



AKOESTISCH ADVISEURS

Opdrachtnummer : R2019/32025
Datum : 30 september 2019
Gewijzigd : 29 oktober 2019
Behandeld door : ir. L.G.A.M. Joosten

HET BOSHUYS TE NUENEN

*AKOESTISCH ONDERZOEK REALISATIE
HORECA MET KLIM- EN EDUCATIEBOS*

Opdrachtgever : Het Boshuys
de heer L. de Groof
Lieshoutseweg 6
5674 RL NUENEN

T (040) 2911291 F (040) 2911290 E info@kenmaa.nl
Weegschaalstraat 3 5632 CW Eindhoven
IBAN NL24 ABNA 0481 3214 03 KvK 17064179

SAMENVATTING

- Voor de ruimtelijke onderbouwing van de buitenplanse inpassing van Het Boshuys in het ter plaatse vigerende bestemmingsplan is een onderzoek verricht naar de optredende geluidsbelasting van recreatieve activiteiten op het betreffende perceel aan de Lieshoutseweg 6 te Nuenen.
- Het Boshuys voldoet zowel aan de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen uit de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* als aan de algemeen geldende grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Het geluidsniveau ten gevolge van voertuigbewegingen van en naar Het Boshuys over de openbare weg bedraagt op weekenddagen ter plaatse van langs de Lieshoutseweg gelegen woningen ten hoogste 54 dB(A) L_{etmaal} . De inrichting overschrijdt hiermee de voorkeursgrenswaarde uit de VROM-circulaire van 29 februari 1996 tot +4 dB. Een dergelijke gevelbelasting leidt evenwel niet tot het treffen van aanvullende gevelmaatregelen en is bovendien volledig ondergeschikt aan de heersende geluidsbelasting van het wegverkeer over de Lieshoutseweg (N615).
- Het Boshuys veroorzaakt geen nadelige gevolgen voor het milieu en ter plaatse van woningen in de directe omgeving is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
Samenvatting	I
Inhoudsopgave	II
1. Inleiding	1
2. Gehanteerde uitgangspunten	2
2.1. Algemene situatiebeschrijving	2
2.2. Representatieve bedrijfssituatie	2
2.3. Omgevingskenmerken	3
3. Toetsingskaders	5
3.1. Activiteitenbesluit milieubeheer	5
3.2. Indirecte hinder	6
3.3. VNG-publicatie	6
4. Geluidsberekeningen	8
4.1. Rekenmethoden	8
4.2. Geluidsemisatie	8
4.3. Immissieberekeningen	9
4.4. Omgevingslawaai wegverkeer	10
5. Toetsing	11
5.1. Activiteitenbesluit milieubeheer	11
5.2. Indirecte hinder	11
5.3. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	12

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatie-overzicht.
- Bijlage 2 Emissieberekeningen.
- Bijlage 3 Schematisering objecten, bronnen en immissiepunten.
- Bijlage 4 Berekeningsresultaten geluidsniveaus immissiepunten.
- Bijlage 5 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai Standaard-rekenmethode 2.

1. INLEIDING

In opdracht van de heer L. de Groof is een akoestisch onderzoek verricht voor de realisatie van een horecagelegenheid (Het Boshuys) met klim- en educatiebos op het perceel aan de Lieshoutseweg 6 te Nuenen ¹. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van de buitenplanse inpassing van de inrichting in het ter plaatse vigerende bestemmingsplan alsmede in het kader van de melding op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Stb. 2007, 415)* ².

Overeenkomstig de methoden uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)* ³ is —uitgaande van de beoogde exploitatie en de daarbij optredende geluidsproductie-niveaus— de geluidsemisatie van de inrichting vastgesteld en op basis hiervan de geluidsbelasting berekend ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) in de directe omgeving van de inrichting.

De berekeningsresultaten zijn vervolgens getoetst aan de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen uit de publicatie *Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009)* ⁴ en aan de volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer geldende grenswaarden ter voorkoming van hinder ⁵.

Tenslotte is beoordeeld of ter plaatse van bestaande woningen sprake is van een goede ruimtelijke ordening c.q. een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

¹ Hierna te noemen: de inrichting.

² Hierna te noemen: Activiteitenbesluit milieubeheer.

³ Hierna te noemen: de Handleiding.

⁴ Hierna te noemen: VNG-publicatie.

⁵ Waarbij in afwijking van het Activiteitenbesluit milieubeheer rekening is gehouden met het menselijk stemgeluid op het terras en in het klim- en educatiebos.

2. GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemene situatiebeschrijving

Op het perceel aan de Lieshoutseweg 6 te Nuenen –kadastraal bekend onder Gemeente Nuenen, sectie B, nummers 4954 en 4117– wordt een horecagelegenheid (Het Boshuys) gerealiseerd met een restaurant, een Bed & Breakfast (B&B), een multifunctionele horecaruimte, een klim- en educatiebos en bijbehorende parkeervoorziening. De realisatie hiervan is in strijd met het ter plaatse vigerende bestemmingsplan *Buitengebied* en dient middels een planherziening ex artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening te worden gelegaliseerd. Voor een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat ter plaatse van omliggende woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd. De ligging van het plangebied is weergegeven op de figuren in bijlage 1.

2.2. Representatieve bedrijfssituatie

Voor de lawaai producerende activiteiten is uitgegaan van de situatie die meer dan 12× per jaar voorkomt en als zodanig in het kader van dit onderzoek als representatief moet worden aangemerkt. Activiteiten met een frequentie van 12× per jaar of minder kunnen worden beschouwd als incidentele gebeurtenissen en blijven in dit onderzoek buiten beschouwing.

Horeca.

Het restaurant en de multifunctionele horecaruimte zijn geopend van 9:00 uur 's-morgens tot 23:00 uur 's-avonds en worden geëxploiteerd als Horeca Categorie II. Dit impliceert dat het gebruik van het restaurant en de multifunctionele horecaruimte als ruimte voor feesten en partijen of voor dancing/jongerencafé is uitgesloten. Het restaurant wordt gerealiseerd in het bestaande woonhuis, de multifunctionele horecaruimte in de voormalige schuur. Tijdens de openingstijden van het restaurant en de multifunctionele horecaruimte wordt alleen rustige achtergrondmuziek via een eigen muziekinstallatie ten gehore gebracht ⁶.

Terras.

Het terras ligt direct ten zuiden van het restaurant en wordt bediend vanuit het restaurant. De effectieve gebruiksoppervlakte bedraagt 400 m². Het terras is van 9:00 uur 's-morgens tot 23:00 uur 's-avonds geopend. Op het terras wordt geen muziek ten gehore gebracht. Volgens opgave kunnen maximaal 160 personen gelijktijdig op het terras aanwezig zijn. Voor de bezetting van het terras is uitgegaan van gemiddeld 40 personen gedurende de openingstijden op weekdagen en 120 personen gedurende de openingstijden in het weekend.

Installaties.

De keuken van het restaurant wordt voorzien van een afzuiging van bakdampen en op het dak van het restaurant en de multifunctionele horecaruimte wordt een luchtbehandelingsunit met airco geplaatst. Tijdens de openingstijden is de keukenafzuiging 50% van de tijd en de luchtbehandelingsunit continu in werking.

⁶ Het bevoegd gezag kan op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij ontheffing tot maximaal 12× per kalenderjaar afwijkende c.q. hogere muziekniveaus toestaan.

Klim- en educatiebos.

In het bos achter de multifunctionele horecaruimte wordt een klimbos en een educatiebos gerealiseerd. Het klimbos bestaat uit twee klimparcoursen en een tokkelbaan. Het klimmen gebeurt met behulp van ziplines en touwbruggen tot op een hoogte van 12 meter boven het educatiebos. Een klimparcours eindigt met een vrije val van 12 meter. Daarnaast kan men ook via een tokkelbaan afdalen richting de Provincialeweg N615 over de parkeerplaats en terug over een lengte van ongeveer 190 meter. Het klim- en educatiebos is geopend van 09:00 uur 's-morgens tot 18:00 uur 's-middags. Voor het aantal bezoekers van het klimbos is uitgegaan van 40 personen op weekdays en 120 personen in het weekend. Een klimparcours wordt per persoon gemiddeld in 1 uur afgelegd. Voor de tokkelbaan is uitgegaan van een daalsnelheid van gemiddeld 30 km/uur. Voor de bezoekers van het educatiebos is uitgegaan van gemiddeld 40 personen gedurende openingstijden op weekdays en 120 personen gedurende openingstijden in het weekend.

Verkeer.

De inrichting beschikt over een eigen parkeerterrein voor bezoekers en personeel met in totaal 41 parkeervakken. De inrichting heeft haar bezoekerspiek in het weekend en in de vakantieperioden, terwijl het aantal bezoekers op doordeweekse dagen beperkt is. Voor het aantal personenauto's dat de inrichting aandoet, is volgens opgave uitgegaan van maximaal 100 auto's op een doordeweekse dag en 300 auto's op een dag in het weekend, waarvan 70% in de dagperiode en 30% in de avondperiode. Voor de bevoorrading van de inrichting en het ophalen van bedrijfsafval is uitgegaan van gemiddeld 3 vrachtwagens en 3 bestelwagens per week in de dagperiode (= maximaal 1 vracht- en bestelwagen per weekday).

2.3. Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan waarnemingen ter plaatse en aan digitale PDOK ondergronden.

Woonomgeving.

De inrichting is gelegen in het buitengebied van Nuenen langs de Lieshoutseweg (N615, 80 km-weg). De dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving zijn de woningen gelegen aan de Lieshoutseweg op een kortste afstand van 36 meter ten oosten en 55 meter ten zuiden van (de grens van) de inrichting. De woning aan de Lieshoutseweg 6 behoort tot de inrichting (bedrijfswoning).

Hoogteligging.

De wegen en de objecten in het onderzoeksgebied zijn op maaiveldhoogte gelegen. Er zijn in het onderzoeksgebied geen akoestisch relevante hoogteverschillen.

Bodem.

Het parkeerterrein en terras van de inrichting en de wegen in het onderzoeksgebied zijn ingevoerd als een reflecterend bodemgebied met een bodemfactor ⁷ van 0,0. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,8.

Bosgebied.

Het bosgebied op het terrein en in de omgeving van de inrichting is ingevoerd als dempingsgebied (i.c. *procesinstallatiegebied* in Geomilieu) met een demping variërend van 0 tot 1 dB per 100 meter in de octaafbanden tot 1000 Hz en 3 tot 5 dB per 100 meter in de octaafbanden vanaf 1000 Hz ⁸ met een maximum van 10 dB.

Afscherming, reflectie.

Alle relevante objecten in het onderzoeksgebied zijn op basis van de digitale PDOK BAG-ondergrond volgens het rijksdriehoekstelsel in het rekenmodel opgenomen. Voor woningen met kapconstructie is uitgegaan van de nokhoogte met een profielcorrectie van 2 dB (flauwe tophoek).

Rekenpunten.

Voor de geluidsberekeningen zijn rekenpunten geselecteerd op de geluidsbelaste gevels van omliggende woningen. In totaal zijn 9 rekenpunten geselecteerd. De situering van de rekenpunten is weergegeven op de computerplot(s) in bijlage 3. De berekeningen zijn conform de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)* ⁹ uitgevoerd op de plaats en hoogte waar hinder wordt ondervonden dan wel kan worden ondervonden, zonder de reflectiebijdrage van achterliggende gevels (invallend geluid). Voor de dagperiode is dit als regel op een hoogte van 1,5 meter boven plaatselijk maaiveld (begane grond) en voor de avondperiode op een hoogte van 5,0 meter boven plaatselijk maaiveld (verdieping).

⁷ De bodemfactor geeft aan in welke mate een bodemgebied geluid reflecteert (0=100%, 1=0%).

⁸ Gebaseerd op metingen bij crosscircuit Leusden uitgevoerd in 2006 door Peutz bv.

⁹ Hierna te noemen: de Handreiking.

3. TOETSINGSKADERS

3.1. Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidsvorschriften uit dit Besluit zijn op de inrichting van toepassing. Voor de onderhavige situatie betekent dit kort samengevat het volgende:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximaal geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad en losactiviteiten.

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)

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikelen 2.17 en 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;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in artikel 2.17, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3.2. Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu die, hoewel veroorzaakt door activiteiten buiten de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen, zoals het aan- en afrijdend verkeer ten behoeve van de inrichting over de openbare weg.

Hoewel de beoordeling van indirecte hinder formeel niet van toepassing is op inrichtingen die vallen onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer, zijn in dit onderzoek de geluidsniveaus door het bezoekersverkeer over de Lieshoutseweg bepaald en getoetst conform de beoordelingsmethodiek uit de VROM-circulaire van februari 1996¹⁰.

Conform de Handreiking geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van bezoekersverkeer een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning tot die afstand, waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving van de in-/uitrit(ten) geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld¹¹.

3.3. VNG-publicatie

Voor het in beeld brengen van de milieuzone rond de inrichting is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG-publicatie. Deze publicatie geeft richtafstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden vormen een eerste indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat milieubelastende activiteiten nabij gevoelige functies worden gesitueerd.

De horecagelegenheid valt in milieucategorie 1 (*restaurants e.d.*), waarvoor op grond van de VNG-publicatie een hindercirkel voor geluid geldt van 10 meter. Voor het Klimbos kan, gelet op de recreatieve functie met activiteiten in de buitenlucht, niet van eenzelfde hinder-cirkel worden uitgegaan. Aansluiting moet worden gezocht bij inrichtingen die worden gekenmerkt door buitenactiviteiten in relatie tot recreatie, sport en spel, waarvoor veelal een hindercirkel voor geluid geldt van 50 meter (milieucategorie 3.1).

Aangezien de omliggende woningen op een kortere afstand van het Klimbos zijn gesitueerd, dient nader te worden onderzocht of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen uit de VNG-publicatie.

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn in beginsel afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of in een vergelijkbaar omgevingstype. Wanneer sprake is van het omgevingstype gemengd gebied, worden grotere milieueffecten ter plaatse van gevoelige bestemmingen geaccepteerd dan bij rustige woonwijken.

¹⁰ Circulaire *Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer (ministerie van VROM, 29-02-1996, nr. MBG 96006131)*.

¹¹ In de onderhavige situatie (80 km-weg) kan hiervoor een afstand van 200 m¹ uit de in-/uitritten worden aangehouden. Vanaf deze afstand kan redelijkerwijs worden verwacht dat voertuigen met betrekking tot de rijnsnelheid in het normale verkeersbeeld zijn opgenomen.

Kort samengevat geldt dat een buitenplanse inpassing mogelijk is bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen van:

- ten hoogste 45 dB(A) L_{etmaal} en 65, 60 en 55 dB(A) L_{Amax} in de respectievelijke dag-, avond- en nachtperiode voor het omgevingstype rustige woonwijk en
- ten hoogste 50 dB(A) L_{etmaal} en 70, 65 en 60 dB(A) L_{Amax} in de respectievelijke dag-, avond- en nachtperiode voor het omgevingstype gemengd gebied.

Het bevoegd gezag mag toetsen aan 5 dB hogere waarden, mits uit motivatie blijkt waarom het deze hogere geluidsbelasting in de onderhavige situatie acceptabel acht.

4. GELUIDSMETINGEN EN -BEREKENINGEN

4.1. Rekenmethoden

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II (module C) uit de Handleiding. De onderstaande methoden zijn hier toegepast:

- methode II.8 (overdrachtsmodel) ter bepaling van de geluidsniveaus ter plaatse van immissiepunten.

4.2. Geluidsemissie

Muziek.

Het equivalent muziekniveau binnen in het restaurant en de multifunctionele horecaruimte varieert bij rustige achtergrondmuziek in de regel van 55 tot 70 dB(A) L_{Aeq} . Een dergelijk muziekniveau is in de onderhavige situatie niet immissierelevant en blijft in dit onderzoek dan ook buiten beschouwing.

Stemgeluid.

Op basis van kengetallen ten aanzien van de geluidsemissie van de menselijke stem¹² kan voor het stemgeluid binnen de inrichting worden uitgegaan van de in onderstaande tabel 1 vermelde waarden (zie bijlage 2 voor een nadere toelichting).

Tabel 1: Geluidsemissie stemgeluid.

Locatie	aantal personen	stemgebruik p.p. (in % van de tijd)	geluidsemissie	
			L_w	$L_{w,max}$
<u>Terras Het Boshuys</u>				
- weekdag	40	25%	49 dB(A)/m ²	95 dB(A)
- weekend	120	25%	54 dB(A)/m ²	95 dB(A)
<u>Educatiebos</u>				
- weekdag	40	50%	53 dB(A)/m ²	110 dB(A)
- weekend	120	50%	58 dB(A)/m ²	110 dB(A)
<u>Klimbos</u>				
- weekdag	40	50%	78 dB(A)	110 dB(A)
- weekend	120	50%	83 dB(A)	110 dB(A)
<u>Tokkelbaan</u>				
- weekdag	40	100%	95 dB(A)	110 dB(A)
- weekend	120	100%	95 dB(A)	110 dB(A)

Tokkelbaan.

De geluidsemissie van de tokkelbaan is vooralsnog gebaseerd op metingen uitgevoerd bij een bestaande tokkelbaan in Appelscha en bedraagt 101 dB(A) L_w (zie bijlage 2). Van belang voor de geluidsemissie zijn het type kabel (fijne of grove wikkelingen), het type geleider/glider (as of kogellager gelagerd) en de snelheid waarmee wordt afgedaald.

¹² Merkblätter Nr. 10, *Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen, -Berechnungshilfen-*, Landesumweltamt NRW, februari 1998.

Onderzoek ¹³ toont aan dat afhankelijk van de toegepaste kabel en glider een 10 dB lagere geluidsemissie mogelijk is. Onderhoud is ook een belangrijk aandachtspunt in de beperking van de geluidsemissie.

Verkeer/installaties.

De geluidsemissie van de overige geluidsbronnen is gebaseerd op kengetallen en ervaringscijfers. In de onderstaande tabel 2 zijn de gehanteerde geluidsemissies L_w samengevat.

Tabel 2: Overzicht geluidsemissies.

Geluidsbron	activiteit/onderdeel	geluidsemissie in dB(A)	
		L_w	$L_{w,max}$
keukeninstallaties	afzuiging bakdampen	75	--
luchtbehandeling	lbk + airco-unit	78	--
vrachtwagen	rijden, 15 km/h	103	108
bestelwagen	rijden, 15 km/h	94	100
personenauto	rijden, 15 km/h	89	100

4.3. Immissieberekeningen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie en de daarbij optredende geluidsemissies zijn de geluidsniveaus berekend ter plaatse van de geluidsgevoelige woonbestemmingen in de directe omgeving van de inrichting. De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en piekgeluidsniveaus L_{Amax} zijn opgenomen in bijlage 4 en zijn in de onderstaande tabellen kort samengevat.

Geluidssituatie omgeving Het Boshuys, weekdays

Immissiepunt		Het Boshuys $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		Het Boshuys L_{Amax} in dB(A)		Indirecte hinder L_{Aeq} in dB(A)		Lieshoutseweg L_{Aeq} in dB(A) *		Cumulatie in dB(A) **			
		dagperiode		avondperiode		dagperiode		avondperiode		dagperiode		avondperiode	
		07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u		
W01	Woning Lieshoutseweg 31A	37	31	65	54	43	44	64	61	64	61		
W02	Woning Lieshoutseweg 31	28	21	57	44	30	31	51	48	51	48		
W03	Woning Lieshoutseweg 4	35	28	60	46	39	40	60	57	60	57		
W04	Woning Lieshoutseweg 4	27		55		10		31		33			
W05	Woning Lieshoutseweg 4		28		43		--		13		28		
W06	Woning Lieshoutseweg 29	29	22	53	41	42	44	64	61	64	61		
W07	Woning Lieshoutseweg 27	27	20	51	39	43	44	64	61	64	61		
W08	Woning Lieshoutseweg 4A	32	24	57	43	30	33	51	50	51	50		
W09	Woning Lieshoutseweg 4A	32	23	58	39	15	18	36	35	38	35		

* Omgevingslawaai ten gevolge van het wegverkeer over de Lieshoutseweg, situatie 2019.

** Gecumuleerde geluidsbelasting Het Boshuys + omgevingslawaai Lieshoutseweg. Een toename van het omgevingslawaai is rood gedrukt.

Geluidssituatie omgeving Het Boshuys, weekend

Immissiepunt		Het Boshuys $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		Het Boshuys L_{Amax} in dB(A)		Indirecte hinder L_{Aeq} in dB(A)		Lieshoutseweg L_{Aeq} in dB(A) *		Cumulatie in dB(A) **			
		dagperiode		avondperiode		dagperiode		avondperiode		dagperiode		avondperiode	
		07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u		
W01	Woning Lieshoutseweg 31A	42	35	65	54	47	49	62	60	62	60		
W02	Woning Lieshoutseweg 31	32	24	57	44	35	36	49	47	49	47		
W03	Woning Lieshoutseweg 4	40	31	60	46	44	44	58	56	58	56		
W04	Woning Lieshoutseweg 4	31		55		15		29		33			
W05	Woning Lieshoutseweg 4		30		43		1		12		30		
W06	Woning Lieshoutseweg 29	34	25	53	41	47	49	61	60	61	60		
W07	Woning Lieshoutseweg 27	32	24	51	39	47	49	62	60	62	60		
W08	Woning Lieshoutseweg 4A	37	27	57	43	34	38	48	49	48	49		
W09	Woning Lieshoutseweg 4A	36	25	58	39	20	23	34	34	38	34		

* Omgevingslawaai ten gevolge van het wegverkeer over de Lieshoutseweg, situatie 2019.

** Gecumuleerde geluidsbelasting Het Boshuys + omgevingslawaai Lieshoutseweg. Een toename van het omgevingslawaai is rood gedrukt.

¹³ O.a. metingen bij Klimbos Garderen uitgevoerd in 2015 door SPA Ingenieurs en bij Klimpark Landgraaf uitgevoerd in 2011 door DGMR.

Het geluidsniveau ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg i.c. de verkeersaantrekkende werking van de inrichting is bepaald door middel van berekeningen volgens de Standaard rekenmethode 2 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Het rekenmodel wegverkeerslawaai en de op basis daarvan berekende geluidsniveaus zijn opgenomen in bijlage 4.

4.4. Omgevingslawaai wegverkeer

De inrichting en omliggende woningen liggen binnen de akoestische invloedssfeer van de Lieshoutseweg (N615). Om de geluidsbelasting van de inrichting te kunnen vergelijken met het reeds aanwezige omgevingsgeluid van wegverkeer, is in het plangebied ook de geluidsbelasting van de Lieshoutseweg (N615) bepaald door middel van berekeningen volgens de Standaard rekenmethode 2 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

De verkeersgegevens van de Lieshoutseweg (N615) zijn afkomstig van de Provincie Noord-Brabant en zijn opgenomen in bijlage 5. Het betreft telgegevens uit 2017 (jaargemiddelden voor werkdagen en weekenddagen op het permanent telpunt 615GERW). Voor de prognose 2019 is op grond van de historische jaargemiddelden over de periode 2012 – 2017 een jaarlijks groeipercentage van gemiddeld 2,4% voor werkdagen en 1,7% voor weekenddagen gehanteerd.

Het rekenmodel wegverkeerslawaai en de op basis daarvan berekende geluidsniveaus zijn opgenomen in bijlage 5¹⁴.

¹⁴ De in bijlage 5 opgenomen geluidsniveaus gelden voor de situatie 2019. Voor de situatie 2030 zijn de berekende geluidsniveaus 1 dB hoger.

5. TOETSING

5.1. Activiteitenbesluit milieubeheer

Weekdagen.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de inrichting bedraagt ter plaatse van omliggende woningen in de dagperiode ten hoogste 37 dB(A) $L_{Ar,LT}$ met geluidspieken tot 65 dB(A) L_{Amax} en in de avondperiode ten hoogste 31 dB(A) $L_{Ar,LT}$ met geluidspieken tot 54 dB(A) L_{Amax} .

Weekend.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de inrichting bedraagt ter plaatse van omliggende woningen in de dagperiode ten hoogste 42 dB(A) $L_{Ar,LT}$ met geluidspieken tot 65 dB(A) L_{Amax} en in de avondperiode ten hoogste 35 dB(A) $L_{Ar,LT}$ met geluidspieken tot 54 dB(A) L_{Amax} .

Aan de volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer geldende grenswaarden ter voorkoming van hinder wordt ruimschoots voldaan. De inrichting veroorzaakt daarmee geen nadelige gevolgen voor het milieu.

5.2. Indirecte hinder

Weekdagen.

Het geluidsniveau ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg bedraagt ter plaatse van de langs de Lieshoutseweg gesitueerde woningen ten hoogste 43 dB(A) L_{Aeq} in de dagperiode en ten hoogste 44 dB(A) L_{Aeq} in de avondperiode.

De inrichting voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) L_{etmaal} uit de VROM-circulaire van 29 februari 1996.

Weekend.

Het geluidsniveau ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg bedraagt ter plaatse van de langs de Lieshoutseweg gesitueerde woningen ten hoogste 47 dB(A) L_{Aeq} in de dagperiode en ten hoogste 49 dB(A) L_{Aeq} in de avondperiode.

De inrichting overschrijdt in de avondperiode de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) L_{etmaal} uit de VROM-circulaire van 29 februari 1996 met +4 dB, terwijl aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A) L_{etmaal} wordt voldaan.

Om binnen in de geluidsgevoelige vertrekken van de woningen de geluidsniveaus tot ten hoogste 35 dB(A) L_{etmaal} te kunnen beperken, dient de geluidswering van de gevel(s) hiervan ten minste $G_{A;k}$ 19 dB te bedragen. Een dergelijke geluidswering dient op grond van het Bouwbesluit in de huidige situatie reeds aanwezig te zijn, zodat er geen directe noodzaak is tot het treffen van aanvullende gevelmaatregelen.

Overigens is alleen op de voorgevels van woningen aan de Lieshoutseweg 27, 29 en 31A sprake van overschrijding. Deze gevels ondervinden een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Lieshoutseweg (N615) van 60 dB(A) L_{Aeq} ¹⁵. De bijdrage van de verkeersaantrekkende werking (49 dB(A) L_{Aeq}) is hieraan volledig ondergeschikt.

5.3. Aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat

Voor het buitenplans afwijken van het bestemmingsplan middels een omgevingsvergunning of planherziening dient in een ruimtelijke onderbouwing c.q. plantoelichting te worden aangetoond dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

De normstelling voor het bepalen of wel of niet sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat ligt in beginsel verankerd in de geluidsvoorschriften gesteld vanuit het milieuspoor c.q. het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer beogen de bescherming van het milieu en met de naleving hiervan worden de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, voorkomen of ten minste in voldoende mate beperkt. In de onderhavige situatie kunnen derhalve de grenswaarden uit dit besluit als akoestisch aanvaardbaar voor de geluidsbelasting worden aangemerkt. Deze grenswaarden stemmen overeen met de hogere milieubelasting voor het omgevingstype gemengd gebied.

De inrichting voldoet aan de toetsingskaders voor buitenplanse inpassingen uit de VNG-publicatie¹⁶ en aan de toetsingskaders van het milieuspoor (Activiteitenbesluit milieubeheer). Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woningen in de directe omgeving van de inrichting sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

De geluidsbelasting van de inrichting gecumuleerd met de geluidsbelasting van het wegverkeer over de Lieshoutseweg (N615) veroorzaakt alleen ter plaatse van de achtergevels van de woningen aan de Lieshoutseweg 4 en 4A een toename van het heersende omgevingslawaai van het wegverkeer. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hier ten hoogste 38 dB(A) L_{etmaal} en voldoet ruimschoots aan de volgens de Handreiking geldende richtwaarde ter voorkoming van hinder in een landelijke omgeving van 40 dB(A) L_{etmaal} .

K & M Akoestisch Adviseurs



ir. L.G.A.M. Joosten

¹⁵ Situatie 2019, avondperiode.

¹⁶ Voor het omgevingstype rustige woonwijk.

BIJLAGE 1
Situatie-overzicht



Industrielawaai - IL, [Buitenplanse inpassing - Ingevoerde geometrie], Geomilieu V5.10



167500 167600 167700 167800 167900
Industrielawaai - IL, [Buitenplanse inpassing - Ingevoerde geometrie] , Geomilieu V5.10



167500 167600 167700 167800 167900
Industrielawaai - IL, [Buitenplanse inpassing - Ingevoerde geometrie], Geomilieu V5.10

Situatie-overzicht

LIESHOUTSEWEG 6, NUENEN LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

SCHAAL 1:1000 FORMAAT A3

SFEERBEELD PLUKTUIN



Doorzicht door bestaande natuur

41 Parkeerplaatsen waarvan
3 invalideplaatsen

Entree

Aanleg pluktuin

Versterken struweel



Fietsenstalling met oplaadpunt
elektrische fietsen

Terras

Aanleg bloemenweide

Aanplant hagen

Bestaande solitaire bomen

Speelplek

Startpunt klimroutes

Educatiebos met klim-
en avonturenpad

Klimparcours

Natuurnetwerk Brabant

Bestaande paden en
behoud bosbodem

SOORTEN BLOEMENWEIDE



Avena fatua (Wilde haver)



Cichorium intybus (Wilde cichorei)



Daucus carota (wilde peen)



Leucanthemum vulgare
(Gewone magriet)



Succisa pratensis (blauwe knoop)



Trifolium repens (witte klaver)

BIJLAGE 2
Emissieberekeningen

Emissieberekening stemgeluid

Terras Het Boshuys, weekdag

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

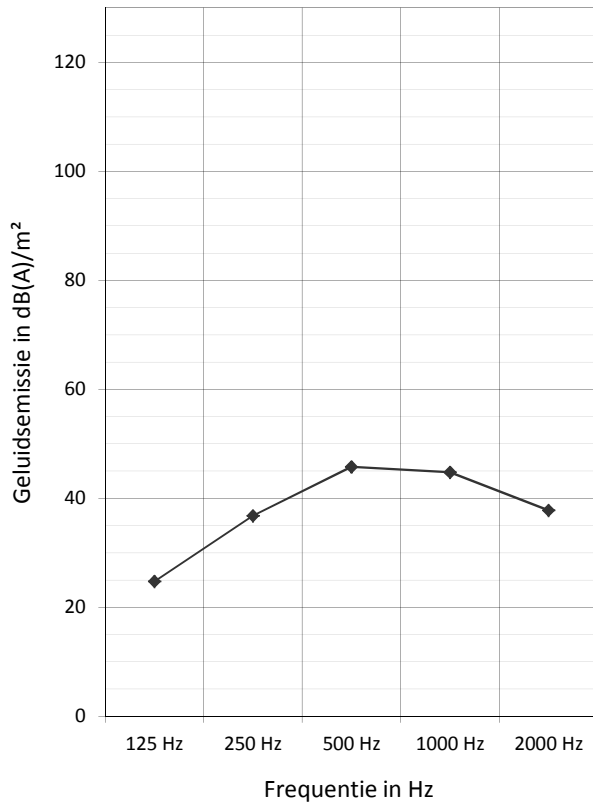
LWA = Totaal bronvermogenniveau stemgeluid in dB(A)

$LWA_{,1}$ = Bronvermogenniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{,1} = 65$	40,8	52,8	61,8	60,8	53,8	65,0	dB(A) ← Spreken, normaal
$n = 40$	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		dB
$k = 25$	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0		dB
$LWA =$	50,8	62,8	71,8	70,8	63,8	75,0	dB(A)
Brongebied in $m^2 = 400$	24,8	36,8	45,8	44,8	37,8	49,0	dB(A)/ m^2



Emissieberekening stemgeluid

Terras Het Boshuys, weekend

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

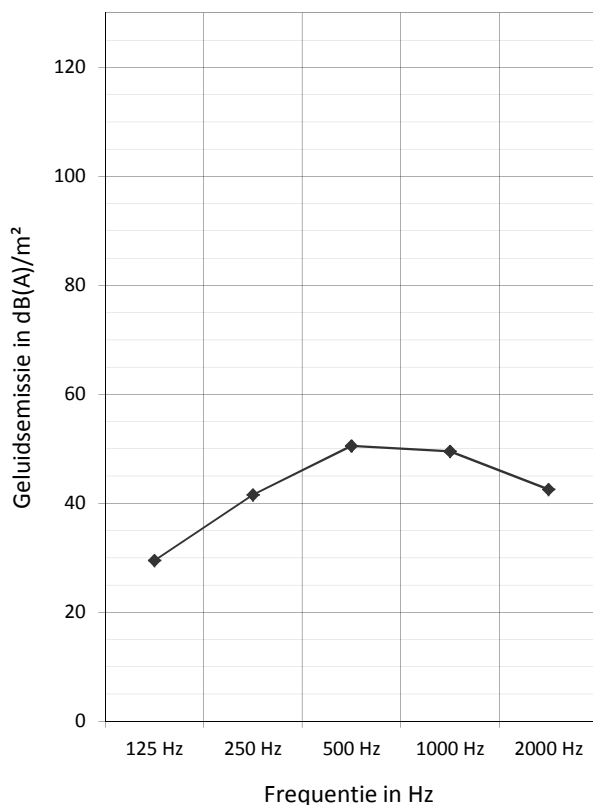
LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

$LWA_{,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{,1} = 65$	40,8	52,8	61,8	60,8	53,8	65,0	dB(A) ← Spreken, normaal
$n = 120$	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8		dB
$k = 25$	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0		dB
$LWA =$	55,6	67,6	76,6	75,6	68,6	79,8	dB(A)
Brongebied in $m^2 = 400$	29,6	41,6	50,6	49,6	42,6	53,7	dB(A)/ m^2



Emissieberekening stemgeluid

Terras Het Boshuys, LAmax

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

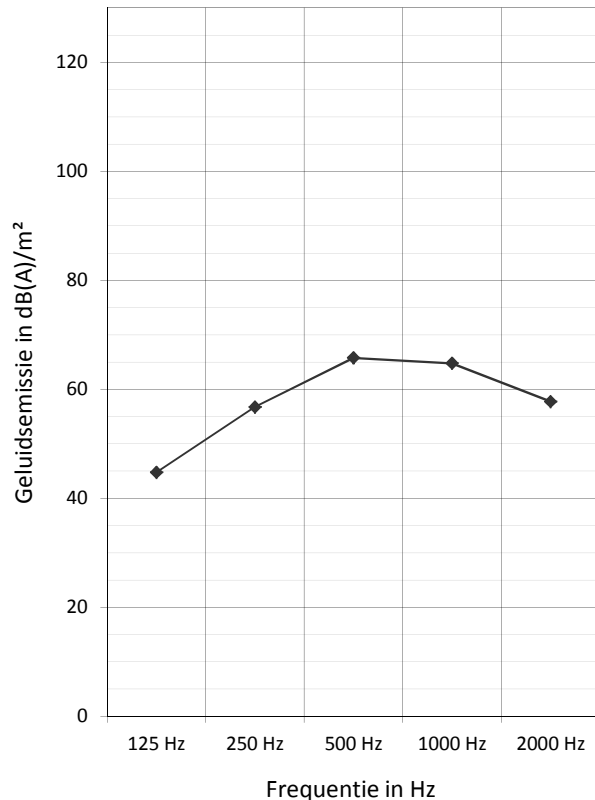
LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

$LWA_{,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{,1} = 95$	70,8	82,8	91,8	90,8	83,8	95,0	dB(A) ← Roepen, luid
$n = 1$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$k = 100$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$LWA =$	70,8	82,8	91,8	90,8	83,8	95,0	dB(A)
Brongebied in $m^2 = 400$	44,8	56,8	65,8	64,8	57,8	69,0	dB(A)/ m^2



Emissieberekening stemgeluid

Educatiebos Het Boshuys, weekdag

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

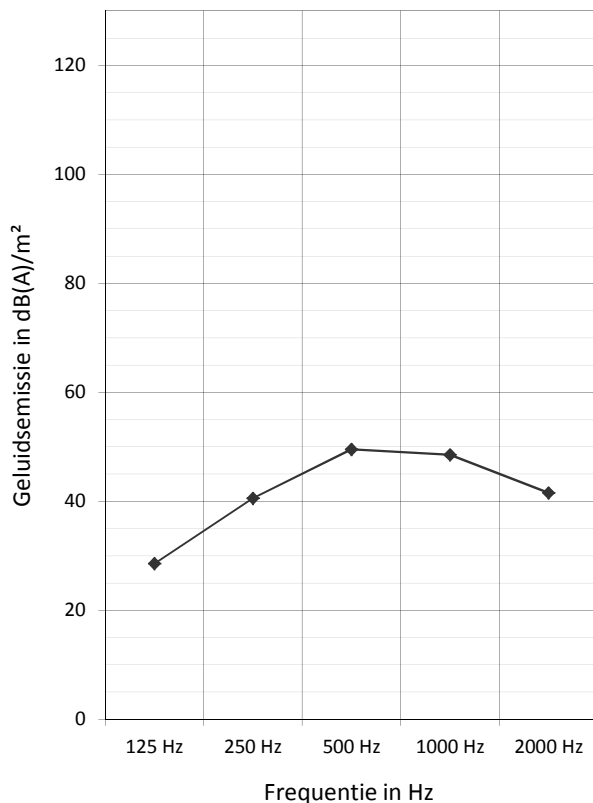
LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

$LWA_{,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{,1} = 70$	45,8	57,8	66,8	65,8	58,8	70,0	dB(A) ← Spreken, verheffing
$n = 40$	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		dB
$k = 50$	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
$LWA =$	58,8	70,8	79,8	78,8	71,8	83,0	dB(A)
Brongebied in $m^2 = 1060$	28,6	40,6	49,6	48,6	41,6	52,8	dB(A)/ m^2



Emissieberekening stemgeluid

Educatiebos Het Boshuys, weekend

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

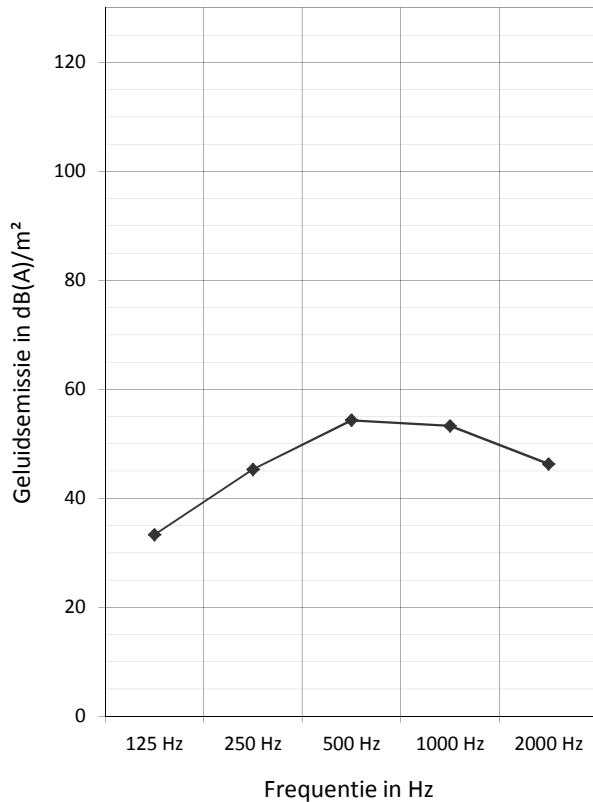
LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

$LWA_{,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{,1} = 70$	45,8	57,8	66,8	65,8	58,8	70,0	dB(A) ← Spreken, verheffing
$n = 120$	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8		dB
$k = 50$	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
$LWA =$	63,6	75,6	84,6	83,6	76,6	87,8	dB(A)
Brongebied in $m^2 = 1060$	33,3	45,3	54,3	53,3	46,3	57,5	dB(A)/ m^2



Emissieberekening stemgeluid

Educatiebos Het Boshuys, L_{Amax}

[Merkblätternr. 10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$L_{WA} = L_{WA,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

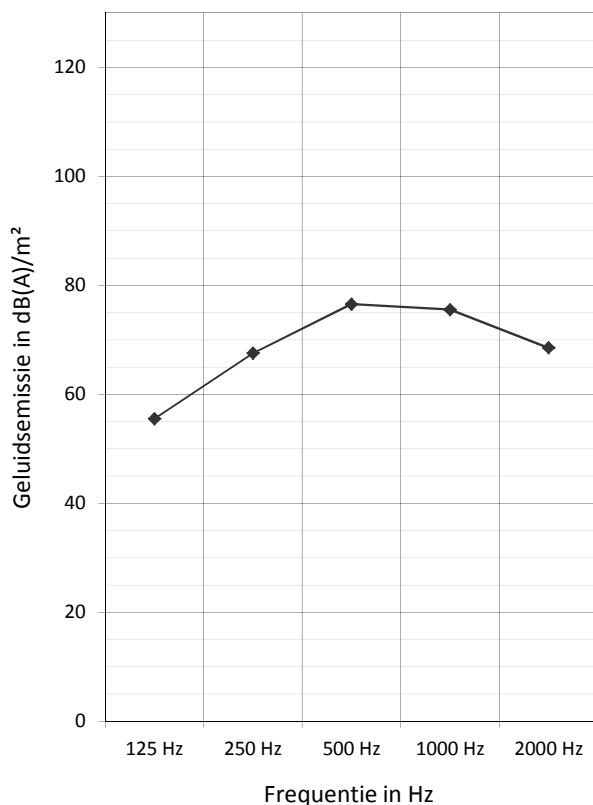
L_{WA} = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

$L_{WA,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$L_{WA,1} = 110$	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A) ← Schreeuwen, max.
n = 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
k = 100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$L_{WA} =$	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A)
Brongebied in m ² = 1060	55,5	67,5	76,5	75,5	68,5	79,7	dB(A)/m ²



Emissieberekening stemgeluid

Klimbos Het Boshuys, weekdag

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{1,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

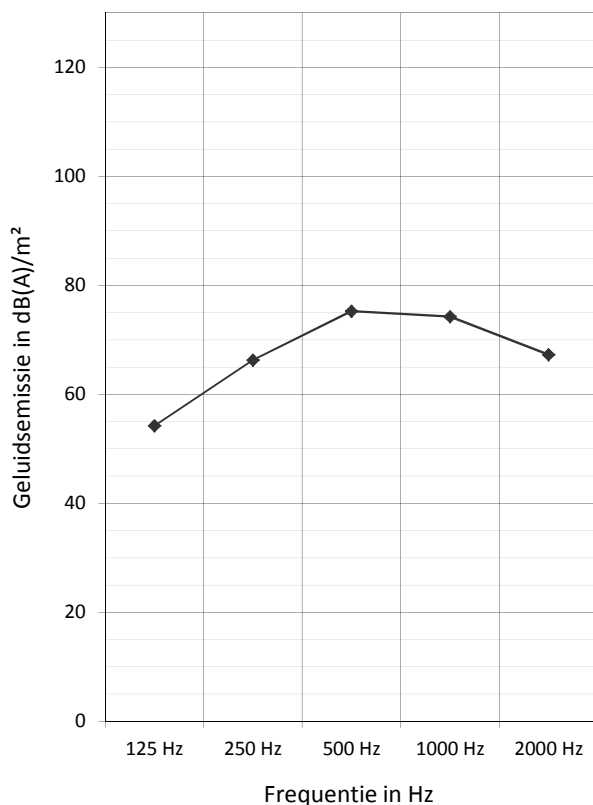
$LWA_{1,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Productie stemgeluid in % van de tijd

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i, \text{stemgeluid}}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{1,1} = 75$	50,8	62,8	71,8	70,8	63,8	75,0	dB(A) ← Spreken, luid
$n = 1$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$k = 50$	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
$LWA =$	47,8	59,8	68,8	67,8	60,8	72,0	dB(A)
tijdsduur in uren = 40	54,3	66,3	75,3	74,3	67,3	78,5	dB(A) *

* Over totale openstellingstijd (= 9 uur)



Emissieberekening stemgeluid

Klimbos Het Boshuys, weekend

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

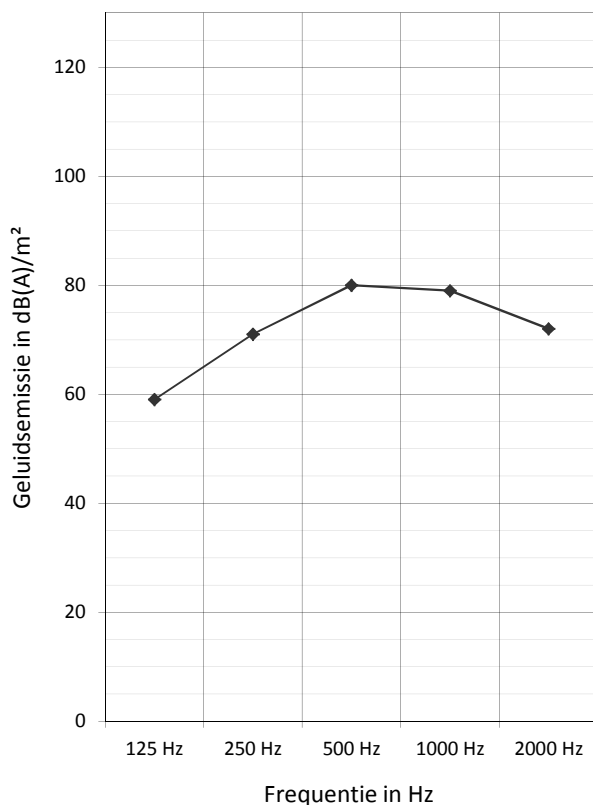
$LWA_{,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Productie stemgeluid in % van de tijd

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{,1} = 75$	50,8	62,8	71,8	70,8	63,8	75,0	dB(A) ← Spreken, luid
$n = 1$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$k = 50$	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
$LWA =$	47,8	59,8	68,8	67,8	60,8	72,0	dB(A)
tijdsduur in uren = 120	59,0	71,0	80,0	79,0	72,0	83,2	dB(A) *

* Over totale openstellingstijd (= 9 uur)



Emissieberekening stemgeluid

Klimbos Het Boshuys, LAmax

[Merkblätternr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{1,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

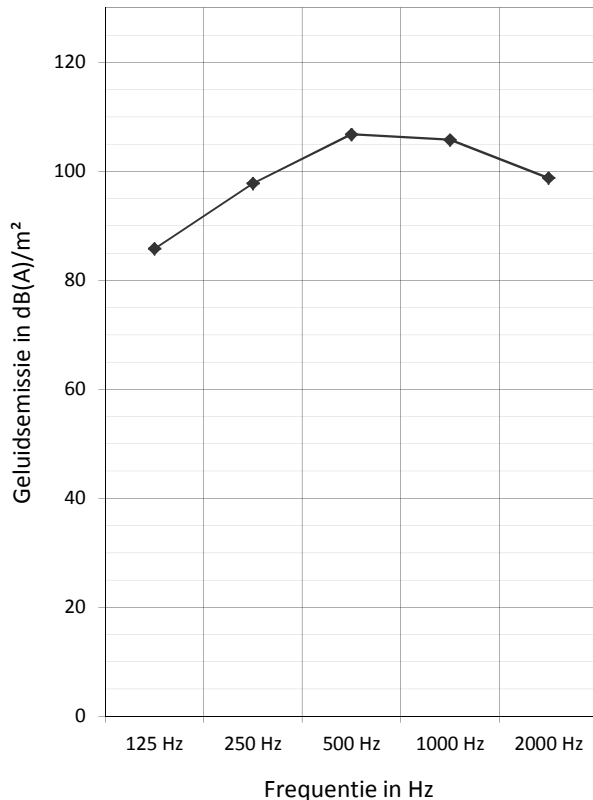
$LWA_{1,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Productie stemgeluid in % van de tijd

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i, \text{stemgeluid}}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{1,1} = 110$	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A) ← Schreeuwen, max.
$n = 1$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$k = 100$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$LWA =$	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A)
tijdsduur in uren = 9	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A) *

* Over totale openstellingstijd (= 9 uur)



Emissieberekening stemgeluid

Tokkelbaan Het Boshuys

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$LWA = LWA_{,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

LWA = Totaal bronvermogeniveau stemgeluid in dB(A)

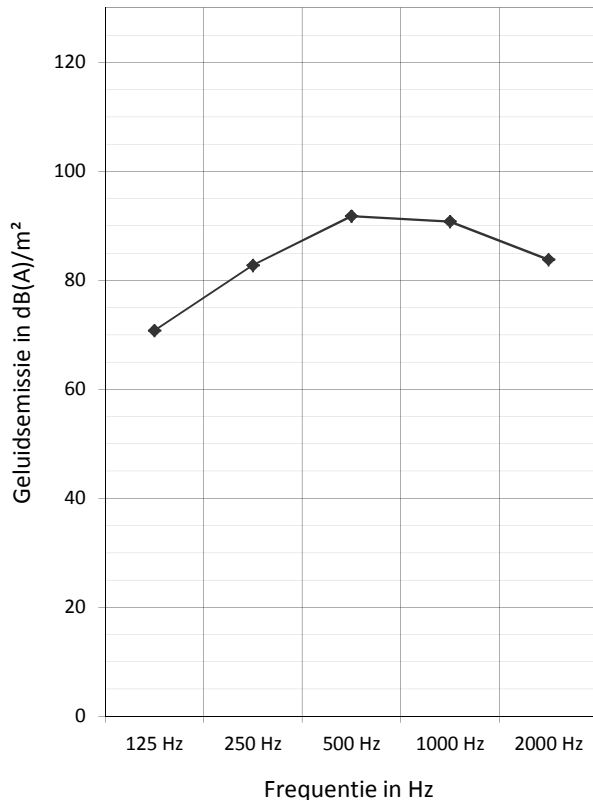
$LWA_{,1}$ = Bronvermogeniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Productie stemgeluid in % van de tijd

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i,stemgeluid}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$LWA_{,1} = 95$	70,8	82,8	91,8	90,8	83,8	95,0	dB(A) ← Roepen, luid
$n = 1$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$k = 100$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$LWA =$	70,8	82,8	91,8	90,8	83,8	95,0	dB(A)
tijdsduur in uren = 9	70,8	82,8	91,8	90,8	83,8	95,0	dB(A) *

* Over totale openstellingstijd (= 9 uur)



Emissieberekening stemgeluid

Tokkelbaan Het Boshuys, L_{Amax}

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$L_{WA} = L_{WA,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

L_{WA} = Totaal bronvermogenniveau stemgeluid in dB(A)

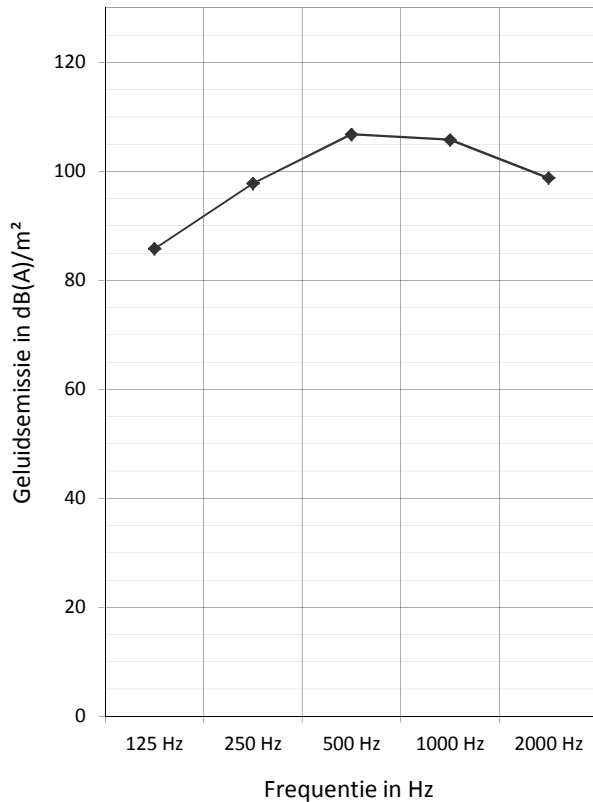
$L_{WA,1}$ = Bronvermogenniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Productie stemgeluid in % van de tijd

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i, \text{stemgeluid}}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$L_{WA,1} = 110$	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A) ← Schreeuwen, max.
n = 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
k = 100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$L_{WA} =$	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A)
tijdsduur in uren = 9	85,8	97,8	106,8	105,8	98,8	110,0	dB(A) *

* Over totale openstellingstijd (= 9 uur)



II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Klimbos
 Bronnaam : Tokkelbaan
 MeetDatum : 14-4-2016
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 5,00
 Meetafstand [m] : 58,00
 Meethoogte [m] : 8,00

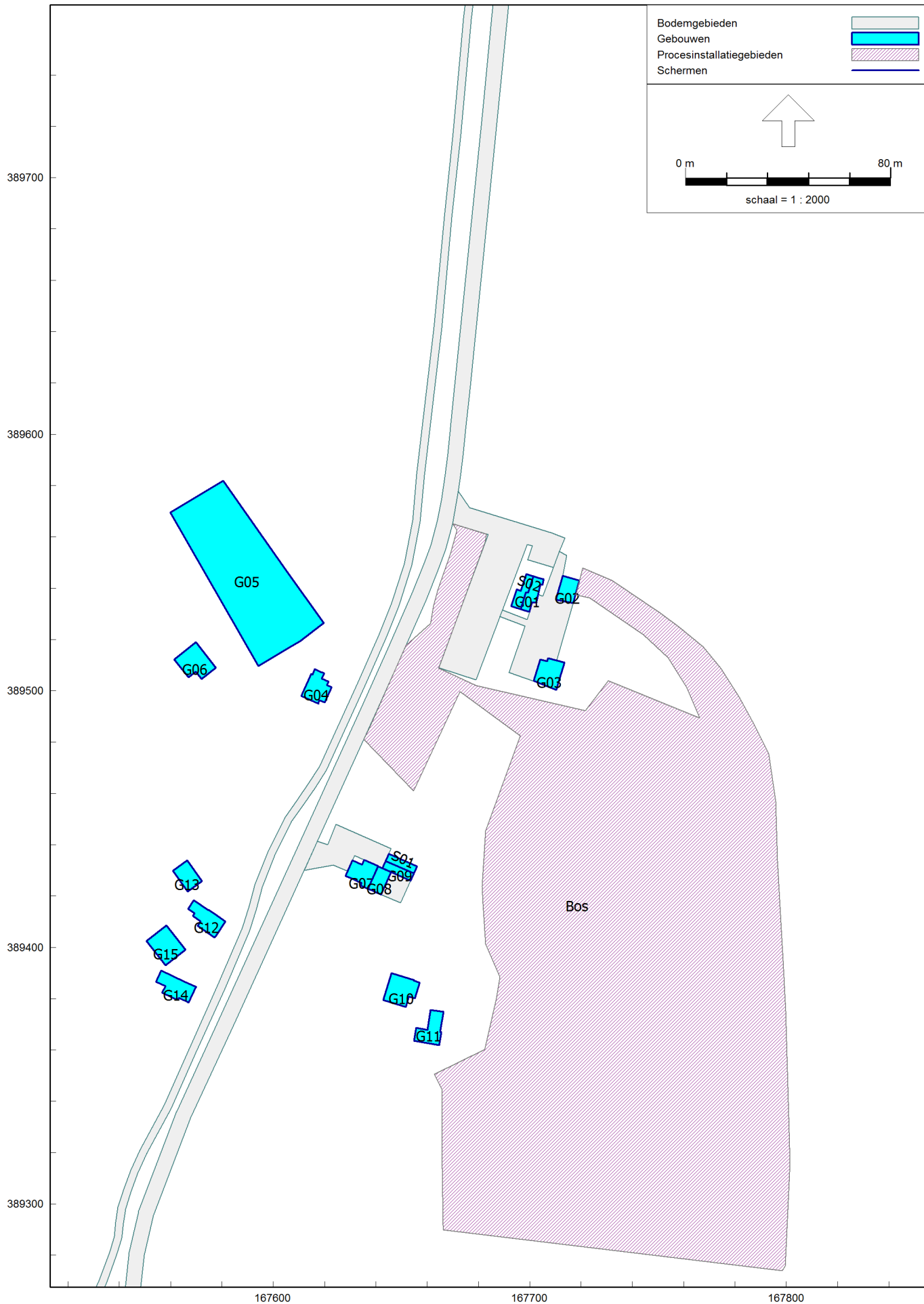
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	--	--	--	35,7	37,6	40,6	51,4	53,6	43,8	56,1
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB] :	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
DAlu*R [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	1,1	3,9	
DBodem [dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)] :	--	--	--	80,0	82,0	85,0	96,0	99,0	92,0	101,5

Notities

Op basis van geluidmeting aan bestaande tokkelbaan in Appelscha (april 2016, Stroop Raadgevende Ingenieurs)

BIJLAGE 3

Schematisering objecten, bronnen en immissiepunten



Industrielawaai - IL, [Buitenplanse inpassing - Ingevoerde geometrie], Geomilieu V5.10

Rekenmodel: Objecten en bodemgebieden

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Oppervlak	Omtrek	Cp	Refl. lk
G01	Het Boshuys, restaurant + bovenwoning	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	12	101,46	45,71	2 dB	0,80
G02	Het Boshuys, b & b	Polygoon	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	64,34	32,53	0 dB	0,80
G03	Het Boshuys, multifunctionele horecaruimte	Polygoon	4,00	4,00	0,00	Relatief	8	96,55	39,98	0 dB	0,80
G04	Woning Lieshoutseweg 31A	Polygoon	8,50	8,50	0,00	Relatief	16	91,79	42,74	2 dB	0,80
G05	Bedrijfsloods Lieshoutseweg 31A	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	8	1878,10	191,78	0 dB	0,80
G06	Woning Lieshoutseweg 31	Polygoon	3,50	3,50	0,00	Relatief	6	121,51	46,60	0 dB	0,80
G07	Woning Lieshoutseweg 4	Polygoon	8,00	8,00	0,00	Relatief	13	87,11	41,65	2 dB	0,80
G08	Woning Lieshoutseweg 4	Polygoon	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	53,26	30,31	0 dB	0,80
G09	Garage Lieshoutseweg 4	Polygoon	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	73,98	36,34	0 dB	0,80
G10	Woning Lieshoutseweg 4A	Polygoon	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	115,42	45,02	2 dB	0,80
G11	Garage Lieshoutseweg 4A	Polygoon	5,50	5,50	0,00	Relatief	8	89,94	45,72	2 dB	0,80
G12	Woning Lieshoutseweg 29	Polygoon	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	92,90	44,84	2 dB	0,80
G13	Garage Lieshoutseweg 29	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	67,96	33,57	2 dB	0,80
G14	Woning Lieshoutseweg 27	Polygoon	7,00	7,00	0,00	Relatief	16	98,67	45,64	2 dB	0,80
G15	Garage Lieshoutseweg 27	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	119,63	43,96	2 dB	0,80

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

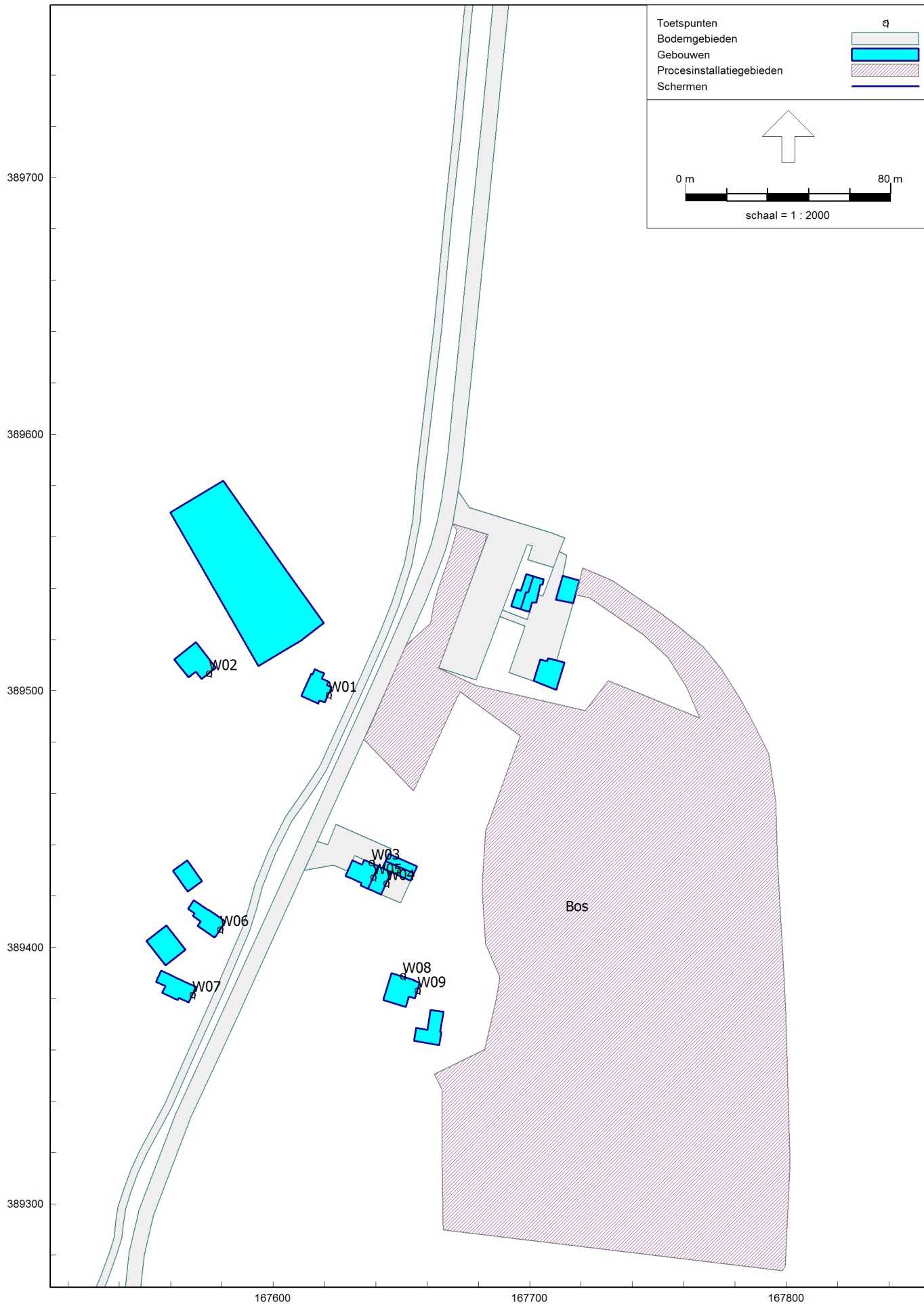
Naam	Omschr.	Vorm	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Min.RH	Max.RH	Vormpunten	Lengte	Cp	Refl.L lk	Refl.R lk
S01	Nok garage Lieshoutseweg 4	Polylijn	4,50	0,00	Relatief	4,50	4,50	2	12,01	2 dB	0,00	0,00
S02	Nok Lieshoutseweg 6	Polylijn	7,30	0,00	Relatief	7,30	7,30	4	14,37	2 dB	0,00	0,00

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
B01	Lieshoutseweg	Polygoon	56	1306,15	3882,39	0,00
B02	Fietspad	Polygoon	68	1245,33	1858,77	0,00
B03	Het Boshuys, P-terrein	Polygoon	13	231,64	1260,47	0,00
B04	Het Boshuys, P-terrein	Polygoon	20	152,48	561,11	0,00
B05	Oprit Lieshoutseweg 4	Polygoon	9	93,52	325,61	0,00
B06	Terras Lieshoutseweg 4	Polygoon	4	35,84	79,87	0,00

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Oppervlak	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k	MaxD.
Bos	Bosgebied	Polygoon	20,00	0,00	Relatief	1107,84	28227,58	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,039	0,052	0,033	0,033	10 dB

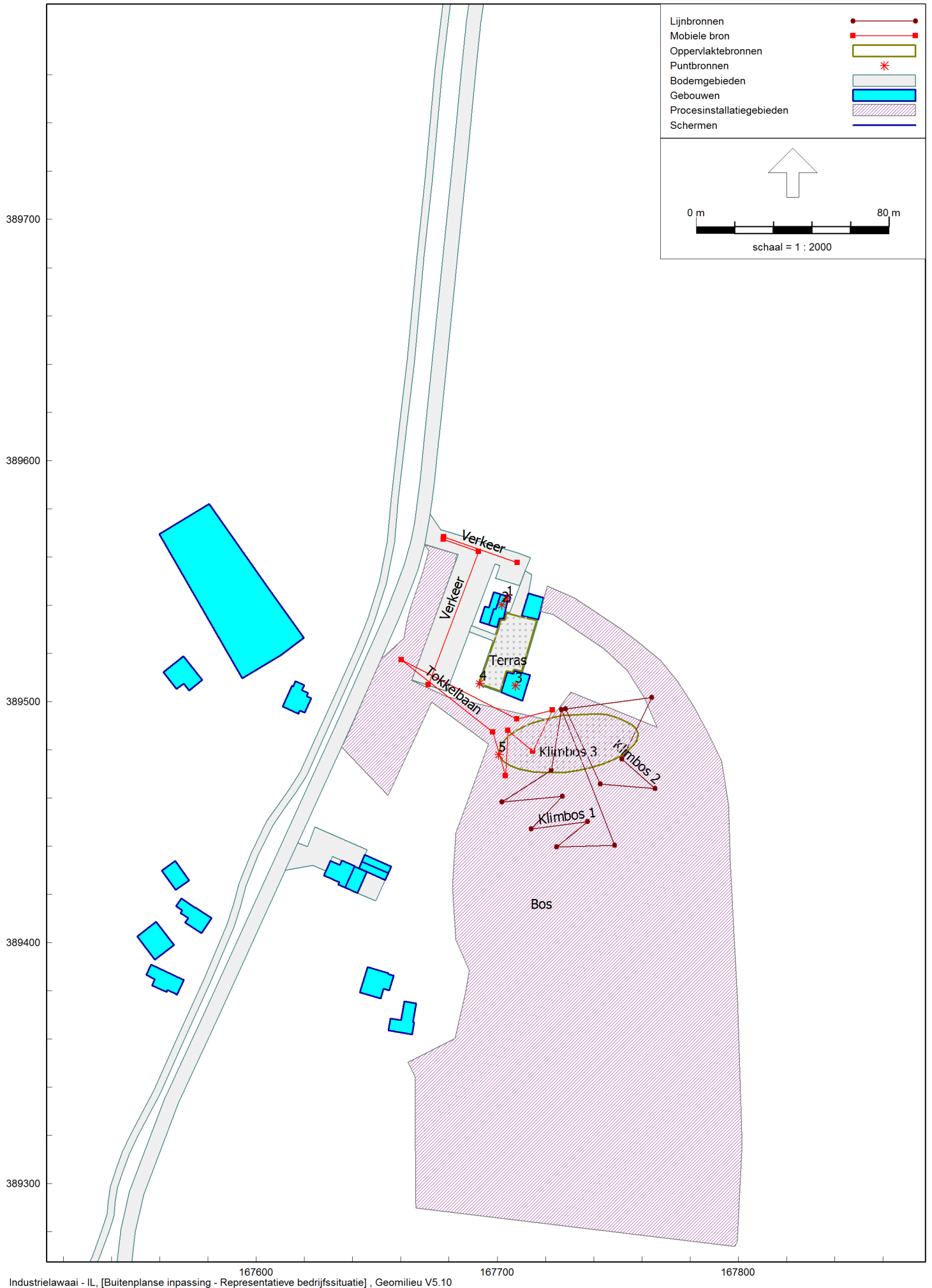


Industrielawaai - IL, [Buitenplanse inpassing - Ingevoerde geometrie] , Geomilieu V5.10

Rekenmodel: Immissiepunten

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
W01	Woning Lieshoutseweg 31A	Punt	167621,56	389498,40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
W02	Woning Lieshoutseweg 31	Punt	167574,95	389506,74	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
W03	Woning Lieshoutseweg 4	Punt	167638,29	389432,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
W04	Woning Lieshoutseweg 4	Punt	167643,99	389424,87	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
W05	Woning Lieshoutseweg 4	Punt	167639,04	389427,36	0,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
W06	Woning Lieshoutseweg 29	Punt	167579,39	389406,96	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
W07	Woning Lieshoutseweg 27	Punt	167568,58	389381,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
W08	Woning Lieshoutseweg 4A	Punt	167650,54	389388,72	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
W09	Woning Lieshoutseweg 4A	Punt	167656,22	389383,21	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja



Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Het Boshuys
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.
1	Keukenafzuiging	167703,89	389542,71	2,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
2	Airco/luchtbehandeling	167701,93	389540,23	1,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
3	Airco/luchtbehandeling	167707,59	389506,54	1,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
4	Stemgeluid terras, LAmx	167692,66	389507,52	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
5	Stemgeluid educatiebos, LAmx	167700,65	389477,94	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
Groep: Het Boshuys
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	Keukenafzuiging	46,54	54,34	61,24	66,74	70,04	70,04	65,64	60,94	52,74	75,00	3,01	3,01	--
2	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--
3	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag (LAmaz)
Groep: Het Boshuys
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	Keukenafzuiging	46,54	54,34	61,24	66,74	70,04	70,04	65,64	60,94	52,74	75,00	3,01	3,01	--
2	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--
3	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--
4	Stemgeluid terras, LAmaz	--	--	70,80	82,80	91,80	90,80	83,80	--	--	94,99	0,00	0,00	--
5	Stemgeluid educatiebos, LAmaz	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	0,00	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
Groep: Het Boshuys
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Max.afst.	NrKids	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	Polylijn	12,00	0,00	Relatief	218,07	5,00	44	Nee	Nee	Nee
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	Polylijn	12,00	0,00	Relatief	140,07	5,00	29	Nee	Nee	Nee

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
Groep: Het Boshuys
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	--	--	54,30	66,30	75,30	74,30	67,30	--	--	78,49	1,25	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	--	--	54,30	66,30	75,30	74,30	67,30	--	--	78,49	1,25	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag (LAmaz)
Groep: Het Boshuys
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	1,25	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	1,25	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
Groep: Het Boshuys
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.
Terras	Stemgeluid	Polygoon	1,20	0,00	Relatief	400,86	2,5	2,5		Nee
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	Polygoon	1,50	0,00	Relatief	1058,75	2,5	2,5		Nee

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
 Groep: Het Boshuys
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Stemgeluid	--	--	24,80	36,80	45,80	44,80	37,80	--	--	48,99	0,79	0,00	--
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	--	--	28,60	40,60	49,60	48,60	41,60	--	--	52,79	1,25	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
Groep: Het Boshuys
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	Polylijn	--	0,00	Relatief	187,55	40	--	--	30	5,00
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	Polylijn	--	0,00	Relatief	187,55	40	--	--	30	5,00
Verkeer	Personenauto, P-terrein	Polylijn	0,80	0,00	Relatief	74,43	140	60	--	15	5,00
Verkeer	Vrachwagen, aanvoer/afvoer	Polylijn	1,50	0,00	Relatief	32,26	2	--	--	15	5,00
Verkeer	Bestelwagen, aanvoer	Polylijn	1,00	0,00	Relatief	32,26	2	--	--	15	5,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
Groep: Het Boshuys
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	--	--	80,00	82,00	85,00	96,00	99,00	92,00	--	101,49	32,60	--	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	--	--	70,80	82,80	91,80	90,80	83,80	--	--	94,99	32,60	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	62,94	66,94	74,74	76,64	79,64	82,44	84,64	81,14	73,54	89,00	24,13	23,04	--
Verkeer	Vrachwagen, aanvoer/afvoer	69,62	79,02	87,02	89,02	95,42	98,92	97,12	91,92	87,42	103,00	42,91	--	--
Verkeer	Bestelwagen, aanvoer	67,94	71,54	79,84	82,84	86,54	88,74	88,04	84,24	80,14	94,00	42,91	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag (LAmox)

Groep: Het Boshuys

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	--	--	80,00	82,00	85,00	96,00	99,00	92,00	--	101,49	32,61	--	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	32,61	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	73,94	77,94	85,74	87,64	90,64	93,44	95,64	92,14	84,54	100,00	24,13	23,04	--
Verkeer	Vrachwagen, aanvoer/afvoer	74,62	84,02	92,02	94,02	100,42	103,92	102,12	96,92	92,42	108,00	42,91	--	--
Verkeer	Bestelwagen, aanvoer	73,94	77,54	85,84	88,84	92,54	94,74	94,04	90,24	86,14	100,00	42,91	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: Het Boshuys
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.
1	Keukenafzuiging	167703,89	389542,71	2,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
2	Airco/luchtbehandeling	167701,93	389540,23	1,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
3	Airco/luchtbehandeling	167707,59	389506,54	1,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
4	Stemgeluid terras, LAmx	167692,66	389507,52	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
5	Stemgeluid educatiebos, LAmx	167700,65	389477,94	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
Groep: Het Boshuys
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	Keukenafzuiging	46,54	54,34	61,24	66,74	70,04	70,04	65,64	60,94	52,74	75,00	3,01	3,01	--
2	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--
3	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend (LAmaz)
Groep: Het Boshuys
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	Keukenafzuiging	46,54	54,34	61,24	66,74	70,04	70,04	65,64	60,94	52,74	75,00	3,01	3,01	--
2	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--
3	Airco/luchtbehandeling	48,91	57,61	62,61	69,71	73,51	73,91	65,31	58,21	50,01	78,00	0,79	0,00	--
4	Stemgeluid terras, LAmaz	--	--	70,80	82,80	91,80	90,80	83,80	--	--	94,99	0,00	0,00	--
5	Stemgeluid educatiebos, LAmaz	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	0,00	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
Groep: Het Boshuys
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Max.afst.	NrKids	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	Polylijn	12,00	0,00	Relatief	218,07	5,00	44	Nee	Nee	Nee
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	Polylijn	12,00	0,00	Relatief	140,07	5,00	29	Nee	Nee	Nee

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
 Groep: Het Boshuys
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	--	--	59,00	71,00	80,00	79,00	72,00	--	--	83,19	1,25	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	--	--	59,00	71,00	80,00	79,00	72,00	--	--	83,19	1,25	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend (LAmaz)
Groep: Het Boshuys
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	1,25	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	1,25	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
Groep: Het Boshuys
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.
Terras	Stemgeluid	Polygoon	1,20	0,00	Relatief	400,86	2,5	2,5		Nee
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	Polygoon	1,50	0,00	Relatief	1058,75	2,5	2,5		Nee

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
 Groep: Het Boshuys
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Stemgeluid	--	--	29,60	41,60	50,60	49,60	42,60	--	--	53,79	0,79	0,00	--
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	--	--	33,30	45,30	54,30	53,30	46,30	--	--	57,49	1,25	--	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
Groep: Het Boshuys
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

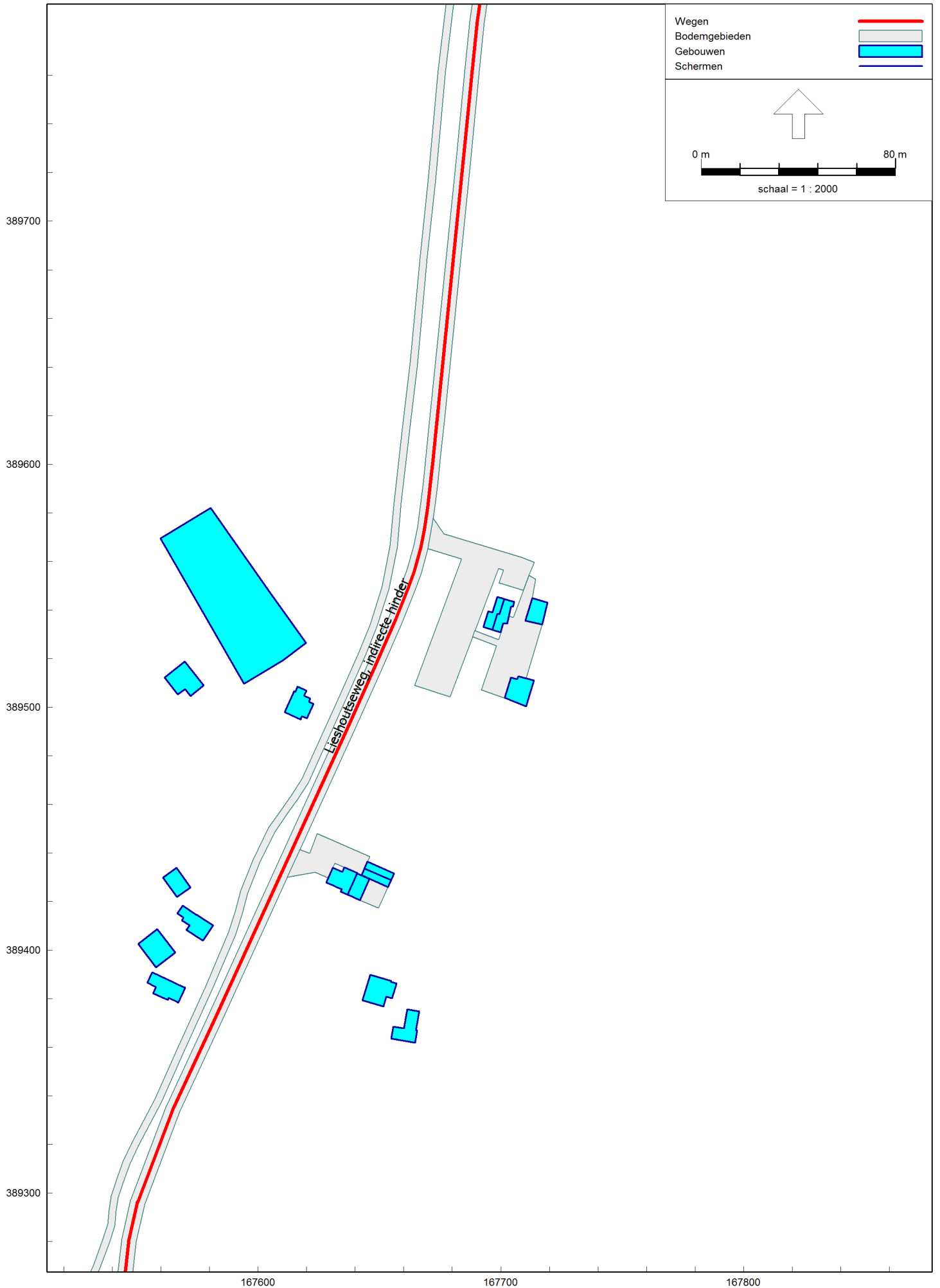
Naam	Omschr.	Vorm	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	Polylijn	--	0,00	Relatief	187,55	120	--	--	30	5,00
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	Polylijn	--	0,00	Relatief	187,55	120	--	--	30	5,00
Verkeer	Personenauto, P-terrein	Polylijn	0,80	0,00	Relatief	74,43	420	180	--	15	5,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
Groep: Het Boshuys
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	--	--	80,00	82,00	85,00	96,00	99,00	92,00	--	101,49	27,83	--	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	--	--	70,80	82,80	91,80	90,80	83,80	--	--	94,99	27,83	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	62,94	66,94	74,74	76,64	79,64	82,44	84,64	81,14	73,54	89,00	19,36	18,27	--

Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend (LAmix)
Groep: Het Boshuys
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	--	--	80,00	82,00	85,00	96,00	99,00	92,00	--	101,49	27,83	--	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	--	--	85,80	97,80	106,80	105,80	98,80	--	--	109,99	27,83	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	73,94	77,94	85,74	87,64	90,64	93,44	95,64	92,14	84,54	100,00	19,36	18,27	--



Model: Indirecte hinder, weekdag
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek
Weg	Lieshoutseweg, indirecte hinder	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	647,10	Intensiteit	0,75	0	Referentiewegdek

Model: Indirecte hinder, weekdag
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Weg	Lieshoutseweg, indirecte hinder	102,00	5,83	7,50	--	0,17	--	--	--	--	--	80	80	80

Model: Indirecte hinder, weekend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek
Weg	Lieshoutseweg, indirecte hinder	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	647,10	Intensiteit	0,75	0	Referentiewegdek

Model: Indirecte hinder, weekend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Weg	Lieshoutseweg, indirecte hinder	300,00	17,50	22,50	--	--	--	--	--	--	--	80	80	80

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten geluidsniveaus immissiepunten

Geluidssituatie omgeving Het Boshuys, weekdagen

Immissiepunt		Het Boshuys $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		Het Boshuys L_{Amax} in dB(A)		Indirecte hinder L_{Aeq} in dB(A)		Lieshoutseweg L_{Aeq} in dB(A) *		Cumulatie in dB(A) **	
		dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode
		07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u
W01	Woning Lieshoutseweg 31A	37	31	65	54	43	44	64	61	64	61
W02	Woning Lieshoutseweg 31	28	21	57	44	30	31	51	48	51	48
W03	Woning Lieshoutseweg 4	35	28	60	46	39	40	60	57	60	57
W04	Woning Lieshoutseweg 4	27		55		10		31		33	
W05	Woning Lieshoutseweg 4		28		43		--		13		28
W06	Woning Lieshoutseweg 29	29	22	53	41	42	44	64	61	64	61
W07	Woning Lieshoutseweg 27	27	20	51	39	43	44	64	61	64	61
W08	Woning Lieshoutseweg 4A	32	24	57	43	30	33	51	50	51	50
W09	Woning Lieshoutseweg 4A	32	23	58	39	15	18	36	35	38	35

* Omgevingslawaai ten gevolge van het wegverkeer over de Lieshoutseweg, situatie 2019.

** Gecumuleerde geluidsbelasting Het Boshuys + omgevingslawaai Lieshoutseweg. Een toename van het omgevingslawaai is rood gedrukt.

Geluidssituatie omgeving Het Boshuys, weekend

Immissiepunt		Het Boshuys $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		Het Boshuys L_{Amax} in dB(A)		Indirecte hinder L_{Aeq} in dB(A)		Lieshoutseweg L_{Aeq} in dB(A) *		Cumulatie in dB(A) **	
		dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode
		07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u	07:00-19:00 u	19:00-23:00 u
W01	Woning Lieshoutseweg 31A	42	35	65	54	47	49	62	60	62	60
W02	Woning Lieshoutseweg 31	32	24	57	44	35	36	49	47	49	47
W03	Woning Lieshoutseweg 4	40	31	60	46	44	44	58	56	58	56
W04	Woning Lieshoutseweg 4	31		55		15		29		33	
W05	Woning Lieshoutseweg 4		30		43		1		12		30
W06	Woning Lieshoutseweg 29	34	25	53	41	47	49	61	60	61	60
W07	Woning Lieshoutseweg 27	32	24	51	39	47	49	62	60	62	60
W08	Woning Lieshoutseweg 4A	37	27	57	43	34	38	48	49	48	49
W09	Woning Lieshoutseweg 4A	36	25	58	39	20	23	34	34	38	34

* Omgevingslawaai ten gevolge van het wegverkeer over de Lieshoutseweg, situatie 2019.

** Gecumuleerde geluidsbelasting Het Boshuys + omgevingslawaai Lieshoutseweg. Een toename van het omgevingslawaai is rood gedrukt.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Representatieve bedrijfssituatie

Model eigenschap	
Omschrijving	Representatieve bedrijfssituatie
Verantwoordelijke	Louis
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Louis op 12-9-2019
Laatst ingezien door	Louis op 30-9-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Het Boshuys
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	1,50	37,4	28,4	--	37,4
W01_B	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	5,00	38,4	31,2	--	38,4
W02_A	Woning	Lieshoutseweg	31	167574,95	389506,74	1,50	27,7	20,6	--	27,7
W03_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	1,50	35,4	25,3	--	35,4
W03_B	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	5,00	37,0	27,5	--	37,0
W04_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167643,99	389424,87	1,50	26,8	15,6	--	26,8
W05_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167639,04	389427,36	5,00	38,2	27,7	--	38,2
W06_A	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	1,50	29,4	20,3	--	29,4
W06_B	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	5,00	31,2	21,5	--	31,2
W07_A	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	1,50	27,0	19,1	--	27,0
W07_B	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	5,00	29,2	20,2	--	29,2
W08_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	1,50	31,9	22,5	--	31,9
W08_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	5,00	33,6	24,3	--	33,6
W09_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	1,50	31,6	21,6	--	31,6
W09_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	5,00	32,5	22,9	--	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_A - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning Lieshoutseweg 31A	1,50	37,4	28,4	--	37,4
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	35,7	--	--	35,7
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	25,1	26,2	--	31,2
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	28,8	--	--	28,8
Terras	Stemgeluid	1,20	20,4	21,1	--	26,1
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	20,1	20,9	--	25,9
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	22,5	--	--	22,5
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	22,4	--	--	22,4
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	20,8	--	--	20,8
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	10,2	11,0	--	16,0
Verkeer	Vrachwagen, aanvoer/afvoer	1,50	14,6	--	--	14,6
1	Keukenafzuiging	2,00	8,5	8,5	--	13,5
Verkeer	Bestelwagen, aanvoer	1,00	5,3	--	--	5,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_B - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_B	Woning Lieshoutseweg 31A	5,00	38,4	31,2	--	38,4
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	36,0	--	--	36,0
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	27,7	28,8	--	33,8
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	30,3	--	--	30,3
Terras	Stemgeluid	1,20	23,6	24,4	--	29,4
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	23,1	23,9	--	28,9
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	25,3	--	--	25,3
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	24,1	--	--	24,1
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	22,7	--	--	22,7
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	13,2	14,0	--	19,0
1	Keukenafzuiging	2,00	12,2	12,2	--	17,2
Verkeer	Vrachwagen, aanvoer/afvoer	1,50	16,9	--	--	16,9
Verkeer	Bestelwagen, aanvoer	1,00	7,4	--	--	7,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag (LAmox)
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Boshuys

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving								
W01_A	Woning Lieshoutseweg 31A	167621,56	389498,40	1,50	65	51	--		
W01_B	Woning Lieshoutseweg 31A	167621,56	389498,40	5,00	66	54	--		
W02_A	Woning Lieshoutseweg 31	167574,95	389506,74	1,50	57	44	--		
W03_A	Woning Lieshoutseweg 4	167638,29	389432,93	1,50	60	44	--		
W03_B	Woning Lieshoutseweg 4	167638,29	389432,93	5,00	62	46	--		
W04_A	Woning Lieshoutseweg 4	167643,99	389424,87	1,50	55	31	--		
W05_A	Woning Lieshoutseweg 4	167639,04	389427,36	5,00	63	43	--		
W06_A	Woning Lieshoutseweg 29	167579,39	389406,96	1,50	53	40	--		
W06_B	Woning Lieshoutseweg 29	167579,39	389406,96	5,00	56	41	--		
W07_A	Woning Lieshoutseweg 27	167568,58	389381,45	1,50	51	38	--		
W07_B	Woning Lieshoutseweg 27	167568,58	389381,45	5,00	54	39	--		
W08_A	Woning Lieshoutseweg 4A	167650,54	389388,72	1,50	57	41	--		
W08_B	Woning Lieshoutseweg 4A	167650,54	389388,72	5,00	59	43	--		
W09_A	Woning Lieshoutseweg 4A	167656,22	389383,21	1,50	58	37	--		
W09_B	Woning Lieshoutseweg 4A	167656,22	389383,21	5,00	58	39	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag (LAmox)
 LAmox bij Bron voor toetspunt: W01_A - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Woning Lieshoutseweg 31A	1,50	65	51	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	65	--	--
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	57	--	--
Verkeer	Vrachwagen, aanvoer/afvoer	1,50	56	--	--
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	55	--	--
5	Stemgeluid educatiebos, LAmox	1,50	54	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	54	--	--
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	51	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	51	51	--
Verkeer	Bestelwagen, aanvoer	1,00	47	--	--
Terras	Stemgeluid	1,20	41	41	--
4	Stemgeluid terras, LAmox	1,20	40	40	--
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	21	21	--
1	Keukenafzuiging	2,00	11	11	--
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	11	11	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	65	51	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekdag (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: W01_B - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_B	Woning Lieshoutseweg 31A	5,00	66	54	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	66	--	--
Verkeer	Vrachtwagen, aanvoer/afvoer	1,50	58	--	--
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	57	--	--
5	Stemgeluid educatiebos, LAmax	1,50	57	--	--
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	57	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	55	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	54	54	--
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	53	--	--
Verkeer	Bestelwagen, aanvoer	1,00	49	--	--
Terras	Stemgeluid	1,20	44	44	--
4	Stemgeluid terras, LAmax	1,20	44	44	--
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	24	24	--
1	Keukenafzuiging	2,00	15	15	--
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	14	14	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66	54	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Het Boshuys
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	1,50	42,1	32,5	--	42,1
W01_B	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	5,00	43,1	35,3	--	43,1
W02_A	Woning	Lieshoutseweg	31	167574,95	389506,74	1,50	32,3	24,2	--	32,3
W03_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	1,50	40,0	28,3	--	40,0
W03_B	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	5,00	41,5	30,5	--	41,5
W04_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167643,99	389424,87	1,50	31,4	17,6	--	31,4
W05_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167639,04	389427,36	5,00	42,8	29,8	--	42,8
W06_A	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	1,50	34,0	23,9	--	34,0
W06_B	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	5,00	35,9	25,0	--	35,9
W07_A	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	1,50	31,5	22,5	--	31,5
W07_B	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	5,00	33,8	23,6	--	33,8
W08_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	1,50	36,5	25,6	--	36,5
W08_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	5,00	38,2	27,4	--	38,2
W09_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	1,50	36,2	24,0	--	36,2
W09_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	5,00	37,1	25,4	--	37,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_A - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning Lieshoutseweg 31A	1,50	42,1	32,5	--	42,1
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	40,5	--	--	40,5
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	29,9	30,9	--	35,9
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	33,6	--	--	33,6
Terras	Stemgeluid	1,20	25,2	25,9	--	30,9
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	27,2	--	--	27,2
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	27,1	--	--	27,1
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	20,1	20,9	--	25,9
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	25,5	--	--	25,5
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	10,2	11,0	--	16,0
1	Keukenafzuiging	2,00	8,5	8,5	--	13,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_B - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_B	Woning Lieshoutseweg 31A	5,00	43,1	35,3	--	43,1
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	40,8	--	--	40,8
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	32,5	33,6	--	38,6
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	35,1	--	--	35,1
Terras	Stemgeluid	1,20	28,4	29,2	--	34,2
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	30,0	--	--	30,0
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	23,1	23,9	--	28,9
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	28,9	--	--	28,9
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	27,4	--	--	27,4
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	13,2	14,0	--	19,0
1	Keukenafzuiging	2,00	12,2	12,2	--	17,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend (LAmox)
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Het Boshuys

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving								
W01_A	Woning Lieshoutseweg 31A	167621,56	389498,40	1,50	65	51	--		
W01_B	Woning Lieshoutseweg 31A	167621,56	389498,40	5,00	66	54	--		
W02_A	Woning Lieshoutseweg 31	167574,95	389506,74	1,50	57	44	--		
W03_A	Woning Lieshoutseweg 4	167638,29	389432,93	1,50	60	44	--		
W03_B	Woning Lieshoutseweg 4	167638,29	389432,93	5,00	62	46	--		
W04_A	Woning Lieshoutseweg 4	167643,99	389424,87	1,50	55	31	--		
W05_A	Woning Lieshoutseweg 4	167639,04	389427,36	5,00	63	43	--		
W06_A	Woning Lieshoutseweg 29	167579,39	389406,96	1,50	53	40	--		
W06_B	Woning Lieshoutseweg 29	167579,39	389406,96	5,00	56	41	--		
W07_A	Woning Lieshoutseweg 27	167568,58	389381,45	1,50	51	38	--		
W07_B	Woning Lieshoutseweg 27	167568,58	389381,45	5,00	54	39	--		
W08_A	Woning Lieshoutseweg 4A	167650,54	389388,72	1,50	57	41	--		
W08_B	Woning Lieshoutseweg 4A	167650,54	389388,72	5,00	59	43	--		
W09_A	Woning Lieshoutseweg 4A	167656,22	389383,21	1,50	58	37	--		
W09_B	Woning Lieshoutseweg 4A	167656,22	389383,21	5,00	58	39	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: W01_A - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Woning Lieshoutseweg 31A	1,50	65	51	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	65	--	--
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	57	--	--
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	55	--	--
5	Stemgeluid educatiebos, LAmax	1,50	54	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	54	--	--
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	51	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	51	51	--
Terras	Stemgeluid	1,20	41	41	--
4	Stemgeluid terras, LAmax	1,20	40	40	--
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	21	21	--
1	Keukenafzuiging	2,00	11	11	--
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	11	11	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	65	51	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, weekend (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: W01_B - Woning Lieshoutseweg 31A
 Groep: Het Boshuys

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_B	Woning Lieshoutseweg 31A	5,00	66	54	--
Tokkelbaan	Stemgeluid, 30 km/uur	11,20	66	--	--
Tokkelbaan	Zipline, 30 km/uur	12,00	57	--	--
5	Stemgeluid educatiebos, LAmax	1,50	57	--	--
Klimbos 1	Stemgeluid, parcours 1	12,00	57	--	--
Klimbos 2	Stemgeluid, parcours 2	12,00	55	--	--
Verkeer	Personenauto, P-terrein	0,80	54	54	--
Klimbos 3	Stemgeluid, educatiebos	1,50	53	--	--
Terras	Stemgeluid	1,20	44	44	--
4	Stemgeluid terras, LAmax	1,20	44	44	--
3	Airco/luchtbehandeling	1,00	24	24	--
1	Keukenafzuiging	2,00	15	15	--
2	Airco/luchtbehandeling	1,00	14	14	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66	54	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Indirecte hinder, weekdag
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	1,50	43	44	--	49
W01_B	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	5,00	43	44	--	49
W02_A	Woning	Lieshoutseweg	31	167574,95	389506,74	1,50	30	31	--	36
W03_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	1,50	39	40	--	45
W03_B	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	5,00	39	40	--	45
W04_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167643,99	389424,87	1,50	10	11	--	16
W05_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167639,04	389427,36	5,00	-5	-4	--	1
W06_A	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	1,50	42	43	--	48
W06_B	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	5,00	43	44	--	49
W07_A	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	1,50	43	44	--	49
W07_B	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	5,00	43	44	--	49
W08_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	1,50	30	30	--	35
W08_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	5,00	32	33	--	38
W09_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	1,50	15	16	--	21
W09_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	5,00	17	18	--	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Indirecte hinder, weekend
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	1,50	47	48	--	53
W01_B	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	5,00	48	49	--	54
W02_A	Woning	Lieshoutseweg	31	167574,95	389506,74	1,50	35	36	--	41
W03_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	1,50	44	45	--	50
W03_B	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	5,00	43	44	--	49
W04_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167643,99	389424,87	1,50	15	16	--	21
W05_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167639,04	389427,36	5,00	0	1	--	6
W06_A	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	1,50	47	48	--	53
W06_B	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	5,00	47	49	--	54
W07_A	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	1,50	47	48	--	53
W07_B	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	5,00	48	49	--	54
W08_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	1,50	34	35	--	40
W08_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	5,00	37	38	--	43
W09_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	1,50	20	21	--	26
W09_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	5,00	22	23	--	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï Standaard-rekenmethode 2

Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl	Wegnummer	N615
Jaargemiddelde voor	WEEKDAGEN in 2017	Telpuntcode	615GERW
Wegvak	Gerwen - Lieshout (km. 1,00 tot 3,50)	Verdeling gebaseerd op	2017
Soort Telpunt	PERMANENT		
Evt. bijzonderheden			

Kies dagtype

WEEKDAGEN
WERKDAGEN
ZATERDAGEN
ZONDAGEN

Uur	Gerwen - Lieshout (Richting 1)								Lieshout - Gerwen (Richting 2)							
	Licht	Middel			Zwaar				Licht	Middel			Zwaar			
	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal
0-1 uur	45	1	0	1	2	0	2	48	28	1	0	1	1	0	1	30
1-2 uur	21	1	0	1	1	0	1	23	15	1	0	1	1	0	1	17
2-3 uur	12	1	0	1	1	0	1	14	9	1	0	1	0	0	0	10
3-4 uur	9	1	0	1	1	0	1	11	7	1	0	1	1	0	1	9
4-5 uur	13	1	0	1	1	0	1	15	11	1	0	1	2	0	2	14
5-6 uur	24	3	0	3	2	0	2	29	34	4	0	4	3	0	3	41
6-7 uur	70	10	0	10	3	0	3	83	200	26	1	27	8	1	9	236
7-8 uur	187	19	1	20	10	1	11	218	390	37	1	38	13	1	14	442
8-9 uur	207	22	0	22	9	1	10	239	382	27	1	28	12	1	13	423
9-10 uur	142	22	0	22	8	1	9	173	231	23	0	23	11	1	12	266
10-11 uur	153	25	1	26	9	1	10	189	212	22	1	23	11	1	12	247
11-12 uur	179	27	1	28	8	1	9	216	209	23	1	24	10	1	11	244
12-13 uur	216	25	1	26	8	1	9	251	239	22	0	22	10	1	11	272
13-14 uur	233	26	1	27	8	1	9	269	270	25	0	25	9	1	10	305
14-15 uur	253	28	1	29	9	1	10	292	261	24	0	24	9	1	10	295
15-16 uur	303	34	1	35	9	1	10	348	237	22	1	23	10	0	10	270
16-17 uur	412	51	1	52	10	1	11	475	264	22	1	23	9	1	10	297
17-18 uur	479	29	1	30	8	1	9	518	338	18	0	18	9	0	9	365
18-19 uur	289	16	0	16	6	0	6	311	247	11	0	11	8	0	8	266
19-20 uur	184	11	0	11	4	0	4	199	181	8	0	8	4	0	4	193
20-21 uur	155	9	0	9	4	0	4	168	129	5	0	5	3	0	3	137
21-22 uur	136	6	0	6	4	0	4	146	100	3	0	3	4	0	4	107
22-23 uur	117	4	0	4	3	0	3	124	97	2	0	2	3	0	3	102
23-24 uur	83	2	0	2	4	0	4	89	56	1	0	1	3	0	3	60
Totaal	3.922	374	9	383	132	11	143	4.448	4.147	330	7	337	154	10	164	4.648
7-19 uur	3.053	324	9	333	102	11	113	3.499	3.280	276	6	282	121	9	130	3.692
19-23 uur	592	30	0	30	15	0	15	637	507	18	0	18	14	0	14	539
23-7 uur	277	20	0	20	15	0	15	312	360	36	1	37	19	1	20	417
7-9 uur	394	41	1	42	19	2	21	457	772	64	2	66	25	2	27	865
16-18 uur	891	80	2	82	18	2	20	993	602	40	1	41	18	1	19	662

Beide richtingen

Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	7.191	88,1	8,6	3,4
19-23 uur	1.176	93,5	4,1	2,5
23-7 uur	729	87,4	7,8	4,8
7-9 uur	1.322	88,2	8,2	3,6
16-18 uur	1.655	90,2	7,4	2,4
0-24 uur	9.096	88,7	7,9	3,4

Legenda

mo + pa = motoren en personenauto's (<5,60 m)
 ov = ongelede vrachtauto's (5,60 - 11,50 m)
 ob = ongelede bussen (11,50 - 12,20 m)
 gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's (12,20 - 18,75 m)
 lvt = lange voertuigen (>18,75 m)

Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl	Wegnummer	N615
Jaargemiddelde voor	WERKDAGEN in 2017	Telpuntcode	615GERW
Wegvak	Gerwen - Lieshout (km. 1,00 tot 3,50)	Verdeling gebaseerd op	2017
Soort Telpunt	PERMANENT		
Evt. bijzonderheden			

Kies dagtype

WEEKDAGEN
WERKDAGEN
ZATERDAGEN
ZONDAGEN

Uur	Gerwen - Lieshout (Richting 1)								Lieshout - Gerwen (Richting 2)							
	Licht	Middel			Zwaar				Licht	Middel			Zwaar			
	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal
0-1 uur	31	1	0	1	2	0	2	34	16	0	0	0	2	0	2	18
1-2 uur	11	1	0	1	1	0	1	13	6	1	0	1	1	0	1	8
2-3 uur	6	0	0	0	1	0	1	7	4	1	0	1	1	0	1	6
3-4 uur	5	0	0	0	1	0	1	6	4	1	0	1	1	0	1	6
4-5 uur	10	1	0	1	1	0	1	12	10	2	0	2	2	0	2	14
5-6 uur	29	3	0	3	2	0	2	34	41	5	0	5	4	0	4	50
6-7 uur	90	12	0	12	3	0	3	105	259	35	1	36	11	1	12	307
7-8 uur	247	24	1	25	13	1	14	286	520	48	1	49	16	1	17	586
8-9 uur	263	27	1	28	12	1	13	304	490	33	1	34	15	1	16	540
9-10 uur	154	26	1	27	10	1	11	192	260	27	1	28	15	1	16	304
10-11 uur	154	28	1	29	11	1	12	195	215	26	1	27	14	1	15	257
11-12 uur	177	30	1	31	10	1	11	219	198	27	1	28	13	1	14	240
12-13 uur	217	28	1	29	10	1	11	257	231	26	1	27	12	1	13	271
13-14 uur	227	30	1	31	10	1	11	269	255	30	1	31	12	1	13	299
14-15 uur	246	33	1	34	12	1	13	293	246	28	1	29	11	1	12	287
15-16 uur	318	42	1	43	12	1	13	374	232	26	1	27	12	1	13	272
16-17 uur	470	65	2	67	13	1	14	551	282	27	1	28	12	1	13	323
17-18 uur	567	35	1	36	11	1	12	615	389	22	0	22	12	1	13	424
18-19 uur	330	19	0	19	7	0	7	356	272	13	0	13	10	0	10	295
19-20 uur	192	13	0	13	5	0	5	210	190	10	0	10	5	0	5	205
20-21 uur	163	10	0	10	5	0	5	178	127	6	0	6	4	0	4	137
21-22 uur	147	6	0	6	4	0	4	157	100	4	0	4	4	0	4	108
22-23 uur	123	4	0	4	4	0	4	131	102	2	0	2	4	0	4	108
23-24 uur	84	2	0	2	4	0	4	90	55	1	0	1	4	0	4	60
Totaal	4.261	440	12	452	164	11	175	4.888	4.504	401	11	412	197	12	209	5.125
7-19 uur	3.370	387	12	399	131	11	142	3.911	3.590	333	10	343	154	11	165	4.098
19-23 uur	625	33	0	33	18	0	18	676	519	22	0	22	17	0	17	558
23-7 uur	266	20	0	20	15	0	15	301	395	46	1	47	26	1	27	469
7-9 uur	510	51	2	53	25	2	27	590	1.010	81	2	83	31	2	33	1.126
16-18 uur	1.037	100	3	103	24	2	26	1.166	671	49	1	50	24	2	26	747

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	8.009	86,9	9,3	3,8
19-23 uur	1.234	92,7	4,5	2,8
23-7 uur	770	85,8	8,7	5,5
7-9 uur	1.716	88,6	7,9	3,5
16-18 uur	1.913	89,3	8,0	2,7
0-24 uur	10.013	87,5	8,6	3,8

Legenda

mo + pa = motoren en personenauto's (<5,60 m)
 ov = ongelede vrachtauto's (5,60 - 11,50 m)
 ob = ongelede bussen (11,50 - 12,20 m)
 gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's (12,20 - 18,75 m)
 lvt = lange voertuigen (>18,75 m)

Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl	Wegnummer	N615
Jaargemiddelde voor	ZATERDAGEN in 2017	Telpuntcode	615GERW
Wegvak	Gerwen - Lieshout (km. 1,00 tot 3,50)	Verdeling gebaseerd op	2017
Soort Telpunt	PERMANENT		
Evt. bijzonderheden			

Kies dagtype

WEEKDAGEN
WERKDAGEN
ZATERDAGEN
ZONDAGEN

Uur	Gerwen - Lieshout (Richting 1)								Lieshout - Gerwen (Richting 2)							
	Licht	Middel			Zwaar				Licht	Middel			Zwaar			
	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal
0-1 uur	77	2	0	2	2	0	2	81	50	1	0	1	1	0	1	52
1-2 uur	39	1	0	1	0	0	0	40	29	1	0	1	1	0	1	31
2-3 uur	22	1	0	1	1	0	1	24	14	1	0	1	0	0	0	15
3-4 uur	15	1	0	1	0	0	0	16	8	1	0	1	1	0	1	10
4-5 uur	14	1	0	1	1	0	1	16	9	1	0	1	1	0	1	11
5-6 uur	13	1	0	1	1	0	1	15	19	4	0	4	1	0	1	24
6-7 uur	26	5	0	5	2	0	2	33	64	5	0	5	1	0	1	70
7-8 uur	49	10	0	10	5	0	5	64	88	16	1	17	5	0	5	110
8-9 uur	86	16	0	16	4	0	4	106	157	20	0	20	4	0	4	181
9-10 uur	141	20	0	20	3	0	3	164	208	20	0	20	4	0	4	232
10-11 uur	177	24	1	25	5	0	5	207	239	20	0	20	4	0	4	263
11-12 uur	212	24	0	24	4	0	4	240	256	21	0	21	3	0	3	280
12-13 uur	237	24	1	25	3	0	3	265	264	18	0	18	3	0	3	285
13-14 uur	250	22	0	22	4	0	4	276	301	17	0	17	3	0	3	321
14-15 uur	270	20	0	20	3	0	3	293	285	16	0	16	3	0	3	304
15-16 uur	276	19	0	19	3	0	3	298	242	16	0	16	3	0	3	261
16-17 uur	276	18	0	18	3	0	3	297	227	14	0	14	3	0	3	244
17-18 uur	272	17	0	17	3	0	3	292	218	10	0	10	3	0	3	231
18-19 uur	196	10	0	10	2	0	2	208	206	7	0	7	2	0	2	215
19-20 uur	149	8	0	8	3	0	3	160	162	6	0	6	2	0	2	170
20-21 uur	139	5	0	5	2	0	2	146	146	4	0	4	2	0	2	152
21-22 uur	115	4	0	4	2	0	2	121	107	3	0	3	2	0	2	112
22-23 uur	129	4	0	4	2	0	2	135	91	2	0	2	2	0	2	95
23-24 uur	110	3	0	3	2	0	2	115	82	2	0	2	2	0	2	86
Totaal	3.290	260	2	262	60	0	60	3.612	3.472	226	1	227	56	0	56	3.755
7-19 uur	2.442	224	2	226	42	0	42	2.710	2.691	195	1	196	40	0	40	2.927
19-23 uur	532	21	0	21	9	0	9	562	506	15	0	15	8	0	8	529
23-7 uur	316	15	0	15	9	0	9	340	275	16	0	16	8	0	8	299
7-9 uur	135	26	0	26	9	0	9	170	245	36	1	37	9	0	9	291
16-18 uur	548	35	0	35	6	0	6	589	445	24	0	24	6	0	6	475

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	5.637	91,1	7,5	1,5
19-23 uur	1.091	95,1	3,3	1,6
23-7 uur	639	92,5	4,9	2,7
7-9 uur	461	82,4	13,7	3,9
16-18 uur	1.064	93,3	5,5	1,1
0-24 uur	7.367	91,8	6,6	1,6

Legenda

mo + pa = motoren en personenauto's (<5,60 m)
 ov = ongelede vrachtauto's (5,60 - 11,50 m)
 ob = ongelede bussen (11,50 - 12,20 m)
 gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's (12,20 - 18,75 m)
 lvt = lange voertuigen (>18,75 m)

Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl	Wegnummer	N615
Jaargemiddelde voor	ZONDAGEN in 2017	Telpuntcode	615GERW
Wegvak	Gerwen - Lieshout (km. 1,00 tot 3,50)	Verdeling gebaseerd op	2017
Soort Telpunt	PERMANENT		
Evt. bijzonderheden			

Kies dagtype

WEEKDAGEN
WERKDAGEN
ZATERDAGEN
ZONDAGEN

Uur	Gerwen - Lieshout (Richting 1)								Lieshout - Gerwen (Richting 2)							
	Licht	Middel			Zwaar				Licht	Middel			Zwaar			
	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal
0-1 uur	86	2	0	2	1	0	1	89	67	1	0	1	0	0	0	68
1-2 uur	56	2	0	2	0	0	0	58	45	1	0	1	0	0	0	46
2-3 uur	32	1	0	1	0	0	0	33	30	1	0	1	0	0	0	31
3-4 uur	23	1	0	1	0	0	0	24	19	1	0	1	0	0	0	20
4-5 uur	26	2	0	2	0	0	0	28	16	1	0	1	0	0	0	17
5-6 uur	11	1	0	1	0	0	0	12	14	1	0	1	0	0	0	15
6-7 uur	14	1	0	1	0	0	0	15	35	1	0	1	0	0	0	36
7-8 uur	22	3	0	3	1	0	1	26	34	3	0	3	1	0	1	38
8-9 uur	41	4	0	4	0	0	0	45	60	3	0	3	2	0	2	65
9-10 uur	79	6	0	6	2	0	2	87	105	6	0	6	3	0	3	114
10-11 uur	121	8	0	8	2	0	2	131	168	6	0	6	2	0	2	176
11-12 uur	158	10	0	10	3	0	3	171	215	8	0	8	2	0	2	225
12-13 uur	193	10	0	10	2	0	2	205	254	9	0	9	2	0	2	265
13-14 uur	246	10	0	10	2	0	2	258	311	9	0	9	2	0	2	322
14-15 uur	272	10	0	10	2	0	2	284	312	9	0	9	2	0	2	323
15-16 uur	257	10	0	10	2	0	2	269	258	9	0	9	2	0	2	269
16-17 uur	256	10	0	10	2	0	2	268	208	8	0	8	2	0	2	218
17-18 uur	244	9	0	9	2	0	2	255	200	7	0	7	2	0	2	209
18-19 uur	176	8	0	8	2	0	2	186	166	5	0	5	2	0	2	173
19-20 uur	180	6	0	6	3	0	3	189	156	5	0	5	2	0	2	163
20-21 uur	132	6	0	6	2	0	2	140	125	3	0	3	2	0	2	130
21-22 uur	102	3	0	3	2	0	2	107	93	2	0	2	2	0	2	97
22-23 uur	79	2	0	2	2	0	2	83	77	1	0	1	2	0	2	80
23-24 uur	55	1	0	1	2	0	2	58	36	1	0	1	2	0	2	39
Totaal	2.861	126	0	126	34	0	34	3.021	3.004	101	0	101	34	0	34	3.139
7-19 uur	2.065	98	0	98	22	0	22	2.185	2.291	82	0	82	24	0	24	2.397
19-23 uur	493	17	0	17	9	0	9	519	451	11	0	11	8	0	8	470
23-7 uur	303	11	0	11	3	0	3	317	262	8	0	8	2	0	2	272
7-9 uur	63	7	0	7	1	0	1	71	94	6	0	6	3	0	3	103
16-18 uur	500	19	0	19	4	0	4	523	408	15	0	15	4	0	4	427

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	4.582	95,1	3,9	1,0
19-23 uur	989	95,5	2,8	1,7
23-7 uur	589	95,9	3,2	0,8
7-9 uur	174	90,2	7,5	2,3
16-18 uur	950	95,6	3,6	0,8
0-24 uur	6.160	95,2	3,7	1,1

Legenda

mo + pa = motoren en personenauto's (<5,60 m)
 ov = ongelede vrachtauto's (5,60 - 11,50 m)
 ob = ongelede bussen (11,50 - 12,20 m)
 gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's (12,20 - 18,75 m)
 lvt = lange voertuigen (>18,75 m)

Verkeersintensiteiten

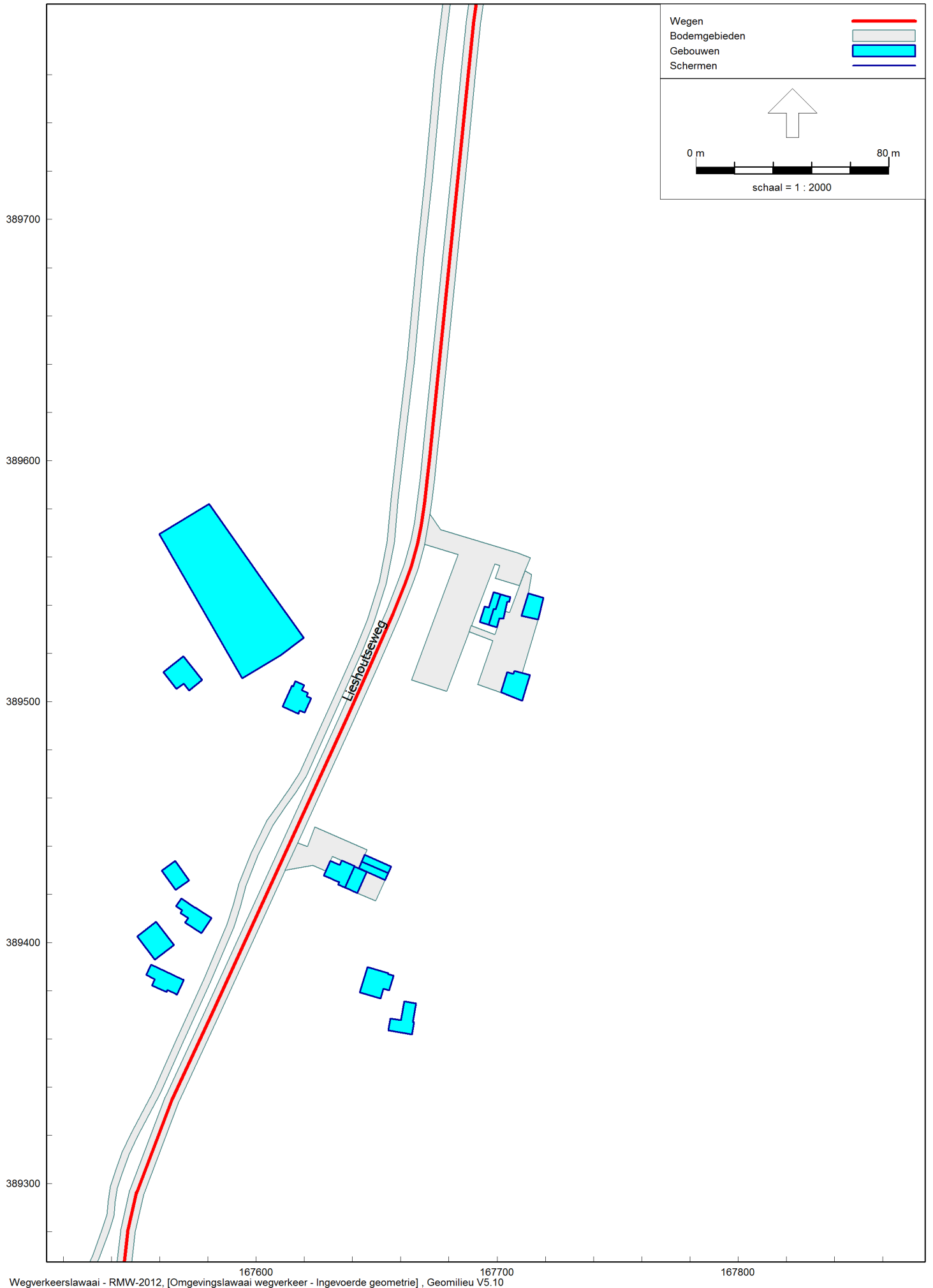
Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl		
Telpuntcode	615GERW	Wegnummer	N615
Wegvak	Gerwen - Lieshout (km. 1,00 tot 3,50)	Soort Telpunt	permanent
Gemeten vanaf	voor 1985	Permanent meetpunt vanaf	voor 1985

Jaargemiddelden (motorvoertuigen per etmaal)

JAAR	WEEKDAGEN	WERKDAGEN	ZATERDAGEN	ZONDAGEN
2017	9.101	10.017	7.384	6.178
2016	8.701	9.527	7.188	6.080
2015	8.342	9.111	6.924	5.962
2014	8.218	8.989	6.822	5.795
2013	8.176	8.940	6.897	5.576
2012	8.152	8.898	6.790	5.665
2011	8.199	8.900	6.870	5.730
2010	8.236	8.968	6.908	5.723
2009	8.332	9.094	6.962	5.762
2008	8.749	9.574	7.157	6.072
2007	8.535	9.300	7.149	6.012
2006	8.804	9.626	7.252	6.115
2005	8.369	9.109	6.864	6.067
2004	9.159	9.914	7.635	6.735
2003	9.712	10.606	7.972	6.925
2002	9.878	10.806	8.060	7.083
2001	10.094	11.001	8.372	7.241
2000	9.978	10.834	8.377	7.252
1999	10.124	10.936	8.665	7.438
1998	9.900	10.638	8.618	7.494
1997	9.957	10.656	8.723	7.724
1996	9.968	10.796	8.647	7.634
1995	10.021	10.834	8.561	7.413
1994	10.015	10.805	8.389	7.583
1993	9.633	10.379	8.105	7.326
1992	9.328	10.078	7.770	7.028
1991	9.174	9.898	7.582	7.149
1990	9.174	9.898	7.582	7.149
1989	8.883	9.585	7.383	6.818
1988	8.170	8.840	6.800	6.250
1987	7.450	7.960	6.310	5.930
1986	6.730	7.030	6.130	5.850
1985	7.180	7.310	6.910	6.820



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Omgevingslawaai wegverkeer - Ingevoerde geometrie], Geomilieu V5.10

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Lieshoutseweg 2019, weekend

 Model eigenschap

Omschrijving	Lieshoutseweg 2019, weekend
Verantwoordelijke	Louis
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Louis op 25-9-2019
Laatst ingezien door	Louis op 30-9-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Lieshoutseweg 2019, weekdag
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek
Weg	Lieshoutseweg	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	647,10	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek

Model: Lieshoutseweg 2019, weekdag
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Weg	Lieshoutseweg	10500,00	608,60	299,79	86,49	65,13	14,55	8,77	26,61	9,06	5,54	80	80	80

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lieshoutseweg 2019, weekdag
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	1,50	64	60	56	66
W01_B	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	5,00	64	61	56	66
W02_A	Woning	Lieshoutseweg	31	167574,95	389506,74	1,50	51	48	43	53
W03_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	1,50	60	57	52	62
W03_B	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	5,00	60	56	52	62
W04_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167643,99	389424,87	1,50	31	28	23	33
W05_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167639,04	389427,36	5,00	17	13	8	18
W06_A	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	1,50	64	60	55	65
W06_B	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	5,00	64	61	56	66
W07_A	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	1,50	64	60	56	66
W07_B	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	5,00	65	61	56	66
W08_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	1,50	51	47	42	52
W08_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	5,00	53	50	45	55
W09_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	1,50	36	33	28	38
W09_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	5,00	38	35	30	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Lieshoutseweg 2019, weekend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek
Weg	Lieshoutseweg	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	647,10	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek

Model: Lieshoutseweg 2019, weekend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Weg	Lieshoutseweg	7000,00	409,42	256,14	74,46	25,93	8,23	3,23	5,64	4,44	1,42	80	80	80

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lieshoutseweg 2019, weekend
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	1,50	62	59	54	64
W01_B	Woning	Lieshoutseweg	31A	167621,56	389498,40	5,00	62	60	55	65
W02_A	Woning	Lieshoutseweg	31	167574,95	389506,74	1,50	49	47	42	52
W03_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	1,50	58	56	50	61
W03_B	Woning	Lieshoutseweg	4	167638,29	389432,93	5,00	58	55	50	60
W04_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167643,99	389424,87	1,50	29	27	22	32
W05_A	Woning	Lieshoutseweg	4	167639,04	389427,36	5,00	14	12	7	17
W06_A	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	1,50	61	59	54	64
W06_B	Woning	Lieshoutseweg	29	167579,39	389406,96	5,00	62	60	54	65
W07_A	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	1,50	62	60	54	64
W07_B	Woning	Lieshoutseweg	27	167568,58	389381,45	5,00	62	60	55	65
W08_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	1,50	48	46	41	51
W08_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167650,54	389388,72	5,00	51	49	44	54
W09_A	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	1,50	34	32	27	37
W09_B	Woning	Lieshoutseweg	4A	167656,22	389383,21	5,00	36	34	29	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen