

21620137.R02

Kinderdagverblijf Baloe in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Geluidonderzoek ruimtelijke ordening

datum: 14 april 2016

21620137.R02

Kinderdagverblijf Baloe in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Geluidonderzoek ruimtelijke ordening

datum: 14 april 2016

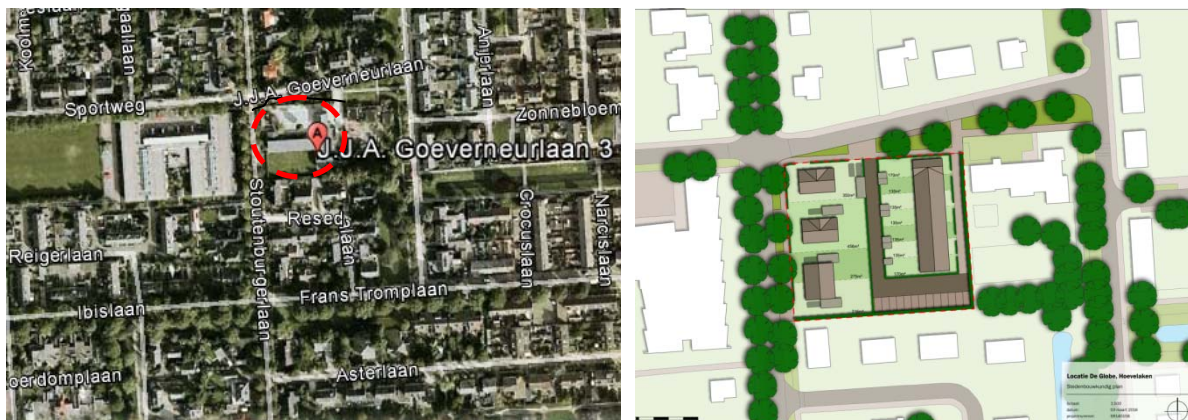
Opdrachtgever: Gemeente Nijkerk
Postbus 1000
3860 BA NIJKERK
telefoon : 14 033 / 033-247 22 22
contactpersoon: De heer H. Visser

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ir. A.C.W.M. Appels

Inhoud	Blz.
1. Inleiding	3
2. Situatie en uitgangspunten	3
2.1. Beschikbare gegevens	4
2.2. Bedrijfssituatie	4
2.3. Geluidreducerende maatregelen	6
2.4. Gestelde geluidvoorwaarden	6
3. Onderzoekmethode	9
4. Kentallen	9
5. Rekenmodel	9
5.1. Geluidbronnen	9
5.2. Gebouwen, objecten	11
5.3. Bodemgebieden	11
5.4. Ontvangerpunten	11
6. Resultaten	11
6.1. Bijzondere geluiden en trillingen	11
6.2. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]	11
6.3. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	12
6.4. Equivalente geluidniveaus ten gevolge van indirecte hinder [L_{eq}]	13
7. Geluidreducerende maatregelen	13
7.1. Maatgevende bronnen	13
7.2. Bronmaatregelen	13
7.3. Maatregelen in het overdrachtsgebied	13
7.4. Logistieke aanpassingen	14
7.5. Good housekeeping	14
7.6. Technische voorzieningen	14
8. Conclusies en aanbevelingen	14
Figuren	: 1.1 t/m 5
Bijlagen	: 1.1 t/m 8

1. INLEIDING

Men heeft het voornemen nieuwe woningen aan de J.J.A. Goeverneurlaan 3 in Hoevelaken te realiseren. Omdat de plannen niet (geheel) passen binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan is een bestemmingsplanwijziging nodig.



Afbeelding 1 Links: tekening plangebied (rood omcirkeld); rechts: indeling plangebied

Direct ten oosten van het plangebied is het Kinderdagverblijf Baloe gelegen. De nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de richtafstand voor milieubelastende activiteiten van 30 m die geldt voor een kinderdagverblijf. Dit wil zeggen dat de nieuwe woningen hinder kunnen ondervinden van het kinderdagverblijf. Daarnaast kunnen door de realisatie van de woningen de activiteiten die binnen het kinderdagverblijf worden uitgevoerd beperkt worden.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van het kinderdagverblijf aan de J.J.A. Goeverneurlaan 1. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting veroorzaakt door de activiteiten van het kinderdagverblijf op de nieuwe woningen.

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van de woningen is gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals is beschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009".

Ook is de situatie beoordeeld aan de hand van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In de voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

Het kinderdagverblijf betreft een locatie waarbinnen diverse speellokalen, speelruimtes, aula, en gemeenschappelijke ruimten aanwezig zijn. Daarnaast bevindt zich buiten een speelplein.

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied, het kinderdagverblijf en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het kinderdagverblijf weergegeven. Voor de aan- en afvoer van diverse benodigdheden ten behoeve van het kinderdagverblijf wordt gebruik gemaakt van de omliggende openbare wegen en parkeerplaatsen.

2.1. Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009”;
- Activiteitenbesluit milieubeheer;
- plattegrondtekening;
- kadastrale kaart;
- Gegevens over de “bedrijfsvoering” van het kinderdagverblijf, verstrekt door Kinderdagverblijf Baloe aan de J.J.A. Goeverneurlaan 1 in Hoevelaken.

2.2. Bedrijfssituatie

Hieronder volgt een beschrijving van de te onderzoeken bedrijfssituatie. De vermelde bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn aangegeven door het kinderdagverblijf Baloe aan de J.J.A. Goeverneurlaan 1 in Hoevelaken.

2.2.1. Algemeen

De openingstijden van het kinderdagverblijf zijn van 07.00 uur tot 18.30 uur.

In het kinderdagverblijf zijn maximaal 48 kinderen aanwezig, verdeeld over 3 verticale groepen van de leeftijdscategorie 0-4 jaar.

Voor de berekeningen is voor het buiten spelen uitgegaan van, een voor de geluidemissie van het kinderdagverblijf, maatgevende zomerse dag waarbij het langst buiten wordt gespeeld. Alle groepen kunnen gelijktijdig buitenspelen.

Voor de personenwagens is uitgegaan van een regenachtige dag, waarin de meeste kinderen met personenwagens worden gebracht en gehaald.

Voor de geluidemissie van het kinderdagverblijf zijn het rijden van personenwagens (personeel en het brengen en ophalen van de kinderen), het buiten spelen door de kinderen (op speelplein rondom het gebouw) en de airco-installaties relevant. Verder zijn geen andere akoestisch relevante geluidbronnen aanwezig binnen het kinderdagverblijf.

De activiteiten binnen de gebouwen zijn, ten opzichte van de activiteiten buiten en mede gelet op de opbouw van de wanden de daken, niet relevant voor de geluidemissie.

2.2.2. Airco-installaties

Het kinderdagverblijf beschikt over airco-installaties voor de diverse ruimten. Voor de berekeningen is rekening gehouden met 8 installaties op het dak met een akoestisch bronvermogen van ten hoogste 70 dB(A). Dit bronvermogen is bepaald op basis van bij SPA ingenieurs bekende kentallen voor dergelijke installaties. Voor de berekeningen is er verder van uitgegaan dat de installaties in bedrijf zijn van 07.00 uur tot 22.00 uur (worstcase).

Verder zijn de toiletgroepen voorzien van afzuigpunten met bijbehorende uitla(a)t(en). Deze uitlaten zijn niet relevant voor de geluidemissie van het kinderdagverblijf.

2.2.3. *Buiten spelen kinderen*

Vanaf 07.00 uur kunnen de kinderen gebracht worden en het gebouw binnen gaan. Vanaf 09.30 uur kunnen de kinderen naar buiten gaan om te spelen. De periode voordat de kinderen naar buiten gaan is niet relevant voor de geluidemissie van de inrichting.

Tussen 11.30 uur en 13.00 uur wordt er met de kinderen geluncht. Op een maatgevende dag, waarbij het mooi weer is, wordt er gezamenlijk buiten in de tuin gepicknickt.

Na afloop van de lunch (13.00 uur) wordt de middag binnen voortgezet. Van 15.00 uur tot 17.00 uur is er weer de mogelijkheid om buiten te spelen. Voor het onderzoek is er van uitgegaan dat alle groepen dan weer naar buiten gaan om te spelen.

Vanaf 17.00 uur gaan de kinderen weer naar binnen om vervolgens opgehaald te worden.

In totaal zijn de kinderen op een zomerse dag 5,5 uur buiten, waarvan er maximaal 4,5 uur wordt gespeeld.

In het onderzoek wordt uitsluitend rekening gehouden met stemgeluid van de kinderen. Overig stemgeluid is akoestisch gezien ruim ondergeschikt aan het stemgeluid van de kinderen.

2.2.4. *Derden*

Het speelterrein is geen openbaar terrein en mag ná 18.30 uur niet door derden gebruikt worden. Dit wordt door het kinderdagverblijf niet gefaciliteerd en is daarom niet meegenomen in het onderzoek.

2.2.5. *Overige activiteiten*

Gedurende het jaar zijn er circa 2 avonden per maand waarop in de avonden een ouderavond georganiseerd wordt. Naast de ouderavonden zijn circa 12 keer per jaar vergaderingen of cursussen met het personeel. Deze activiteiten zijn meegenomen in de te onderzoeken bedrijfssituatie en vinden niet tegelijkertijd plaats. De tijden van de activiteiten zijn voor de:

- ouderavonden tussen 19.30 uur en 22.00 uur;
- vergaderingen of cursussen tussen 19.00 uur en 22.00 uur.

Eenmaal per jaar wordt op een zaterdag (van 09.00 uur tot 14.00 uur) het plein in gebruik genomen voor een zomerfeest. Voor deze activiteit is aansluiting gezocht bij de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente is en daarom buiten beschouwing gelaten (zie paragraaf 2.4.3).

2.2.6. *Personenwagens (indirecte hinder)*

Op het terrein van het kinderdagverblijf zijn geen parkeerplaatsen aanwezig. De ouders/verzorgers die met de personenwagen kinderen komen halen en brengen staan op de openbare weg. Het personeel dat met de personenwagen komt parkeert in de parkeervakken langs de openbare weg.

Op een regenachtige dag kunnen ouders/verzorgers met 35 personenwagens in de dagperiode komen en vertrekken voor het brengen en halen van de kinderen. Voor het personeel van het kinderdagverblijf is uitgegaan van het komen en vertrekken van ten hoogste 5 personenwagens in de dagperiode. De rest van de kinderen en het personeel komt te voet of per fiets.

Op dagen dat er vergaderingen, cursussen of ouderavonden zijn, vertrekt het personeel niet in de dagperiode maar in de avondperiode (na 19.00 uur) met 5 personenwagens. Voor het aantal personenwagens in de avondperiode (tussen 19.00 uur en 23.00 uur) zijn de ouderavonden maatgevend. Op ouderavonden kunnen de ouders/verzorgers in de avondperiode met 20 personenwagens komen en vertrekken.

Dit betekent dat er in een maatgevende situatie ten behoeve van de ouders/verzorgers en het personeel in de dagperiode 40 personenwagens (=35+5) en in de avondperiode 25 personenwagens (=20+5) kunnen komen en vertrekken. Naast het bovengenoemde aantal personenwagens is ook nog rekening gehouden met het in de dagperiode komen en gaan van een bestelbus voor het afleveren van bestellingen.

Aangezien de parkeerplaatsen op de openbare weg liggen, is de geluidemissie van de personenwagens en de bestelbus meegenomen in de berekening van de zogenaamde "indirecte hinder".

2.3. Geluidreducerende maatregelen

Door het kinderdagverblijf zijn de hierna beschreven Beste Beschikbare Technieken (BBT) toegepast om de geluidemissie van de inrichting zoveel mogelijk te beperken:

- De gebouwen zijn akoestisch beschouwd goed geïsoleerd.
- De deuren van het gebouw zijn tijdens de lawaaimakende activiteiten binnen zoveel mogelijk gesloten.
- De motoren van bestelwagens zijn tijdens het laden en lossen in principe niet in werking.
- Eventueel de binnen te gebruiken audioapparatuur is zodanig afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar is.
- Er zijn geen rijroutes binnen de inrichting voorzien.

De in deze paragraaf weergegeven Beste Beschikbare Technieken (BBT) zijn meegenomen in het voorliggende onderzoek.

2.4. Gestelde geluidvoorwaarden

2.4.1. Toetsingskader ruimtelijke ordening

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" gebruikt als hulpmiddel voor de inrichting van nieuwe ontwikkelingen. Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven. Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype 'rustige woonwijk' voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een 'rustige woonwijk' een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Als voldaan wordt aan de bovenstaande eisen is buitenplanse aanpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is het doorgaans niet mogelijk om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen.

Voorliggende situatie

In de voorliggende situatie is reeds vastgesteld dat voor het kinderdagverblijf niet kan worden voldaan aan de richtafstand voor het aspect geluid. In het voorliggende onderzoek is voor de nieuwe woningen binnen het plangebied in eerste instantie uitgegaan van de richtwaarden zoals omschreven in stap 2 voor een "rustige woonwijk".

2.4.2. Activiteitenbesluit milieubeheer

Het kinderdagverblijf valt onder het Activiteitenbesluit. In bijlage 1 zijn de eisen uit het "Activiteitenbesluit milieubeheer" weergegeven.

Stemgeluid

In het Activiteitenbesluit is opgenomen dat het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang buiten beschouwing blijft bij de toetsing van zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als van de maximale geluidniveaus. Deze uitzondering is opgenomen in het Activiteitenbesluit naar aanleiding van opmerkingen van de Tweede Kamer in verband met het maatschappelijk belang van kinderdagverblijven.

Laad- en losactiviteiten, in het onderhavige geval: het halen en brengen van de kinderen, blijven bij de beoordeling van de maximale geluidniveaus eveneens buiten beschouwing.

Ondanks dat deze geluidbronnen van het kinderdagverblijf uitgezonderd zijn van toetsing aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, zijn de veroorzaakte geluidniveaus bij de nieuwe geluidgevoelige gebouwen toch in kaart gebracht. Dit omdat de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke ordening de belangen van het kinderdagverblijf dient af te wegen tegen de mogelijke hinder.

Indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking)

In het "Activiteitenbesluit milieubeheer" is aangegeven, dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld ter voorkoming van indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer. Hierbij kan de circulaire van 29 februari 1996 van de minister van VROM, getiteld "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", als hulpmiddel dienen. Gelet op het laatste is de indirecte hinder in kaart gebracht.

Op basis van uitspraken van de Raad van State (o.a.nummer E03.95.0233) hangt de reikwijdte van de indirecte hinder af van de interpretatie van de term "opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Het gaat er om of een voertuig dat bij de inrichting komt, wat betreft de snellheid, rij- en stopgedrag, onderscheiden kan worden van het overige verkeer. Immers, voertuigen die niet bij de inrichting komen hebben eenzelfde snelheid en vertonen eenzelfde rij- en stopgedrag bij zijstraten, kruisingen etc., als verkeer dat van en naar de inrichting gaat. Alleen in de directe nabijheid van de ingangen van het terrein van de inrichting is er nog onderscheid te maken.

2.4.3. *Algemene Plaatselijke Verordening (APV)*

Voor het eenmaal per jaar georganiseerde zomerfeest is aansluiting gezocht bij artikel 4.1.3, punt 1 van de APV van de gemeente Nijkerk. De geluidemissie van het zomerfeest is daarom niet meegenomen in het onderzoek.

artikel 4.1.3, punt 1 van de APV

Het is een inrichting toegestaan 6 incidentele festiviteiten per kalenderjaar te houden waarbij de geluidsnormen als bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 van het Besluit en artikel 4.1.4 van deze verordening niet van toepassing zijn.

3. **ONDERZOEKMETHODE**

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst. Deze handleiding is voorgeschreven in het "Activiteitenbesluit milieubeheer" in artikel 1.11.9.

4. **KENTALLEN**

In het kader van het voorliggend akoestisch onderzoek zijn geen geluidmetingen uitgevoerd. Alle gehanteerde bronsterktes zijn gebaseerd op bij SPA-ingenieurs bekende kentallen verkregen uit metingen verricht in vergelijkbare situaties.

5. **REKENMODEL**

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht in overeenstemming met de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

5.1. **Geluidbronnen**

In bijlagen 2.1.1 t/m 2.3.2 zijn voor de onderzochte bedrijfssituatie de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen, de mobiele bronnen en de oppervlaktebronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

5.1.1. *Geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

De geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in het figuren 2.1. In bijlage 2.1.1 en 2.1.2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

Oppervlaktebronnen

De buiten spelende kinderen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Er is voor de kinderen uit de kinderopvang gerekend met een akoestisch bronvermogen van 75 dB(A) per pratend kind¹.

Opgemerkt wordt dat een equivalente bronsterkte van 75 dB(A) per kind op basis van literatuurgegevens overeenkomt met "zeer luid praten".

Voor de toegepaste oppervlaktebronnen is gerekend met een bronvermogen per m², waarbij het bronvermogen is gecorrigeerd voor het aantal kinderen en de totale speeloppervlakte. De aangehouden oppervlakte van de speel- en overige terreinen is globaal 950 m².

Een uitwerking van de bronvermogens per m² voor de oppervlaktebron is weergegeven in bijlage 2.0. Voor de bedrijfsduur van deze bron is rekening gehouden met een effectieve "spreek- of roeptijd" van 50% van de totale tijd dat de kinderen buiten spelen.

5.1.2. Geluidbronnen bepalend voor de maximale geluidniveaus

Door het spelen van kinderen op het terrein van de inrichting kunnen relevante maximale geluidniveaus optreden. Het daarbij van toepassing zijnde maximale bronsterkte is $L_{WA,max} = 105$ dB(A). Er zijn geen andere activiteiten die aanleiding geven tot relevante maximale geluidniveaus.

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2.2. In bijlage 2.2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

5.1.3. Geluidbronnen bepalend voor de geluidniveaus ten gevolge van de indirecte hinder

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de J.J.A. Goeverneurlaan, is met behulp van een computermodel de geluidbelasting bij de nieuwe woningen langs deze weg bepaald.

Voor de berekening is uitgegaan van de situatie, waarin de personenwagens/bestelbus in de dag- en avondperiode komen vanaf de Stoutenburgerlaan en gaan richting de Meerveldlaan. In figuur 2.3 en bijlage 2.3 worden de relevante invoergegevens weergegeven.

Het wegdek van de J.J.A. Goeverneurlaan is verhard. De voertuigen mogen hier 30 km/uur rijden. Gezien de korte rijroute van de kruising tot het kinderdagverblijf en/of de parkeervakken is het aannemelijk dat de voertuigen circa 10 km/uur rijden. De bronsterkte van personenwagens/bestelbusjes, die met snelheden van circa 10 km/uur rijden bedraagt 89 dB(A).

¹ Gebaseerd op publicatie "Het menselijk stemgeluid" van Martin Tennekes uit 'Jaarnaal Geluid december 2009, nr. 10'.

5.2. Gebouwen, objecten

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De situering van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekcorrectieterm in verband met de afscherming is toegepast.

5.3. Bodemgebieden

De situering van de bodemgebieden is gegeven in figuur 3 en in bijlage 4. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. De standaard bodemfactor voor het geluidmodel heeft een waarde van 1,0 (akoestisch zachte bodem).

5.4. Ontvangerpunten

In figuur 3 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de inrichting. De ontvangers zijn gesitueerd bij de nieuwe woningen ten westen van het kinderdagverblijf. De representatieve waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld en 4,5 m voor de avondperiode. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 5.

6. RESULTATEN

6.1. Bijzondere geluiden en trillingen

Tonaal- en impulsachtig geluid

Gezien de aard van de geluidbronnen is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is.

Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichting zijn geen potentiële trillingsbronnen aanwezig of bronnen bekend die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de woningen in de omgeving geen hinder als gevolg van trillingen of laag frequent geluid verwacht.

6.2. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlagen 6.1 en 6.2 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de respectievelijk de situatie zonder stemgeluid (Activiteitenbesluit) en met stemgeluid (ruimtelijke ordening). In tabel 1 is de geluidbelasting bij de maatgevende woning weergegeven en zijn de gehanteerde geluideisen weergegeven.

Er is een onderscheid gemaakt tussen de geluidniveaus die worden veroorzaakt door geluidbronnen die in het kader van de beoordeling volgens het Activiteitenbesluit wél en geluidbronnen die in het kader van de beoordeling volgens het Activiteitenbesluit niet worden meegerekend. In het Activiteitenbesluit is het stemgeluid van kinderen op het plein van de kinderopvang (Art. 2.18, lid 1 onder i) uitgezonderd van toetsing.

Tabel 1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 5)		Activiteitenbesluit (excl. stemgeluid)		R.O. (totaal incl. stemgeluid)	
		Dag	Avond	Dag	Avond
08.2	2 woningen	41	39	49	39
<i>Eis milieu (Activiteitenbesluit)</i>		50	45	--	--
<i>Eis R.O. (stap 2 VNG brochure)</i>		--	--	45	40
<i>Verruimde eis R.O. (stap 3 VNG brochure)</i>		--	--	50	45

Uit tabel 1 blijkt dat in de onderzochte situatie bij alle nieuwe woningen (ruim) wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit. Bij niet alle nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeurseisen (stap 2 uit de VNG brochure) voor een goede ruimtelijke ordening. Bij de nieuwe woningen wordt aan de verruimde grenswaarde (volgens stap 3 uit de VNG brochure) voor een goede ruimtelijke ordening wel voldaan.

De overschrijding van de voorkeurseis in de dagperiode, wordt veroorzaakt door het stemgeluid van spelende kinderen.

In de bijlagen 6.3.1 en 6.3.2 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op het ontvangerpunt 08.2 van 2 maatgevende nieuwe woningen.

6.3. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 7.1 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven zoals deze ter plaatse van de nieuwe woningen kunnen optreden.

In de bijlagen 7.2 zijn de belangrijkste maximale geluidniveaus op het ontvangerpunt 08.2 van 2 maatgevende nieuwe woningen weergegeven.

Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus ten gevolge van spelende kinderen bij de maatgevende nieuwe woningen maximaal 77 dB(A) bedragen. In de avondperiode zijn er geen activiteiten die aanleiding tot relevante maximale geluidniveaus van 60 dB(A) of meer.

6.4. Equivalente geluidniveaus ten gevolge van indirecte hinder [L_{eq}]

In bijlage 8 zijn de berekende geluidniveaus voor de indirecte hinder bij de nieuwe woningen weergegeven.

Uit de resultaten blijkt, dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het verkeer op de J.J.A. Goeverneurlaan, bij de nieuwe woningen maximaal 47 dB(A) bedraagt. Dit is ruim lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp en aan de voorkeurseis voor de verkeersaantrekkende werking van VNG brochure.

7. GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

Om in de onderzochte bedrijfssituatie, te kunnen voldoen aan de voorkeurseis voor goede ruimtelijke ordening, is onderzocht welke geluidreducerende maatregelen getroffen kunnen worden. De te treffen maatregelen zijn in te delen in de volgende categorieën:

- bronmaatregelen
- maatregelen in het overdrachtsgebied
- logistieke aanpassingen
- good housekeeping
- technische voorzieningen

7.1. Maatgevende bronnen

De overschrijdingen van de voorkeurseis voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus van de onderzochte bedrijfssituatie wordt veroorzaakt door het stemgeluid van spelende kinderen in de dagperiode.

7.2. Bronmaatregelen

Voor de school is het niet mogelijk de geluidemissie van het stemgeluid van spelende kinderen te reduceren.

7.3. Maatregelen in het overdrachtsgebied

Bij maatregelen in het overdrachtsgebied kan worden gedacht aan het oprichten van geluidschermen rondom het schoolterrein. Het oprichten van schermen rondom het schoolplein stuit verder al snel op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Het oprichten van hoge schermen rondom een schoolplein kan bovendien zorgen voor een “getto-achtige” speelomgeving voor de kinderen. Het oprichten van lange en/of hoge geluidschermen, die nodig zijn voor een significante geluidreductie, is daarom al snel ongewenst.

Om de maximale geluidbelasting (piekgeluiden) bij de nieuwe woningen te reduceren tot de voorkeurseis voor een goede ruimtelijke ordening is een scherm met een hoogte 2,5 meter langs de gehele westelijke terreingrens nodig (circa 50 meter). Dergelijke hoge schermen zijn vanuit een stedenbouwkundig oogpunt mogelijk niet gewenst.

Om toch tegemoet te komen aan een goed woon- en leefklimaat kan overwogen worden om een gesloten houten of gemetseld "tuinscherm" met een hoogte van 1,8 meter ten westen van het speelterrein te plaatsen. Door een dergelijk scherm, worden bij de nieuwe woningen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus teruggebracht tot maximaal 43 dB en de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) ten gevolge van het stemgeluid teruggebracht tot maximaal 67 dB(A). In figuur 5 is de ligging gegeven van het te realiseren "tuinscherm".

7.4. Logistieke aanpassingen

Het terrein van het kinderdagverblijf wordt alleen gebruikt voor het spelen van de kinderen. Een logistieke aanpassing in de vorm van een alternatieve indeling van het speelterrein zal niet zorgen voor een significante geluidreductie bij de nieuwe woningen.

7.5. Good housekeeping

Maatregelen in de zin van "good housekeeping" kunnen bijvoorbeeld het continu toezicht houden op de kinderen op het schoolplein tijdens het buitenspelen zijn. Dit is al het geval. Ook kan hierbij gedacht worden aan het opsplitsen van de groepen, waarbij niet alle groepen tegelijkertijd buiten spelen. Bij een dergelijke maatregel, wordt het kinderdagverblijf beperkt in haar bedrijfsvoering. Dit is niet gewenst. Daarbij heeft dit geen effect op de veroorzaakte maximale geluidniveaus (piekniveaus) bij de nieuwe woningen.

Het kinderdagverblijf heeft aangegeven het buiten openingstijden gebruik van het speelplein door derden niet te faciliteren. Hiermee wordt reeds aan good housekeeping gedaan.

7.6. Technische voorzieningen

Er zijn geen voor de hand liggende technische voorzieningen denkbaar, die kunnen bijdragen aan beperking van de overschrijdingen van de gehanteerde voorkeurseis.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit het voorliggend akoestisch onderzoek blijkt dat bij de nieuwe woningen direct naast het kinderdagverblijf, niet zonder meer sprake kan zijn van een goed woon- en leefklimaat. Dit wordt veroorzaakt door het stemgeluid van de spelende kinderen bij het kinderdagverblijf.

Bij de nieuwe woningen wordt niet voldaan aan de gehanteerde voorkeurseis in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus. Wel wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de gehanteerde eisen uit het Activiteitenbesluit (aangezien het stemgeluid vanuit het besluit uitgezonderd is van toetsing).

Er zijn geen reële maatregelen mogelijk, waarmee zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus voldoen aan de voorkeurseis voor een goede ruimtelijke ordening.

Er wordt aanbevolen een scherm met een hoogte van 1,8 meter op de westelijke terreingrens op te richten. Hiermee voldoen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aan de voorkeurseis voor een goede ruimtelijke ordening en wordt de voorkeurseis voor de maximale geluidniveaus nog beperkt overschreden.

De maximale geluidniveaus voldoen dan wel aan de verruimde grenswaarde voor een goede ruimtelijke ordening en de eisen voor reguliere bedrijfsactiviteiten uit het Activiteitenbesluit.

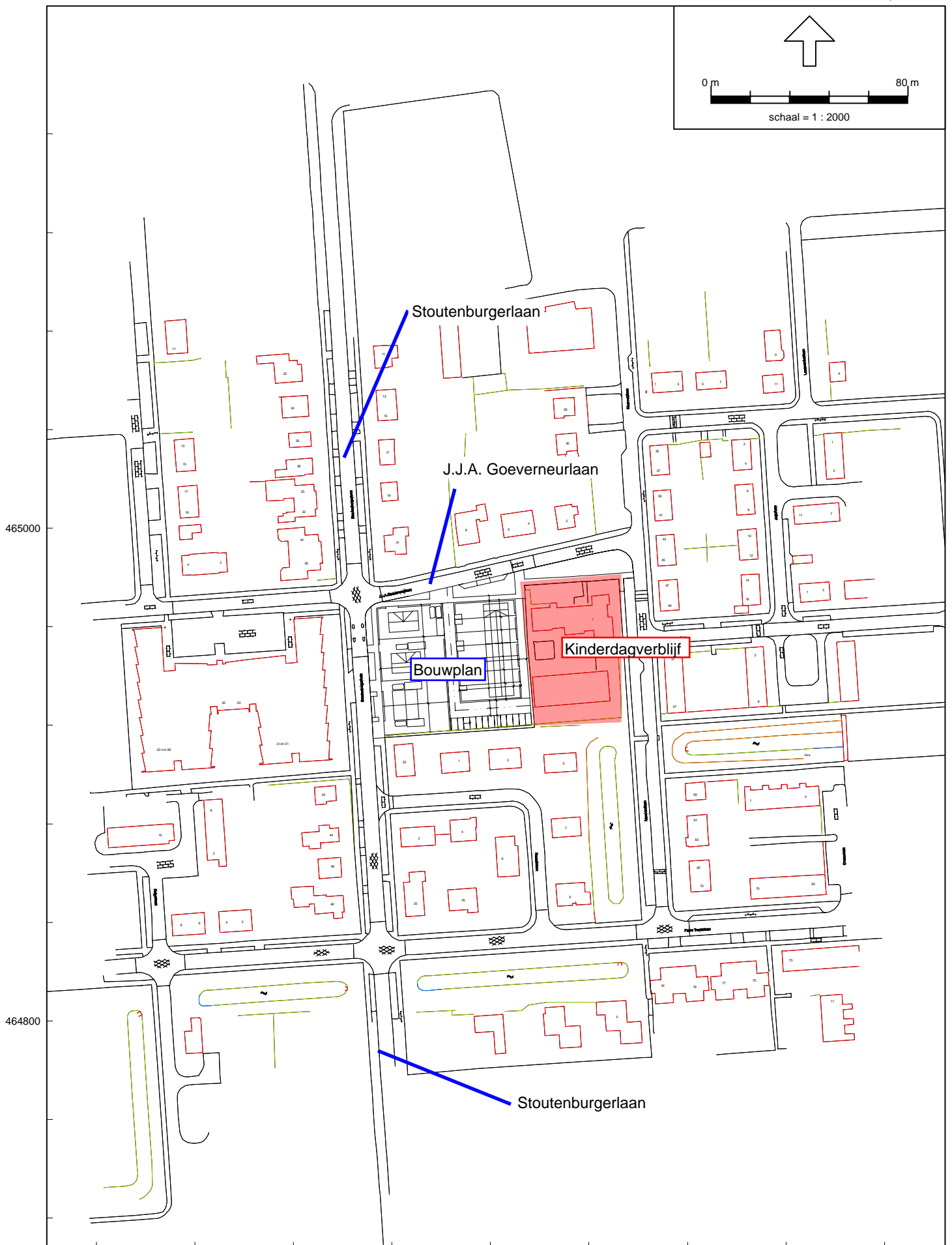
Op basis hiervan wordt gesteld dat er met het optrekken van een dergelijk scherm bij de woningen sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

SPA ingenieurs

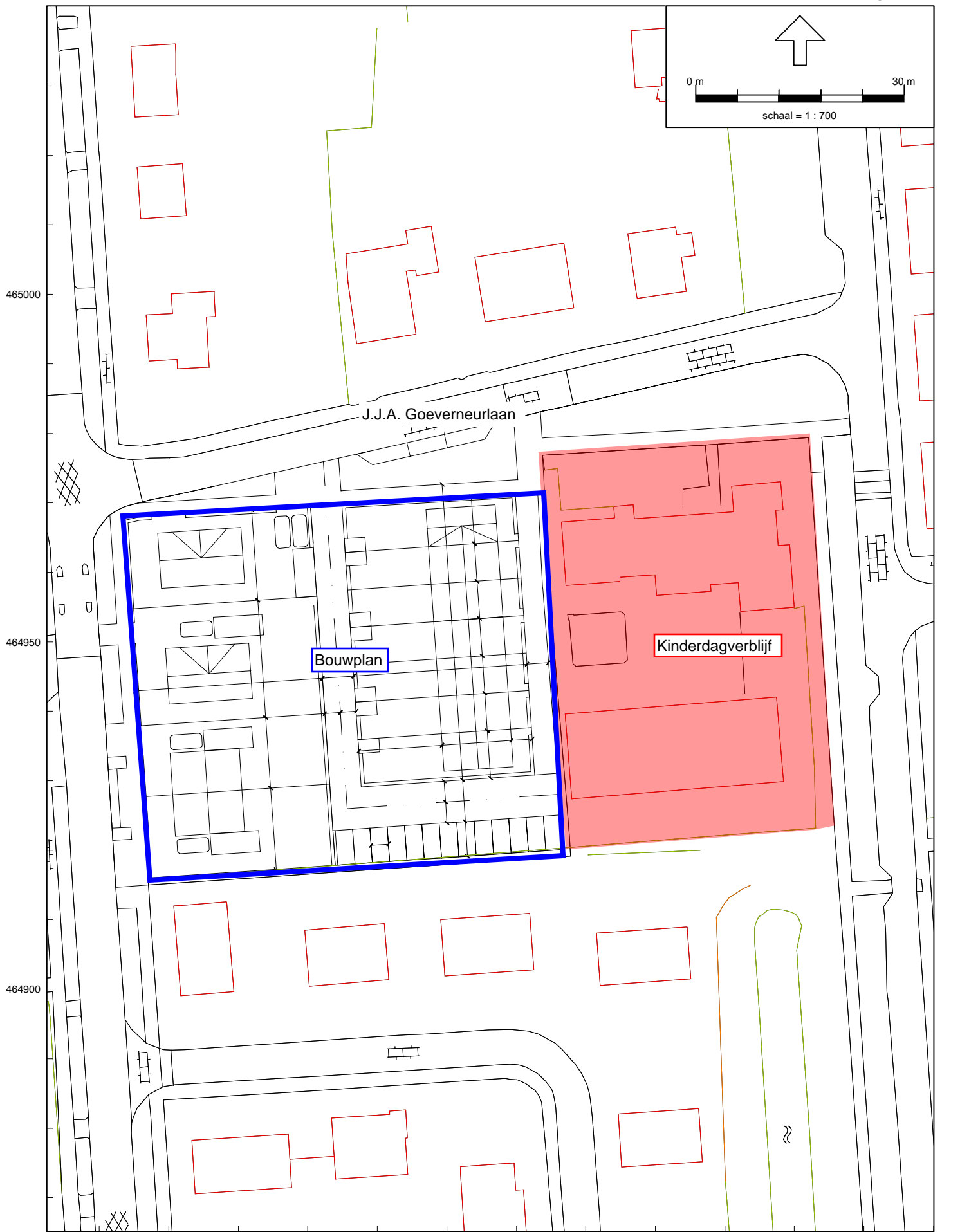


De heer ir. A.C.W.M. Appels

De heer ing. J. Ploos van Amstel



Bouwplan 'De Globe' aan de J.J.A. Goeverneurlaan in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Overzicht van het bouwplan, het kinderdagverblijf en de omgeving



Bouwplan 'De Globe' aan de J.J.A. Goeverneurlaan in Hoewelaken (gemeente Nijkerk)
Overzicht van het bouwplan, het kinderdagverblijf en de directe omgeving



Industrielaan - IL, [21620137r01 industrie/RO - LAr,LT - Kinderdagverblijf, mr scherm] , Geomilieu V3.11

Bouwplan 'De Globe' aan de J.J.A. Goevernelaan in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Overzicht van de ingevoerde geluidbronnen LAr,LT



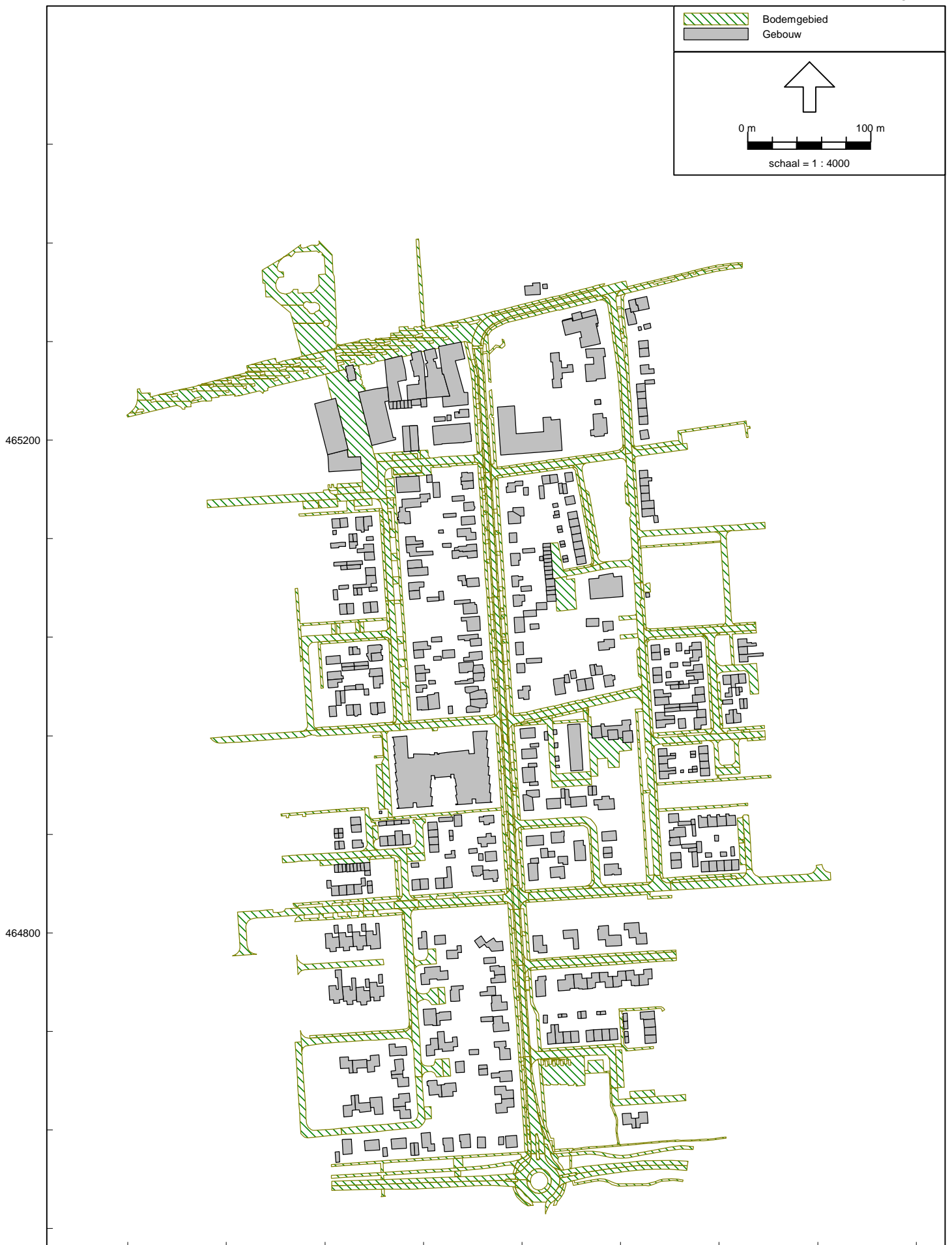
Industrielaai - IL, [21620137r01 industrie/RO - LAMax - Kinderdagverblijf], Geomilieu V3.11

Bouwplan 'De Globe' aan de J.J.A. Goevernelaan in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Overzicht van de ingevoerde geluidbronnen LAMax



Industrielaai - IL, [21620137r01 industrie/RO - LAeq, indirecte hinder - Kinderdagverblijf], Geomilieu V3.11

Bouwplan 'De Globe' aan de J.J.A. Goevernelaan in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Overzicht van de ingevoerde geluidbronnen LAeq - indirecte hinder



159600
Industrielaan - IL, [21620137r01 industrie/RO - LAr,LT - Kinderdagverblijf, mr scherm] , Geomilieu V3.11

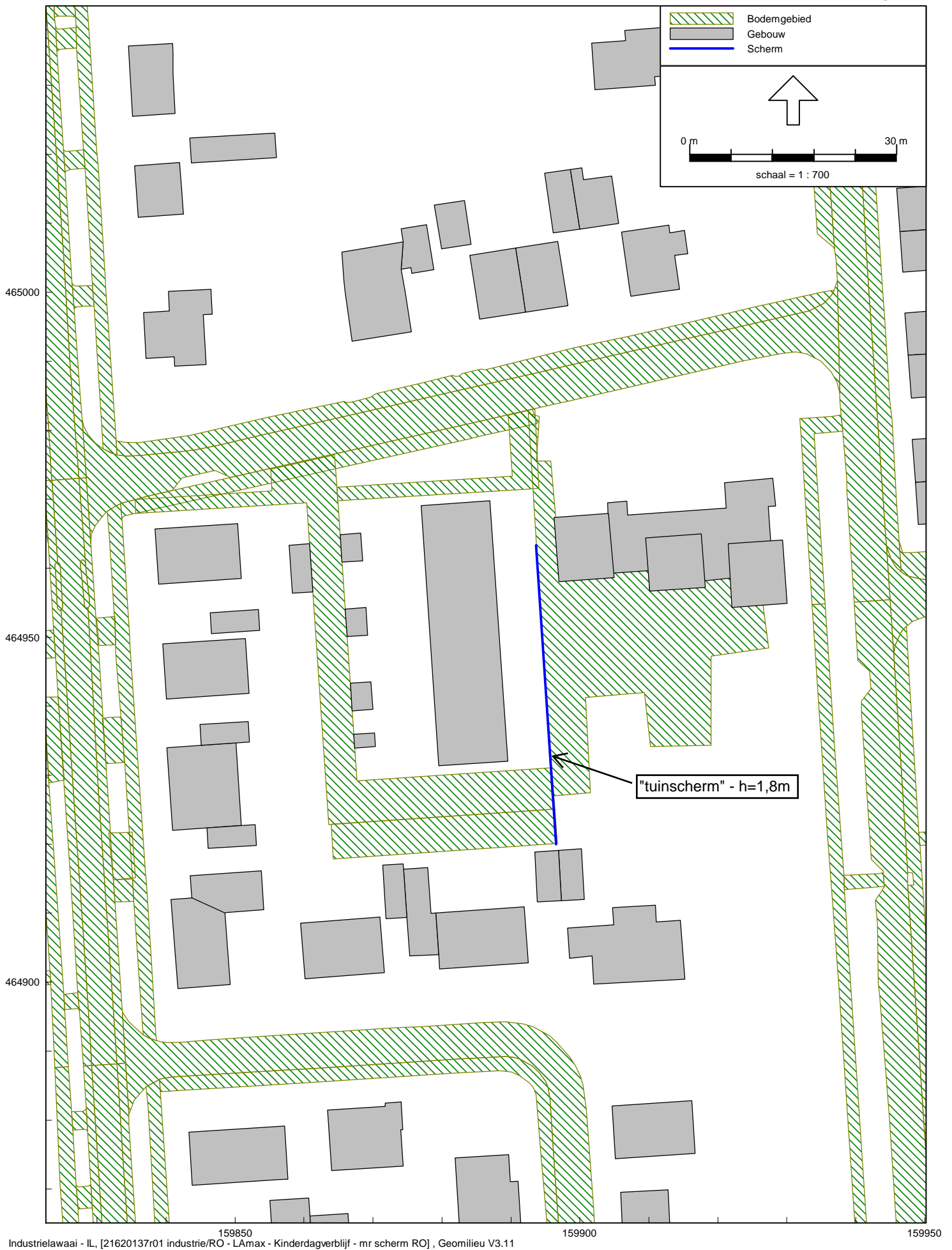
160000

Bouwplan 'De Globe' aan de J.J.A. Goevernelaan in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Overzicht van de ingevoerde gebouwen en harde bodemgebieden



Industrielaai - IL, [21620137r01 industrie/RO - LAr,LT - Kinderdagverblijf, mr scherm] , Geomilieu V3.11

Bouwplan 'De Globe' aan de J.J.A. Goevernelaan in Hoevelaken (gemeente Nijkerk)
Overzicht van de ingevoerde TOETSPUNTEN



Afdeling 2.8. Geluidhinder**Artikel 2.16b**

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , 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
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} 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_{Amax} 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, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.18

- 1 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
- d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
- e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
- i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

Bepaling Lwr oppervlaktebronnen [dB(A)/m²] buitenspelen

Kinderopvang	Lwr per kind	75 dB(A)	Bd	4,5 uur
	Aantal kinderen	48	Bd stemgeluid	2,25 uur
	Oppervlakte speelplein	950 m ²		
	Lwr oppervlaktebron	62,0 dB(A)/m ²		

SPAingenieurs
Ingevoerde PUNTBronnen LAr,LT

21620137
Bijlage 2.1.1

Model: LAr,LT - Kinderdagverblijf
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Luchtbehandeling/airco	159924,79	464964,84	3,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97
02	Luchtbehandeling/airco	159925,76	464959,26	4,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97
03	Luchtbehandeling/airco	159926,08	464956,35	4,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97
04	Luchtbehandeling/airco	159920,08	464960,87	3,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97
05	Luchtbehandeling/airco	159913,76	464958,61	4,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97
06	Luchtbehandeling/airco	159913,40	464962,90	4,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97
07	Luchtbehandeling/airco	159906,38	464961,80	3,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97
08	Luchtbehandeling/airco	159900,60	464961,41	4,00	0,50	Normale puntbron	12,000	3,000	--	Nee	Nee	34,00	48,00	57,00	61,00	64,00	65,00	63,00	56,00	46,00	69,97

Model: LAr,LT - Kinderdagverblijf
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Gebied	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	DeltaX	DeltaY	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	spelen 48 kinderen - stemgeluid	159895,18	464957,64	0,00	1,00	954,95	2,250	--	--	1	1	--	66,80	73,80	77,80	81,80	87,80	86,80	82,80	48,80	91,80

Model: LAmaz - Kinderdagverblijf
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRef.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Spelende kinderen, LAmaz	159895,14	464954,75	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
02	Spelende kinderen, LAmaz	159895,62	464949,01	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
03	Spelende kinderen, LAmaz	159895,81	464943,95	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
04	Spelende kinderen, LAmaz	159896,20	464939,55	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
05	Spelende kinderen, LAmaz	159896,67	464934,30	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
06	Spelende kinderen, LAmaz	159900,30	464949,40	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
07	Spelende kinderen, LAmaz	159900,69	464944,14	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
08	Spelende kinderen, LAmaz	159899,73	464954,84	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
09	Spelende kinderen, LAmaz	159901,07	464940,13	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
10	Spelende kinderen, LAmaz	159901,35	464934,68	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
11	Spelende kinderen, LAmaz	159904,89	464944,33	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03
12	Spelende kinderen, LAmaz	159905,46	464937,55	0,00	1,00	Normale puntbron	2,250	--	--	Nee	Nee	0,00	73,00	88,00	93,00	101,00	102,00	88,00	80,00	70,00	105,03

Model: LAeq, indirecte hinder - Kinderdagverblijf
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Personenwagens	159828,76	464971,76	0,00	0,75	114,17	81	25	--	10	0,00	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Model: LAr.LT - Kinderdagverblijf
Groep: PLAN
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 31	Cp
		159906,15	464864,36	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159968,36	464980,06	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159860,85	464866,12	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159876,81	464862,36	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159897,32	464911,83	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159967,16	465001,45	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159959,51	465028,25	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159855,98	465019,52	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159955,58	465027,98	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159964,58	464943,99	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159960,98	465007,32	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159803,83	464864,84	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159899,96	465009,15	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159874,42	464916,38	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159861,15	464861,30	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159897,32	464911,83	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159808,32	464858,92	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159981,79	464869,25	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159982,00	464866,04	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
		159967,34	464998,09	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159899,96	465009,15	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159884,21	465006,94	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
		159913,01	464864,86	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
01	nieuwbouw	159838,40	464965,67	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
02	nieuwbouw	159839,52	464949,02	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
03	nieuwbouw	159840,13	464934,00	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
04	nieuwbouw	159876,96	464969,08	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
05	nieuwbouw	159868,22	464965,07	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
06	nieuwbouw	159869,23	464950,30	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
07	nieuwbouw	159869,97	464939,53	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
08	nieuwbouw	159870,34	464934,14	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
09	nieuwbouw	159852,11	464934,80	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
10	gebouw	159896,25	464967,36	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB
10	nieuwbouw	159853,11	464919,84	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
11	gebouw	159922,02	464954,29	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB
11	nieuwbouw	159853,59	464951,00	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
12	gebouw	159910,10	464956,67	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB
12	nieuwbouw	159858,29	464956,36	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159952,25	465027,75	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159953,50	465009,30	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159951,41	464931,01	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159841,33	465025,88	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159811,47	464990,26	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159945,05	465027,25	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159946,37	465008,79	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159958,35	464937,54	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159957,97	464943,61	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159964,69	464931,91	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159907,09	465029,72	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159800,58	465004,35	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159797,69	464994,72	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159800,14	465012,25	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159955,32	464985,19	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	J.J.A. Goeverneurlaan	159874,11	465003,32	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159847,11	464856,36	0,00	4,50	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159808,19	464850,79	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159843,76	464912,22	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159805,69	464982,67	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159879,11	464910,04	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159800,24	465010,79	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159916,72	464875,17	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159977,13	464890,85	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159959,99	464877,16	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	J.J.A. Goeverneurlaan	159892,10	464997,10	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159798,04	464989,41	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Frans Tromplaan	159874,14	464854,13	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Frans Tromplaan	159960,95	464858,74	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159856,29	464871,38	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159969,10	464859,18	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159968,15	464877,72	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159874,92	464909,40	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159814,83	464880,81	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159948,62	464972,42	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	J.J.A. Goeverneurlaan	159892,10	464997,10	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159809,33	465011,40	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	J.J.A. Goeverneurlaan	159896,33	464967,31	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159804,41	465021,42	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159871,64	464901,39	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159819,57	464858,40	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159817,00	464895,56	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159889,66	464875,00	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Frans Tromplaan	159918,14	464856,30	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159959,01	464991,56	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159967,98	464986,06	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159874,35	464873,36	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Meerveldlaan	159963,80	464973,41	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	J.J.A. Goeverneurlaan	159877,74	465009,80	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159853,29	464842,88	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159845,41	464996,75	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	J.J.A. Goeverneurlaan	159912,89	465009,71	0,00	9,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Resedalaan	159901,79	464903,80	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159808,01	464854,65	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159842,52	465011,34	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Sportweg	159811,37	464963,50	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
0267100000	Stoutenburgerlaan	159849,33	464899,66	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Gebied	Bf
AB	asfaltbeton	159755,74	464826,46	388,55	0,00
AB	asfaltbeton	159823,44	464972,74	310,64	0,00
AB	asfaltbeton	159833,70	464818,91	171,38	0,00
AB	asfaltbeton	159824,28	464830,99	251,70	0,00
AB	asfaltbeton	159816,80	465072,74	376,56	0,00
AB	asfaltbeton	159829,24	464887,92	181,35	0,00
AB	asfaltbeton	159960,86	464834,52	883,83	0,00
AB	asfaltbeton	159845,43	464826,75	749,40	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159832,33	464914,82	8,99	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159826,94	464870,62	6,79	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159825,17	464898,23	4,78	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159933,00	465026,69	55,17	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159740,56	464969,53	431,35	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159828,11	464855,13	6,64	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159821,80	464950,84	7,89	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159835,95	464859,25	7,50	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159953,86	464953,38	62,90	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159944,42	464963,34	487,03	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159826,30	464881,21	5,82	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159829,92	464952,78	10,37	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159823,89	464960,35	5,09	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159827,56	464960,69	5,14	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159833,68	464895,66	624,60	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159939,75	464955,09	542,42	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159818,08	464999,20	7,68	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159827,84	464981,44	602,41	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159931,11	465083,81	628,34	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159919,67	465041,83	44,22	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159817,69	465005,98	7,28	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159826,39	465001,25	8,74	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159938,46	465050,53	467,79	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159825,13	465020,70	7,83	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159959,85	464840,57	123,20	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159816,64	465021,15	9,21	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159815,86	465032,12	7,80	0,00
BT	betontegel	159946,30	464963,93	120,56	0,00
BT	betontegel	159940,72	465048,53	111,90	0,00
BT	betontegel	159941,30	465038,51	95,94	0,00
BT	betontegel	159933,67	464954,70	225,23	0,00
BT	betontegel	159935,77	465069,24	87,54	0,00
BT	betontegel	159744,42	464971,59	149,08	0,00
BT	betontegel	159939,63	465034,75	150,67	0,00
BT	betontegel	159837,09	464884,85	108,31	0,00
BT	betontegel	159945,53	464947,50	217,45	0,00
BT	betontegel	159931,87	464981,67	61,29	0,00
BT	betontegel	159823,85	464887,63	116,23	0,00
BT	betontegel	159950,60	464900,42	140,00	0,00
BT	betontegel	159949,14	464921,69	179,67	0,00
BT	betontegel	159833,44	464969,35	131,03	0,00
BT	betontegel	159751,34	464818,49	151,83	0,00
BT	betontegel	159832,76	464978,51	232,22	0,00
BT	betontegel	159955,08	464844,42	159,59	0,00
BT	betontegel	159735,84	464892,21	181,58	0,00
BT	betontegel	159941,41	464841,06	68,58	0,00
BT	betontegel	159843,18	464824,61	250,63	0,00
BT	betontegel	159842,40	464834,64	107,09	0,00
BT	betontegel	159839,06	464885,93	202,66	0,00
BT	betontegel	159818,49	464969,16	143,81	0,00
BT	betontegel	159831,47	464968,24	153,11	0,00
BT	betontegel	159749,13	464830,26	176,41	0,00
BT	betontegel	159828,21	464824,95	106,59	0,00
BT	betontegel	159838,48	464819,43	107,21	0,00
BT	betontegel	159811,38	465072,34	185,48	0,00
BT	betontegel	159824,52	465073,32	185,88	0,00
BT	betontegel	159831,73	464921,67	22,15	0,00
BT	betontegel	159830,77	464938,24	17,91	0,00
BT	betontegel	159822,25	464941,32	26,64	0,00
COA	coating asfalt	159822,32	464972,66	105,50	0,00
COA	coating asfalt	159820,49	465073,02	112,65	0,00
COA	coating asfalt	159815,61	465072,65	121,46	0,00
COA	coating asfalt	159827,36	464973,02	102,34	0,00
COA	coating asfalt	159832,86	464888,18	130,23	0,00
COA	coating asfalt	159828,00	464887,83	141,31	0,00
IRB	inritblok	159938,27	464915,48	11,28	0,00
10	hard bodemgebied	159892,53	464982,43	967,70	0,00
100	hard bodemgebied	159863,93	464922,86	162,50	0,00
101	hard bodemgebied	159855,15	464974,33	475,97	0,00
102	hard bodemgebied	159864,75	464971,74	93,54	0,00

Model: LAr,LT - Kinderdagverblijf
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	woning	159838,45	464963,39	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01.2	woning	159839,86	464965,87	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01.3	woning	159850,55	464965,27	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01.4	woning	159840,29	464957,68	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02.1	woning	159839,70	464944,79	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02.2	woning	159840,48	464949,19	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02.3	woning	159851,69	464948,41	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02.4	woning	159841,63	464941,05	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03.1	woning	159840,24	464930,94	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03.2	woning	159841,46	464934,19	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03.3	woning	159850,41	464931,70	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04.1	woning	159840,67	464924,54	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04.2	woning	159842,38	464922,02	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04.3	woning	159850,85	464925,20	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05.1	woning	159881,05	464969,46	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05.2	woning	159876,97	464967,61	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05.3	woning	159887,11	464968,71	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06.1	woning	159877,42	464960,99	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06.2	woning	159887,59	464961,77	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07.1	2 woningen	159877,98	464952,79	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07.2	2 woningen	159888,15	464953,56	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08.1	2 woningen	159878,71	464942,09	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08.2	2 woningen	159888,89	464942,79	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09.1	woning	159879,35	464932,85	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09.2	woning	159881,37	464931,39	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09.3	woning	159889,52	464933,61	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - Kinderdagverblijf
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Luchtbehandeling
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	01.1_A	woning	1,50	9,3	8,0	--	13,0
	01.1_B	woning	4,50	11,3	10,0	--	15,0
	01.2_A	woning	1,50	14,8	13,6	--	18,6
	01.2_B	woning	4,50	18,8	17,5	--	22,5
	01.3_A	woning	1,50	24,1	22,8	--	27,8
	01.3_B	woning	4,50	26,9	25,6	--	30,6
	01.4_A	woning	1,50	16,9	15,7	--	20,7
	01.4_B	woning	4,50	22,3	21,0	--	26,0
	02.1_A	woning	1,50	13,8	12,5	--	17,5
	02.1_B	woning	4,50	11,3	10,1	--	15,1
	02.2_A	woning	1,50	18,0	16,7	--	21,7
	02.2_B	woning	4,50	22,5	21,2	--	26,2
	02.3_A	woning	1,50	22,3	21,1	--	26,1
	02.3_B	woning	4,50	24,4	23,2	--	28,2
	02.4_A	woning	1,50	13,6	12,4	--	17,4
	02.4_B	woning	4,50	13,7	12,4	--	17,4
	03.1_A	woning	1,50	12,7	11,5	--	16,5
	03.1_B	woning	4,50	11,1	9,8	--	14,8
	03.2_A	woning	1,50	15,5	14,3	--	19,3
	03.2_B	woning	4,50	21,8	20,5	--	25,5
	03.3_A	woning	1,50	19,6	18,4	--	23,4
	03.3_B	woning	4,50	23,8	22,6	--	27,6
	04.1_A	woning	1,50	12,4	11,1	--	16,1
	04.1_B	woning	4,50	9,7	8,5	--	13,5
	04.2_A	woning	1,50	16,5	15,2	--	20,2
	04.2_B	woning	4,50	17,5	16,3	--	21,3
	04.3_A	woning	1,50	21,2	19,9	--	24,9
	04.3_B	woning	4,50	24,2	23,0	--	28,0
	05.1_A	woning	1,50	25,6	24,4	--	29,4
	05.1_B	woning	4,50	29,6	28,3	--	33,3
	05.2_A	woning	1,50	20,3	19,0	--	24,0
	05.2_B	woning	4,50	21,6	20,4	--	25,4
	05.3_A	woning	1,50	32,8	31,5	--	36,5
	05.3_B	woning	4,50	39,8	38,6	--	43,6
	06.1_A	woning	1,50	18,6	17,3	--	22,3
	06.1_B	woning	4,50	20,3	19,1	--	24,1
	06.2_A	woning	1,50	33,3	32,0	--	37,0
	06.2_B	woning	4,50	40,6	39,3	--	44,3
	07.1_A	2 woningen	1,50	16,8	15,6	--	20,6
	07.1_B	2 woningen	4,50	19,8	18,5	--	23,5
	07.2_A	2 woningen	1,50	35,6	34,4	--	39,4
	07.2_B	2 woningen	4,50	40,1	38,9	--	43,9
	08.1_A	2 woningen	1,50	18,6	17,3	--	22,3
	08.1_B	2 woningen	4,50	18,7	17,5	--	22,5
	08.2_A	2 woningen	1,50	36,1	34,9	--	39,9
	08.2_B	2 woningen	4,50	38,7	37,4	--	42,4
	09.1_A	woning	1,50	17,6	16,4	--	21,4
	09.1_B	woning	4,50	19,7	18,4	--	23,4
	09.2_A	woning	1,50	25,5	24,3	--	29,3
	09.2_B	woning	4,50	25,7	24,5	--	29,5
	09.3_A	woning	1,50	34,8	33,5	--	38,5
	09.3_B	woning	4,50	37,5	36,3	--	41,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - Kinderdagverblijf
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	01.1_A	woning	1,50	16,0	8,0	--	16,0
	01.1_B	woning	4,50	17,0	10,0	--	17,0
	01.2_A	woning	1,50	17,6	13,6	--	18,6
	01.2_B	woning	4,50	20,6	17,5	--	22,5
	01.3_A	woning	1,50	27,9	22,8	--	27,9
	01.3_B	woning	4,50	31,4	25,6	--	31,4
	01.4_A	woning	1,50	21,1	15,7	--	21,1
	01.4_B	woning	4,50	26,1	21,0	--	26,1
	02.1_A	woning	1,50	18,4	12,5	--	18,4
	02.1_B	woning	4,50	17,5	10,1	--	17,5
	02.2_A	woning	1,50	20,6	16,7	--	21,7
	02.2_B	woning	4,50	24,0	21,2	--	26,2
	02.3_A	woning	1,50	28,4	21,1	--	28,4
	02.3_B	woning	4,50	32,8	23,2	--	32,8
	02.4_A	woning	1,50	20,3	12,4	--	20,3
	02.4_B	woning	4,50	27,4	12,4	--	27,4
	03.1_A	woning	1,50	18,4	11,5	--	18,4
	03.1_B	woning	4,50	17,6	9,8	--	17,6
	03.2_A	woning	1,50	20,8	14,3	--	20,8
	03.2_B	woning	4,50	25,0	20,5	--	25,5
	03.3_A	woning	1,50	28,3	18,4	--	28,3
	03.3_B	woning	4,50	33,2	22,6	--	33,2
	04.1_A	woning	1,50	18,5	11,1	--	18,5
	04.1_B	woning	4,50	18,4	8,5	--	18,4
	04.2_A	woning	1,50	24,7	15,2	--	24,7
	04.2_B	woning	4,50	30,0	16,3	--	30,0
	04.3_A	woning	1,50	31,9	19,9	--	31,9
	04.3_B	woning	4,50	35,1	23,0	--	35,1
	05.1_A	woning	1,50	27,6	24,4	--	29,4
	05.1_B	woning	4,50	31,1	28,3	--	33,3
	05.2_A	woning	1,50	24,0	19,0	--	24,0
	05.2_B	woning	4,50	25,5	20,4	--	25,5
	05.3_A	woning	1,50	41,2	31,5	--	41,2
	05.3_B	woning	4,50	44,1	38,6	--	44,1
	06.1_A	woning	1,50	24,1	17,3	--	24,1
	06.1_B	woning	4,50	25,4	19,1	--	25,4
	06.2_A	woning	1,50	44,8	32,0	--	44,8
	06.2_B	woning	4,50	46,5	39,3	--	46,5
	07.1_A	2 woningen	1,50	25,0	15,6	--	25,0
	07.1_B	2 woningen	4,50	26,4	18,5	--	26,4
	07.2_A	2 woningen	1,50	48,0	34,4	--	48,0
	07.2_B	2 woningen	4,50	48,7	38,9	--	48,7
	08.1_A	2 woningen	1,50	25,9	17,3	--	25,9
	08.1_B	2 woningen	4,50	26,8	17,5	--	26,8
	08.2_A	2 woningen	1,50	49,1	34,9	--	49,1
	08.2_B	2 woningen	4,50	49,4	37,4	--	49,4
	09.1_A	woning	1,50	29,0	16,4	--	29,0
	09.1_B	woning	4,50	30,1	18,4	--	30,1
	09.2_A	woning	1,50	40,0	24,3	--	40,0
	09.2_B	woning	4,50	40,6	24,5	--	40,6
	09.3_A	woning	1,50	48,7	33,5	--	48,7
	09.3_B	woning	4,50	48,9	36,3	--	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - Kinderdagverblijf
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08.2_A - 2 woningen
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08.2_A	2 woningen	1,50	49,1	34,9	--	49,1
01	spelen 48 kinderen - stemgeluid	1,00	48,9	--	--	48,9
08	Luchtbehandeling/airco	0,50	31,0	29,7	--	34,7
07	Luchtbehandeling/airco	0,50	28,7	27,5	--	32,5
05	Luchtbehandeling/airco	0,50	28,5	27,3	--	32,3
06	Luchtbehandeling/airco	0,50	27,9	26,6	--	31,6
03	Luchtbehandeling/airco	0,50	24,3	23,0	--	28,0
02	Luchtbehandeling/airco	0,50	24,1	22,9	--	27,9
04	Luchtbehandeling/airco	0,50	22,5	21,3	--	26,3
01	Luchtbehandeling/airco	0,50	16,5	15,3	--	20,3

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - Kinderdagverblijf
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08.2_B - 2 woningen
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08.2_B	2 woningen	4,50	49,4	37,4	--	49,4
01	spelen 48 kinderen - stemgeluid	1,00	49,0	--	--	49,0
08	Luchtbehandeling/airco	0,50	32,6	31,3	--	36,3
07	Luchtbehandeling/airco	0,50	31,3	30,0	--	35,0
05	Luchtbehandeling/airco	0,50	31,0	29,7	--	34,7
06	Luchtbehandeling/airco	0,50	30,2	28,9	--	33,9
03	Luchtbehandeling/airco	0,50	28,1	26,9	--	31,9
02	Luchtbehandeling/airco	0,50	28,0	26,7	--	31,7
04	Luchtbehandeling/airco	0,50	26,5	25,3	--	30,3
01	Luchtbehandeling/airco	0,50	23,1	21,9	--	26,9

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmx - Kinderdagverblijf
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	woning	1,50	37,6	--	--
01.1_B	woning	4,50	38,4	--	--
01.2_A	woning	1,50	37,1	--	--
01.2_B	woning	4,50	39,3	--	--
01.3_A	woning	1,50	49,5	--	--
01.3_B	woning	4,50	54,0	--	--
01.4_A	woning	1,50	42,6	--	--
01.4_B	woning	4,50	48,5	--	--
02.1_A	woning	1,50	37,7	--	--
02.1_B	woning	4,50	38,9	--	--
02.2_A	woning	1,50	40,8	--	--
02.2_B	woning	4,50	45,5	--	--
02.3_A	woning	1,50	51,5	--	--
02.3_B	woning	4,50	55,4	--	--
02.4_A	woning	1,50	41,9	--	--
02.4_B	woning	4,50	49,8	--	--
03.1_A	woning	1,50	38,2	--	--
03.1_B	woning	4,50	39,0	--	--
03.2_A	woning	1,50	41,8	--	--
03.2_B	woning	4,50	44,9	--	--
03.3_A	woning	1,50	46,5	--	--
03.3_B	woning	4,50	49,8	--	--
04.1_A	woning	1,50	39,0	--	--
04.1_B	woning	4,50	41,4	--	--
04.2_A	woning	1,50	45,4	--	--
04.2_B	woning	4,50	52,6	--	--
04.3_A	woning	1,50	52,7	--	--
04.3_B	woning	4,50	56,4	--	--
05.1_A	woning	1,50	48,7	--	--
05.1_B	woning	4,50	48,0	--	--
05.2_A	woning	1,50	48,2	--	--
05.2_B	woning	4,50	47,9	--	--
05.3_A	woning	1,50	68,5	--	--
05.3_B	woning	4,50	68,9	--	--
06.1_A	woning	1,50	49,6	--	--
06.1_B	woning	4,50	48,8	--	--
06.2_A	woning	1,50	72,9	--	--
06.2_B	woning	4,50	72,8	--	--
07.1_A	2 woningen	1,50	49,7	--	--
07.1_B	2 woningen	4,50	49,2	--	--
07.2_A	2 woningen	1,50	76,5	--	--
07.2_B	2 woningen	4,50	75,8	--	--
08.1_A	2 woningen	1,50	50,0	--	--
08.1_B	2 woningen	4,50	49,6	--	--
08.2_A	2 woningen	1,50	76,6	--	--
08.2_B	2 woningen	4,50	75,9	--	--
09.1_A	woning	1,50	53,2	--	--
09.1_B	woning	4,50	53,1	--	--
09.2_A	woning	1,50	60,3	--	--
09.2_B	woning	4,50	61,2	--	--
09.3_A	woning	1,50	76,6	--	--
09.3_B	woning	4,50	76,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax - Kinderdagverblijf
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 08.2_A - 2 woningen
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08.2_A	2 woningen	1,50	76,6	--	--
03	Spelende kinderen, LAmax	1,00	76,6	--	--
04	Spelende kinderen, LAmax	1,00	75,5	--	--
02	Spelende kinderen, LAmax	1,00	74,1	--	--
07	Spelende kinderen, LAmax	1,00	72,9	--	--
05	Spelende kinderen, LAmax	1,00	72,3	--	--
09	Spelende kinderen, LAmax	1,00	72,3	--	--
06	Spelende kinderen, LAmax	1,00	71,9	--	--
08	Spelende kinderen, LAmax	1,00	71,3	--	--
10	Spelende kinderen, LAmax	1,00	70,9	--	--
11	Spelende kinderen, LAmax	1,00	70,6	--	--
01	Spelende kinderen, LAmax	1,00	70,2	--	--
12	Spelende kinderen, LAmax	1,00	68,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		76,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAeq, indirecte hinder - Kinderdagverblijf
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	01.1_A	woning	1,50	37	36	--	41
	01.1_B	woning	4,50	36	36	--	41
	01.2_A	woning	1,50	42	42	--	47
	01.2_B	woning	4,50	42	41	--	46
	01.3_A	woning	1,50	38	38	--	43
	01.3_B	woning	4,50	39	38	--	43
	01.4_A	woning	1,50	24	24	--	29
	01.4_B	woning	4,50	27	27	--	32
	02.1_A	woning	1,50	28	28	--	33
	02.1_B	woning	4,50	29	29	--	34
	02.2_A	woning	1,50	29	29	--	34
	02.2_B	woning	4,50	31	31	--	36
	02.3_A	woning	1,50	26	25	--	30
	02.3_B	woning	4,50	33	33	--	38
	02.4_A	woning	1,50	20	20	--	25
	02.4_B	woning	4,50	24	23	--	28
	03.1_A	woning	1,50	24	24	--	29
	03.1_B	woning	4,50	27	26	--	31
	03.2_A	woning	1,50	24	24	--	29
	03.2_B	woning	4,50	28	27	--	32
	03.3_A	woning	1,50	22	22	--	27
	03.3_B	woning	4,50	29	29	--	34
	04.1_A	woning	1,50	23	22	--	27
	04.1_B	woning	4,50	26	25	--	30
	04.2_A	woning	1,50	15	15	--	20
	04.2_B	woning	4,50	19	19	--	24
	04.3_A	woning	1,50	24	23	--	28
	04.3_B	woning	4,50	28	28	--	33
	05.1_A	woning	1,50	40	39	--	44
	05.1_B	woning	4,50	40	40	--	45
	05.2_A	woning	1,50	37	37	--	42
	05.2_B	woning	4,50	38	37	--	42
	05.3_A	woning	1,50	36	36	--	41
	05.3_B	woning	4,50	37	36	--	41
	06.1_A	woning	1,50	34	34	--	39
	06.1_B	woning	4,50	35	34	--	39
	06.2_A	woning	1,50	33	32	--	37
	06.2_B	woning	4,50	34	34	--	39
	07.1_A	2 woningen	1,50	30	30	--	35
	07.1_B	2 woningen	4,50	33	33	--	38
	07.2_A	2 woningen	1,50	30	29	--	34
	07.2_B	2 woningen	4,50	32	32	--	37
	08.1_A	2 woningen	1,50	26	26	--	31
	08.1_B	2 woningen	4,50	31	30	--	35
	08.2_A	2 woningen	1,50	26	26	--	31
	08.2_B	2 woningen	4,50	31	30	--	35
	09.1_A	woning	1,50	24	23	--	28
	09.1_B	woning	4,50	29	28	--	33
	09.2_A	woning	1,50	17	16	--	21
	09.2_B	woning	4,50	19	19	--	24
	09.3_A	woning	1,50	24	23	--	28
	09.3_B	woning	4,50	28	28	--	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAAngenieurs.nl
info@SPAAngenieurs.nl