



**Akoestisch onderzoek zorgwoningen
aan de Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt**

Projectnummer:	210104 ROVL
Status:	Definitief
Rapportdatum:	20 augustus 2021
Auteur:	Ir. P.W.H.J. Donners
Opdrachtgever:	Gen Projects BV Valkenburgerweg 30A 6321 GG WIJLRE
Contactpersoon:	De heer M. Hamers

Spider Monkey Consultancy

Victoriastraat 23
6162 EA Geleen
T: +31 6 53675727
E: info@spidermonkeyconsultancy.com



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Gen Projects BV en in samenwerking met Vandewall Planologisch Advies is door Spider Monkey Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van zorgwoningen aan de Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt.

Plan

Het plan strekt tot de realisatie van 7 zorgappartementen in het oorspronkelijke kasteel en 20 zorgappartementen in het nieuw te bouwen pand.

Wet geluidhinder

Aan de huidige bestemming van het kasteel is reeds een geluidsgevoelige functie, namelijk bedrijfswoning, toegekend. Voor de locatie van de nieuwbouw is dat niet het geval; de nieuwbouw ligt in de 200 meter geluidszone wegverkeerslawaai Wet geluidhinder van de Vogelzangweg en Wolfsdriesweg, beide 50 km/uur wegen en Vogelzangweg buiten de kom, 80 km/uur.

Toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaai door de Vogelzangweg/Wolfsdriesweg aan de Wet geluidhinder

De hoogste waarde ter plaatse van de zorgwoningen in de nieuwbouw, vanwege de Vogelzangweg en Wolfsdriesweg, bedraagt 44 dB; aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.

Bedrijven en milieuzonering

Het adres/perceel Wolfsdriesweg 10 heeft de bestemming "Horeca" met de functieaanduiding "Horeca van categorie 5". Momenteel is er gevestigd Brasserie-Hotel Brakke Berg met een buitenterras. Nagegaan dien is of het realiseren van nieuwe wooneenheden beperkingen oplegt aan deze bestemming/bedrijfsactiviteit. In het bestaande bouwvlak van het kasteel was reeds een bedrijfswoning toegewezen, deze geldt reeds als geluidsgevoelig object voor de horecabestemming van Wolfsdriesweg 10. Hierom geldt de toets aan de richtafstand geluid alleen voor de zorgwoningen in de nieuwbouw. De afstand van het bouwvlak van de nieuwbouw tot de grens van het perceel Wolfsdriesweg 10 waar de horecabestemming op rust, bedraagt circa 50 meter, zodat ruim aan de richtafstand geluid van 10 meter wordt voldaan. De afstand van 50 meter wordt ook voldoende geacht voor het buitenterras van Wolfsdriesweg 10.

Eindconclusie: realisatie van het plan

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor het plan.

Deze "Samenvatting en conclusie" is een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Het verantwoordingsdeel van deze rapportage, hoofdstukken 1 tot en met 5, behandelt kernachtig het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten, de toetsing, conclusies en advies. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt

**INHOUD**

1	INLEIDING EN LEESWIJZER	1
2	SITUATIE EN REGIME	2
2.1	Korte beschrijving van het plan	2
2.2	Ligging en relevante geluidbronnen	3
2.3	Wet geluidhinder, wegverkeerslawaai	3
3	STAP 1 EN AANZET STAP 2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	5
3.1	Gebiedstype omgeving	5
3.2	Gehanteerde richtafstand geluid.....	5
3.3	Toets aan de richtafstanden	5
4	BEREKENING VAN DE GELUIDBELASTING	6
	Verkeersgegevens.....	6
5	GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	8
5.1	Geluidbelasting vanwege de Vogelzangweg en Wolfsdriesweg, toets Wet geluidhinder.....	8

Bijlage 1, Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2, Rekenresultaten



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt

1 INLEIDING EN LEESWIJZER

In opdracht van Gen Projects BV en in samenwerking met Vandewall Planologisch Advies is door Spider Monkey Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van zorgwoningen aan de Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt.

De navolgende tekeningen/bestanden zijn voor dit onderzoek overgelegd:

- 2020_09_Herbestemming_kasteel_Geulzicht_Ontwerp_210709(klein bestand)

Deze rapportage bestaat uit twee delen:

Een "**Samenvatting en conclusie**": een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Deze is direct na de titelpagina opgenomen in deze rapportage.

Een "**Verantwoording**": deze begint bij dit hoofdstuk en behandelt "to the point" het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten, de toetsing, conclusies en advies. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.

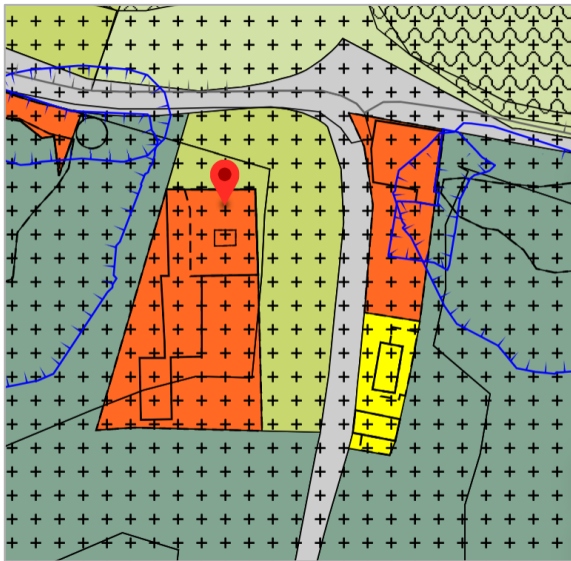


2 SITUATIE EN REGIME

2.1 Korte beschrijving van het plan

Het plan strekt tot de realisatie van:

- 7 zorgappartementen in het oorspronkelijke kasteel
- 20 zorgappartementen in het nieuw te bouwen pand:
 - 5 studio's in het souterrain
 - 6 studio's op de begane grond en eerste verdieping
 - 3 studio's op de tweede verdieping



Figuur 2 Uitsnede plankaart



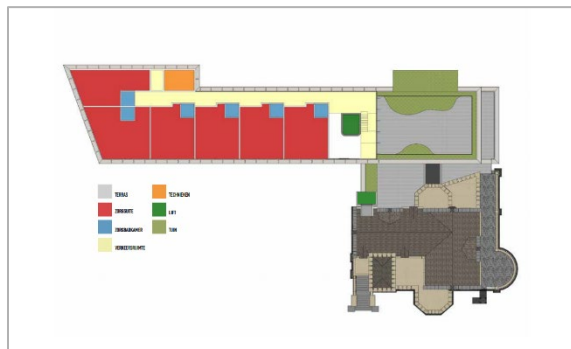
Figuur 1 Uitsnede Plankaart met het plan ingetekend



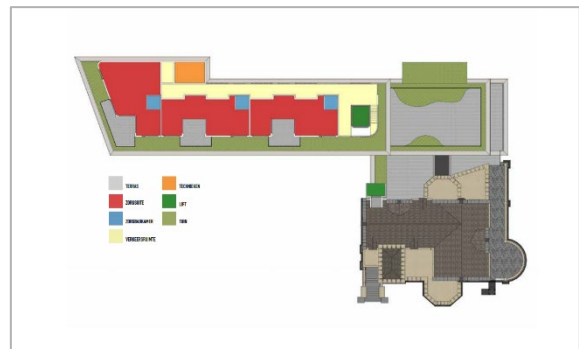
Figuur 6 Souterrain



Figuur 5 Begane grond



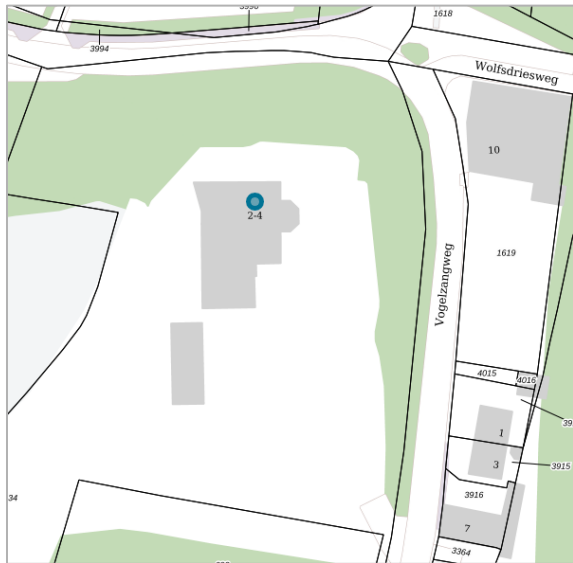
Figuur 3 Eerste verdieping



Figuur 4 Tweede verdieping



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt



Figuur 8 Adressen en percelen (pdokviewer)



Figuur 7 Impressie

2.2 Ligging en relevante geluidbronnen

Wet geluidhinder

Aan de huidige bestemming van het kasteel is reeds een geluidsgevoelige functie, namelijk bedrijfswoning, toegekend. Voor de locatie van de nieuwbouw is dat niet het geval; deze locatie ligt in de geluidszone wegverkeerslawaai Wet geluidhinder van de Vogelzangweg en Wolfsdriesweg, beide 50 km/uur wegen, Vogelzangweg buiten de kom, 80 km/uur.

Bedrijven en milieuzonering

Het adres/perceel Wolfsdriesweg 10 heeft de bestemming "Horeca" met de functieaanduiding "Horeca van categorie 5". Momenteel is er gevestigd Brasserie-Hotel Brakke Berg met een terras. Nagegaan dient te worden of het realiseren van nieuwe wooneenheden beperkingen oplegt aan deze bestemming/bedrijfsactiviteit.

Akoestische afweging Wro

Er zijn geen geluidbronnen gevonden die in dit kader beschouwd dienen te worden.

2.3 Wet geluidhinder, wegverkeerslawaai

De locatie ligt op circa 110 meter afstand, dus binnen de 200 meter brede geluidszone van de Hoogstraat. Nieuw te realiseren geluidsgevoelige objecten binnen de eerdergenoemde zonebreedte van deze weg, dienen te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Tabel 1 Zonebreedte van de beschouwde wegen (geluidbronnen) volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder

Weg	Rijstroken	Gebied	Zonebreedte	Ligging
Vogelzangweg en Wolfsdriesweg	1 of 2	stedelijk	200 meter	In de zone



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wil de gemeente deze hogere waarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB, dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw.

Tabel 2 Grenswaarden voor het plan, vervangende nieuwbouw, volgens artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder

<i>Weg</i>	<i>Voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffingswaarde</i>	<i>Regime</i>
Parklaan	48 dB	63 dB bij nieuwbouw	stedelijk

Als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dan mag volgens het Bouwbesluit, bij volledige nieuwbouw de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in geluidgevoelige ruimtes. Voor delen van het gebouw die op grond van artikel 1.1 van het Bouwbesluit beschouwd dienen te worden als een bedgebied, dient op grond van artikel 3.3 lid 2 de waarde van 28 dB te worden gehanteerd als binnenwaarde in plaats van de eerdergenoemde 33 dB.



3 STAP 1 EN AANZET STAP 2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Relevante geluiduitstraling vanwege activiteiten die door de nieuw toe te kennen bestemmingen mogelijk worden gemaakt, dienen planologisch afgewogen te worden. Het afwegingskader van bedrijven en milieuzonering omvat een stappenbenadering, waarbij in stap 1 uitgegaan wordt van richtafstanden.

3.1 Gebiedstype omgeving

De normstelling die gehanteerd wordt voor de beoordeling van de richtafstand wordt gebaseerd op het gebiedstype van de omgeving. Gelet op de ligging in het buitengebied wordt het gebiedstype "Rustige woonwijk" verdedigbaar geacht en wordt dit als uitgangspunt genomen voor het gebruik van het afwegingskader.

3.2 Gehanteerde richtafstand geluid

In de richtafstandenlijst van Bedrijven en milieuzonering is voor horecazaken die onder de aangewezen bestemming zijn toegelaten op het adres/perceel Wolfsdriesweg 10, richtafstand geluid opgenomen in onderstaande tabel. Voor een toelichting van het afwegingskader Bedrijven en milieuzonering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.

Tabel 3 Richtafstand geluid in meters zoals opgenomen in de richtafstandenlijst

Omschrijving	Richtafstand geluid	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congressentra	10 meter	0 meter
Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.		
Café's, bars		

Voor het omgevingstype "Rustige woonwijk" geldt een richtafstand geluid van 10 meter.

3.3 Toets aan de richtafstanden

In het bestaande bouwvlak van het kasteel was reeds een bedrijfswoning aangewezen, deze geldt reeds als geluidsgevoelig object voor de horecabestemming van Wolfsdriesweg 10. De toets aan de richtafstand geluid geldt voor de nieuwbouw. De afstand van het bouwvlak van de nieuwbouw tot de grens van het perceel Wolfsdriesweg 10 waar de horecabestemming op rust, bedraagt circa 50 meter. Aan de richtafstand geluid van 10 meter wordt met ruime marge voldaan. De afstand van 50 meter wordt ook voldoende geacht voor het buitenterras van Wolfsdriesweg 10.



Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt

4 BEREKENING VAN DE GELUIDBELASTING

De navolgende geluidbronnen zijn door middel van modelberekeningen onderzocht:

- Voor toetsing aan de Wet geluidhinder, de geluidbelasting wegverkeerslawaai vanwege:
 - Vogelzangweg
 - Wolfsdriesweg

Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit per etmaal is aangereikt door de gemeente Valkenburg aan de Geul per emailbericht van 8 maart 2021. De prognose voor het jaar 2030 gaat uit van een afname van de verkeersintensiteit ten opzichte van het jaar 2015. Hierom wordt er niet gerekend met een autonome groei van de intensiteit. Er zijn geen gegevens over e verkeersverdeling, zodat hiervoor een aanname is gedaan.

Tabel 4 Beschouwde wegen, intensiteiten peiljaar 2030

Weg	Onderdeel	Etmaalint. (weekdag)	Wegdek	Snelheid
Vogelzangweg, Wolfsdriesweg Vogelzangweg	Binnen de kom	1.084	Referentiewegdek	50 km/uur
	Buiten de kom			80 km/uur

Tabel 5 Beschouwde wegen, verkeersverdeling

Weg/Categorie motorvoertuigen	Dag		Avond		Nacht	
	%	#	%	#	%	#
Vogelzangweg/Wolfsdrieweg: 1.084						
	6,50%		3,20%		1,20%	
Personenauto's	91,80%	64,7	94,60%	32,8	89,70%	11,7
Middelzwaar vrachtverkeer	5,40%	3,8	3,00%	1,0	6,00%	0,8
Zwaar vracht verkeer	2,80%	2,0	2,40%	0,8	4,30%	0,6

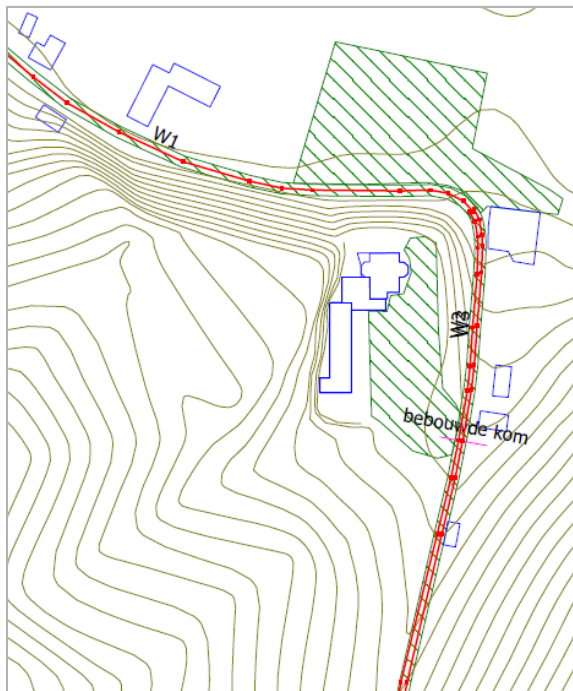
Rekenmodel

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen zijn berekend volgens standaardrekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder. Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Hiervoor is gebruik gemaakt van de software GeoMllieu.

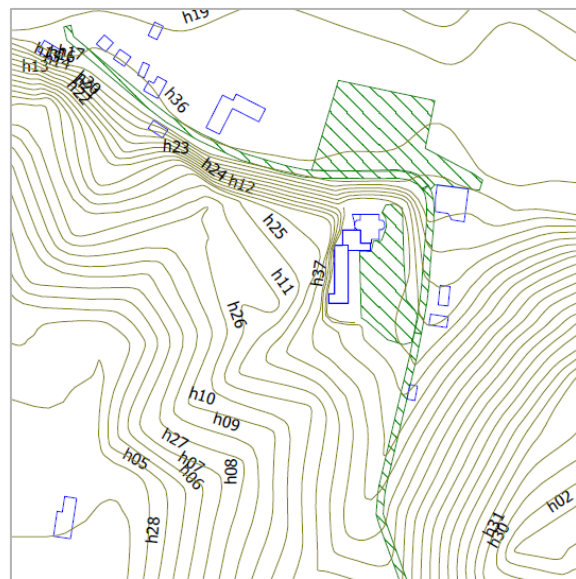


Figuur 9 Impressie van het rekenmodel in 3 D

Akoestisch onderzoek zorgwoningen Vogelzangweg 2 Berg en Terblijt, kasteel Zuyderhoudt



Figuur 11 *Wegen in het rekenmodel*



Figuur 10 *Hoogtelijnen in het rekenmodel*

Toepassing wegdekcorrectie

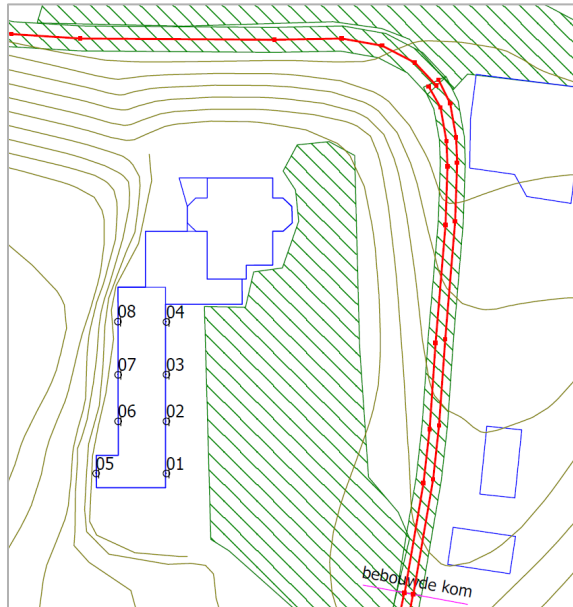
Gelet op de maximumsnelheid van 50 km/u op de Hoogstraat is er geen wegdekcorrectie toegepast.

Aftrek voor toetsing

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau. De aftrek voor toetsing voor de zoneringsplichtige wegen is toegepast conform het Reken- en meetvoorschrift en bedraagt in dit geval 5 dB voor de Vogelzangweg en Wolfsdriesweg.

5 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

In dit hoofdstuk worden de rekenresultaten voor de geluidbelasting L_{den} vanwege het wegverkeer gegeven. Een plot van de rekenpunten (toetspunten) is opgenomen in het onderstaande figuur.



Figuur 12 Rekenpunten

5.1 Geluidbelasting vanwege de Vogelzangweg en Wolfsdriesweg, toets Wet geluidhinder

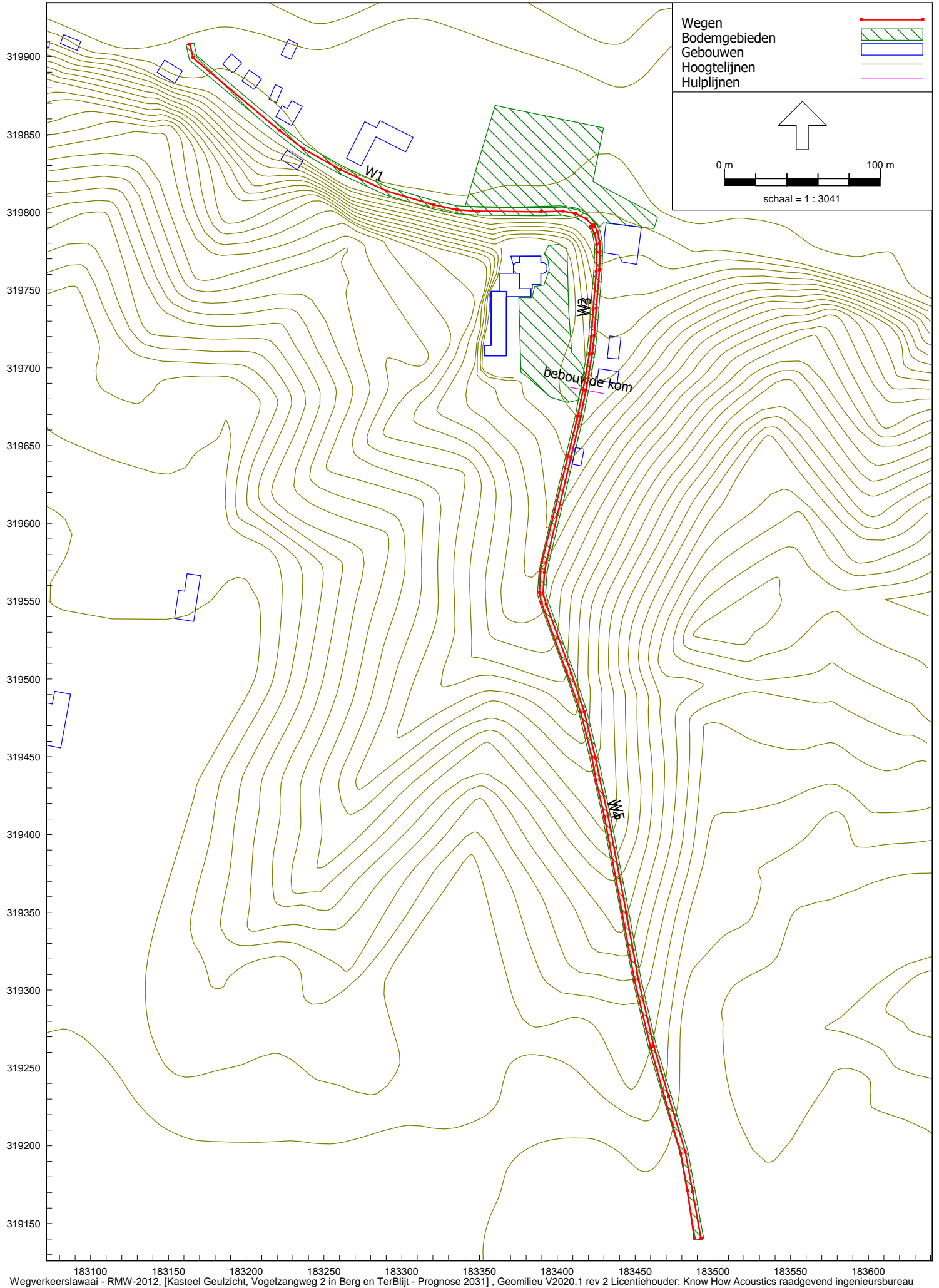
De hoogst berekende waarde voor de geluidbelasting treedt op bij het rekenpunt 01_C en bedraagt 44 dB inclusief aftrek. Er wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 6 Resultatentabel geluidbelasting L_{den} vanwege de Vogelzangweg/Wolfsdriesweg

Woning	Gevel-oriëntatie	Rekenpunt	Hoogte	Aftrek	Geluidbelasting	
					Rekenwaarde	L_{den} incl. aftrek
Oostgevel	Oosten	01_C	7,1 meter	5 dB	49,1	44 dB
Overige punten	-	-	1,5 -7,1 m	5 dB	≤ 49,1	≤ 44 dB

Bijlage 1 : Invoergegevens rekenmodel

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt



Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt - Prognose 2031], Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieursbureau

Invoergegevens rekenmodel
ligging wegen

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt

Invoergegevens rekenmodel

Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	232870	W1	Wolfsdriesweg	183163,85	319908,05	183423,24	319790,81	0,00	0,00
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	232871	W2	Vogelzangweg, bebouwde kom (omhoog)	183421,58	319790,68	183416,62	319685,89	0,00	0,00
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	232872	W3	Vogelzangweg, bebouwde kom (omlaag)	183423,65	319792,03	183418,44	319685,57	0,00	0,00
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	232873	W4	Vogelzangweg, butien bebouwde kom (omhoog)	183416,51	319685,87	183488,03	319140,50	0,00	0,00
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	232874	W5	Vogelzangweg, buiten bebouwde kom (omlaag)	183418,37	319685,65	183492,38	319140,07	0,00	0,00

Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	M-1	M-n	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	60,58	66,30	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	66,33	76,02	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	6	W0	50	50	50	--	50
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	66,13	75,91	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	76,03	126,29	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	6	W0	80	80	80	--	80
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	75,90	126,29	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80	80	80	--	80

Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Wegdek
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	Referentiewegdek
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	Referentiewegdek

Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	1084,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--	91,80	94,60	89,70	--
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	542,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--	91,80	94,60	89,70	--
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	542,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--	91,80	94,60	89,70	--
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	542,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--	91,80	94,60	89,70	--
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	542,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--	91,80	94,60	89,70	--

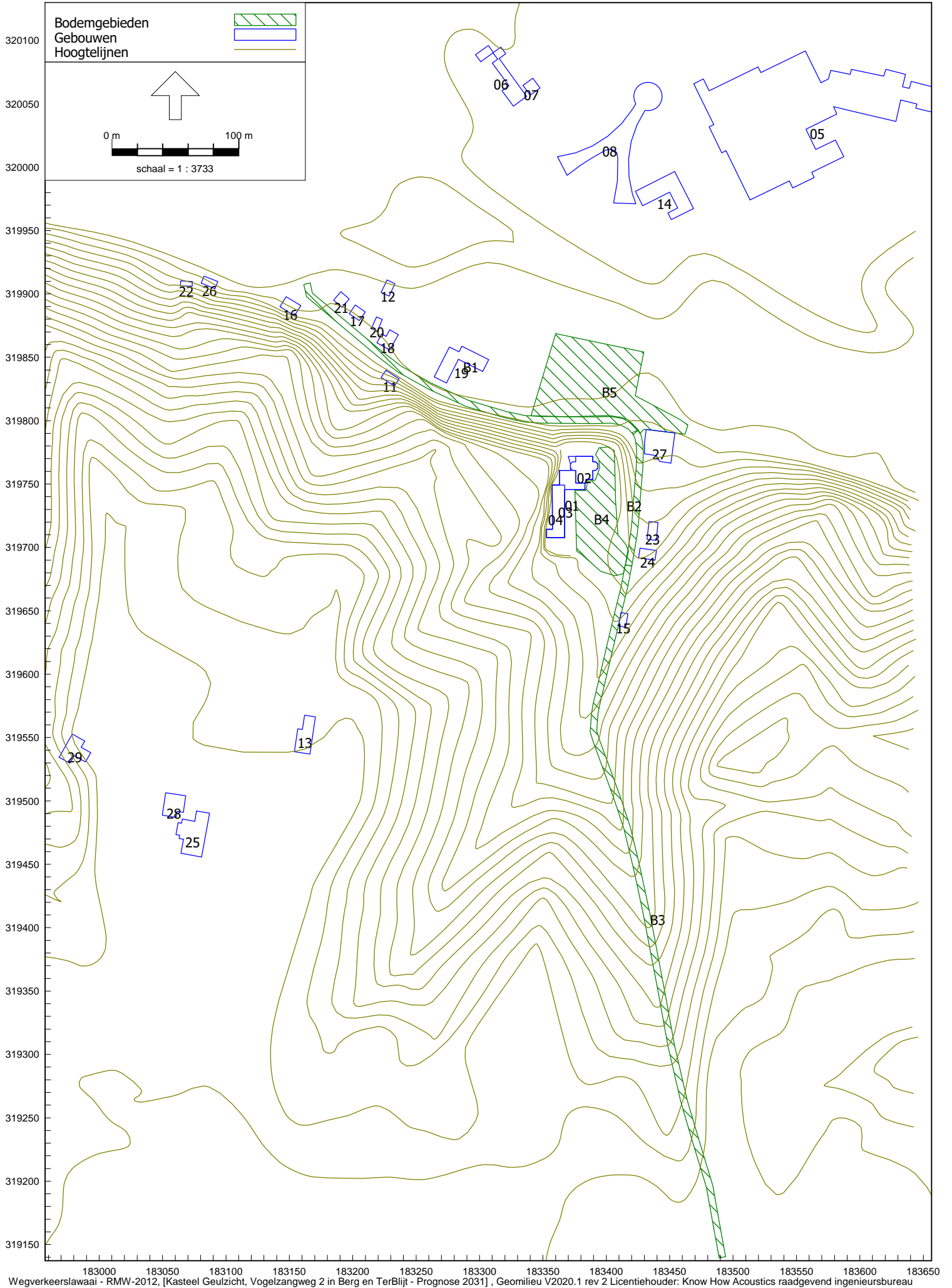
Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	5,40	3,00	6,00	--	2,80	2,40	4,30	--	1,04	0,78	--	1,97	0,83	0,56
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	5,40	3,00	6,00	--	2,80	2,40	4,30	--	0,52	0,39	--	0,99	0,42	0,28
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	5,40	3,00	6,00	--	2,80	2,40	4,30	--	0,52	0,39	--	0,99	0,42	0,28
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	5,40	3,00	6,00	--	2,80	2,40	4,30	--	0,52	0,39	--	0,99	0,42	0,28
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	5,40	3,00	6,00	--	2,80	2,40	4,30	--	0,52	0,39	--	0,99	0,42	0,28

Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	--	101,78	98,42	94,77
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	--	99,59	96,18	92,62
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	--	98,77	95,41	91,76
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	--	101,02	97,76	93,91
Wolfsdriesweg-Vogelzangweg	--	100,27	97,04	93,12

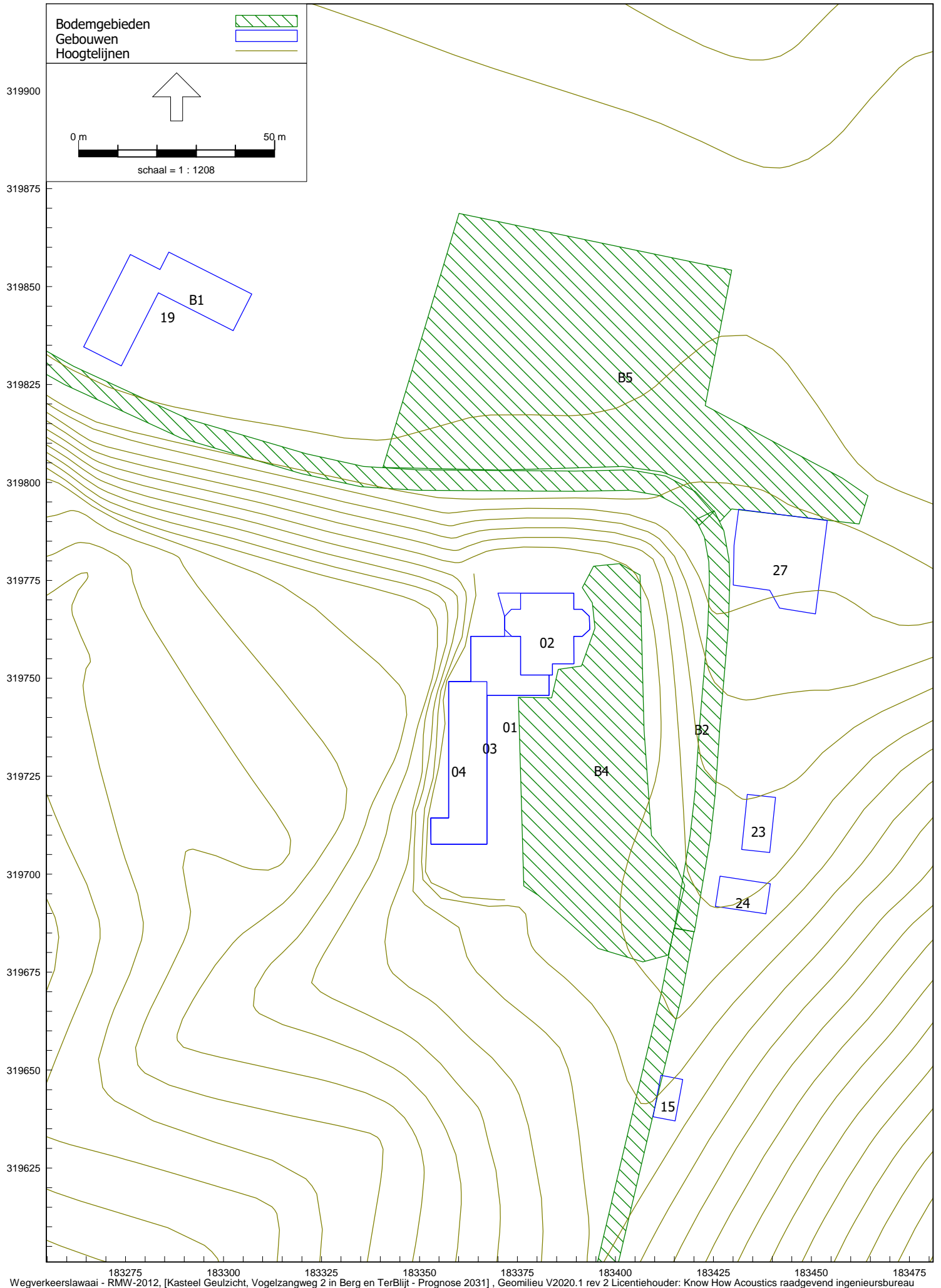
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt - Prognose 2031], Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieursbureau

Invoergegevens rekenmodel
ligging gebouwen en bodemgebieden

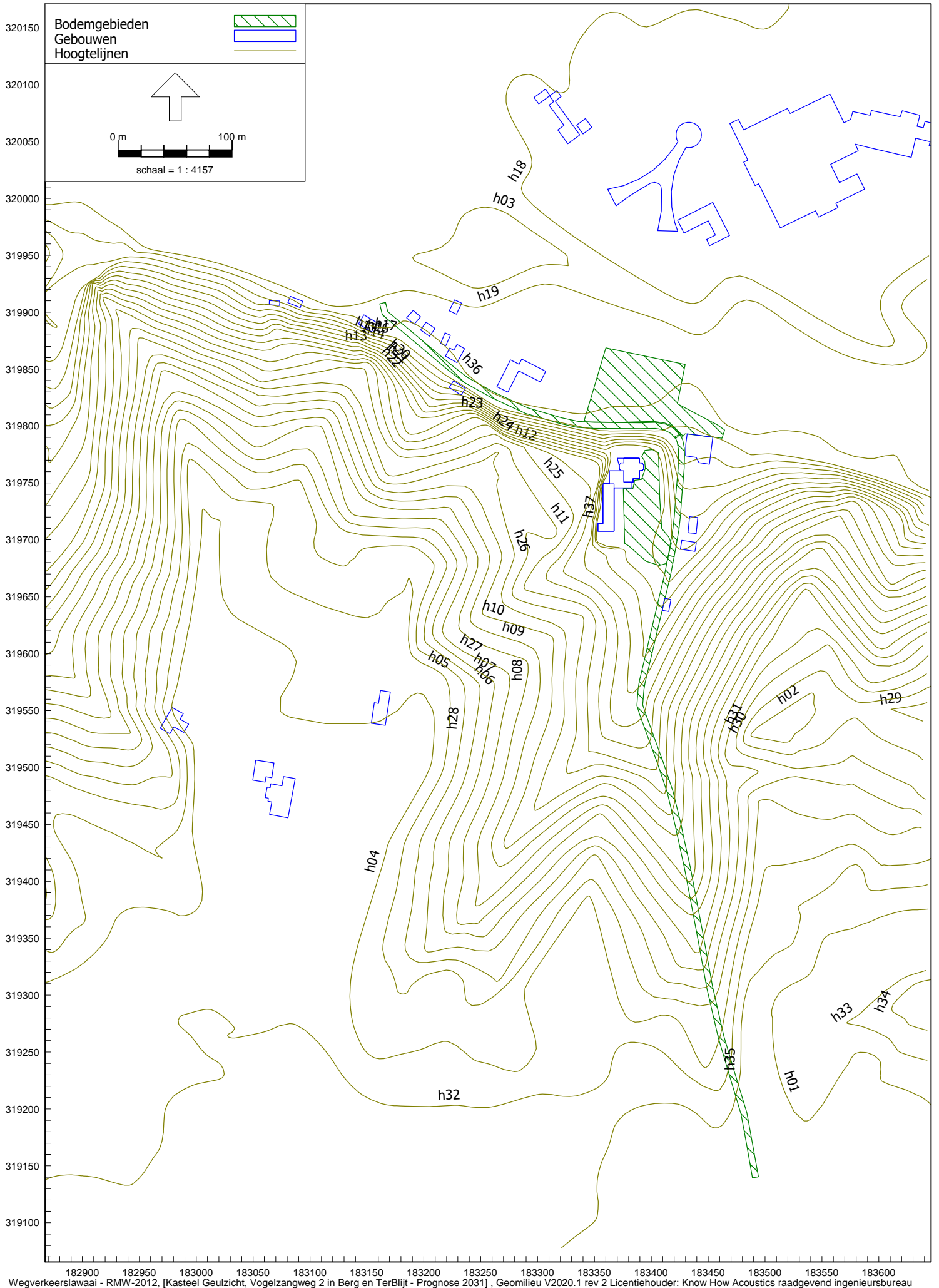
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt



183275 183300 183325 183350 183375 183400 183425 183450 183475
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt - Prognose 2031] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieursbureau

Invoergegevens rekenmodel
ligging gebouwen en bodemgebieden (ingezoomd)

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt



Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt - Prognose 2031], Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieursbureau

Invoergegevens rekenmodel

ligging hoogtelijnen

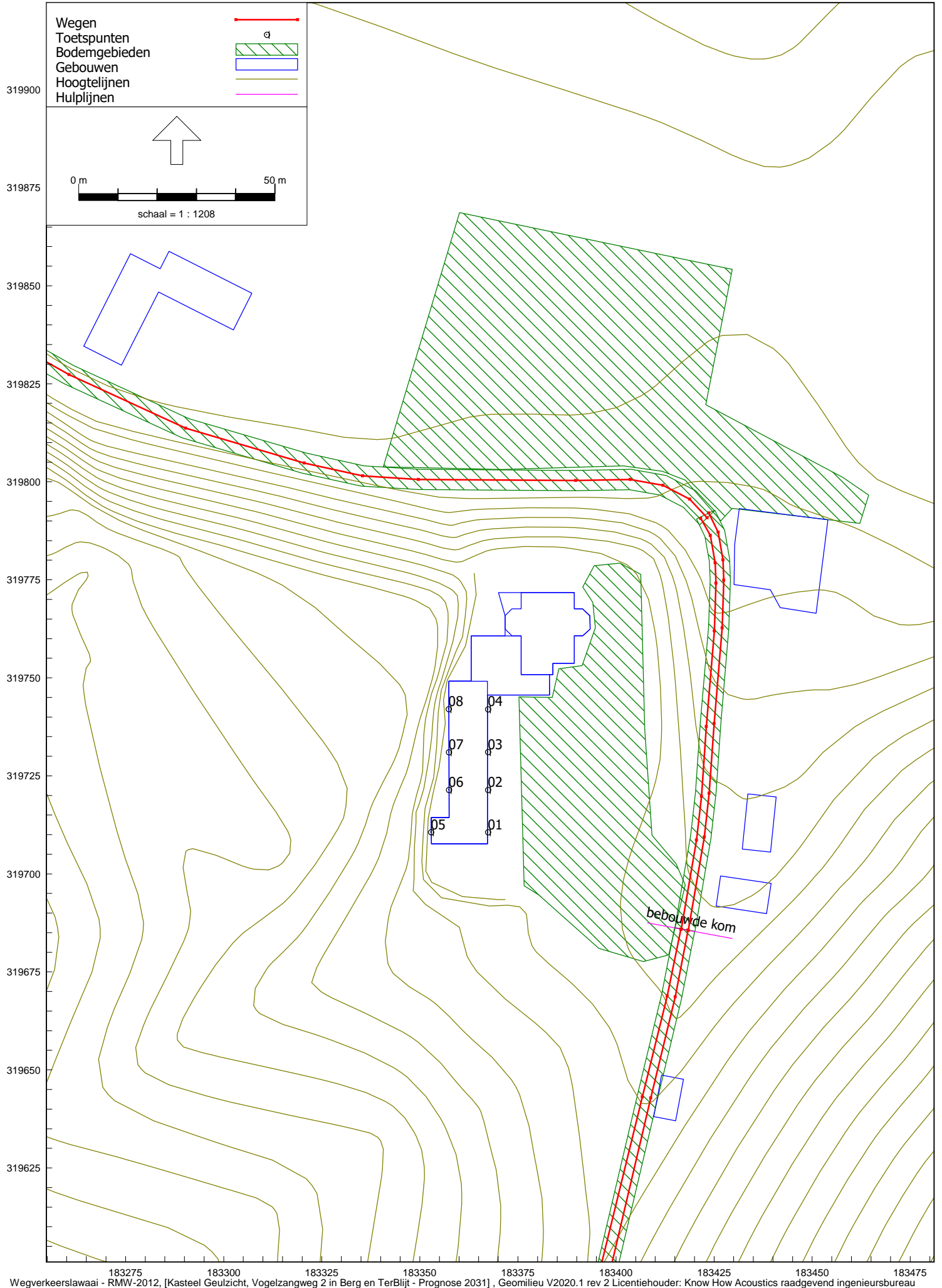
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt

Invoergegevens rekenmodel

Model: Prognose 2031
 Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
 (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Min.AH	Max.AH
--	39692	h01	NL.TOP10NL	183664,14	319169,03	183643,15	319375,68	127,50	127,50	127,50	127,50
--	60067	h02	NL.TOP10NL	183515,75	319522,16	183515,75	319522,16	122,50	122,50	122,50	122,50
--	60431	h03	NL.TOP10NL	183248,10	319921,14	183248,10	319921,14	60,00	60,00	60,00	60,00
--	60472	h04	NL.TOP10NL	182814,31	319307,82	183637,18	319446,90	120,00	120,00	120,00	120,00
--	60473	h05	NL.TOP10NL	182808,70	319346,52	183637,54	319458,90	117,50	117,50	117,50	117,50
--	60475	h06	NL.TOP10NL	182804,05	319384,58	183638,43	319607,00	112,50	112,50	112,50	112,50
--	60476	h07	NL.TOP10NL	182807,98	319390,98	183641,98	319618,68	110,00	110,00	110,00	110,00
--	60478	h08	NL.TOP10NL	182814,19	319543,29	183642,06	319634,67	105,00	105,00	105,00	105,00
--	60479	h09	NL.TOP10NL	182810,94	319560,40	183642,34	319642,69	102,50	102,50	102,50	102,50
--	60480	h10	NL.TOP10NL	182809,29	319573,71	183641,56	319650,44	100,00	100,00	100,00	100,00
--	60482	h11	NL.TOP10NL	182810,29	319595,77	183641,13	319666,57	95,00	95,00	95,00	95,00
--	60484	h12	NL.TOP10NL	182819,17	319609,90	183640,51	319680,03	90,00	90,00	90,00	90,00
--	60488	h13	NL.TOP10NL	182814,59	319947,56	183640,36	319702,02	80,00	80,00	80,00	80,00
--	60491	h14	NL.TOP10NL	182813,99	319977,00	183639,00	319722,33	72,50	72,50	72,50	72,50
--	60492	h15	NL.TOP10NL	182808,69	319980,93	183639,73	319729,79	70,00	70,00	70,00	70,00
--	60493	h16	NL.TOP10NL	182816,37	319982,73	183637,94	319736,60	67,50	67,50	67,50	67,50
--	60494	h17	NL.TOP10NL	182810,68	319986,29	183646,26	319737,10	65,00	65,00	65,00	65,00
--	60496	h18	NL.TOP10NL	183460,25	320235,41	183643,74	319949,44	60,00	60,00	60,00	60,00
--	60498	h19	NL.TOP10NL	183642,14	319928,64	182797,08	320027,28	60,00	60,00	60,00	60,00
--	60504	h20	NL.TOP10NL	183643,68	319712,94	182815,16	319969,43	75,00	75,00	75,00	75,00
--	60505	h21	NL.TOP10NL	183638,11	319708,41	182811,60	319952,52	77,50	77,50	77,50	77,50
--	60507	h22	NL.TOP10NL	183641,25	319696,56	182814,96	319805,34	82,50	82,50	82,50	82,50
--	60508	h23	NL.TOP10NL	183638,94	319691,78	182814,69	319633,15	85,00	85,00	85,00	85,00
--	60509	h24	NL.TOP10NL	183638,93	319686,21	182813,94	319618,96	87,50	87,50	87,50	87,50
--	60511	h25	NL.TOP10NL	183641,39	319673,45	182814,43	319602,81	92,50	92,50	92,50	92,50
--	60513	h26	NL.TOP10NL	183641,56	319659,19	182812,09	319580,56	97,50	97,50	97,50	97,50
--	60516	h27	NL.TOP10NL	183644,10	319627,68	182807,57	319403,13	107,50	107,50	107,50	107,50
--	60519	h28	NL.TOP10NL	183643,23	319598,31	182813,69	319373,68	115,00	115,00	115,00	115,00
--	60523	h29	NL.TOP10NL	183638,52	319540,75	183642,23	319557,02	122,50	122,50	122,50	122,50
--	60524	h30	NL.TOP10NL	183638,36	319506,94	183645,79	319571,59	120,00	120,00	120,00	120,00
--	60527	h31	NL.TOP10NL	183640,80	319472,11	183641,77	319582,36	117,50	117,50	117,50	117,50
--	60528	h32	NL.TOP10NL	183645,96	319420,32	182818,37	319106,66	122,50	122,50	122,50	122,50
--	60531	h33	NL.TOP10NL	183641,23	319321,74	183642,31	319242,75	130,00	130,00	130,00	130,00
--	60533	h34	NL.TOP10NL	183645,74	319313,64	183642,28	319269,20	132,50	132,50	132,50	132,50
--	60535	h35	NL.TOP10NL	183321,04	319078,27	183642,54	319396,95	125,00	125,00	125,00	125,00
--	60537	h36	NL.TOP10NL	182816,16	320001,62	183643,51	319743,46	62,50	62,50	62,50	62,50
--	232858	h37	terrein bij Geulzicht	183363,88	319776,65	183371,75	319693,45	78,70	78,70	78,70	78,70

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en TerBlijt - Prognose 2031], Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouders: Know How Acoustics raadgevend ingenieursbureau

Invoergegevens rekenmodel

ligging toetspunten

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt

Invoergegevens rekenmodel

Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
--	232883	01	geplande appartementen, oostgevel	183367,33	319710,66	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--
--	232884	02	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319721,44	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--
--	232885	03	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319731,11	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--
--	232886	04	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319742,00	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--
--	232887	05	geplande appartementen, westgevel	183352,82	319710,67	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--
--	232888	06	geplande appartementen, westgevel	183357,34	319721,48	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--
--	232889	07	geplande appartementen, westgevel	183357,33	319731,07	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--
--	232890	08	geplande appartementen, westgevel	183357,32	319742,10	78,80	Eigen waarde	1,50	4,30	7,10	--

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt

Invoergegevens rekenmodel

Model: Prognose 2031
Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt - DON-PL/2102
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	--	--	Ja
--	--	--	Ja
--	--	--	Ja
--	--	--	Ja
--	--	--	Ja
--	--	--	Ja
--	--	--	Ja
--	--	--	Ja

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt

Invoergegevens rekenmodel

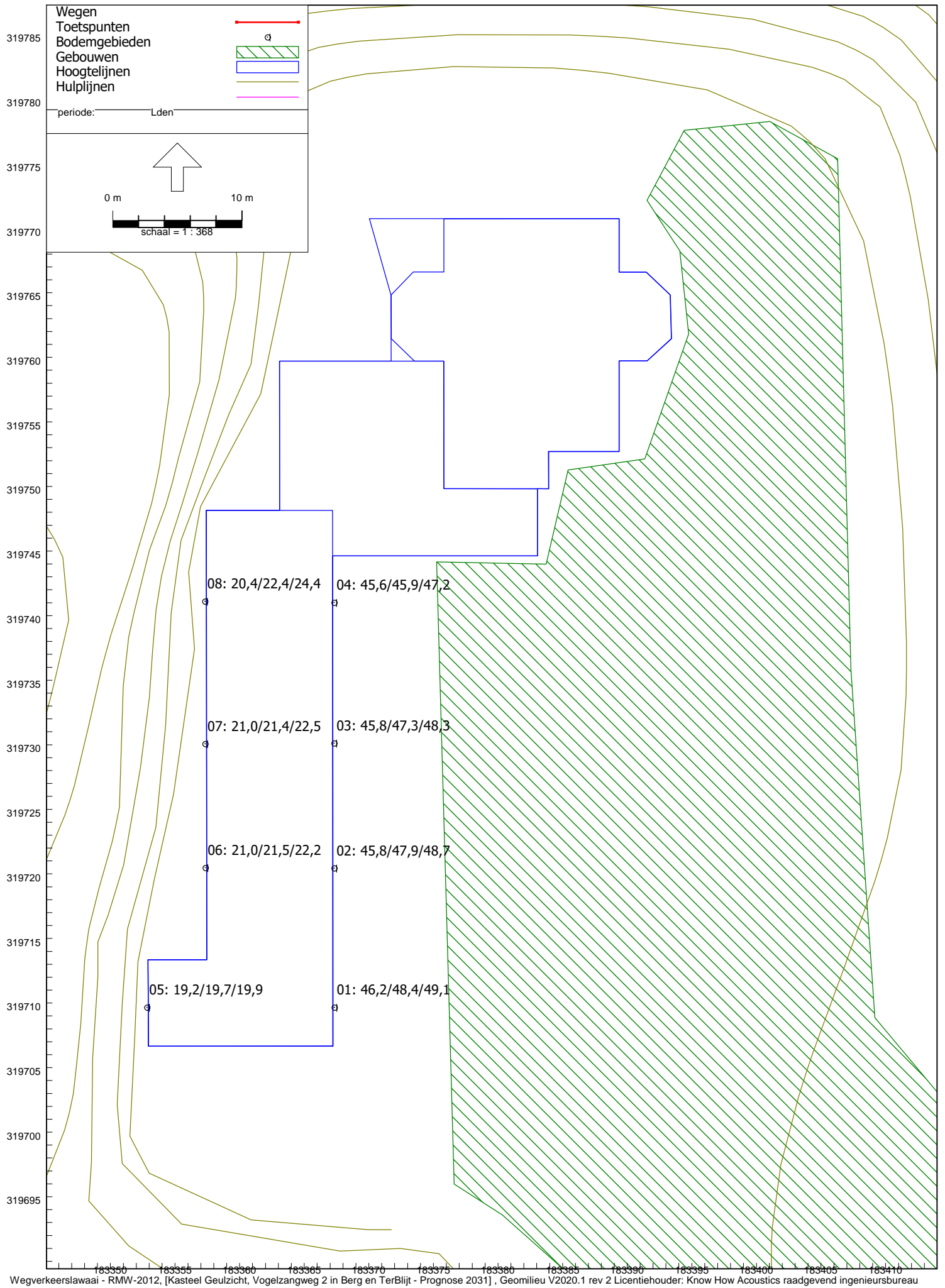
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Prognose 2031

Model eigenschap

Omschrijving	Prognose 2031
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren (KHA)
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 1-4-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 1-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
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

Bijlage 2 : Berekeningsresultaten

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt



Berekeningsresultaten prognose 2031

geluidsbelasting, Lden (zonder aftrek Wgh, artikel 110g)

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt
 Berekeningsresultaten prognose 2031 (zonder aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognose 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wolfsdriesweg-Vogelzangweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	geplande appartementen, oostgevel	183367,33	319710,66	7,10	47,6	44,3	40,5	49,1
02_C	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319721,44	7,10	47,3	44,0	40,2	48,7
01_B	geplande appartementen, oostgevel	183367,33	319710,66	4,30	47,0	43,7	39,9	48,4
03_C	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319731,11	7,10	46,9	43,6	39,8	48,3
02_B	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319721,44	4,30	46,5	43,2	39,4	47,9
03_B	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319731,11	4,30	45,9	42,6	38,8	47,3
04_C	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319742,00	7,10	45,7	42,4	38,7	47,2
01_A	geplande appartementen, oostgevel	183367,33	319710,66	1,50	44,7	41,5	37,6	46,2
04_B	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319742,00	4,30	44,4	41,1	37,4	45,9
02_A	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319721,44	1,50	44,4	41,1	37,3	45,8
03_A	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319731,11	1,50	44,4	41,1	37,3	45,8
04_A	geplande appartementen, oostgevel	183367,32	319742,00	1,50	44,2	40,9	37,1	45,6
08_C	geplande appartementen, westgevel	183357,32	319742,10	7,10	22,9	19,2	16,1	24,4
07_C	geplande appartementen, westgevel	183357,33	319731,07	7,10	21,0	17,4	14,2	22,5
08_B	geplande appartementen, westgevel	183357,32	319742,10	4,30	20,9	17,3	14,1	22,4
06_C	geplande appartementen, westgevel	183357,34	319721,48	7,10	20,7	17,0	13,9	22,2
06_B	geplande appartementen, westgevel	183357,34	319721,48	4,30	20,0	16,3	13,2	21,5
07_B	geplande appartementen, westgevel	183357,33	319731,07	4,30	19,9	16,2	13,1	21,4
07_A	geplande appartementen, westgevel	183357,33	319731,07	1,50	19,5	15,8	12,7	21,0
06_A	geplande appartementen, westgevel	183357,34	319721,48	1,50	19,5	15,8	12,7	21,0
08_A	geplande appartementen, westgevel	183357,32	319742,10	1,50	18,9	15,3	12,0	20,4
05_C	geplande appartementen, westgevel	183352,82	319710,67	7,10	18,4	14,7	11,6	19,9
05_B	geplande appartementen, westgevel	183352,82	319710,67	4,30	18,2	14,5	11,4	19,7
05_A	geplande appartementen, westgevel	183352,82	319710,67	1,50	17,7	14,0	10,9	19,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kasteel Geulzicht, Vogelzangweg 2 in Berg en Terblijt
 Berekeningsresultaten prognose 2031 (zonder aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognose 2031
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_C - geplande appartementen, oostgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	geplande appartementen, oostgevel	183367,33	319710,66	7,10	47,6	44,3	40,5	49,1
W4	Vogelzangweg, butien bebouwde kom (omhoog)	183416,51	319685,87	0,00	42,7	39,5	35,6	44,2
W5	Vogelzangweg, buiten bebouwde kom (omlaag)	183418,37	319685,65	0,00	42,0	38,8	34,9	43,5
W2	Vogelzangweg, bebouwde kom (omhoog)	183421,58	319790,68	0,00	41,0	37,6	34,0	42,5
W3	Vogelzangweg, bebouwde kom (omlaag)	183423,65	319792,03	0,00	40,2	36,8	33,1	41,6
W1	Wolfsdriesweg	183163,85	319908,05	0,00	20,1	16,6	13,2	21,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognose 2031
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_C - geplande appartementen, westgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_C	geplande appartementen, westgevel	183357,32	319742,10	7,10	22,9	19,2	16,1	24,4
W1	Wolfsdriesweg	183163,85	319908,05	0,00	22,9	19,2	16,1	24,4
W2	Vogelzangweg, bebouwde kom (omhoog)	183421,58	319790,68	0,00	--	--	--	--
W3	Vogelzangweg, bebouwde kom (omlaag)	183423,65	319792,03	0,00	--	--	--	--
W4	Vogelzangweg, butien bebouwde kom (omhoog)	183416,51	319685,87	0,00	--	--	--	--
W5	Vogelzangweg, buiten bebouwde kom (omlaag)	183418,37	319685,65	0,00	--	--	--	--