

Rapport

Akoestisch onderzoek Het Groene Wout te Goudriaan

projectnummer	21.1619
kenmerk	R-JVO/1753
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. R. de Groot
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	17
datum	21 december2021
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	BEDRIJFSSITUATIE	3
2.1	Uitgangspunten	3
2.2	Situering van de inrichting	3
2.3	Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie (RBS)	4
3	TOETSINGSKADER	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Geluidaspecten ruimtelijke onderbouwing VNG	7
3.3	Activiteitenbesluit	8
3.4	Normstelling	9
3.5	Indirecte hinder	9
4	BEREKENINGEN	10
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Stemgeluid	10
4.3	Mobiele geluidbronnen	10
4.4	Overdrachtsberekeningen	11
5	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	12
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - representatieve bedrijfssituatie	12
5.2	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) - representatieve bedrijfssituatie	12
5.3	40 dB(A) geluidcontour	13
6	INDIRECTE HINDER	15
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren en inrichtingsschets Het Groene Wout

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Bijlage 4: Berekeningsresultaten L_{Amax}

Bijlage 5: 40 dB(A) geluidcontouren

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de uitbreiding van het kleinschalige vakantiepark Het Groene Wout aan de Noordzijde 48 te Goudriaan.

Aan de noordzijde van de bestaande B&B en groepsaccommodatie worden 5 vakantiehuisjes en een receptiegebouw gerealiseerd.

Voor de situering van de inrichting wordt verwezen naar afbeelding I en bijlage 1.

Afbeelding I: situering Het Groene Wout aan de Noordzijde te Goudriaan (bron Google Maps)



Doel van voorliggend onderzoek is om de geluidbelasting ten gevolge van de uitbreiding (en op verzoek van de gemeente) ook de bestaande inrichting te bepalen en te beoordelen aan de criteria in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tevens is op verzoek van de gemeente Molenlanden de geluidbelasting door stemgeluid van de totale inrichting op de nabijgelegen woningen en basisschool onderzocht en is de 40 dB(A) geluidcontour bepaald omdat de inrichting in een zogenaamd stiltegebied is gesitueerd.

2.3 Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De representatieve bedrijfssituatie dient overeenkomstig de “Handleiding industrielawaai en vergunningverlening” (VROM 1998) betrekking te hebben op een voor de geluidsuitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

De maatgevende geluidbronnen vormen de verkeersbewegingen op het eigen terrein en het stemgeluid van de bezoekers. Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten, waarbij de wisseldagen op vrijdag en zondag/maandag maatgevend zijn.

Op het kleinschalige vakantiepark Het Groene Wout zijn een bestaande B&B (maximaal 12 personen) en een groepsaccommodatie (maximaal 13 personen) aanwezig. Op het terrein ten noorden hiervan worden een vijftal vakantiehuisjes (maximaal 8-12 personen per huisje) en een receptiegebouw gerealiseerd. Ten noorden van de school worden 15 parkeerplaatsen en ten noordoosten van het receptiegebouw worden 5 parkeerplaatsen aangelegd voor de gasten van de nieuwe vakantiehuisjes en voor de gasten van de B&B en de groepsaccommodatie.

Ten noorden van de vakantiehuisjes, bestemd voor een doelgroep van (groot)ouders met kinderen wordt een speelterrein aangelegd en een kinderboerderij met kleinvee en een dierenweide.

De eigenaar en ouders wonen zelf in de woning aan de Noordzijde 48 waarin ook de B&B is ondergebracht.

Uitgangspunten ten aanzien van stemgeluid:

Voor het stemgeluid van een spelende kinderen is uitgegaan van kentallen voor bronvermogens zoals omschreven in het blad Journaal Geluid nr. 10 van december 2009.

Op het bronvermogen van 80 dB(A) voor spelende kinderen wordt voor het equivalente geluidniveau een correctie van 3 dB toegepast vanwege het feit dat niet alle kinderen gelijktijdig aan het roepen of schreeuwen zijn. Deze correctie komt overeen met de situatie waarbij een kind spreekt en een kind toehoorder is.

Voor de beoordeling van het maximaal geluidniveau is het gillen van spelende kinderen op het speelveld bepalend. Voor het gillen is uitgegaan van een piekbronvermogen van 107 dB(A).

Voor het minder intensief met elkaar spelen rondom de vakantiehuisjes wordt uitgegaan van een bronvermogen van 77 dB(A) en een piekbronvermogen van 101 dB(A) voor zeer luid roepen.

Voor het stemgeluid van volwassenen op het terras bij de vakantiehuisjes en de B&B/groepsaccommodatie wordt uitgegaan van een bronvermogen van 65 dB(A) (normaal spreken) en een piekbronvermogen van 96 dB(A) voor luid roepen.

In de nieuwe vakantiehuisjes op het vakantiepark kunnen, inclusief de bestaande accommodaties, in totaal 85 personen aanwezig zijn.

Het buiten spelen van kinderen op de speelplaats (oppervlaktebron 01) ten noorden van de vakantiehuisjes vindt globaal plaats in de periode tussen april en oktober.

Het stemgeluid van het aantal buiten spelende kinderen is bepaald door uit te gaan van een verdeling 40% volwassen en 60 % kinderen. 2/3 deel van de kinderen is op het vakantiepark aanwezig en daarvan speelt 75% gelijktijdig buiten tussen ca. 10.00- 12.00 uur, 14.00 en 18.00 uur en 19.00 en 22.00 uur. Voor het stemgeluid van de spelende kinderen op de speelplaats (oppervlaktebron 01) komt dat neer op een periode van 6 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode.

Voor het stemgeluid van het spelen van kinderen rondom de vakantiehuisjes (oppervlaktebron 02) wordt uitgegaan van een periode 5 uur in de dagperiode en 1 uur in de avondperiode.

Voor het stemgeluid van buiten zittende ouders op het terras rondom de vakantiehuisjes en de B&B/groepsaccommodatie (oppervlaktebron 03 t/m 08) wordt ervan uitgegaan dat 2/3 deel van de volwassen en kinderen op het vakantiepark gelijktijdig aanwezig is en de helft van de personen spreekt en de helft luistert.

Voor de terrassen wordt uitgegaan van een gebruik tussen ca. 10.00 en 11.00 uur, 13.00 en 16.00 uur, en 20.00 tot 23.00 uur, dus een periode van 4 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode.

In het receptiegebouw vinden administratieve werkzaamheden plaats en worden de gasten met vragen te woord gestaan. Het zal voorkomen gasten buiten op hun beurt buiten moeten wachten totdat ze geholpen kunnen worden. Gerekend wordt met stemgeluid van 5 wachtende bezoekers (oppervlaktebron 09) gedurende een periode van 20 minuten in de dagperiode en 10 minuten in de avondperiode.

Uitgangspunten ten aanzien van verkeersbewegingen:

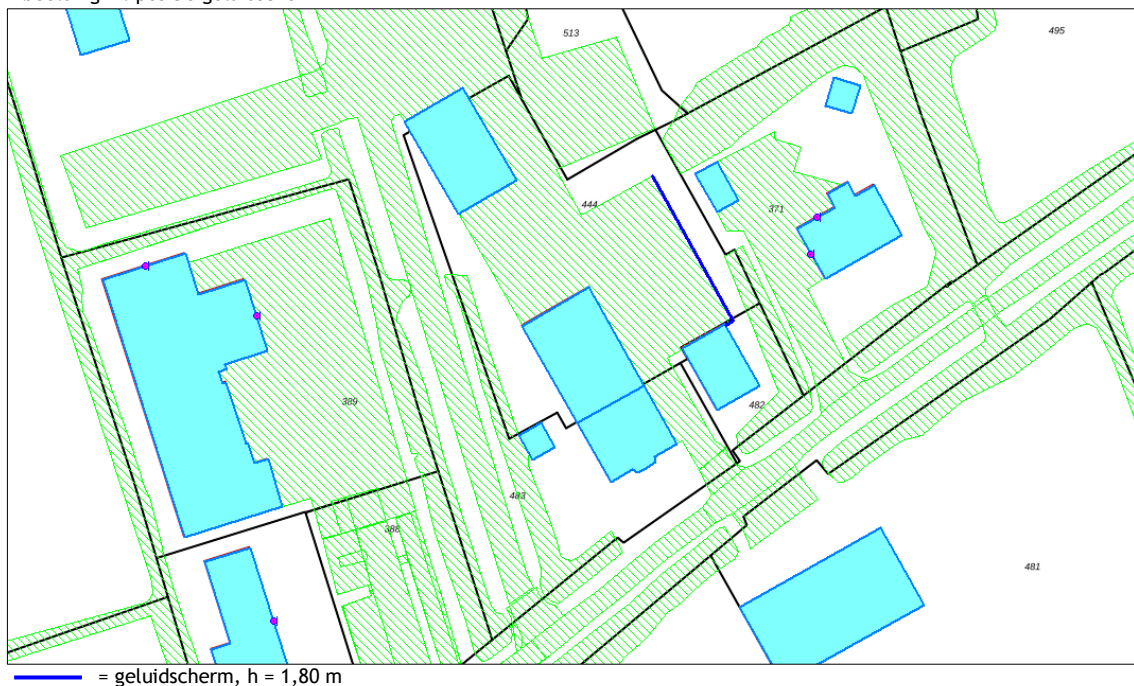
- Voor de bestaande B&B en wordt uitgegaan van 4 personenauto's die elk twee verkeersbewegingen per etmaal genereren.
- Voor de bestaande groepsaccommodatie wordt uitgegaan van 4 personenauto's die elk twee verkeersbewegingen per etmaal genereren.
- In totaal worden voor de bestaande B&B en groepsaccommodatie gebruik in totaal 16 verkeersbewegingen (route M01) gegeneerd. Het parkeren vindt plaats op de parkeerplaats ten oosten van het receptiegebouw en de aanrijroute via het pad tussen de school en het receptiegebouw.
- Voor de eigenaar wordt uitgegaan van 6 verkeersbewegingen (route M02) door personenauto's per etmaal.
- Voor de schoonouders wordt uitgegaan van 6 verkeersbewegingen (route M03) door personenauto's per etmaal.
- Voor de nieuwe vakantiehuisjes wordt uitgegaan van 3 personenauto's per huisje die elk 2 verkeersbewegingen per dag genereren. In totaal (5 huisjes x 3 personenauto's x 2 verkeersbewegingen) worden 30 verkeersbewegingen (route M04) van en naar de nieuwe parkeerplaats ten noorden van de school gegenereerd.

Geluidscherm:

Op voorhand wordt uitgegaan van het plaatsen van een gesloten geluidscherm (met een massa van tenminste 10 kg/m^2 , bijv. 4 mm glas, halfsteens metselwerk of 20 mm kierdichte houten planken schutting) aan de noordkant van de groepsaccommodatie met een hoogte van 1,80 m boven maaiveld. Als alternatief kan hiervoor ook een overkapping worden aangebracht.

In afbeelding III is de positie van het is geluidscherm weergegeven.

Afbeelding III: positie geluidscherm



3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Bepalend voor de beoordeling van de geluidkwaliteit zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is er geen wettelijke normering vastgesteld.

Bij een planologische procedure is het van belang dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling en dat de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling geen onnodige gebruiksbeperkingen geeft voor nabij gelegen milieubelastende activiteiten.

In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is de geluidnormering uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit) bepalend. In paragraaf 3.3 wordt hier nader op ingegaan.

3.2 Geluidaspecten ruimtelijke onderbouwing VNG

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van woningen van derden wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009”. Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven. Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 “Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen”.

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk (of daarmee vergelijkbaar omgevingstype zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of natuurgebied) en het gebiedstype gemengd gebied.

Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. Voor de omgeving van het plangebied wordt uitgegaan van omgevingstype rustig buitengebied.

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

Stap 1: Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

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

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

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

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:

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

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

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer);
- 65 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

3.3 Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. Navolgend zijn de voor de inrichting relevante gedeelten uit afdeling 2.8 van dit Besluit met betrekking tot geluid opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of 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- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten (inclusief aanverwante activiteiten zoals dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen);

3.4 Normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is op verzoek van de gemeente Molenlanden niet alleen de uitbreiding van het vakantiepark maar de totale inrichting (inclusief de bestaande en reeds vergunde inrichting) onderzocht. Tevens is op verzoek van de gemeente Molenlanden de geluidbelasting door stemgeluid van de totale inrichting op de nabijgelegen woningen en basisschool onderzocht.

Ter plaatse van het plangebied is sprake van het omgevingstype rustige woonwijk. In het gezamenlijk overleg van 12 oktober 2021 is bepaald om voor de totale inrichting in eerste instantie uit te gaan van de volgende richtwaarden (behorend bij stap 2):

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

Bovenstaande richtwaarden zijn strenger dan de richtwaarden geldend voor het Activiteitenbesluit. Toetsing aan het Activiteitenbesluit is derhalve achterwege gelaten.

3.5 Indirecte hinder

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

Voor het toetsingskader wordt aangesloten bij de Circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm (VROM, 29 februari 1996), ook wel bekend als de Schrikkelcirculaire.

Indirecte hinder wordt veroorzaakt door de aan de inrichting toe te schrijven verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar de inrichting.

Hierin staat aangegeven dat ten aanzien van het equivalente geluidsniveau op woningen van derden gestreefd moet worden naar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Wgh, maar dat tot maximaal 65 dB(A) ontheffing mogelijk is.

Na bestuurlijke afweging kan ontheffing worden verleend voor het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde. In dat geval mag de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in de woning maximaal 35 dB(A) bedragen.

4 BEREKENINGEN

4.1 Rekenmethode

De akoestische situatie van de inrichting is schematisch verwerkt in een overdrachtsmodel dat is gebaseerd op methode II.8 van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (VROM 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met het industrielawaai programma Geomilieu, versie 2021.1.

Bij de inrichting kunnen de geluidbronnen worden opgedeeld in de volgende akoestisch relevante onderdelen:

- Stemgeluid;
- Mobiele bronnen op het eigen terrein (bijv. personenauto's).

4.2 Stemgeluid

In tabel 4.1 en bijlage 2 zijn de gehanteerde bronvermogens ten gevolge van stemgeluid weergegeven.

Tabel 4.1: gehanteerde bronvermogens menselijk stemgeluid

bron	omschrijving	bronvermogen L_{wr} [dB(A)]		bedrijfsduur [uren]		
		L_{wr}	L_{wmax}	dag	avond	nacht
01	spelende kinderen op speelveld	80 ¹⁾	107 ⁶⁾	6,0	3,0	--
02	spelende kinderen rondom huisjes	77 ²⁾	101 ⁷⁾	5,0	1,0	--
03-07	stemgeluid op terras huisjes	65 ³⁾	96 ⁸⁾	4,0	3,0	--
08	stemgeluid op terras B&B/groepsacc.	65 ⁴⁾	96 ⁹⁾	4,0	3,0	--
09	stemgeluid gasten receptiegebouw	65 ⁵⁾	96 ¹⁰⁾	0,33	0,17	--

¹⁾ Bronvermogen van 1 persoon. Voor $(85 \times 0,60 \times 0,67 \times 0,75 =)$ 25 personen is het totale bronvermogen $80 + 10 \log 25 - 3 = 91,0$ dB(A)

²⁾ Bronvermogen van 1 persoon. Voor $(85 \times 0,60 \times 0,67 \times 0,75 =)$ 25 personen is het totale bronvermogen $77 + 10 \log 25 - 3 = 88,0$ dB(A)

³⁾ Bronvermogen van 1 persoon. Voor $(60 \times 1,00 \times 0,67 =)$ 40 personen is het totale bronvermogen $65 + 10 \log 40 - 3 = 78,0$ dB(A). Dit bronvermogen wordt verdeeld over 5 bronnen (5 vakantiehuisjes).

⁴⁾ Bronvermogen van 1 persoon. Voor $(25 \times 1,00 \times 0,67 =)$ 17 personen is het totale bronvermogen $65 + 10 \log 17 - 3 = 74,3$ dB(A).

⁵⁾ Bronvermogen van 1 persoon. Voor 5 personen is het totale bronvermogen $65 + 10 \log 5 - 3 = 69,0$ dB(A).

⁶⁾ Bronnen 1 - 8, zie figuren in bijlage 1.

⁷⁾ Bronnen 9 - 16, zie figuren in bijlage 1.

⁸⁾ Bronnen 9 - 16 maatgevend, zie figuren in bijlage 1.

⁹⁾ Bronnen 17 - 20, zie figuren in bijlage 1.

¹⁰⁾ Bronnen 21, 22, zie figuren in bijlage 1.

4.3 Mobiele geluidbronnen

In tabel 4.2 is een overzicht van de rijroutes en de aantallen verkeersbewegingen weergegeven welke plaats vinden op het terrein van de inrichting.

Het manoeuvreren is inbegrepen in de verkeersbewegingen door uit te gaan van een lage rijnsnelheid.

De rijroutes zijn in de figuren in bijlage 1 weergegeven

Tabel 4.2: aantallen verkeersbewegingen eigen terrein

route/bron	omschrijving	bronvermogen L_{Wr}		v [km/h]	aantal per periode					
		[dB(A)]			dag		avond		nacht	
		L_{Wr}	L_{Wmax}		heen	terug	heen	terug	heen	terug
M01	personenauto's	88	98	5	5	5	2	2	1	1
M02	personenauto's	88	98	5	2	2	1	--	--	1
M03	personenauto's	88	98	5	2	2	1	--	--	1
M04	personenauto's	88	98	5	10	10	4	4	1	1

Voor het berekenen van de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) wordt uitgegaan van een piekbronvermogen L_{wmax} zoals weergegeven in tabel 4.2. De geluidpieken worden veroorzaakt door o.a. het starten en optrekken van de voertuigen en dichtklappen van de portieren

4.4 Overdrachtsberekeningen

Met behulp van de aangehouden bronvermogens is door middel van overdrachtsberekeningen de geluidbelasting bepaald ter plaatse van een aantal beoordelingspunten in de nabije omgeving. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties tegen en de afschermende werking van gebouwen. De bedrijfstijden van de geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten in het akoestisch model zijn als hard gebied ($B_f = 0,0$) gemodelleerd. Het overige gebied is als overwegend zacht bodemgebied ($B_f = 0,8$) ingevoerd. Gerekend is met invallend geluid.

Voor de beoordelingspunten wordt uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 m in de dagperiode en 5,0 m in de avond- en nachtperiode.

De figuren van het rekenmodel met schematische ligging van de objecten, bodemgebieden, geluidbronnen, beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 1 en de invoergegevens van het akoestisch model zijn weergegeven in bijlage 2.

5 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 en bijlage 3 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie weergegeven. De basisschool wordt door het gebruik als school in de dagperiode uitsluitend getoetst in de dagperiode.

Tabel 5.1; langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) representatieve bedrijfssituatie

beoordelingspunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			
	dag (1,5 m)	avond (5,0 m)	nacht (5,0 m)	etmaal
<i>grenswaarde</i>	45	40	35	45
01 Noordzijde 49	33	37	26	42
02 Noordzijde 49	32	37	25	42
03 Noordzijde 44	26	31	23	36
04 Noordzijde 45	29	31	25	36
05 Noordzijde 46	33	36	30	41
06 school	39	n.v.t.	n.v.t.	39
07 school	38	n.v.t.	n.v.t.	38

Uit tabel 5.1 blijkt dat:

- De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 42 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 02 (woning Noordzijde 49) en wordt voldaan aan de normstelling.

5.2 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) - representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.2 en bijlage 4 zijn de maximaal A-gewogen geluidsniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.2; maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) representatieve bedrijfssituatie

beoordelingspunt	Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A)		
	dag (1,5 m)	avond (5,0 m)	nacht (5,0 m)
<i>grenswaarde</i>	65	60	55
01 Noordzijde 49	55	60	57
02 Noordzijde 49	56	59	57
03 Noordzijde 44	49	52	52
04 Noordzijde 45	51	54	54
05 Noordzijde 46	55	57	57
06 school	66	n.v.t.	n.v.t.
07 school	60	n.v.t.	n.v.t.

Uit tabel 5.2 blijkt dat:

- Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ten gevolge van personenauto's (optrekken van personenauto's en/of dichtklappen van portieren, route M04) in de dagperiode ten hoogste 66 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 06 (school) waarmee de normstelling met 1 dB(A) wordt overschreden;
- De eventuele hinder van deze overschrijding is zeer beperkt en zal niet anders zijn dan de hinder veroorzaakt door personenauto's van parkerende ouders of leerkrachten op de parkeerplaatsen ten zuidwesten van de basisschool. Een aanvullende maatregel zoals het

aanbrengen van een geluidscherm hiervoor is niet zinvol en middels stap 3 en maatwerkvoorschriften kan een grenswaarde tot 70 dB(A) vergund worden in de dagperiode;

- Opgemerkt wordt dat maximale geluidniveaus (L_{Amax}) vanuit het Activiteitenbesluit in de dagperiode niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten (inclusief aanverwante activiteiten zoals dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen);
- Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ten gevolge van personenauto's in de avondperiode ten hoogste 60 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 01 (Noordzijde 49) waarmee aan de normstelling wordt voldaan;
- Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ten gevolge van personenauto's in de nachtperiode ten hoogste 57 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 01 en 02 (Noordzijde 49) door verkeersbewegingen van de terugkomende eigenaar (route M02), waarmee de normstelling met 2 dB(A) wordt overschreden;
- Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ten gevolge van personenauto's in de nachtperiode ten hoogste 57 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 05 (Noordzijde 46), ten gevolgen van verkeersbewegingen van de eigenaar of gasten (route M01, M02 en M04), waarmee de normstelling met 2 dB(A) wordt overschreden;

De eventuele hinder van deze overschrijding is zeer beperkt en zal lager zijn dan de optredende maximale geluidniveaus op de desbetreffende woningen door passerende auto's over de Noordzijde.

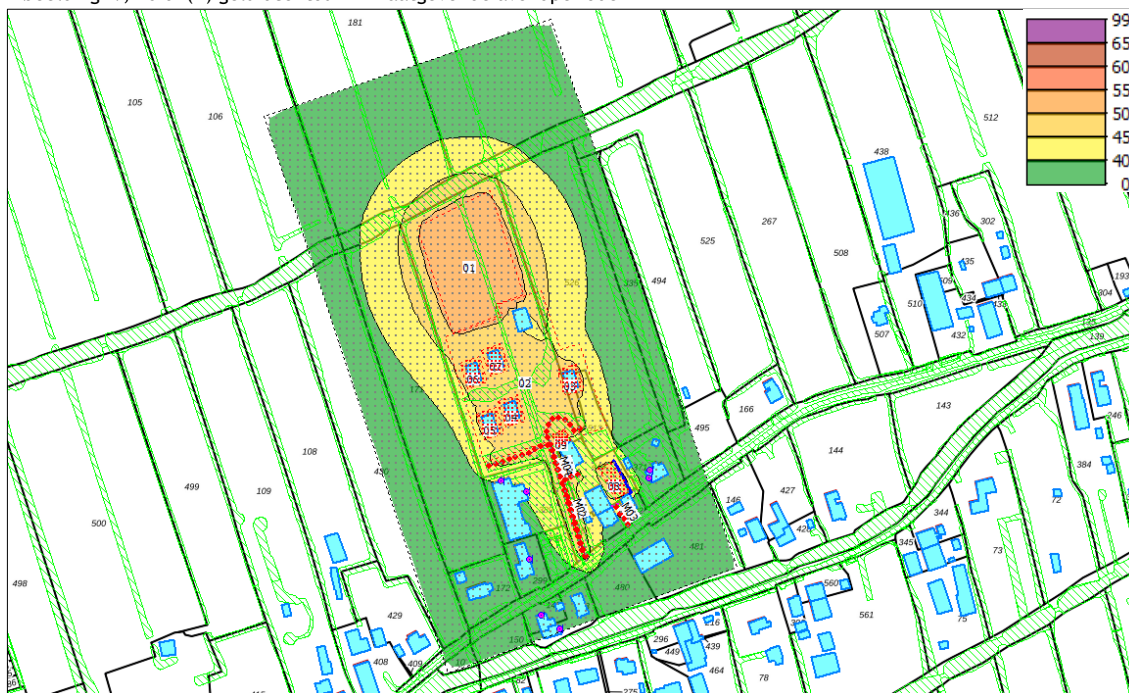
Door de beperkte hoogte van de overschrijding, de geringe aantallen verkeersbewegingen in de nachtperiode en het feit dat deze verkeersbewegingen ook nu al mogelijk zijn, zijn aanvullende maatregelen niet zinvol en kan middels stap 3 en maatwerkvoorschriften een hogere waarde tot 60 dB(A) vergund worden in de nachtperiode;

5.3 40 dB(A) geluidcontour

Het gebied aan weerszijden van de Noordzijde en daarmee ook de inrichting is gelegen in een zogenaamd stiltegebied. Op verzoek van de gemeente Molenlanden is de 40 dB(A) geluidcontour van de inrichting berekend. Omdat een toetsingskader voor de 40 dB(A) geluidcontour vooralsnog ontbreekt vindt toetsing van de 40 dB(A) geluidcontour achteraf plaats door de gemeente Molenlanden.

In afbeelding IV is de 40 dB(A) etmaalwaarde geluidcontour op 5 m hoogte weergegeven.

Afbeelding IV, 40 dB(A) geluidcontour in maatgevende avondperiode



In bijlage 5 zijn de 40 dB(A) geluidcontouren van de inrichting in de dag-, avond- en nachtperiode weergegeven.

6 INDIRECTE HINDER

De geluidsimmissie ten gevolge van het wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg en parkeerplaats wordt beoordeeld volgens de Circulaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM.

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

Gezien de geringe hoeveelheid verkeersbewegingen van en naar de inrichting ten opzichte van de aanwezige verkeersintensiteit op de Noordzijde kan, zonder nader onderzoek, worden gesteld dat de geringe aantallen verkeersbewegingen worden opgenomen in het aanwezige verkeersbeeld en derhalve akoestisch niet relevant en verder onderzocht zijn.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de uitbreiding van het kleinschalige vakantiepark Het Groene Wout aan de Noordzijde 48 te Goudriaan. Aan de noordzijde van de bestaande B&B en groepsaccommodatie worden 5 vakantiehuisjes en een receptiegebouw gerealiseerd.

Doel van voorliggend onderzoek is om de geluidbelasting ten gevolge van de uitbreiding (en op verzoek van de gemeente) ook de bestaande inrichting te bepalen en te beoordelen aan de criteria in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tevens is op verzoek van de gemeente Molenlanden de geluidbelasting door stemgeluid van de totale inrichting op de nabijgelegen woningen en basisschool onderzocht en is de 40 dB(A) geluidcontour bepaald omdat de inrichting in een zogenaamd stiltegebied is gesitueerd.

Ter plaatse van het plangebied is sprake van het omgevingstype rustige woonwijk. In het gezamenlijk overleg van 12 oktober 2021 met de gemeente Molenlanden en de omgevingsdienst OZHZ is bepaald dat voor de totale inrichting in eerste instantie uitgegaan dient te worden van de volgende richtwaarden (behorend bij stap 2):

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

Bovenstaande richtwaarden zijn strenger dan de richtwaarden geldend voor het Activiteitenbesluit. Toetsing aan het Activiteitenbesluit is derhalve achterwege gelaten.

Op voorhand is gerekend met de toepassing van een geluidscherm van 1,80 m hoogte ter noorden van de bestaande groepsaccommodatie.

Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat:

Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):

- de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 42 dB(A) bedraagt en wordt voldaan aan de normstelling.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}):

- het maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van parkerende personenauto's in de dagperiode ter plaatse van de school een overschrijding geeft van 1 dB(A) als gevolg van verkeersbewegingen op het vakantiepark;
- De eventuele hinder van deze overschrijding is zeer beperkt en zal niet anders zijn dan de hinder veroorzaakt door personenauto's van parkerende ouders of leerkrachten op de parkeerplaatsen ten zuiden van de basisschool. Een aanvullende maatregel zoals het aanbrengen van een geluidscherm hiervoor is niet zinvol en middels stap 3 en maatwerkvoorschriften kan een grenswaarde tot 70 dB(A) vergund worden in de dagperiode;

- het maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van parkerende personenauto's in de avondperiode voldoet aan de grenswaarden, maar in de nachtperiode ter plaatse van de woningen Noordzijde 49 en 46 een overschrijding geeft van 2 dB(A) geeft als gevolg van verkeersbewegingen van de eigenaar en/of gasten van het vakantiepark;
- Gezien de beperkte eventueel te verwachten hinder door de beperkte hoogte van de overschrijding, de geringe aantallen verkeersbewegingen in de nachtperiode en het feit dat deze maximale geluidsniveaus ook nu al mogelijk zijn kan middels stap 3 en maatwerkvoorschriften een grenswaarde tot 60 dB(A) vergund worden in de nachtperiode.

Toetsing indirecte hinder

- Ten aanzien van indirecte hinder (als gevolg van de verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar de inrichting) worden de geringe aantallen verkeersbewegingen van en naar de inrichting ten opzichte van de aanwezige verkeersintensiteit op de omringende wegen opgenomen in het aanwezige verkeersbeeld en zijn derhalve akoestisch niet relevant en verder onderzocht.

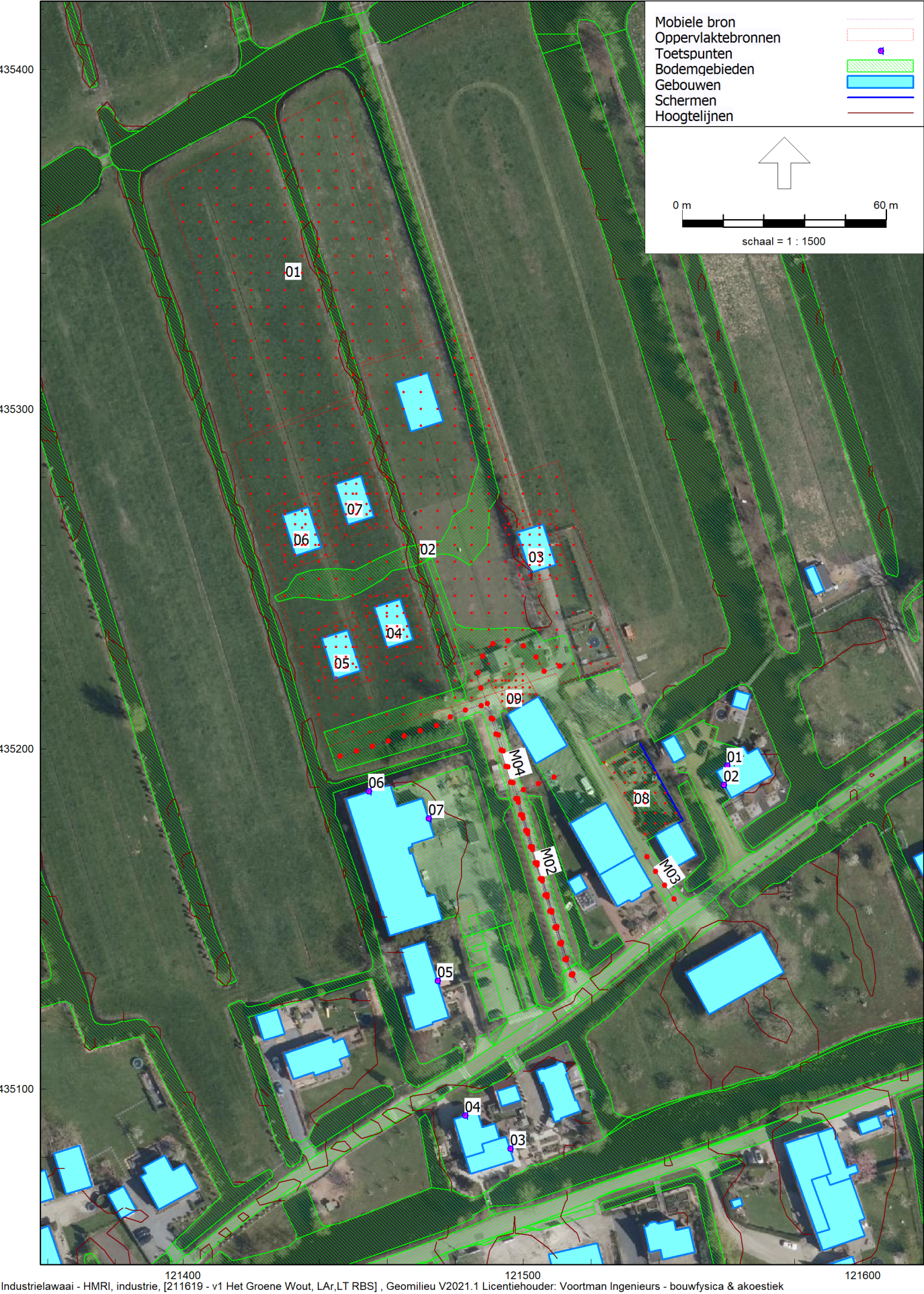
40 dB(A) geluidcontour

Het gebied aan weerszijden van de Noordzijde en daarmee ook de inrichting is gelegen in een zogenaamd stiltegebied. Op verzoek van de gemeente Molenlanden is de 40 dB(A) geluidcontour van de inrichting berekend. Omdat een toetsingskader voor de 40 dB(A) geluidcontour vooralsnog ontbreekt vindt toetsing van de 40 dB(A) geluidcontour achteraf plaats door de gemeente Molenlanden.

In het kader van de ruimtelijke ordening kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden uit stap 2 en 3 van de Handreiking bedrijven en milieuzonering en het Activiteitenbesluit. Gesteld kan worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1:
Figuren en inrichtingsschets Het Groene Wout

(5 pagina's)

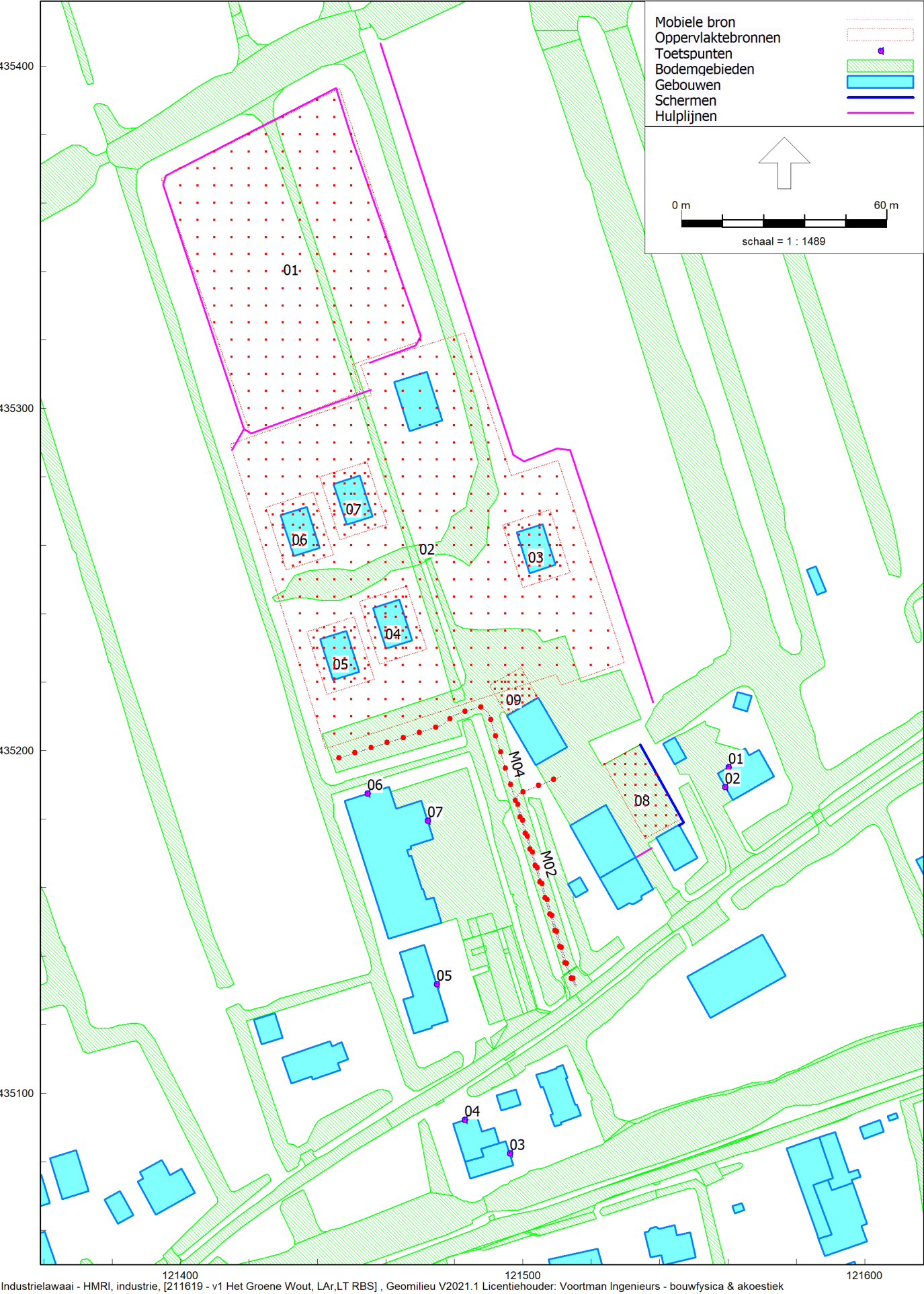


Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten



Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten







CONCEPT INRICHTINGSSCHETS HET GROENE WOUT

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 16 DECEMBER 2021 · IN OPDRACHT VAN JELMER EN GERDA DEN HARTOG
www.lagendijkTLarchitecten.nl · Bergambacht · tel 0182 - 357077

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(12 pagina's)

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
01	spelende kinderen speelveld	1,30	-1,50	Relatief	True	3,01	1,25	--	Ja	--	29,96	32,96	39,96	45,96	50,96	48,96	43,96	--
02	spelende kinderen rondom huisjes	1,30	-1,43	Relatief	True	3,80	6,02	--	Ja	--	27,28	30,28	37,28	43,28	48,28	46,28	41,28	--
03	terras	1,20	-1,50	Relatief	True	4,77	1,25	--	Ja	--	-13,18	30,14	43,14	51,14	47,14	43,14	35,14	--
04	terras	1,20	-1,50	Relatief	True	4,77	1,25	--	Ja	--	-13,18	30,14	43,14	51,14	47,14	43,14	35,14	--
05	terras	1,20	-1,50	Relatief	True	4,77	1,25	--	Ja	--	-13,18	30,14	43,14	51,14	47,14	43,14	35,14	--
06	terras	1,20	-1,50	Relatief	True	4,77	1,25	--	Ja	--	-13,18	30,14	43,14	51,14	47,14	43,14	35,14	--
07	terras	1,20	-1,50	Relatief	True	4,77	1,25	--	Ja	--	-13,18	30,14	43,14	51,14	47,14	43,14	35,14	--
08	terras	1,20	-1,22	Relatief	True	4,77	1,25	--	Ja	--	-17,21	26,11	40,11	47,11	43,11	39,11	31,11	--
09	stemgeluid receptie	1,20	-1,28	Relatief	True	15,57	13,79	--	Ja	--	-17,93	25,39	38,39	46,39	42,39	38,39	30,39	--

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	--	66,48	69,48	76,48	82,48	87,48	85,48	80,48	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,00
02	--	66,48	69,48	76,48	82,48	87,48	85,48	80,48	--	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	88,00
03	--	11,27	54,59	67,59	75,59	71,59	67,59	59,59	--	0,00	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	0,00	71,04
04	--	11,27	54,59	67,59	75,59	71,59	67,59	59,59	--	0,00	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	0,00	71,04
05	--	11,27	54,59	67,59	75,59	71,59	67,59	59,59	--	0,00	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	0,00	71,04
06	--	11,27	54,59	67,59	75,59	71,59	67,59	59,59	--	0,00	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	0,00	71,04
07	--	11,27	54,59	67,59	75,59	71,59	67,59	59,59	--	0,00	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	0,00	71,04
08	--	7,45	50,77	64,77	71,77	67,77	63,77	55,77	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,30
09	--	2,24	45,56	58,56	66,56	62,56	58,56	50,56	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,99

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	Relatief	14	132,60	10	4	2	30,87	30,08	36,10	5	--	73,30	76,80	79,40
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	Relatief	5	72,79	4	1	1	34,90	36,15	39,16	5	--	83,30	86,80	89,40
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	Relatief	4	19,64	4	1	1	34,85	36,10	39,11	5	--	73,30	76,80	79,40
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	Relatief	10	133,63	20	8	2	27,83	27,03	36,06	5	--	73,30	76,80	79,40

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	83,30	82,50	78,50	71,80	68,40	88,07
M02	93,30	92,50	88,50	81,80	78,40	98,07
M03	83,30	82,50	78,50	71,80	68,40	88,07
M04	83,30	82,50	78,50	71,80	68,40	88,07

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noordzijde 49	-1,03	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Noordzijde 49	-1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Noordzijde 44	-1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Noordzijde 45	-1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Noordzijde 46	-1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	school	-1,16	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	school	-1,06	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	geluidscherm, h = 1,8 m	1,80	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS

Model eigenschap

Omschrijving	v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	Jan op 2-12-2021
Laatst ingezien door	Jan op 20-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1

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	4
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: v1 Het Groene Wout, LAmox RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefI.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
02	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
03	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
04	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
05	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
06	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
07	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
08	stemgeluid gillend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	73,20	83,20	88,20	95,20
09	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,40	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
10	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,39	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
11	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
12	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
13	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
14	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
15	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
16	stemgeluid luid roepend kind	1,30	-1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	67,20	77,20	82,20	89,20
17	stemgeluid luid roepen	1,20	-1,24	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	62,20	72,20	77,20	84,20
18	stemgeluid luid roepen	1,20	-1,35	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	62,20	72,20	77,20	84,20
19	stemgeluid luid roepen	1,20	-1,29	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	62,20	72,20	77,20	84,20
20	stemgeluid luid roepen	1,20	-1,25	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	62,20	72,20	77,20	84,20
21	stemgeluid luid roepen	1,20	-1,36	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	62,20	72,20	77,20	84,20
22	stemgeluid luid roepen	1,20	-1,32	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	62,20	72,20	77,20	84,20

Model: v1 Het Groene Wout, LAmox RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal
01	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
02	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
03	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
04	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
05	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
06	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
07	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
08	102,20	104,20	94,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,97
09	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
10	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
11	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
12	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
13	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
14	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
15	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
16	96,20	98,20	88,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,97
17	91,20	93,20	83,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,97
18	91,20	93,20	83,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,97
19	91,20	93,20	83,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,97
20	91,20	93,20	83,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,97
21	91,20	93,20	83,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,97
22	91,20	93,20	83,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,97

Model: v1 Het Groene Wout, LAmx RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	Relatief	13	132,60	10	4	2	30,87	30,08	36,10	5	--	83,30	86,80	89,40
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	Relatief	5	72,79	4	1	1	34,90	36,15	39,16	5	--	83,30	86,80	89,40
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	Relatief	4	19,64	4	1	1	34,85	36,10	39,11	5	--	83,30	86,80	89,40
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	Relatief	10	133,37	20	8	2	27,83	27,04	36,07	5	--	83,30	86,80	89,40

Model: v1 Het Groene Wout, LAmix RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	93,30	92,50	88,50	81,80	78,40	98,07
M02	93,30	92,50	88,50	81,80	78,40	98,07
M03	93,30	92,50	88,50	81,80	78,40	98,07
M04	93,30	92,50	88,50	81,80	78,40	98,07

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

(3 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Noordzijde 49	1,50	32,8	33,5	21,6	38,5
01_B	Noordzijde 49	5,00	36,3	36,9	25,7	41,9
02_A	Noordzijde 49	1,50	32,4	33,6	21,0	38,6
02_B	Noordzijde 49	5,00	36,2	37,3	24,9	42,3
03_A	Noordzijde 44	1,50	26,3	26,4	18,6	31,4
03_B	Noordzijde 44	5,00	30,6	30,6	23,0	35,6
04_A	Noordzijde 45	1,50	29,1	28,9	21,9	33,9
04_B	Noordzijde 45	5,00	31,4	31,2	24,6	36,2
05_A	Noordzijde 46	1,50	32,8	32,5	26,8	37,5
05_B	Noordzijde 46	5,00	36,1	35,9	29,5	40,9
06_A	school	1,50	39,3	38,8	27,2	43,8
07_A	school	1,50	38,5	38,3	30,7	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - school
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	school	1,50	39,3	38,8	27,2	43,8
02	spelende kinderen rondom huisjes	1,30	36,9	34,7	--	39,7
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	34,8	35,6	26,6	40,6
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	22,2	23,0	17,0	28,0
01	spelende kinderen speelveld	1,30	21,8	23,5	--	28,5
05	terras	1,20	20,7	24,3	--	29,3
04	terras	1,20	17,6	21,2	--	26,2
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	16,1	14,8	11,8	21,8
06	terras	1,20	11,3	14,8	--	19,8
03	terras	1,20	11,2	14,7	--	19,7
07	terras	1,20	10,6	14,2	--	19,2
08	terras	1,20	8,4	11,9	--	16,9
09	stemgeluid receptie	1,20	5,3	7,1	--	12,1
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	-8,4	-9,7	-12,7	-2,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Noordzijde 49
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Noordzijde 49	5,00	36,2	37,3	24,9	42,3
08	terras	1,20	31,1	34,6	--	39,6
02	spelende kinderen rondom huisjes	1,30	31,7	29,5	--	34,5
01	spelende kinderen speelveld	1,30	25,8	27,5	--	32,5
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	27,5	26,3	23,3	33,3
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	23,5	24,3	15,3	29,3
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	22,9	23,7	17,7	28,7
03	terras	1,20	13,2	16,7	--	21,7
04	terras	1,20	12,1	15,6	--	20,6
05	terras	1,20	8,6	12,1	--	17,1
07	terras	1,20	8,5	12,0	--	17,0
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	12,7	11,5	8,5	18,5
06	terras	1,20	6,2	9,8	--	14,8
09	stemgeluid receptie	1,20	3,7	5,5	--	10,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:
Berekeningsresultaten L_{Amax}

(5 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAmix RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Noordzijde 49	1,50	55,5	55,5	52,4
01_B	Noordzijde 49	5,00	59,7	59,7	57,1
02_A	Noordzijde 49	1,50	55,7	55,7	52,3
02_B	Noordzijde 49	5,00	59,2	59,2	56,9
03_A	Noordzijde 44	1,50	48,8	48,8	48,8
03_B	Noordzijde 44	5,00	52,4	52,4	52,4
04_A	Noordzijde 45	1,50	51,0	51,0	51,0
04_B	Noordzijde 45	5,00	54,3	54,3	54,3
05_A	Noordzijde 46	1,50	54,8	54,8	54,8
05_B	Noordzijde 46	5,00	57,3	57,3	57,3
06_A	school	1,50	66,1	66,1	66,1
07_A	school	1,50	59,8	59,8	59,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAmox RBS
LAmox bij Bron voor toetspunt: 06_A - school
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	school	1,50	66,1	66,1	66,1
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	66,1	66,1	66,1
09	stemgeluid luid roepend kind	1,30	65,4	65,4	--
10	stemgeluid luid roepend kind	1,30	58,4	58,4	--
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	54,3	54,3	54,3
16	stemgeluid luid roepend kind	1,30	52,1	52,1	--
22	stemgeluid luid roepen	1,20	49,8	49,8	--
21	stemgeluid luid roepen	1,20	48,0	48,0	--
08	stemgeluid gillend kind	1,30	47,9	47,9	--
12	stemgeluid luid roepend kind	1,30	47,7	47,7	--
15	stemgeluid luid roepend kind	1,30	47,2	47,2	--
07	stemgeluid gillend kind	1,30	45,7	45,7	--
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	45,7	45,7	45,7
13	stemgeluid luid roepend kind	1,30	45,4	45,4	--
11	stemgeluid luid roepend kind	1,30	44,9	44,9	--
04	stemgeluid gillend kind	1,30	42,4	42,4	--
01	stemgeluid gillend kind	1,30	40,7	40,7	--
02	stemgeluid gillend kind	1,30	38,4	38,4	--
05	stemgeluid gillend kind	1,30	38,2	38,2	--
06	stemgeluid gillend kind	1,30	35,7	35,7	--
18	stemgeluid luid roepen	1,20	35,2	35,2	--
14	stemgeluid luid roepend kind	1,30	35,0	35,0	--
19	stemgeluid luid roepen	1,20	33,2	33,2	--
03	stemgeluid gillend kind	1,30	32,1	32,1	--
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	31,2	31,2	31,2
17	stemgeluid luid roepen	1,20	30,8	30,8	--
20	stemgeluid luid roepen	1,20	15,2	15,2	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	66,1	66,1	66,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAmaz RBS
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_B - Noordzijde 46
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Noordzijde 46	5,00	57,3	57,3	57,3
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	57,3	57,3	57,3
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	57,3	57,3	57,3
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	57,2	57,2	57,2
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	47,1	47,1	47,1
01	stemgeluid gillend kind	1,30	39,6	39,6	--
02	stemgeluid gillend kind	1,30	37,6	37,6	--
03	stemgeluid gillend kind	1,30	31,7	31,7	--
04	stemgeluid gillend kind	1,30	44,4	44,4	--
05	stemgeluid gillend kind	1,30	43,0	43,0	--
06	stemgeluid gillend kind	1,30	43,1	43,1	--
07	stemgeluid gillend kind	1,30	39,0	39,0	--
08	stemgeluid gillend kind	1,30	40,4	40,4	--
09	stemgeluid luid roepend kind	1,30	31,5	31,5	--
10	stemgeluid luid roepend kind	1,30	51,0	51,0	--
11	stemgeluid luid roepend kind	1,30	41,4	41,4	--
12	stemgeluid luid roepend kind	1,30	41,7	41,7	--
13	stemgeluid luid roepend kind	1,30	29,3	29,3	--
14	stemgeluid luid roepend kind	1,30	41,3	41,3	--
15	stemgeluid luid roepend kind	1,30	36,9	36,9	--
16	stemgeluid luid roepend kind	1,30	38,4	38,4	--
17	stemgeluid luid roepen	1,20	30,8	30,8	--
18	stemgeluid luid roepen	1,20	43,8	43,8	--
19	stemgeluid luid roepen	1,20	38,4	38,4	--
20	stemgeluid luid roepen	1,20	31,8	31,8	--
21	stemgeluid luid roepen	1,20	29,2	29,2	--
22	stemgeluid luid roepen	1,20	45,8	45,8	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	57,3	57,3	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAmox RBS
LAmox bij Bron voor toetspunt: 01_B - Noordzijde 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Noordzijde 49	5,00	59,7	59,7	57,1
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	57,1	57,1	57,1
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	55,5	55,5	55,5
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	54,9	54,9	54,9
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	40,0	40,0	40,0
01	stemgeluid gillend kind	1,30	36,9	36,9	--
02	stemgeluid gillend kind	1,30	48,4	48,4	--
03	stemgeluid gillend kind	1,30	49,3	49,3	--
04	stemgeluid gillend kind	1,30	46,1	46,1	--
05	stemgeluid gillend kind	1,30	44,4	44,4	--
06	stemgeluid gillend kind	1,30	44,4	44,4	--
07	stemgeluid gillend kind	1,30	43,8	43,8	--
08	stemgeluid gillend kind	1,30	45,4	45,4	--
09	stemgeluid luid roepend kind	1,30	50,5	50,5	--
10	stemgeluid luid roepend kind	1,30	39,5	39,5	--
11	stemgeluid luid roepend kind	1,30	57,2	57,2	--
12	stemgeluid luid roepend kind	1,30	53,1	53,1	--
13	stemgeluid luid roepend kind	1,30	49,9	49,9	--
14	stemgeluid luid roepend kind	1,30	43,6	43,6	--
15	stemgeluid luid roepend kind	1,30	26,7	26,7	--
16	stemgeluid luid roepend kind	1,30	37,4	37,4	--
17	stemgeluid luid roepen	1,20	58,8	58,8	--
18	stemgeluid luid roepen	1,20	54,6	54,6	--
19	stemgeluid luid roepen	1,20	57,9	57,9	--
20	stemgeluid luid roepen	1,20	59,7	59,7	--
21	stemgeluid luid roepen	1,20	50,9	50,9	--
22	stemgeluid luid roepen	1,20	33,3	33,3	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	59,7	59,7	57,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 Het Groene Wout, LAmox RBS
LAmox bij Bron voor toetspunt: 02_B - Noordzijde 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Noordzijde 49	5,00	59,2	59,2	56,9
M02	parkeren personenauto's eigenaar	0,75	56,9	56,9	56,9
M01	parkeren personenauto's bestaande accom.	0,75	54,7	54,7	54,7
M04	parkeren personenauto's nieuwe huisjes	0,75	53,7	53,7	53,7
M03	parkeren personenauto's schoonouders	0,75	52,8	52,8	52,8
01	stemgeluid gillend kind	1,30	36,6	36,6	--
02	stemgeluid gillend kind	1,30	48,2	48,2	--
03	stemgeluid gillend kind	1,30	48,8	48,8	--
04	stemgeluid gillend kind	1,30	45,8	45,8	--
05	stemgeluid gillend kind	1,30	44,2	44,2	--
06	stemgeluid gillend kind	1,30	44,2	44,2	--
07	stemgeluid gillend kind	1,30	43,7	43,7	--
08	stemgeluid gillend kind	1,30	45,3	45,3	--
09	stemgeluid luid roepend kind	1,30	48,8	48,8	--
10	stemgeluid luid roepend kind	1,30	38,8	38,8	--
11	stemgeluid luid roepend kind	1,30	56,6	56,6	--
12	stemgeluid luid roepend kind	1,30	52,5	52,5	--
13	stemgeluid luid roepend kind	1,30	49,5	49,5	--
14	stemgeluid luid roepend kind	1,30	43,2	43,2	--
15	stemgeluid luid roepend kind	1,30	26,3	26,3	--
16	stemgeluid luid roepend kind	1,30	39,1	39,1	--
17	stemgeluid luid roepen	1,20	58,3	58,3	--
18	stemgeluid luid roepen	1,20	56,3	56,3	--
19	stemgeluid luid roepen	1,20	56,1	56,1	--
20	stemgeluid luid roepen	1,20	59,2	59,2	--
21	stemgeluid luid roepen	1,20	50,5	50,5	--
22	stemgeluid luid roepen	1,20	32,3	32,3	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	59,2	59,2	56,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5:
40 dB(A) geluidcontouren

(4 pagina's)

Model: v1 Het Groene Wout, LAr,LT RBS, geluidcontour
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	grid, h = 5,0 m	5,00	-1,50	5	5

