L_{Amax} is het noodzakelijk om een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van 2,0 meter langs de noordzijde en 2,5 meter langs de oostzijde.

De berekende geluidsniveaus voor het L_{Ar,LT} in deze situatie zijn weergegeven in tabel 5 en de berekende geluidsniveaus voor het L_{Amax} zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} in dB(A) tijdens werkdagen met een geluidsschermb van 2,0 meter langs de noordzijde en 2,5 meter langs de oostzijde

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Kleine Houtweg 245	1,5	35	--	--	35
02_A	Linneauslaan 27	1,5	43	--	--	43
03_A	Linneauslaan 29	1,5	49	--	--	49
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,5	50	--	--	50

Tabel 6: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) tijdens werkdagen met een geluidsschermb van 2,0 meter langs de noordzijde en 2,5 meter langs de oostzijde

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kleine Houtweg 245	1,5	53	--	--
02_A	Linneauslaan 27	1,5	64	--	--
03_A	Linneauslaan 29	1,5	70	--	--
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,5	66	--	--

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Om tijdens werkdagen te kunnen voldoen aan een norm van 50 dB(A) voor het L_{Ar,LT} en een norm van 70 dB(A) voor het L_{Amax} dient er een geluidscherm geplaatst te worden met een hoogte van 1,5 meter langs de noordzijde en een hoogte van 2,5 meter langs de oostzijde.
2. Om tijdens vakantiedagen te kunnen voldoen aan een norm van 50 dB(A) voor het L_{Ar,LT} en een norm van 70 dB(A) voor het L_{Amax} dient er een geluidscherm geplaatst te worden met een hoogte van 2,0 meter langs de noordzijde en een hoogte van 2,5 meter langs de oostzijde.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	groepje 6 kinderen									
MeetDatum	:	17-2-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,00									
Meetafstand [m]	:	0,00									
Meethoogte [m]	:	0,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	34,0	54,0	60,0	72,0	81,0	80,0	73,0	73,0	73,0	84,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	34,0	54,0	60,0	72,0	81,0	80,0	73,0	73,0	73,0	84,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	groepje 8 kinderen									
MeetDatum	:	17-2-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,00									
Meetafstand [m]	:	0,00									
Meethoogte [m]	:	0,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	35,2	55,2	61,2	73,2	82,2	81,2	74,2	74,2	74,2	86,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	35,2	55,2	61,2	73,2	82,2	81,2	74,2	74,2	74,2	86,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	kind									
MeetDatum	:	17-2-2014									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,00									
Meetafstand [m]	:	0,00									
Meethoogte [m]	:	0,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	26,2	46,2	52,2	64,2	73,2	72,2	65,2	65,2	65,2	77,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	26,2	46,2	52,2	64,2	73,2	72,2	65,2	65,2	65,2	77,0

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
11	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
12	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
13	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
14	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
15	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
16	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
17	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
01	groepje 8 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--
02	groepje 8 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--
03	groepje 8 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--
04	groepje 8 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--
05	groepje 8 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--
06	groepje 8 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,67	--
07	groepje 8 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,67	--
08	groepje 8 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,67	--
09	groepje 8 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,67	--
10	groepje 8 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,67	--

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
11	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
12	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
13	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
14	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
15	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
16	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
17	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
01	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
02	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
03	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
04	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
05	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
06	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
07	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
08	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
09	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20
10	--	Nee	Nee	Nee	35,20	55,20	61,20	73,20	82,20	81,20	74,20

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
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
11	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	74,20	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Kleine Houtweg 245	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
02	Linneauslaan 27	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
03	Linneauslaan 29	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
04	Oosterhoutlaan 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	bodemgebied	0,00
02	bodemgebied	0,00
03	bodemgebied	0,00

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	Het Kootertje	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Het Kootertje	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	Het Kootertje	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woningen van derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woningen van derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woningen van derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	aanbouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	aanbouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,20	0,20	0,20	0,20
03	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	geluidsscherm	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
11	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
12	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
13	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
14	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
15	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
16	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
17	Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
01	groepje 6 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
02	groepje 6 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
03	groepje 6 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
04	groepje 6 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
05	groepje 6 kinderen KDV	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
06	groepje 6 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
07	groepje 6 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
09	groepje 6 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--
10	groepje 6 kinderen BSO	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	--

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
11	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
12	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
13	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
14	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
15	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
16	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
17	--	Nee	Nee	Nee	57,20	77,20	83,20	95,20	104,20	103,20	96,20
01	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
02	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
03	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
04	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
05	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
06	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
07	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
09	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00
10	--	Nee	Nee	Nee	34,00	54,00	60,00	72,00	81,00	80,00	73,00

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
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
11	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	96,20	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	73,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Kleine Houtweg 245	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
02	Linneauslaan 27	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
03	Linneauslaan 29	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
04	Oosterhoutlaan 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	bodemgebied	0,00
02	bodemgebied	0,00
03	bodemgebied	0,00

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	Het Kootertje	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Het Kootertje	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	Het Kootertje	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woningen van derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woningen van derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woningen van derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	aanbouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	aanbouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,20	0,20	0,20	0,20
03	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	geluidsscherm	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20

Rapport: Groepenbeheer
Model: werkdag norm 50 dB(A)
januari 2015 - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	Kleine Houtweg 245
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	Linneauslaan 27
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	Linneauslaan 29
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	Oosterhoutlaan 2
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	bodemgebied
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	bodemgebied
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	bodemgebied
(hoofdgroep)	Gebouw	01	Het Kootertje
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Het Kootertje
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Het Kootertje
(hoofdgroep)	Gebouw	04	aanbouw
(hoofdgroep)	Gebouw	04	aanbouw
(hoofdgroep)	Gebouw	04	woningen van derden
(hoofdgroep)	Gebouw	05	woningen van derden
(hoofdgroep)	Gebouw	06	woningen van derden
(hoofdgroep)	Schermb	01	geluidsschermb
LAm	Puntbron	11	Lmax
LAm	Puntbron	12	Lmax
LAm	Puntbron	13	Lmax
LAm	Puntbron	14	Lmax
LAm	Puntbron	15	Lmax
LAm	Puntbron	16	Lmax
LAm	Puntbron	17	Lmax
BSO	Puntbron	06	groepje 8 kinderen BSO
BSO	Puntbron	07	groepje 8 kinderen BSO
BSO	Puntbron	08	groepje 8 kinderen BSO
BSO	Puntbron	09	groepje 8 kinderen BSO
BSO	Puntbron	10	groepje 8 kinderen BSO
KDV	Puntbron	01	groepje 8 kinderen KDV
KDV	Puntbron	02	groepje 8 kinderen KDV
KDV	Puntbron	03	groepje 8 kinderen KDV
KDV	Puntbron	04	groepje 8 kinderen KDV
KDV	Puntbron	05	groepje 8 kinderen KDV

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: werkdag norm 50 dB(A)

Model eigenschap

Omschrijving	werkdag norm 50 dB(A)
Verantwoordelijke	G. van Pelt
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Werner op 9-7-2007
Laatst ingezien door	Gordon op 14-1-2015
Model aangemaakt met	GN-V5.41
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: L_{Ar},L_T werkdagen norm 50 dB(A)

3B: L_{Amax} werkdagen norm 50 dB(A)

3C: L_{Ar},L_T vakantiedagen norm 50 dB(A)

3D: L_{Amax} vakantiedagen norm 50 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: werkdag norm 50 dB(A)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	33,8	--	--	33,8	38,8	
02_A	Linneauslaan 27	1,50	40,8	--	--	40,8	46,3	
03_A	Linneauslaan 29	1,50	46,8	--	--	46,8	52,0	
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	49,0	--	--	49,0	54,7	

Rapport: Resultatentabel
 Model: werkdag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kleine Houtweg 245
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	33,8	--	--	33,8	38,8
01	groepje 8 kinderen KDV	1,00	25,5	--	--	25,5	28,5
03	groepje 8 kinderen KDV	1,00	25,4	--	--	25,4	28,5
02	groepje 8 kinderen KDV	1,00	25,2	--	--	25,2	28,3
08	groepje 8 kinderen BSO	1,50	24,1	--	--	24,1	31,0
04	groepje 8 kinderen KDV	1,00	23,4	--	--	23,4	26,8
06	groepje 8 kinderen BSO	1,50	23,4	--	--	23,4	30,4
05	groepje 8 kinderen KDV	1,00	23,3	--	--	23,3	26,9
09	groepje 8 kinderen BSO	1,50	22,8	--	--	22,8	30,3
10	groepje 8 kinderen BSO	1,50	21,8	--	--	21,8	28,7
07	groepje 8 kinderen BSO	1,50	19,5	--	--	19,5	25,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: werkdag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Linneauslaan 27
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Linneauslaan 27	1,50	40,8	--	--	40,8	46,3
07	groepje 8 kinderen BSO	1,50	36,2	--	--	36,2	41,9
08	groepje 8 kinderen BSO	1,50	34,1	--	--	34,1	39,7
06	groepje 8 kinderen BSO	1,50	32,8	--	--	32,8	38,5
09	groepje 8 kinderen BSO	1,50	30,5	--	--	30,5	37,2
04	groepje 8 kinderen KDV	1,00	26,7	--	--	26,7	29,6
03	groepje 8 kinderen KDV	1,00	26,5	--	--	26,5	29,4
10	groepje 8 kinderen BSO	1,50	26,1	--	--	26,1	32,3
02	groepje 8 kinderen KDV	1,00	25,1	--	--	25,1	28,1
05	groepje 8 kinderen KDV	1,00	24,8	--	--	24,8	28,0
01	groepje 8 kinderen KDV	1,00	23,8	--	--	23,8	27,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: werkdag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Linneauslaan 29
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Linneauslaan 29	1,50	46,8	--	--	46,8	52,0
07	groepje 8 kinderen BSO	1,50	40,6	--	--	40,6	46,3
06	groepje 8 kinderen BSO	1,50	38,6	--	--	38,6	44,3
08	groepje 8 kinderen BSO	1,50	38,6	--	--	38,6	44,2
09	groepje 8 kinderen BSO	1,50	38,4	--	--	38,4	44,0
05	groepje 8 kinderen KDV	1,00	37,4	--	--	37,4	40,2
10	groepje 8 kinderen BSO	1,50	36,3	--	--	36,3	42,0
04	groepje 8 kinderen KDV	1,00	34,7	--	--	34,7	37,7
03	groepje 8 kinderen KDV	1,00	30,7	--	--	30,7	34,0
02	groepje 8 kinderen KDV	1,00	27,6	--	--	27,6	31,2
01	groepje 8 kinderen KDV	1,00	25,4	--	--	25,4	29,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: werkdag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Oosterhoutlaan 2
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	49,0	--	--	49,0	54,7
09	groepje 8 kinderen BSO	1,50	41,9	--	--	41,9	47,7
06	groepje 8 kinderen BSO	1,50	41,9	--	--	41,9	47,6
08	groepje 8 kinderen BSO	1,50	40,7	--	--	40,7	46,8
05	groepje 8 kinderen KDV	1,00	40,1	--	--	40,1	44,1
10	groepje 8 kinderen BSO	1,50	39,4	--	--	39,4	46,4
07	groepje 8 kinderen BSO	1,50	38,5	--	--	38,5	45,2
04	groepje 8 kinderen KDV	1,00	38,1	--	--	38,1	42,4
03	groepje 8 kinderen KDV	1,00	33,5	--	--	33,5	38,0
02	groepje 8 kinderen KDV	1,00	30,2	--	--	30,2	34,9
01	groepje 8 kinderen KDV	1,00	27,5	--	--	27,5	32,5

Rapport: Resultatentabel
Model: werkdag norm 50 dB(A)
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{Amax}

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	52,6	--	--	
02_A	Linneauslaan 27	1,50	63,6	--	--	
03_A	Linneauslaan 29	1,50	70,0	--	--	
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	69,6	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: werkdag norm 50 dB(A)
L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kleine Houtweg 245
Groep: L_{Amax}

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	52,6	--	--
15	L _{max}	1,50	52,6	--	--
16	L _{max}	1,50	51,1	--	--
14	L _{max}	1,50	50,8	--	--
17	L _{max}	1,50	50,0	--	--
12	L _{max}	1,50	49,8	--	--
13	L _{max}	1,50	49,4	--	--
11	L _{max}	1,50	49,0	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)		52,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: werkdag norm 50 dB(A)
L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 02_A - Linneauslaan 27
Groep: L_{Amax}

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Linneauslaan 27	1,50	63,6	--	--
13	L _{max}	1,50	63,6	--	--
16	L _{max}	1,50	61,0	--	--
14	L _{max}	1,50	59,7	--	--
15	L _{max}	1,50	59,4	--	--
11	L _{max}	1,50	59,4	--	--
12	L _{max}	1,50	58,5	--	--
17	L _{max}	1,50	56,7	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)		63,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: werkdag norm 50 dB(A)
L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 03_A - Linneauslaan 29
Groep: L_{Amax}

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Linneauslaan 29	1,50	70,0	--	--
15	L _{max}	1,50	70,0	--	--
13	L _{max}	1,50	68,1	--	--
17	L _{max}	1,50	67,6	--	--
16	L _{max}	1,50	66,9	--	--
11	L _{max}	1,50	66,4	--	--
14	L _{max}	1,50	65,5	--	--
12	L _{max}	1,50	65,2	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)		70,0	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: werkdag norm 50 dB(A)
L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 04_A - Oosterhoutlaan 2
Groep: L_{Amax}

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	69,6	--	--
14	L _{max}	1,50	69,6	--	--
12	L _{max}	1,50	69,6	--	--
17	L _{max}	1,50	67,9	--	--
16	L _{max}	1,50	67,7	--	--
11	L _{max}	1,50	67,1	--	--
15	L _{max}	1,50	66,6	--	--
13	L _{max}	1,50	66,2	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)		69,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{Ar},LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	35,1	--	--	35,1	36,8	
02_A	Linneauslaan 27	1,50	43,3	--	--	43,3	44,1	
03_A	Linneauslaan 29	1,50	49,4	--	--	49,4	49,9	
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	50,1	--	--	50,1	51,3	

Rapport: Resultatentabel
 Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kleine Houtweg 245
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	35,1	--	--	35,1	36,8
09	groepje 6 kinderen BSO	1,50	27,4	--	--	27,4	29,6
06	groepje 6 kinderen BSO	1,50	27,1	--	--	27,1	28,9
10	groepje 6 kinderen BSO	1,50	25,9	--	--	25,9	27,5
01	groepje 6 kinderen KDV	1,00	25,7	--	--	25,7	27,3
03	groepje 6 kinderen KDV	1,00	25,6	--	--	25,6	27,3
02	groepje 6 kinderen KDV	1,00	25,4	--	--	25,4	27,1
04	groepje 6 kinderen KDV	1,00	23,6	--	--	23,6	25,6
07	groepje 6 kinderen BSO	1,50	23,6	--	--	23,6	24,0
05	groepje 6 kinderen KDV	1,00	23,5	--	--	23,5	25,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Linneauslaan 27
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Linneauslaan 27	1,50	43,3	--	--	43,3	44,1
07	groepje 6 kinderen BSO	1,50	40,3	--	--	40,3	40,7
06	groepje 6 kinderen BSO	1,50	36,8	--	--	36,8	37,3
09	groepje 6 kinderen BSO	1,50	34,8	--	--	34,8	36,3
10	groepje 6 kinderen BSO	1,50	30,2	--	--	30,2	31,1
04	groepje 6 kinderen KDV	1,00	26,9	--	--	26,9	28,4
03	groepje 6 kinderen KDV	1,00	26,7	--	--	26,7	28,2
02	groepje 6 kinderen KDV	1,00	25,3	--	--	25,3	26,9
05	groepje 6 kinderen KDV	1,00	25,0	--	--	25,0	26,8
01	groepje 6 kinderen KDV	1,00	24,0	--	--	24,0	25,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Linneauslaan 29
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Linneauslaan 29	1,50	49,4	--	--	49,4	49,9
07	groepje 6 kinderen BSO	1,50	44,6	--	--	44,6	45,0
06	groepje 6 kinderen BSO	1,50	42,8	--	--	42,8	43,2
09	groepje 6 kinderen BSO	1,50	42,5	--	--	42,5	42,8
10	groepje 6 kinderen BSO	1,50	40,2	--	--	40,2	40,6
05	groepje 6 kinderen KDV	1,00	37,0	--	--	37,0	38,5
04	groepje 6 kinderen KDV	1,00	34,2	--	--	34,2	35,8
03	groepje 6 kinderen KDV	1,00	30,9	--	--	30,9	32,8
02	groepje 6 kinderen KDV	1,00	27,8	--	--	27,8	30,0
01	groepje 6 kinderen KDV	1,00	25,6	--	--	25,6	28,1

Rapport: Resultatentabel
 Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Oosterhoutlaan 2
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	50,1	--	--	50,1	51,3
09	groepje 6 kinderen BSO	1,50	45,9	--	--	45,9	46,4
06	groepje 6 kinderen BSO	1,50	42,8	--	--	42,8	43,2
10	groepje 6 kinderen BSO	1,50	42,2	--	--	42,2	43,9
07	groepje 6 kinderen BSO	1,50	41,0	--	--	41,0	42,4
05	groepje 6 kinderen KDV	1,00	37,7	--	--	37,7	40,3
04	groepje 6 kinderen KDV	1,00	36,5	--	--	36,5	39,4
03	groepje 6 kinderen KDV	1,00	33,7	--	--	33,7	36,8
02	groepje 6 kinderen KDV	1,00	30,3	--	--	30,3	33,7
01	groepje 6 kinderen KDV	1,00	27,7	--	--	27,7	31,3

Rapport: Resultatentabel
Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{Amax}

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	52,6	--	--	
02_A	Linneauslaan 27	1,50	63,6	--	--	
03_A	Linneauslaan 29	1,50	69,9	--	--	
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	66,5	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kleine Houtweg 245
Groep: LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kleine Houtweg 245	1,50	52,6	--	--
15	Lmax	1,50	52,6	--	--
16	Lmax	1,50	51,1	--	--
14	Lmax	1,50	50,3	--	--
17	Lmax	1,50	50,0	--	--
13	Lmax	1,50	49,4	--	--
11	Lmax	1,50	49,0	--	--
12	Lmax	1,50	48,8	--	--
LMax	(hoofdgroep)		52,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
L_Amax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Linneauslaan 27
Groep: L_Amax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Linneauslaan 27	1,50	63,6	--	--
13	L _{max}	1,50	63,6	--	--
16	L _{max}	1,50	61,0	--	--
14	L _{max}	1,50	59,7	--	--
15	L _{max}	1,50	59,4	--	--
11	L _{max}	1,50	59,4	--	--
12	L _{max}	1,50	58,3	--	--
17	L _{max}	1,50	56,7	--	--
L _A max	(hoofdgroep)		63,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Linneauslaan 29
Groep: LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Linneauslaan 29	1,50	69,9	--	--
15	Lmax	1,50	69,9	--	--
13	Lmax	1,50	68,0	--	--
17	Lmax	1,50	67,4	--	--
16	Lmax	1,50	66,7	--	--
11	Lmax	1,50	66,4	--	--
12	Lmax	1,50	65,7	--	--
14	Lmax	1,50	65,5	--	--
LMax	(hoofdgroep)		69,9	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: vakantiedag norm 50 dB(A)
L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 04_A - Oosterhoutlaan 2
Groep: L_{Amax}

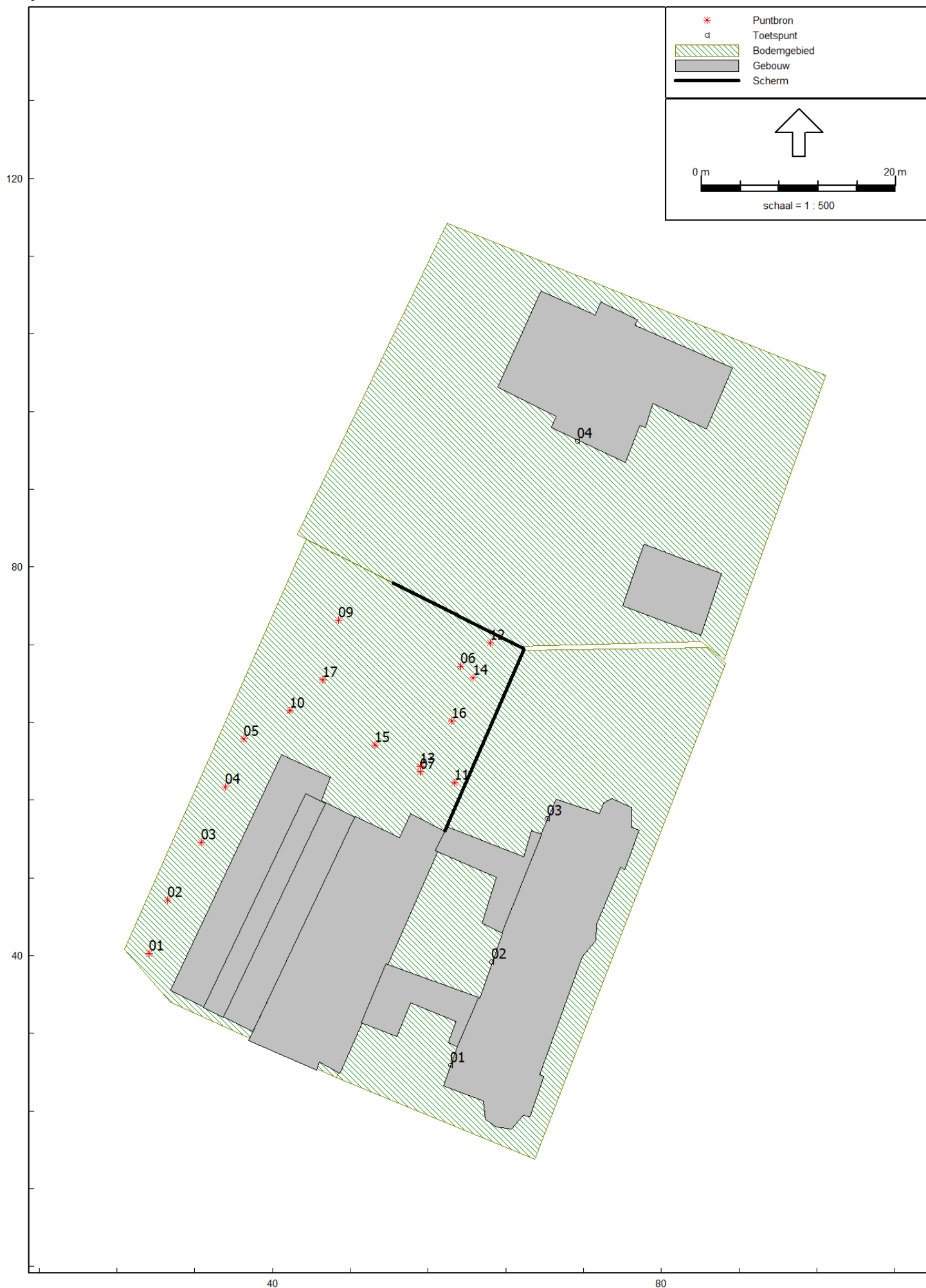
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Oosterhoutlaan 2	1,50	66,5	--	--
14	L _{max}	1,50	66,5	--	--
17	L _{max}	1,50	66,1	--	--
16	L _{max}	1,50	65,6	--	--
11	L _{max}	1,50	65,5	--	--
15	L _{max}	1,50	65,1	--	--
12	L _{max}	1,50	64,7	--	--
13	L _{max}	1,50	64,6	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)		66,5	--	--

BIJLAGE 4: FIGUREN

14 jan 2015, 14:46



Figuur 2: overzicht rekenmodel vakantiedagen
14 jan 2015, 14:47



Figuur 3: ingevoerde bodemgebieden
14 jan 2015, 14:47



Figuur 4: ingevoerde gebouwen
14 jan 2015, 14:47



Figuur 5: ingevoerde toetspunten
14 jan 2015, 14:47



Figuur 6: ingevoerde puntbronnen werkdagen
14 jan 2015, 14:50



Figuur 7: ingevoerde puntbronnen vakantiedagen
14 jan 2015, 14:51



Figuur 8: te plaatsen geluidsscherm
14 jan 2015, 14:53

