



**Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve,
Bovenstraat 19 in Noorbeek**

Projectnummer:	220103 ROIV
Status:	Tweede uitgave
Rapportdatum:	4 oktober 2022

Spider Monkey Consultancy

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



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de realisatie van woningen in en bij de vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk.

Plan

Het plan omvat een bestaande en een nieuwe woning in de bestaande gebouwen van de vakwerkhoeve, Bovenstraat 19, een bestaande woning in de boerderijwoning Bovenstraat 21 en vier woningen in de uitbreiding hiervan en drie nieuwe woningen, Schopwoningen.

Wet geluidhinder, Wgh

Het plangebied ligt in de geluidszone wegverkeerslawaai van de Bovenstraat, een 50 km/uur weg. De geluidbelasting is berekend volgens standaardrekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder. Uit het onderzoek blijkt dat op de gevel van woning A van de uitbreiding boerderijwoning de geluidbelasting 50 dB inclusief aftrek van 5 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Maatregelen zijn overwogen, zie paragraaf 3.4, maar worden niet mogelijk geacht, onder meer om stedenbouwkundige redenen en om redenen van kosteneffectiviteit.

Hogere waarde procedure Wgh

Het college van B en W van de gemeente Eijsden-Margraten dient te worden verzocht voor 1 woning een hogere waarden vast te stellen voor de geluidbelasting vanwege de Bovenstraat. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de gevel dient volgens artikel 3.3 van het Bouwbesluit tenminste 22 dB te bedragen voor een verblijfsgebied aan de hoogst geluidbelaste gevel, zie paragraaf 3.5.

Bedrijven en milieuzonering

Uit het onderzoek blijkt dat realisatie van het plan uit ruimtelijk perspectief niet leidt tot inperking van de horecabestemming aan de Bovenstraat 17, hotel-restaurant Bon Repos.

Geluid vanwege het rijden van personenauto's en parkeren op het erf

Uit berekening blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ruim voldoet aan de streefwaarde van 45 dB(A) voor een rustige woonwijk. Het maximale geluidsniveau L_{Amax} (geluidspieken) bedraagt in de dag 68 dB(A) op de zijgevel van de woning Bovenstraat 25 en 62 dB(A) in de nacht op de voorgevel van deze woning. Dit wordt toelaatbaar geacht. Geconcludeerd wordt dat er bij de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Op de gevel van het hotel aan de Bovenstraat 17 bedraagt het maximale geluidsniveau L_{Amax} ten hoogste 74 dB(A) in de dag en 75 dB(A) in de avond en nacht. Een hotel is echter niet aangewezen als een geluidsgevoelig bestemming; een hotelfunctie komt wel een zeker beschermingsniveau toe. De eerder genoemde niveaus worden echter toelaatbaar geacht, zie hoofdstuk 5.

Geluid vanwege verkeer over de openbare weg van en naar de woningen

Het geluidsniveau L_{Aeq} bedraagt ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde; aan de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt voldaan.

Eindconclusie: realisatie van het plan

Het plan wordt op de hierboven omschreven wijze ruimtelijk inpasbaar geacht, mits voor een woning een hogere waarde procedure wordt gevolgd.

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.

**INHOUD**

1	INLEIDING EN LEESWIJZER	1
2	SITUATIE EN REGIME	2
2.1	Korte beschrijving van het plan	2
2.2	Analyse geluidaspecten	5
2.3	Wet geluidhinder, wegverkeerslawaaï	5
2.4	Bedrijven en Milieuzonering	6
2.5	Verkeersaantrekkende werking	7
3	GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI BOVENSTRAAT	9
3.1	Verkeersgegevens	9
3.2	Rekenmodel en uitgangspunten	9
3.3	Resultaten, toets Wet geluidhinder	11
3.4	Afweging maatregelen	12
3.5	Vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel	13
3.6	Aan te vragen hogere waarde	13
4	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	14
4.1	Gebiedstype omgeving	14
4.2	Gehanteerde richtafstand geluid	14
4.3	Toets aan de richtafstanden	14
5	AKOESTISCHE AFWEGING WRO	15
5.1	Rekenresultaten rijden personenauto's en parkeren op het erf	15
5.2	Rekenresultaten verkeer over de openbare weg van en naar de woningen	16

Bijlage 1, Invoergegevens rekenmodellen

Bijlage 2, Rekenresultaten wegverkeerslawaaï L_{den} vanwege de BovenstraatBijlage 3, Rekenresultaten rijden personenauto's en parkeren op het erf, $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} Bijlage 4, Rekenresultaten verkeer over de openbare weg/verkeersaantr. werking L_{Aeq}

Bijlage 5, Inventarisatie en bronuitwerking



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

1 INLEIDING EN LEESWIJZER

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de realisatie van woningen in en bij de vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens/bestanden:

- Bouwtekeningen:
 - R4344 PRES IN 20220209
 - R4344 PRES VO 20220329
 - R4344_TEK_VO_20220331_GLTO01_Bovenstraat 19
 - R4344_TEK_VO_20220331_GLTO01_Bovenstraat 21

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.

Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

2 SITUATIE EN REGIME

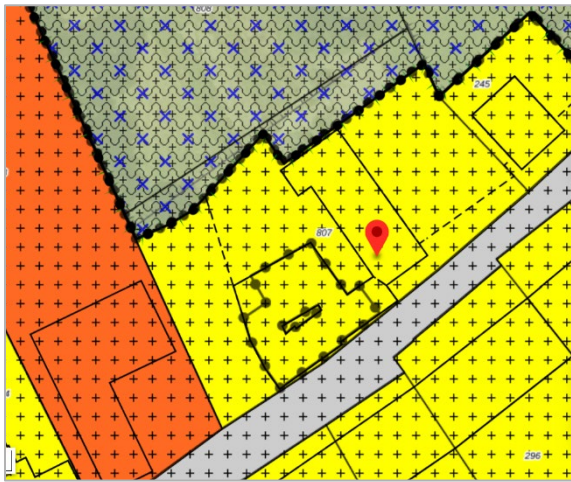
2.1 Korte beschrijving van het plan

Plan

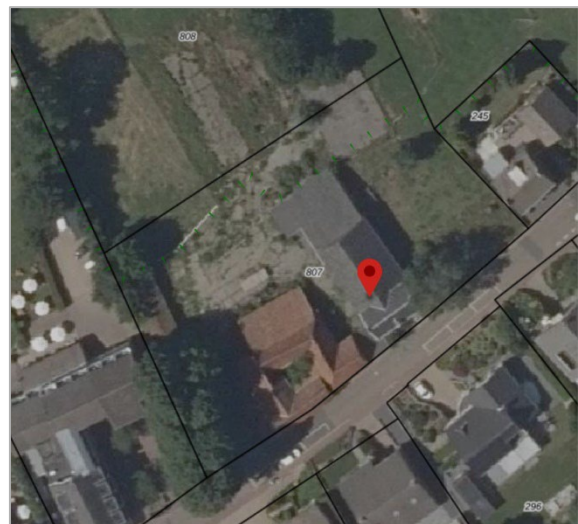
Het plan strekt tot de realisatie van nieuwe woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek.

Dit omvat:

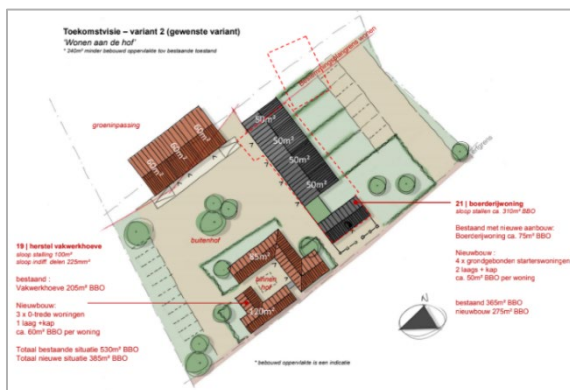
- Een bestaande en een nieuwe woning in de bestaande gebouwen van de vakwerkhoeve, Bovenstraat 19
- Een bestaande woning in de boerderijwoning Bovenstraat 21 en vier woningen in de uitbreiding hiervan
- Drie nieuwe woningen, Schopwoningen



Figuur 1 Uitsnede plankaart (ruimtelijke plannen.nl)



Figuur 2 Luchtfoto

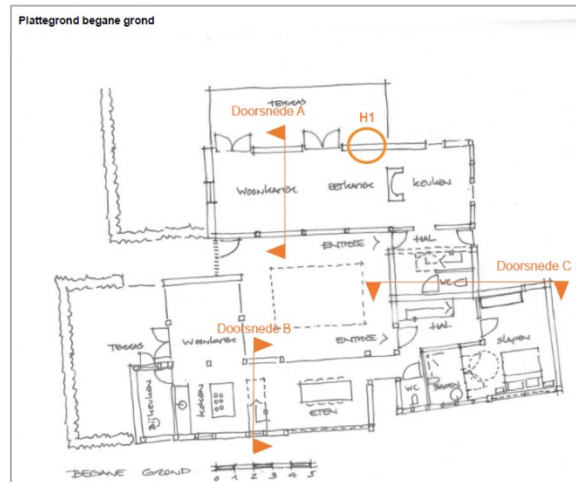


Figuur 3 Inrichtingsplan

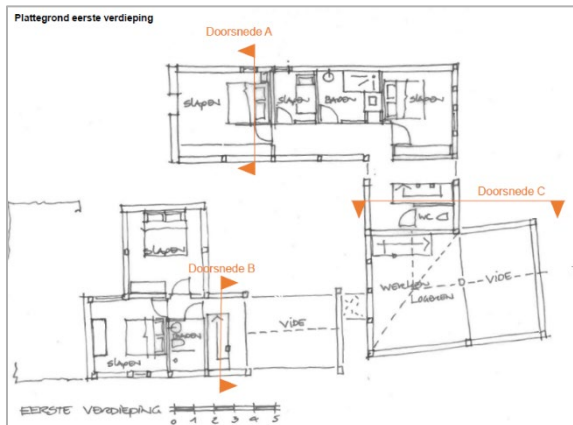
Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek



Figuur 5 Omkaderd: vakwerkhoeve Bovenstraat 19



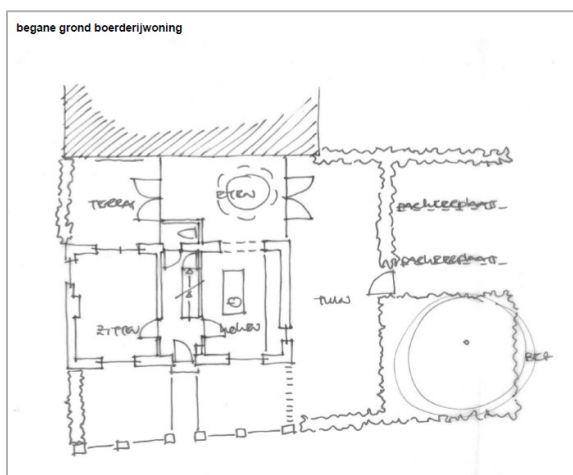
Figuur 4 vakwerkhoeve Bovenstraat 19, begane grond



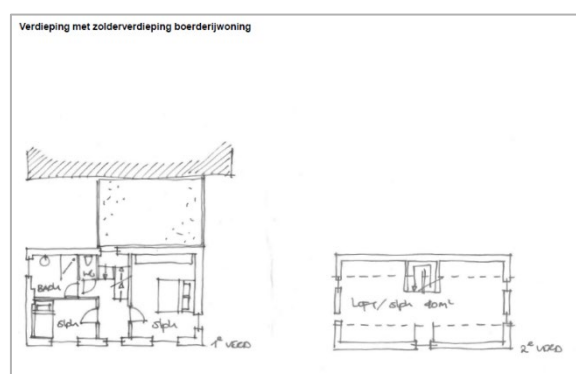
Figuur 7 vakwerkhoeve Bovenstraat 19, eerste verdieping



Figuur 6 Omkaderd: boerderijwoning met schuurwoning (uitbreiding), Bovenstraat 21

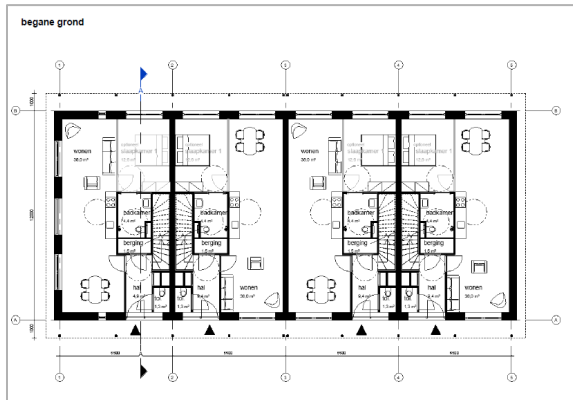


Figuur 9 Boerderijwoning Bovenstraat 21, begane grond

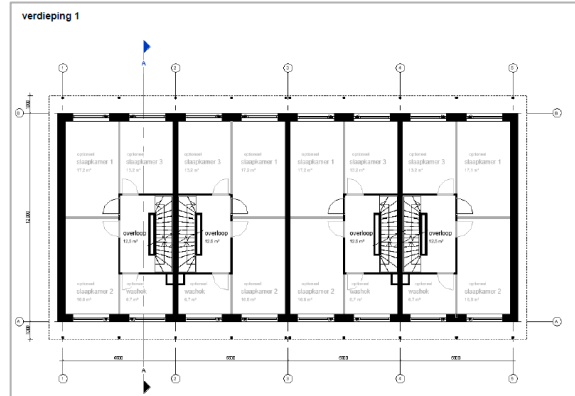


Figuur 8 Boerderijwoning Bovenstraat 21, eerste verdieping

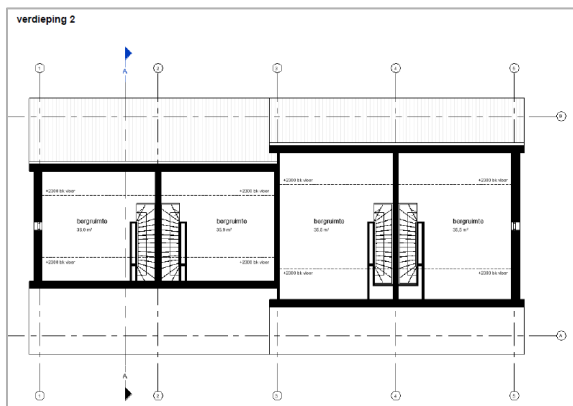
Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek



Figuur 11 Schuurwoning (uitbreiding) Bovenstraat 21, begane grond



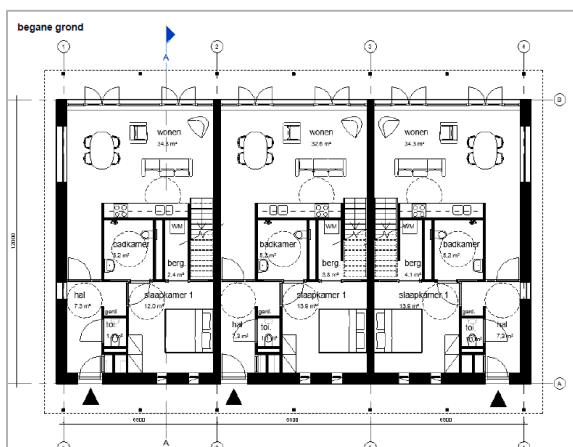
Figuur 10 Schuurwoning (uitbreiding) Bovenstraat 21, eerste verdieping



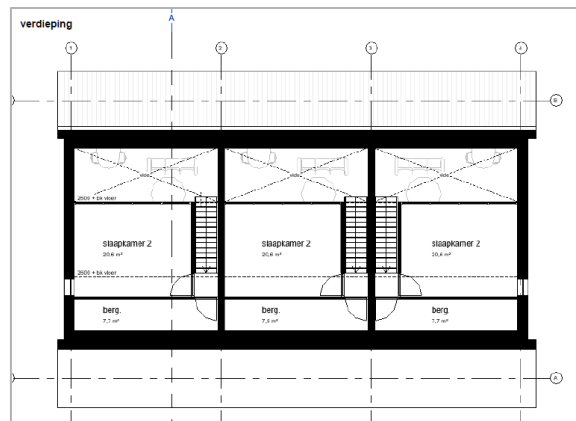
Figuur 12 Schuurwoning (uitbreiding) Bovenstraat 21, zolderverdieping



Figuur 13 Omkaderd: Schopwoning (nieuwbouw)



Figuur 15 Schopwoning (nieuwbouw), begane grond



Figuur 14 Schopwoning (nieuwbouw), zolderverdieping



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

2.2 Analyse geluidaspecten

Wet geluidhinder

Het plan ligt binnen de 200 meter brede geluidzone van de Bovenstraat, een 50 km/uur-weg. Verder dient de verkeersaantrekkende werking van het plan te worden beschouwd.

Bedrijven en milieuzonering

Het woon- en leefklimaat vanwege de ligging van het plangebied naast een horecabestemming dient te worden beschouwd.

Akoestische afweging artikel 3.1 Wro, goed dan wel aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Het geluid vanwege de verkeersaantrekkende werking op de woningen rondom het plan.

2.3 Wet geluidhinder, wegverkeerslawaai

De locatie ligt binnen de 200 meter brede geluidzone van de Bovenstraat. Nieuw te realiseren geluidgevoelige 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	Stedelijk		Buitenstedelijk	Ligging
-	5 of meer	350 meter	-	600 meter	-
-	3 of 4	350 meter	-	400 meter	-
Bovenstraat, 50 km/uur	1 of 2	200 meter	In de zone	250 meter	-

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 Toetsingskader nieuw te bouwen woning volgens artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder

Weg	Regime woning ¹⁾	Voorkeurs-grenswaarde	Maximale ontheffingswaarde	
			Nieuwbouw	Vervangende nieuwbouw
Auto(snel)weg	Buitenstedelijk	48 dB (art. 82)	53 dB (art. 83 lid 1)	58 dB (art. 83 lid 7)
	Binnen de kom		N.v.t.	63 dB (art. 83 lid 6)
Bovenstraat	Stedelijk	48 dB (art. 82)	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 83 lid 5)
	Buitenstedelijk		53 dB (art. 83 lid 1)	58 dB (art. 83 lid 7)

¹⁾ Toelichting: voor de bepaling van de maximale ontheffingswaarde is het regime onder artikel 83, buitenstedelijk (buiten de bebouwde kom).

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.



2.4 Bedrijven en Milieuzonering

Voor de beoordeling van de milieueffecten van de bedrijfsactiviteit dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gevolgen ervan op omliggende geluidgevoelige bestemmingen te worden nagegaan om te bepalen of er is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt er onder andere voor dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De VNG-publicatie legt niet vast wat wel en niet is toegestaan. Een gemeente beslist zelf of ze op een bepaalde locatie bedrijven of woningen mogelijk wil maken (gemeentelijke beleidsvrijheid). De gemeente dient dit wel op een zorgvuldige wijze af te te wegen en te verantwoorden. De handreiking is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet voor een locatie in te vullen. Het toetsingskader voor ontheffingen, projectbesluiten en planherzieningen is er op gericht om onoverkomelijke problemen te voorkomen. Dit impliceert een toetsing op hoofdlijnen.

Om aan de eisen uit het toetsingskader te voldoen, kan het noodzakelijk zijn om aanvullende maatregelen of voorzieningen te treffen.

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

De richtafstanden volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Zie de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 april 2014.

Tabel 3 Afwegingskader (stappenbenadering) van Bedrijven en milieuzonering

Stap	Gebiedstype	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal (piekgeluiden)	Verkeersaantrekkende werking
Stap 1	Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is mogelijk			
Stap 2	Indien stap 1 niet toereikend is, dan is – afhankelijk van het gebiedstype – inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:			
	Rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
	Gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3	Blijkt stap 2 niet toereikend is, dan is – afhankelijk van het gebiedstype – inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:			
	Rustige woonwijk	50 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
	Gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
	Excl. aan- en afrijdend verkeer			
Stap 4	Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.			
	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het bevoegd gezag dit nader te onderbouwen en motiveren.			



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

2.5 Verkeersaantrekkende werking

Verkeersaantrekkende werking/indirecte hinder onder het Activiteiten besluit milieubeheer

De beoordeling van dit onderwerp valt onder de zorgplicht zoals die is opgenomen onder artikel 2.1 lid 2 van het Activiteitenbesluit:

Artikel 2.1 lid 2 Activiteitenbesluit milieubeheer

- 1 Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.
- 2 Onder het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan:
 - f. *het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geluidhinder*
 - k. *het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.*

Reikwijdte indirecte hinder onder “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”

Uit bovengenoemde publicatie is onderstaand tekstdeel uit paragraaf 5.10 overgenomen.

Tekstdeel uit paragraaf 5.10 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld vrachtwagens) geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- De afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een bedrijf blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar de inrichting in dat de reikwijdte van de milieuvergunning beperkt blijft tot die afstand waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt
- De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes
- De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising
- De reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast)
- De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het micro-niveau van de individuele vergunninghouder moeten worden gemaakt maar op macro-niveau in een structuur- of bestemmingsplan.

In de overwegingen van de te verlenen vergunning moet echter duidelijk worden aangegeven welke methode gebruikt is, opdat daarover geen rechtsonzekerheid kan ontstaan.

Beoordeling van de verkeersaantrekkende werking, indirecte hinder

Voor de beoordeling van geluidhinder door de verkeersaantrekkende werking kan de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer” als hulpmiddel kan dienen. Hierin is het advies voor het bevoegd gezag opgenomen om voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting voor de gevels van de betrokken woningen een voorkeursgrenswaarde van L_{Aeq} 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van L_{Aeq} 65 dB(A) te hanteren.



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

De voorkeursgrenswaarde van L_{Aeq} 50 dB(A) voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking onder het Activiteitenbesluit komt overeen met, eveneens de waarde van 50 dB(A), onder stap 2 en 3 van de stappenbenadering in “Bedrijven en milieuzonering” zoals opgenomen in paragraaf 2.5.

Verder geldt, in afwijking van hetgeen in deze (enigszins verouderde) circulaire uit het jaar 1996 opgenomen is over de berekeningswijze, dat de toepassing van de Standaardrekenmethode 2 voor wegverkeerslawaai geaccepteerd is door de Raad van State, mits het verkeer qua samenstelling (overwegend personenauto's) en rijsnelheid in redelijke mate overeenkomt met het normale verkeer.



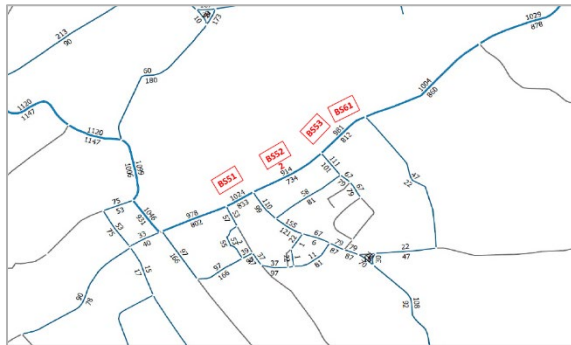
Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

3 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI BOVENSTRAAT

De geluidbelasting wegverkeerslawaaï is door middel van modelberekeningen onderzocht.

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door een beleidsmedewerker Verkeer van de afdeling Openbare Ruimte van de gemeente Eijsden-Margraten. Het betreft kaartmateriaal van een verkeersmodel opgesteld door RH-DHV; er zijn geen recente verkeersstellingen beschikbaar.



Figuur 16 Inrichtingsplan

Tabel 4 Beschouwde weg, intensiteiten peiljaar 2032

Weg	Onderdeel	Etmaalint. (weekdag)	Wegdek	Snelheid
Bovenstraat	BS51	1.857	Referentiewegdek	50 km/uur
	BS52	1.726		
	BS53	1.793		
	BS61	1.793		60 km/uur

Voor de uitwerking van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 5.

3.2 Rekenmodel en uitgangspunten

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 GeoMilieu.

Rekenhoogte

Om het geluidsimmissieniveau bij woningen te bepalen, is de rekenhoogte van 2/3 verdiepingshoogte aangehouden, zoals onder meer is opgenomen in de Handleiding meten en rekenen industriellawaai. Dat is relevant, omdat in de omgeving het maaiveld kan variëren en geluidgevoelige vertrekken dientengevolge niet altijd op standaardhoogte liggen ten opzichte van het maaiveld.



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek



Figuur 17 *Plot van het rekenmodel*

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 representatief te achten snelheid 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.



3.3 Resultaten, toets Wet geluidhinder

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



Figuur 18 Rekenpunten

Kort samengevat zijn de rekenresultaten als volgt:

- De woningen Bovenstraat 19, vakwerkhoeve en Bovenstraat 21, boerderijwoning, beide direct aan de straat gesitueerd, gelden voor de Wet geluidhinder als bestaande woningen en behoeven geen toetsing; het zijn immers reeds planologisch toegelaten, geluidgevoelige bestemmingen
- De achterwoning Bovenstraat 19, vakwerkhoeve, geldt als een nieuwe woning en dient getoetst te worden aan het normenstelsel van de Wet geluidhinder
 - De hoogste waarde voor de geluidbelasting L_{den} bedraagt 48 dB inclusief aftrek; aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan
- De Bovenstraat 21, uitbreiding boerderijwoning, Woningen A t/m D, gelden als nieuwe woningen en dienen getoetst te worden aan het normenstelsel van de Wet geluidhinder
 - De hoogste waarde voor de geluidbelasting L_{den} bedraagt 50 dB inclusief aftrek voor woning A
 - De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden; de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden
 - Voor de woning dient een hogere grenswaarde procedure te worden gevolgd
- De Bovenstraat, schopwoningen, gelden als nieuwe woningen en dienen getoetst te worden aan het normenstelsel van de Wet geluidhinder
 - De hoogste waarde voor de geluidbelasting L_{den} bedraagt 43 dB inclusief aftrek; bij alle woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

Tabel 5 Resultatentabel geluidbelasting L_{den} inclusief aftrek vanwege de Bovenstraat, 50 km/uur-weg

Object	Gevel	Rekenpunt	Hoogte	Bovenstraat		Regime Wgh
				Rekenwaarde ¹⁾	L_{den} incl. aftrek	
Bovenstraat 19 Vakwerkhoeve Zuidwest-Vleugel	Zuidoost	19_B	3 m	65,6	61	Bestaande woning
	Zuidwest	27_A	1,5 m	60,2	55	
	Zuidwest	25_B	3 m	54,8	50	
	Noordwest	24_A	1,5 m	38,8	34	
	Noordoost	23_B	3 m	41,6	37	
	Noordwest	22_B	3 m	38,1	33	
	Noordoost	21_B	4,5 m	58,6	54	
Bovenstraat 19 Vakwerkhoeve Noordoost-vleugel	Zuidoost	29_A	1,5 m	66,1	61	
	Zuidwest	42_B	3 m	45,3	40	
	Noordwest	32_B	3 m	39,2	34	
	Noordoost	31_A	1,5 m	60,8	56	
Bovenstraat 19 Vakwerkhoeve Achterwoning	Noordoost	31_A	1,5 m	60,8	56	
	Zuidwest	41_B	3 m	44,2	39	Nieuwe woning Vkgw: 48 Max ohw: 63
	Zuidoost	39_B	3 m	46,8	42	
	Zuidwest	38_B	3 m	52,9	48	
	Noordwest	35_A	1,5 m	41,7	37	
	Noordoost	34_B	3 m	50,4	45	
Bovenstraat 21 Boerderij-woning	Zuidoost	43_A	1,5 m	63,1	58	Bestaande woning
	Zuidwest	47_A	1,5 m	57,3	52	
	Noordwest	46_B	5 m	49,6	40	
	Noordoost	44_B	5 m	59,1	54	
Bovenstraat 21 Uitbreiding boerderijwoning						Nieuwe woningen Vkgw: 48 Max ohw: 63
Woning A	Zuidoost	13_B	4,5 m	52,8	48	
	Zuidwest	12_A	1,5 m	49,9	45	
	Noordoost	14_B	4,5 m	54,9	50	
Woning B	Zuidwest	11_B	4,5 m	48,0	43	
	Noordoost	15_B	4,5 m	53,0	48	
Woning C	Zuidwest	10_B	4,5 m	46,9	42	
	Noordoost	16_B	4,5 m	51,4	46	
Woning D	Zuidwest	09_B	4,5 m	45,9	41	
	Noordoost	17_B	4,5 m	50,0	45	
Bovenstraat - Schop-woningen	Alle gvls			≤ 48,5	≤ 48	

¹⁾ De rekenwaarde is inclusief aftrek van 5 dB, een waarde van 50,5 is dan 55,5 exclusief aftrek, afgerond 56 en wordt met aftrek 51 dB.

3.4 Afweging maatregelen

Bronmaatregel: toepassen "stiller" wegdek, type dunne deklaag A/B

Toepassen van dunne deklaag A/B leidt tot een reductie van 1,5 à 2,5 dB van wegverkeerslawaai bij een snelheid van 50 km/uur. Met het toepassen van dit wegdek, neemt de geluidbelasting af tot 53 dB; de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nog steeds ruim overschreden.

Maatregel:

- 7 m¹ breedte, lengte 70 m¹ à € 40,-- /m² = ± € 19.600,--

Conclusie: het toepassen van een stiller wegdek leidt tot een zodanige reductie dat mogelijk aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, maar brengt substantiële kosten met zich mee. Verder is de initiatiefnemer geen eigenaar van de weg, zodat deze de maatregel niet kan treffen. Het treffen van de maatregel wordt ook om reden van kosteneffectiviteit niet mogelijk geacht.



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

Overdrachtsmaatregel: toepassen van een geluidscherm

Het toepassen van een geluidscherm is niet mogelijk, omdat dit aan de straatzijde geplaatst zou moeten worden. Een te realiseren geluidafschermende voorziening zou tenminste 5 meter hoog dienen te zijn.

Conclusie: redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een doelmatig geluidscherm hier om stedenbouwkundige redenen en om redenen van kosteneffectiviteit niet geplaatst zal worden.

3.5 Vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel

De minimaal in het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel, $G_{A,k}$ is in onderstaande tabel weergegeven. Uitgangspunt hierbij is de geluidsbelasting in L_{den} zonder toepassing van de aftrek van 5 dB.

Tabel 6 Eisen $G_{A,k}$ voor een woonfunctie

Omschrijving	Eis $G_{A,k}$ (artikel 3.3 Bouwbesluit)
Woonfunctie, verblijfsgebied	$G_{A,k} \geq \text{geluidsbelasting} - 33 \text{ met een minimum van } 20 \text{ dB}$
Woonfunctie, verblijfsruimte	$G_{A,k} \geq \text{geluidsbelasting} - 35 \text{ met een minimum van } 18 \text{ dB}$

Deze betreft de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied. De hoogste waarde voor de geluidbelasting L_{den} bedraagt 55 dB exclusief aftrek van 5 dB. Voor een verblijfsgebied aan de hoogst geluidbelaste gevel is een geluidwering van 22 dB vereist.

3.6 Aan te vragen hogere waarde

Voor Bovenstraat 21, uitbreiding boerderijwoning, Woning A dient een hogere waarde van 50 dB inclusief aftrek van 5 dB te worden aangevraagd.



4 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.

4.1 Gebiedstype omgeving

De normstelling die gehanteerd wordt voor de beoordeling van de richtafstand wordt gebaseerd op het gebiedstype van de omgeving. De Bovenstraat heeft weliswaar een substantiële verkeersintensiteit van 1.700 à 1.800 motorvoertuigen, maar op iets verder van de weg verwijderd, wordt de omgeving toch getypeerd als “Rustige woonwijk” en wordt dit als uitgangspunt genomen voor het gebruik van het afwegingskader.

4.2 Gehanteerde richtafstand geluid

Aanwezige bedrijfsbestemming is de horecabestemming op het adres/perceel Bovenstraat 17, Fletcher Hotel-Restaurant Bon Repos. Onder artikel 9.1 is dancing en discotheek uitgesloten, dus maximaal milieucategorie 1. In de richtafstandenlijst van Bedrijven en milieuzonering is hiervoor de afstand opgenomen als in onderstaande tabel. Voor een toelichting van het afwegingskader Bedrijven en milieuzonering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.

Tabel 7 Richtafstand in meters zoals opgenomen in de richtafstandenlijst

Omschrijving	Richtafstand geluid	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Horeca, maximaal milieucategorie 1	10 meter “C”	0 meter “C”

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

4.3 Toets aan de richtafstanden

De afstand van het bestemmingsvlak horeca tot aan de gevel van de woning bedraagt ruim 12 meter, aan de richtafstand van 10 meter wordt voldaan. Dit geldt in principe alleen voor de Schopwoningen; het bestaande bestemmingsvlak voor een geluidgevoelig gebouw, de carréhoeve, een reeds aanwezige geluidgevoelige bestemming.



Figuur 19 Meting richtafstand



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

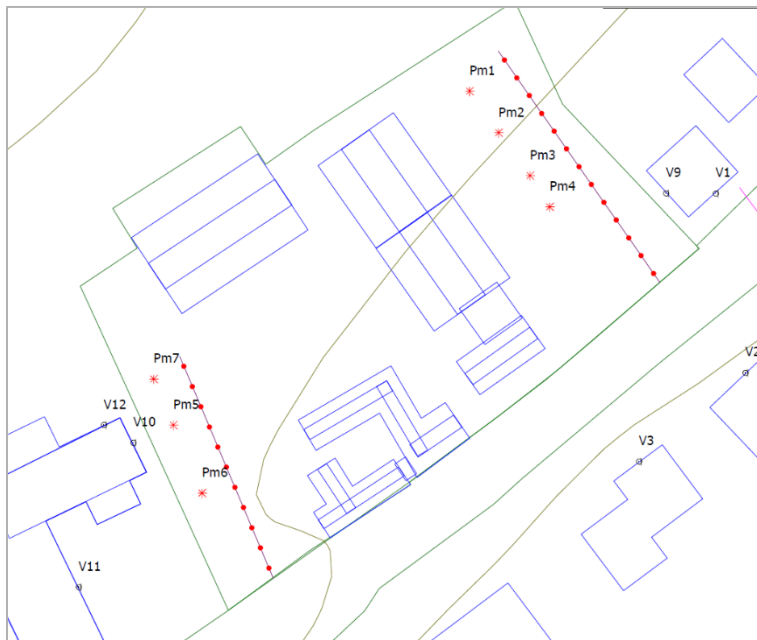
5 AKOESTISCHE AFWEGING WRO

In dit hoofdstuk is onderzocht

- Het rijden van personenauto's en parkeren op het erf
- Het geluid van het verkeer over de openbare weg van en naar de te realiseren nieuwe woningen

5.1 Rekenresultaten rijden personenauto's en parkeren op het erf

In onderstaande figuur en tabel zijn uitgangspunten voor de berekening opgenomen.



Figuur 20 Rekenpunten en geluidbronnen

Tabel 8 Gehanteerde bronvermogens

Geluidbron	Bronvermogen in dB(A)	
	$L_{A,r,LT}$	$L_{A,max}$
Rijden personenauto op het erf	89	95
Sluiten autoportieren	-	98

Uit de berekening blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 41 dB(A) bedraagt, dit voldoet; dit voldoet ruim aan de streefwaarde van 45 dB(A) voor een rustige woonwijk. Het maximale geluidsniveau $L_{A,max}$ (geluidspieken) bedraagt in de dag 68 dB(A) op de zijgevel van de woning Bovenstraat 25. In de dag, op relatief korte afstand van de weg wordt dat toelaatbaar geacht. Dat geldt ook voor de waarde van 62 dB(A) in de nacht op de voorgevel van deze woning.

Op de gevel van het hotel aan de Bovenstraat 17 bedraagt het maximale geluidsniveau $L_{A,max}$ ten hoogste 74 dB(A) in de dag en 75 dB(A) in de avond en nacht. Een hotel is echter niet aangewezen als een geluidsgevoelig bestemming in het kader van de Wet geluidhinder en Wet milieubeheer. Een hotelfunctie komt wel een zeker beschermingsniveau toe; de eerder genoemde niveaus worden echter toelaatbaar geacht.



Akoestisch onderzoek realisatie woningen in en bij vakwerkhoeve Bovenstraat 19 in Noorbeek

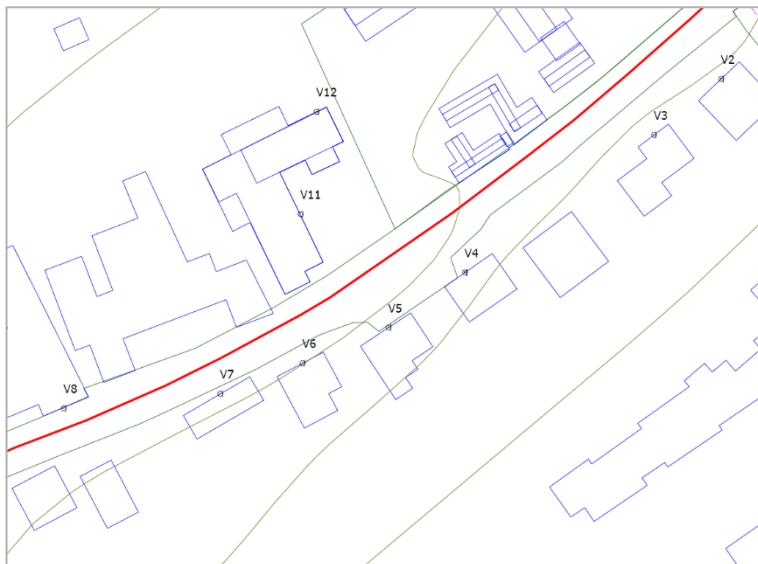
Tabel 9 Resultaten langtijdg. beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en maximaal geluidniveau (piekgeluid) L_{Amax} in dB(A)

Adres	Reken-punt	Hoogte	Langtijdg. beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$				Maximaal geluidniveau L_{Amax}		
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
Bovenstraat 25 Zijgvl Voorgevel	V9_A	1,5 m	41 (40,9)	-	-	41	68	-	-
	V9_B ¹⁾	5 m	-	-	-		-	-	-
	V1_A	1,5 m	30 (29,9)	-	-		63	-	-
	V1_B	5 m	-	27 (27,0)	23 (22,7)	33		62	62
Bovenstraat 15	V4_B	4,5 m	33 (33,4)	31 (30,9)	26 (25,7)	36	60	60	60
Bovenstraat 17 Hotel	V10_A	1,5 m	40 (39,7)	-	-		74	-	-
	V10_B	5 m	-	37 (37,2)	32 (31,9)	42	-	75	75
Bovenstraat 17 Hotel	V12_A	1,5 m	31 (30,9)	-	-		70	-	-
	V12_B	5 m	-	31 (31,2)	26 (26,0)	36	-	70	70

¹⁾ Geen beoordelingspunt omdat er gevelopening/raam op de verdieping is

5.2 Rekenresultaten verkeer over de openbare weg van en naar de woningen

In onderstaande figuur zijn uitgangspunten voor de berekening opgenomen.



Figuur 21 Rekenpunten en geluidbronnen

Uit de berekening blijkt dat het geluid vanwege de verkeersaantrekkende werking ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) kan worden voldaan.

Tabel 10 Resultaten geluid verkeersaantrekkende werking L_{Aeq} in dB(A)

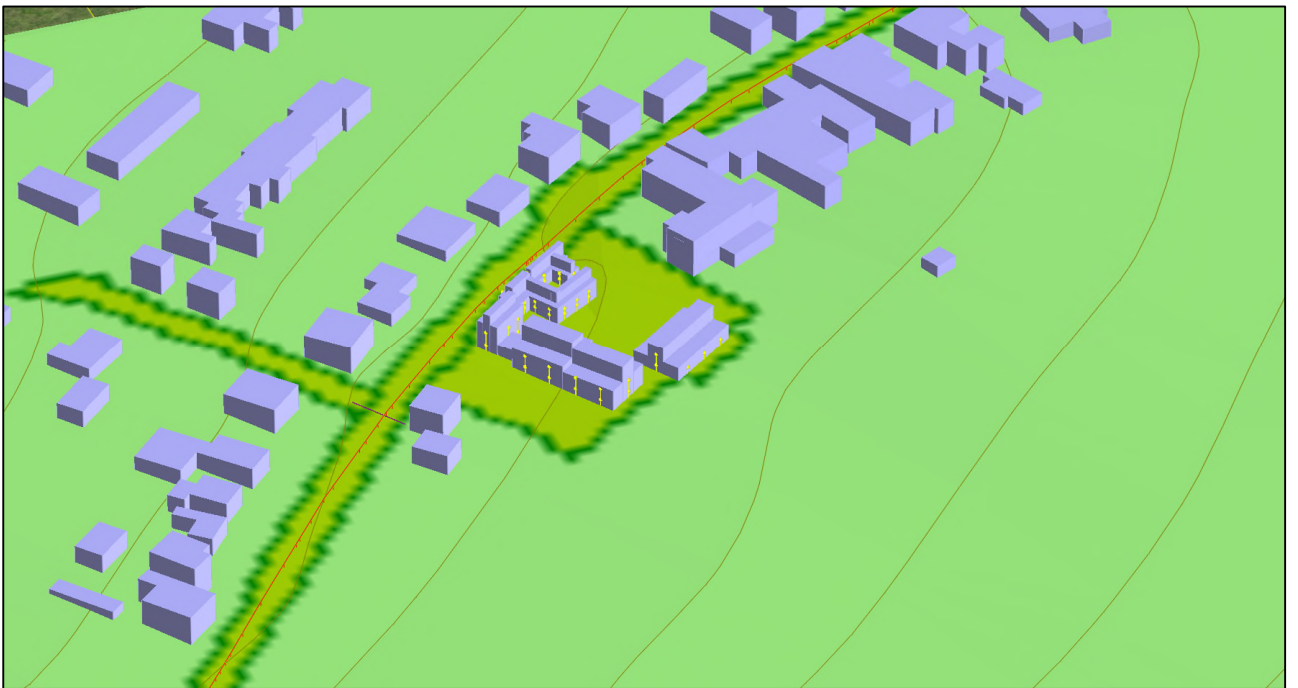
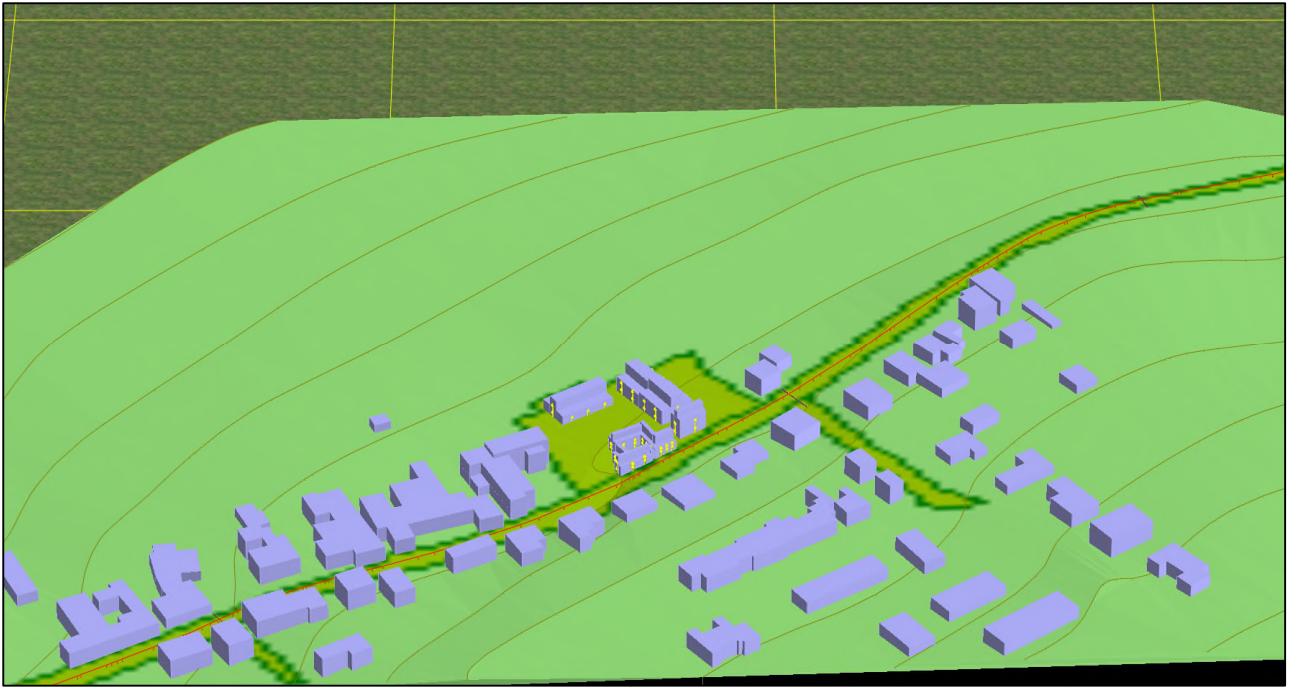
Adres	Reken-punt	Hoogte	Equivalent geluidniveau L_{Aeq}			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bovenstraat 9-9A	V8_A	1,5 m	45 (44,9)	-	-	46
	V8_B	5 m	-	41 (40,6)	36 (36,4)	

¹⁾ Etmaalwaarde = de hoogste waarde van: dagwaarde, avondwaarde+5 en nachtwaarde+10



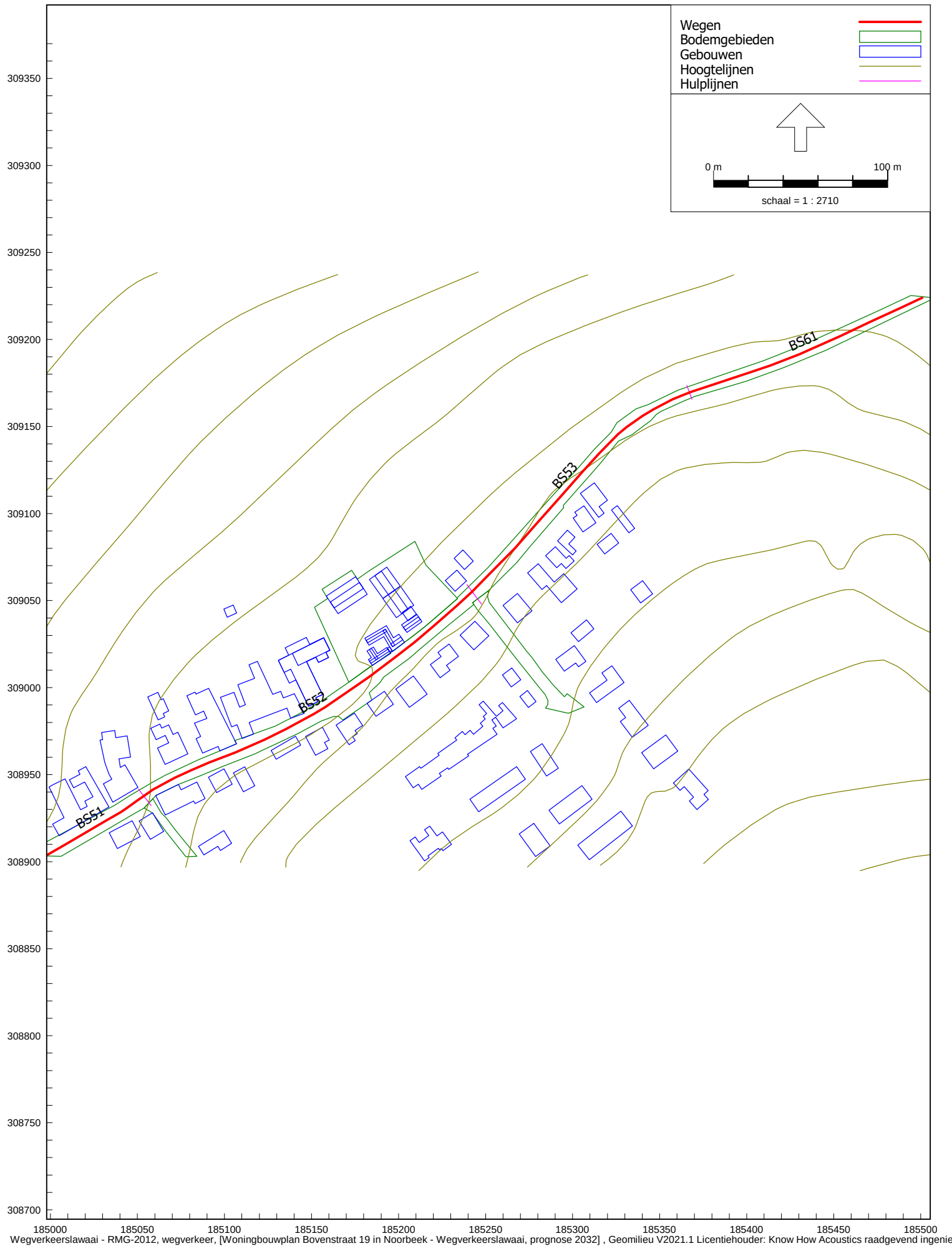
Bijlage 1 : Invoergegevens rekenmodel





3D-weergave rekenmodel

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek



Invoergegevens rekenmodellen

ligging wegen

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
BS51	Bovenstraat: St. Maartenstr. - Vroelenstr.	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--
BS52	Bovenstraat: Vroelenstr - Brigidastr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--
BS53	Bovenstraat: Brigidastr - grens bebouwde kom	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--
BS61	Bovenstraat: buiten de bebouwde kom	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	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))	Totaal aantal	%Int(D)
BS51	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1857,00	6,46
BS52	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1726,00	6,46
BS53	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1793,00	6,46
BS61	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1793,00	6,46

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
BS51	3,20	1,21	--	--	--	--	--	89,10	92,60	86,00	--	6,30	3,50	6,90	--	4,60
BS52	3,20	1,21	--	--	--	--	--	89,10	92,60	86,00	--	6,30	3,50	6,90	--	4,60
BS53	3,20	1,21	--	--	--	--	--	89,10	92,60	86,00	--	6,30	3,50	6,90	--	4,60
BS61	3,20	1,21	--	--	--	--	--	89,10	92,60	86,00	--	6,30	3,50	6,90	--	4,60

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
BS51	3,90	7,10	--	--	--	--	--	106,89	55,03	19,32	--	7,56	2,08	1,55	--	5,52	2,32
BS52	3,90	7,10	--	--	--	--	--	99,35	51,14	17,96	--	7,02	1,93	1,44	--	5,13	2,15
BS53	3,90	7,10	--	--	--	--	--	103,20	53,13	18,66	--	7,30	2,01	1,50	--	5,33	2,24
BS61	3,90	7,10	--	--	--	--	--	103,20	53,13	18,66	--	7,30	2,01	1,50	--	5,33	2,24

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
BS51	1,60	--	77,55	84,92	92,00	96,17	101,45	98,13	91,45	82,88	73,77	80,91	87,70	92,61
BS52	1,48	--	77,24	84,60	91,69	95,86	101,13	97,82	91,13	82,56	73,45	80,59	87,39	92,29
BS53	1,54	--	77,40	84,77	91,85	96,02	101,30	97,98	91,29	82,73	73,62	80,76	87,55	92,45
BS61	1,54	--	77,20	85,39	91,68	97,15	102,75	99,21	92,45	82,78	73,48	81,44	87,54	93,57

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
BS51	98,19	94,79	88,07	79,04	71,09	78,46	85,67	89,69	94,51	91,22	84,56	76,35	--	--
BS52	97,87	94,47	87,76	78,72	70,78	78,14	85,35	89,37	94,19	90,91	84,25	76,04	--	--
BS53	98,03	94,64	87,92	78,89	70,94	78,31	85,51	89,54	94,36	91,07	84,41	76,20	--	--
BS61	99,53	95,95	89,15	79,16	70,76	78,85	85,26	90,66	95,75	92,22	85,47	76,07	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BS51	--	--	--	--	--	--
BS52	--	--	--	--	--	--
BS53	--	--	--	--	--	--
BS61	--	--	--	--	--	--

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
BS52	Bovenstraat: Vroelenstr - Brigidastr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--
BS53	Bovenstraat: Brigidastr - grens bebouwde kom	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	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))	Totaal aantal	%Int(D)
BS52	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	32,00	6,46
BS53	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	32,00	6,46

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
BS52	3,20	1,21	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
BS53	3,20	1,21	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
BS52	--	--	--	--	--	--	--	2,07	1,02	0,39	--	--	--	--	--	--	--	--
BS53	--	--	--	--	--	--	--	2,07	1,02	0,39	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

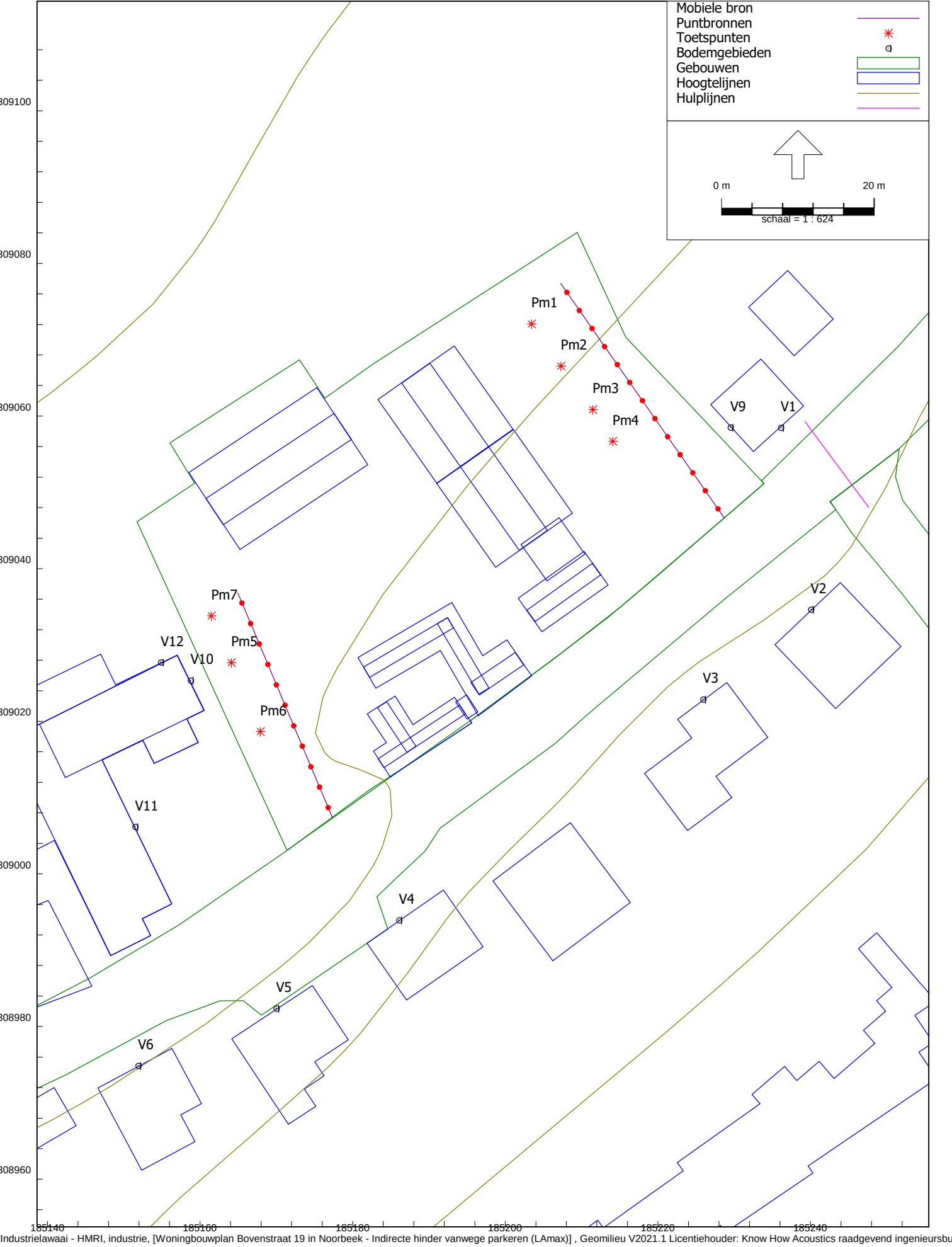
Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
BS52	--	56,22	62,66	67,31	75,70	82,86	79,30	72,48	61,57	53,17	59,61	64,26	72,65	79,81
BS53	--	56,22	62,66	67,31	75,70	82,86	79,30	72,48	61,57	53,17	59,61	64,26	72,65	79,81

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
BS52	76,25	69,43	58,52	48,95	55,38	60,04	68,43	75,58	72,03	65,21	54,30	--	--
BS53	76,25	69,43	58,52	48,95	55,38	60,04	68,43	75,58	72,03	65,21	54,30	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BS52	--	--	--	--	--	--
BS53	--	--	--	--	--	--



Industrielaai - HMRI, industrie, [Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - Indirecte hinder vanwege parkeren (LAMax)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieursb

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
P1	parkeren personenwagens	0,50	--	Relatief	A	22	4	3	5	3,00	--	78,00	75,00	76,00
P2	parkeren personenwagens	0,50	--	Relatief	A	27	5	3	5	3,00	--	78,00	75,00	76,00

Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	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
P1	77,00	79,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P2	77,00	79,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmaz)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
P1	parkeren personenwagens	0,50	--	Relatief	A	22	4	3	5	3,00	--	78,00	75,00	76,00
P2	parkeren personenwagens	0,50	--	Relatief	A	27	5	3	5	3,00	--	78,00	75,00	76,00

Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmaz)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	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
P1	77,00	79,00	85,00	82,00	77,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
P2	77,00	79,00	85,00	82,00	77,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmaz)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
--	60708	0	14:52, 29 apr 2022	Pm1	Dichtslaan autoportieren e.d.	Punt	185203,42	309072,07	1,00	1,00	149,62	Relatief
--	60709	0	14:53, 29 apr 2022	Pm2	Dichtslaan autoportieren e.d.	Punt	185207,29	309066,55	1,00	1,00	149,94	Relatief
--	60710	0	14:54, 29 apr 2022	Pm3	Dichtslaan autoportieren e.d.	Punt	185211,46	309060,84	1,00	1,00	150,35	Relatief
--	60711	0	14:54, 29 apr 2022	Pm4	Dichtslaan autoportieren e.d.	Punt	185214,07	309056,68	1,00	1,00	150,61	Relatief
--	60712	0	14:55, 29 apr 2022	Pm5	Dichtslaan autoportieren e.d.	Punt	185164,09	309027,68	1,00	1,00	149,42	Relatief
--	60713	0	14:56, 29 apr 2022	Pm6	Dichtslaan autoportieren e.d.	Punt	185167,90	309018,65	1,00	1,00	149,75	Relatief
--	60714	0	14:56, 29 apr 2022	Pm7	Dichtslaan autoportieren e.d.	Punt	185161,48	309033,82	1,00	1,00	149,19	Relatief

Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmaz)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRef.	GeenDemping
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee

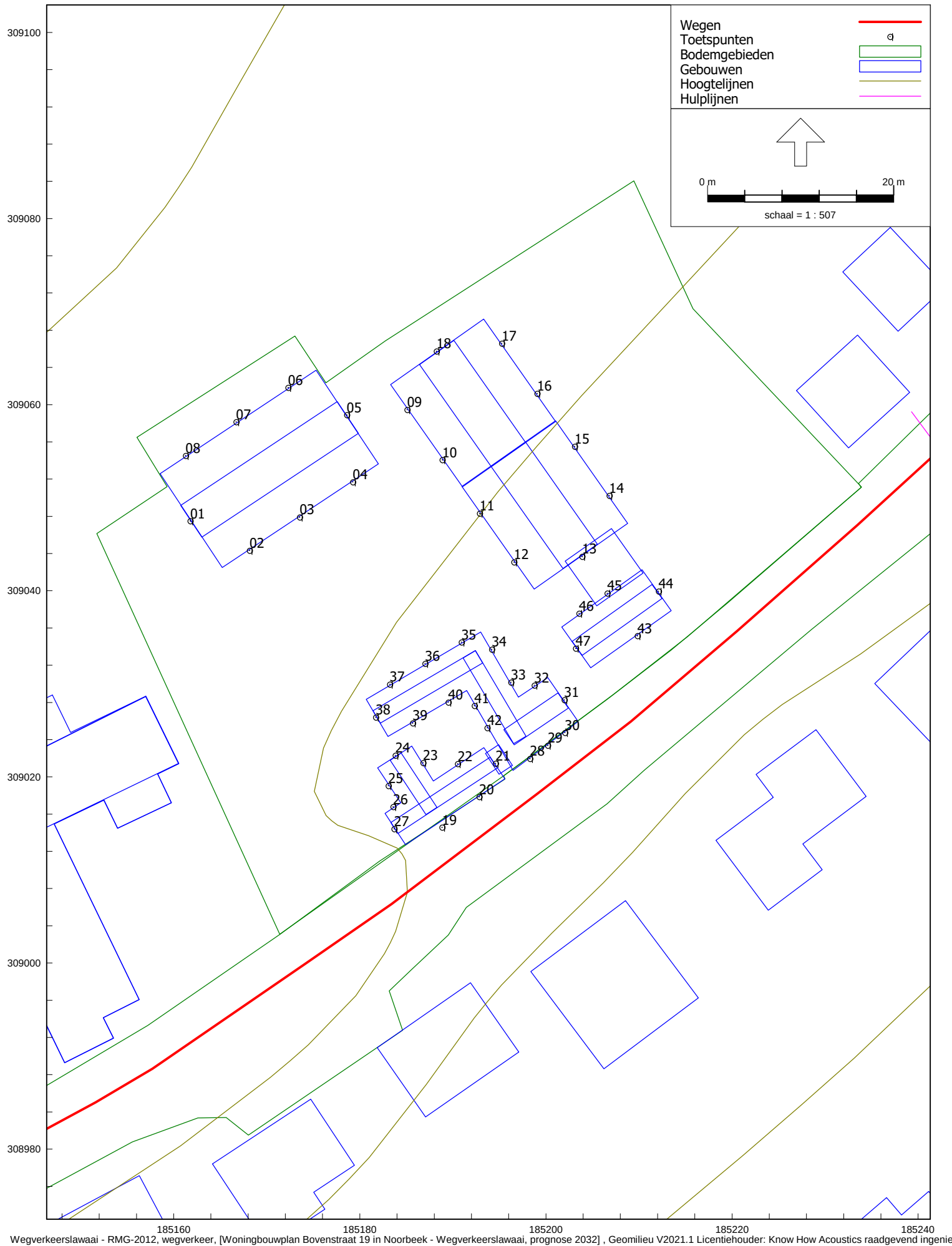
Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmaz)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
--	Nee	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmaz)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	0,00	0,00	0,00	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03
--	0,00	0,00	0,00	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03
--	0,00	0,00	0,00	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03
--	0,00	0,00	0,00	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03
--	0,00	0,00	0,00	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03
--	0,00	0,00	0,00	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03
--	0,00	0,00	0,00	--	72,90	79,90	83,90	87,90	93,90	92,90	88,90	82,90	98,03

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek



Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer, [Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - Wegverkeerslawaii, prognose 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieur

Invoergegevens rekenmodellen

ligging toetspunten op woningen binnen het plan

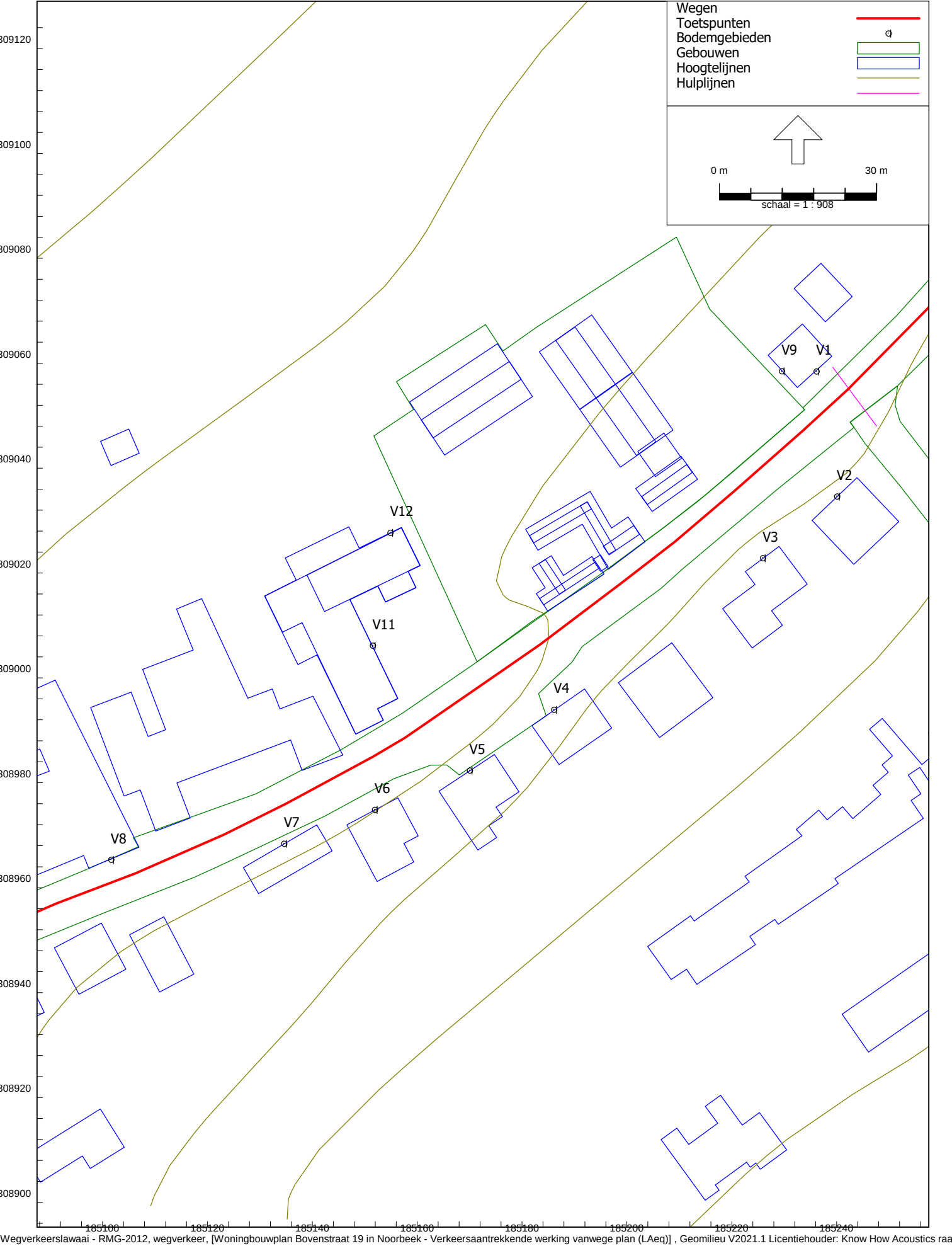
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	3 geplande woningen	148,76	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	3 geplande woningen	149,12	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	3 geplande woningen	149,21	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	3 geplande woningen	149,31	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	3 geplande woningen	149,05	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	3 geplande woningen	148,69	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	3 geplande woningen	148,58	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	3 geplande woningen	148,53	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	6 geplande woningen	149,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	6 geplande woningen	149,64	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	6 geplande woningen	149,99	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	6 geplande woningen	150,42	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	6 geplande woningen	150,76	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
14	6 geplande woningen	150,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	6 geplande woningen	150,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	6 geplande woningen	149,80	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	6 geplande woningen	149,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	6 geplande woningen	149,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	geplande woning in bestaand gebouw	150,48	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
20	geplande woning in bestaand gebouw	150,87	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
21	geplande woning in bestaand gebouw	151,05	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
22	geplande woning in bestaand gebouw	150,65	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
23	geplande woning in bestaand gebouw	150,28	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
24	geplande woning in bestaand gebouw	150,00	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
25	geplande woning in bestaand gebouw	150,00	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
26	geplande woning in bestaand gebouw	150,00	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
27	geplande woning in bestaand gebouw	150,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	geplande woning in bestaand gebouw	151,41	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
29	geplande woning in bestaand gebouw	151,48	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
30	geplande woning in bestaand gebouw	151,51	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
31	geplande woning in bestaand gebouw	151,35	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
32	geplande woning in bestaand gebouw	151,11	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
33	geplande woning in bestaand gebouw	150,96	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
34	geplande woning in bestaand gebouw	150,69	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
35	geplande woning in bestaand gebouw	150,48	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
36	geplande woning in bestaand gebouw	150,30	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
37	geplande woning in bestaand gebouw	150,00	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
38	geplande woning in bestaand gebouw	150,00	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
39	geplande woning in bestaand gebouw	150,17	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
40	geplande woning in bestaand gebouw	150,55	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
41	geplande woning in bestaand gebouw	150,83	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
42	geplande woning in bestaand gebouw	150,96	Relatief	1,50	3,00	--	--	--	--	Ja
43	Bestaande boerderijwoning	151,45	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Bestaande boerderijwoning	151,34	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Bestaande boerderijwoning	151,08	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Bestaande boerderijwoning	151,04	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Bestaande boerderijwoning	151,18	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek



Invoergegevens rekenmodellen
ligging toetspunten beoordeling indirecte hinder

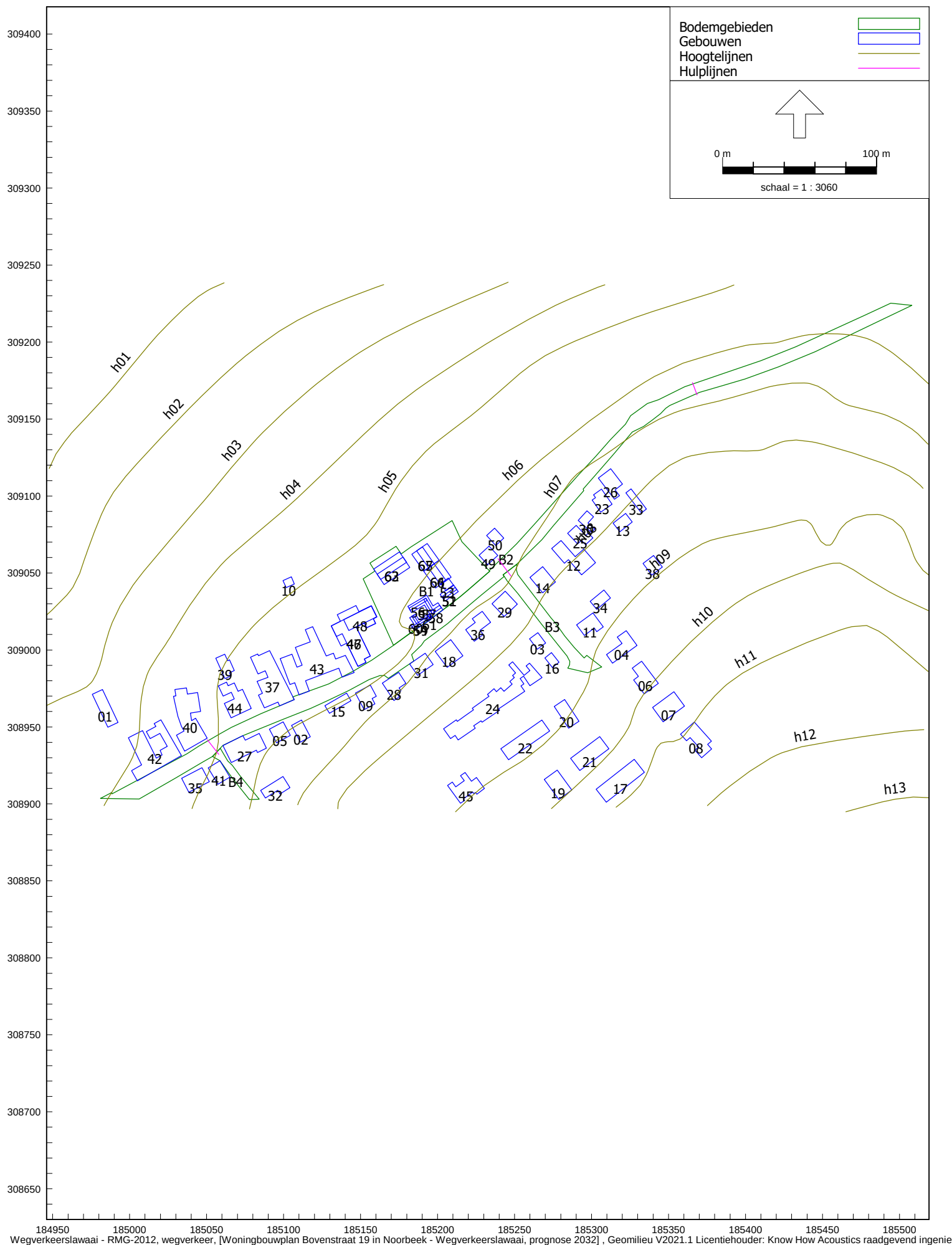
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
V1	gevel woning	151,55	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V2	gevel woning	152,72	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V3	gevel woning	152,82	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V4	gevel woning	151,44	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V5	gevel woning	150,70	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V6	gevel woning	149,99	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
V7	gevel woning	149,89	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
V8	gevel woning	149,39	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V9	op gevel woning	151,26	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V11	op gevel hotel	149,35	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V12	op gevel hotel	149,14	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

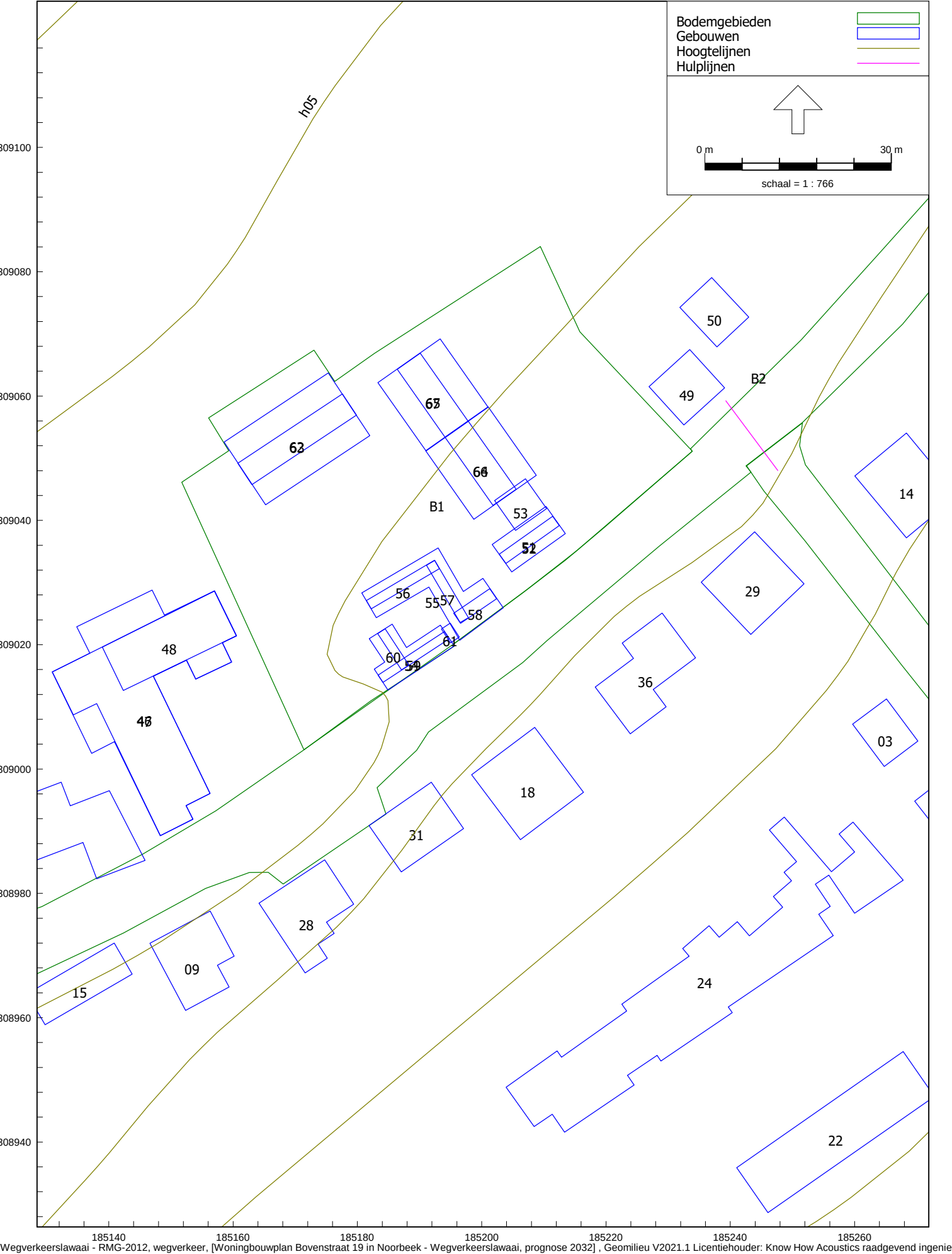
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek



Invoergegevens rekenmodellen

ligging hoogtelijnen, gebouwen en bodemgebieden (totaal overzicht)

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - Wegverkeerslawaaï, prognose 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieur

Invoergegevens rekenmodellen
ligging hoogtelijnen, gebouwen en bodemgebieden (ingezoomd op plant)

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
46	hotel	3,50	148,89	Relatief					0	0	0	0 dB	False
47	hotel	7,50	149,54	Relatief					0	0	0	0 dB	False
48	hotel	9,50	149,16	Relatief					0	0	0	0 dB	False
49	woning	7,00	151,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False
50	bijsgebouw	5,00	150,71	Relatief					0	0	0	0 dB	False
51	bestaande boerderijwoning Bovenstr. 21	7,60	151,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
52	bestaande boerderijwoning Bovenstr. 21 (d)	10,00	151,13	Relatief					0	0	0	2 dB	False
53	nieuw bijsgebouw	3,00	150,78	Relatief					0	0	0	0 dB	False
54	geplande woning in bestaand gebouw	3,30	150,09	Relatief					0	0	0	0 dB	False
55	geplande woning in bestaand gebouw	4,60	150,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
56	geplande woning in bestaand gebouw (d)	6,90	150,00	Relatief					0	0	0	2 dB	False
57	geplande woning in bestaand gebouw (d)	6,90	150,60	Relatief					0	0	0	2 dB	False
58	geplande woning in bestaand gebouw (d)	6,90	151,28	Relatief					0	0	0	2 dB	False
59	geplande woning in bestaand gebouw (d)	5,60	150,99	Relatief					0	0	0	2 dB	False
60	geplande woning in bestaand gebouw (d)	5,60	150,43	Relatief					0	0	0	2 dB	False
61	geplande woning in bestaand gebouw	3,30	150,94	Relatief					0	0	0	0 dB	False
62	3 geplande woningen	3,00	149,04	Relatief					0	0	0	0 dB	False
63	3 geplande woningen (d)	7,20	148,67	Relatief					0	0	0	2 dB	False
64	2 geplande woningen	5,30	150,66	Relatief					0	0	0	0 dB	False
65	2 geplande woningen	5,30	149,14	Relatief					0	0	0	0 dB	False
66	2 geplande woningen (d)	9,40	150,78	Relatief					0	0	0	2 dB	False
67	2 geplande woningen (d)	9,40	149,25	Relatief					0	0	0	2 dB	False
01	NL.TOP10NL.100423394	4,14	143,90	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
02	NL.TOP10NL.100420771	5,89	150,79	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
03	NL.TOP10NL.100420848	7,18	155,44	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
04	NL.TOP10NL.100421399	3,29	158,28	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
05	NL.TOP10NL.100424538	7,72	150,08	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
06	NL.TOP10NL.100425100	5,96	159,17	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
07	NL.TOP10NL.100426454	7,35	161,54	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
08	NL.TOP10NL.100421705	5,23	162,49	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
09	NL.TOP10NL.100453659	6,69	150,04	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
10	NL.TOP10NL.100431665	2,88	147,03	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
11	NL.TOP10NL.100440236	3,44	156,73	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
12	NL.TOP10NL.100432246	3,44	155,57	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
13	NL.TOP10NL.100449550	4,20	155,43	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
14	NL.TOP10NL.100447196	6,16	153,91	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
15	NL.TOP10NL.100430123	6,26	150,33	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
16	NL.TOP10NL.100431331	7,54	156,14	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
17	NL.TOP10NL.100434027	4,66	161,90	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
18	NL.TOP10NL.100450787	1,92	153,62	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
19	NL.TOP10NL.100452537	4,44	158,85	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
20	NL.TOP10NL.100431413	4,46	157,81	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
21	NL.TOP10NL.100446352	4,41	158,88	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
22	NL.TOP10NL.100451730	4,40	157,28	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
23	NL.TOP10NL.100420248	7,98	154,48	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
24	NL.TOP10NL.100431761	6,27	155,38	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
25	NL.TOP10NL.100429543	5,19	153,86	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
26	NL.TOP10NL.100429583	5,94	154,40	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
27	NL.TOP10NL.100438014	6,64	148,44	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
28	NL.TOP10NL.100432776	5,35	152,78	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
29	NL.TOP10NL.100450491	5,89	153,80	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
30	NL.TOP10NL.100448002	3,48	154,64	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
31	NL.TOP10NL.100450875	2,89	152,97	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
32	NL.TOP10NL.119914494	6,02	151,78	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
33	NL.TOP10NL.119914536	0,94	155,53	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
34	NL.TOP10NL.100417899	3,84	156,76	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
35	NL.TOP10NL.100431518	6,89	147,20	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
36	NL.TOP10NL.100433720	2,42	153,65	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
37	NL.TOP10NL.100426313	6,46	148,16	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
38	NL.TOP10NL.100422879	3,14	157,35	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
39	NL.TOP10NL.100448728	2,95	147,29	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
40	NL.TOP10NL.100441156	3,86	146,45	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
41	NL.TOP10NL.100442706	8,02	148,18	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
42	NL.TOP10NL.100438403	5,62	145,67	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
43	NL.TOP10NL.100451084	6,20	148,33	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
44	NL.TOP10NL.123827649	6,99	147,76	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False
45	NL.TOP10NL.100424457	6,00	156,87	Relatief	overig				0	0	0	0 dB	False

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
57	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
58	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
59	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
60	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
67	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
h01		137,50
h02		140,00
h03		142,50
h04		145,00
h05		147,50
h06		150,00
h07		152,50
h08		155,00
h09		157,50
h10		160,00
h11		162,50
h12		165,00
h13		167,50

Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - DON-PL/2209
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B1	terrein plan	0,00
B2	Bovenstraat	0,00
B3	straat	0,00
B4	straat	0,00

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren (KHA)
Rekenmethode	#2[Wegverkeerslawaaï]RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Bert van Wieren op 28-4-2022
Laatst ingezien door	Bert van Wieren op 29-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	135
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)

Model eigenschap

Omschrijving	Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren (KHA)
Rekenmethode	#2[Wegverkeerslawaaï]RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Bert van Wieren op 28-4-2022
Laatst ingezien door	Bert van Wieren op 29-4-2022
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	135
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAeq)

Model eigenschap

Omschrijving	Indirecte hinder vanwege parkeren (LAeq)
Verantwoordelijke	ing. AJM van Wieren (KHA)
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	Bert van Wieren op 29-4-2022
Laatst ingezien door	Bert van Wieren op 29-4-2022
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	135
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmax)

Model eigenschap

Omschrijving	Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmax)
Verantwoordelijke	ing. AJM van Wieren (KHA)
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	Bert van Wieren op 29-4-2022
Laatst ingezien door	Bert van Wieren op 29-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1

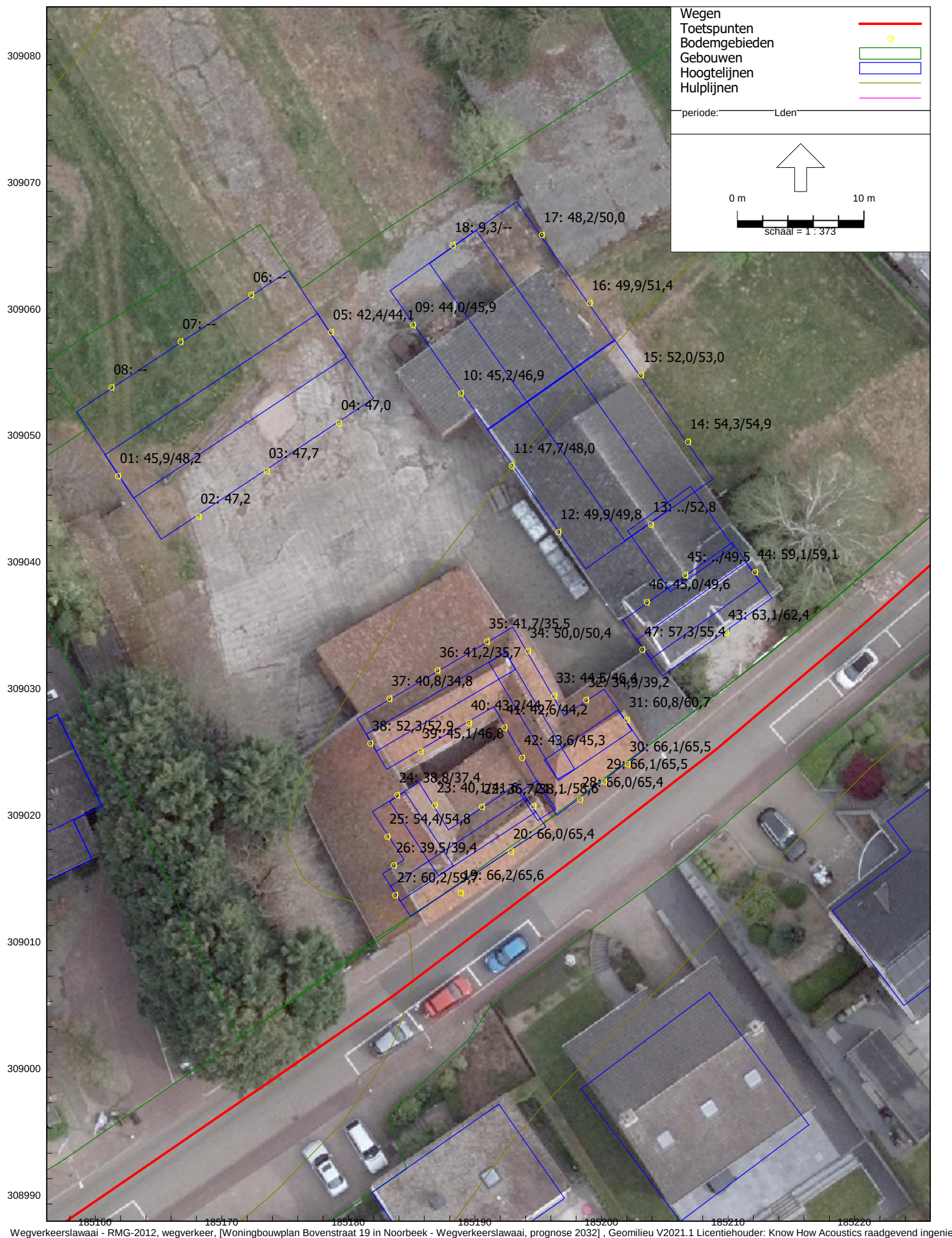
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	135
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Bijlage 2 : Rekenresultaten
wegverkeerslawaaai L_{den} vanwege de
Bovenstraat



Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek



Geluidsbelasting verkeerslawaai Bovenstraat op gevels woning plan (jaar 2032)

(excl. aftrek art. 110 g Wgh)

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Geluidsbelasting Bovenstraat (jaar 2032, excl. aftrek art. 110 g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	3 geplande woningen	185161,79	309047,51	1,50	44,4	41,0	37,6	45,9
01_B	3 geplande woningen	185161,79	309047,51	4,50	46,6	43,2	39,8	48,2
02_A	3 geplande woningen	185168,15	309044,33	1,50	45,6	42,3	38,8	47,2
03_A	3 geplande woningen	185173,54	309047,91	1,50	46,2	42,8	39,3	47,7
04_A	3 geplande woningen	185179,25	309051,69	1,50	45,5	42,1	38,7	47,0
05_A	3 geplande woningen	185178,62	309058,89	1,50	40,9	37,5	34,1	42,4
05_B	3 geplande woningen	185178,62	309058,89	4,50	42,6	39,2	35,8	44,1
06_A	3 geplande woningen	185172,31	309061,85	1,50	--	--	--	--
07_A	3 geplande woningen	185166,73	309058,14	1,50	--	--	--	--
08_A	3 geplande woningen	185161,28	309054,53	1,50	--	--	--	--
09_A	6 geplande woningen	185185,08	309059,46	1,50	42,5	39,1	35,7	44,0
09_B	6 geplande woningen	185185,08	309059,46	4,50	44,3	40,9	37,5	45,9
10_A	6 geplande woningen	185188,88	309054,07	1,50	43,7	40,3	36,8	45,2
10_B	6 geplande woningen	185188,88	309054,07	4,50	45,4	42,0	38,5	46,9
11_A	6 geplande woningen	185192,89	309048,32	1,50	46,1	42,7	39,3	47,7
11_B	6 geplande woningen	185192,89	309048,32	4,50	46,4	43,0	39,6	48,0
12_A	6 geplande woningen	185196,57	309043,09	1,50	48,4	45,0	41,6	49,9
12_B	6 geplande woningen	185196,57	309043,09	4,50	48,2	44,8	41,4	49,8
13_B	6 geplande woningen	185203,89	309043,69	4,50	51,2	47,8	44,4	52,8
14_A	6 geplande woningen	185206,81	309050,23	1,50	52,8	49,4	45,9	54,3
14_B	6 geplande woningen	185206,81	309050,23	4,50	53,3	49,9	46,5	54,9
15_A	6 geplande woningen	185203,10	309055,50	1,50	50,4	47,0	43,6	52,0
15_B	6 geplande woningen	185203,10	309055,50	4,50	51,4	48,1	44,6	53,0
16_A	6 geplande woningen	185199,06	309061,19	1,50	48,3	45,0	41,5	49,9
16_B	6 geplande woningen	185199,06	309061,19	4,50	49,8	46,4	43,0	51,4
17_A	6 geplande woningen	185195,27	309066,57	1,50	46,7	43,3	39,8	48,2
17_B	6 geplande woningen	185195,27	309066,57	4,50	48,4	45,0	41,6	50,0
18_A	6 geplande woningen	185188,24	309065,75	1,50	7,7	4,1	1,0	9,3
18_B	6 geplande woningen	185188,24	309065,75	4,50	--	--	--	--
19_A	geplande woning in bestaand gebouw	185188,85	309014,59	1,50	64,6	61,2	57,8	66,2
19_B	geplande woning in bestaand gebouw	185188,85	309014,59	3,00	64,0	60,6	57,2	65,6
20_A	geplande woning in bestaand gebouw	185192,84	309017,85	1,50	64,4	61,0	57,6	66,0
20_B	geplande woning in bestaand gebouw	185192,84	309017,85	3,00	63,8	60,4	57,0	65,4
21_B	geplande woning in bestaand gebouw	185194,60	309021,45	4,50	57,1	53,7	50,2	58,6
22_A	geplande woning in bestaand gebouw	185190,53	309021,40	1,50	35,1	31,5	28,4	36,7
22_B	geplande woning in bestaand gebouw	185190,53	309021,40	3,00	36,4	32,9	29,8	38,1
23_A	geplande woning in bestaand gebouw	185186,81	309021,51	1,50	38,5	34,9	31,8	40,1
23_B	geplande woning in bestaand gebouw	185186,81	309021,51	3,00	40,0	36,4	33,3	41,6
24_A	geplande woning in bestaand gebouw	185183,82	309022,31	1,50	37,2	33,7	30,5	38,8
24_B	geplande woning in bestaand gebouw	185183,82	309022,31	3,00	35,8	32,2	29,1	37,4
25_A	geplande woning in bestaand gebouw	185183,07	309019,04	1,50	52,8	49,4	46,0	54,4
25_B	geplande woning in bestaand gebouw	185183,07	309019,04	3,00	53,2	49,8	46,4	54,8
26_A	geplande woning in bestaand gebouw	185183,58	309016,78	1,50	37,9	34,5	31,1	39,5
26_B	geplande woning in bestaand gebouw	185183,58	309016,78	3,00	37,8	34,4	31,0	39,4
27_A	geplande woning in bestaand gebouw	185183,69	309014,41	1,50	58,6	55,2	51,8	60,2
27_B	geplande woning in bestaand gebouw	185183,69	309014,41	4,50	58,2	54,8	51,3	59,7
28_A	geplande woning in bestaand gebouw	185198,29	309021,95	1,50	64,5	61,1	57,7	66,0
28_B	geplande woning in bestaand gebouw	185198,29	309021,95	3,00	63,8	60,4	57,0	65,4
29_A	geplande woning in bestaand gebouw	185200,21	309023,39	1,50	64,5	61,1	57,7	66,1
29_B	geplande woning in bestaand gebouw	185200,21	309023,39	3,00	63,9	60,5	57,1	65,5
30_A	geplande woning in bestaand gebouw	185202,05	309024,76	1,50	64,6	61,2	57,7	66,1
30_B	geplande woning in bestaand gebouw	185202,05	309024,76	3,00	64,0	60,6	57,1	65,5
31_A	geplande woning in bestaand gebouw	185201,98	309028,27	1,50	59,2	55,8	52,4	60,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Geluidsbelasting Bovenstraat (jaar 2032, excl. aftrek art. 110 g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï, prognose 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Ja
 Groepsreductie:

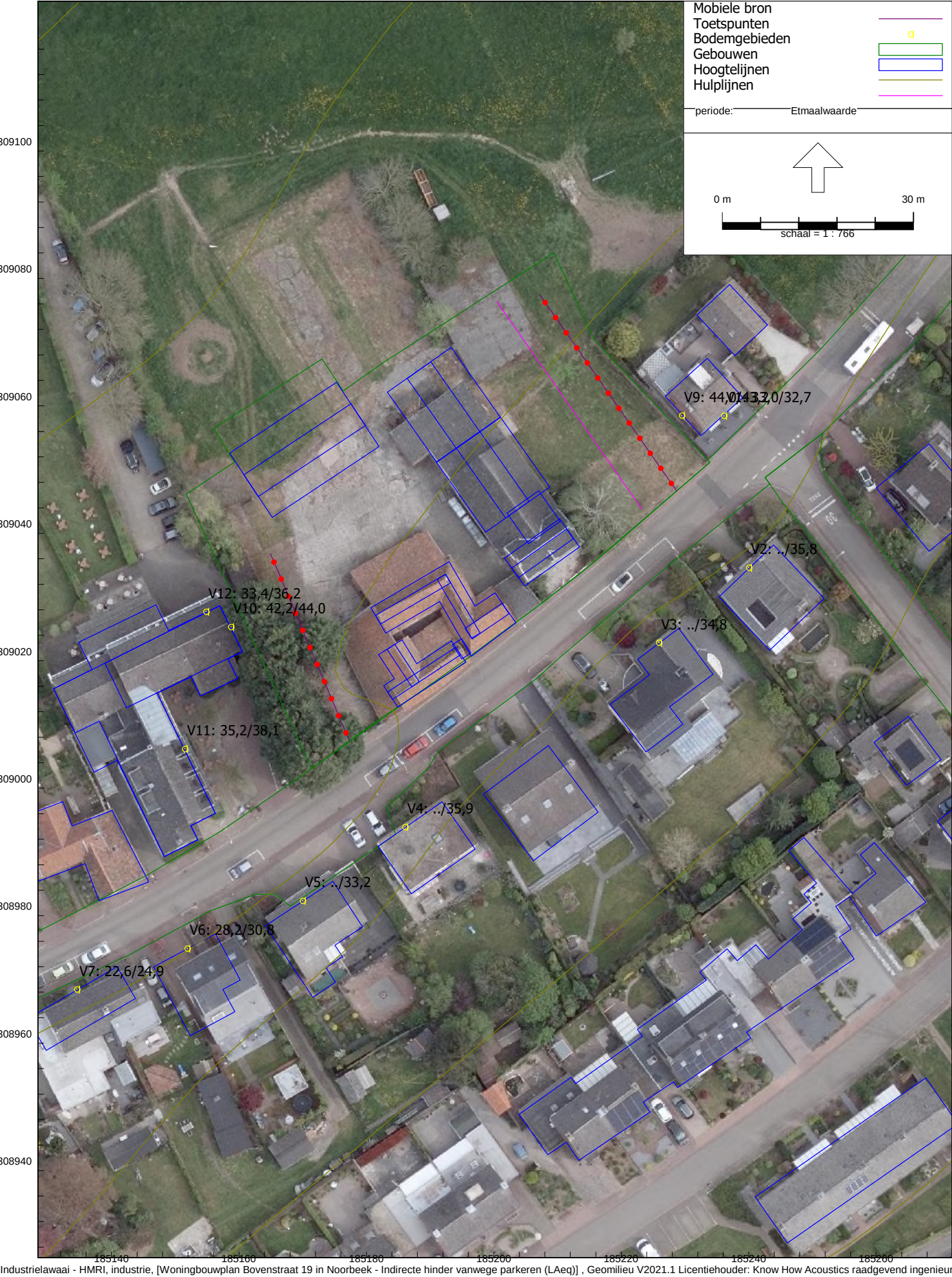
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31_B	geplande woning in bestaand gebouw	185201,98	309028,27	3,00	59,2	55,8	52,4	60,7
32_A	geplande woning in bestaand gebouw	185198,77	309029,85	1,50	33,3	29,8	26,6	34,9
32_B	geplande woning in bestaand gebouw	185198,77	309029,85	3,00	37,6	34,1	30,8	39,2
33_A	geplande woning in bestaand gebouw	185196,24	309030,16	1,50	42,9	39,5	36,2	44,5
33_B	geplande woning in bestaand gebouw	185196,24	309030,16	3,00	44,8	41,4	38,1	46,4
34_A	geplande woning in bestaand gebouw	185194,18	309033,71	1,50	48,4	45,0	41,6	50,0
34_B	geplande woning in bestaand gebouw	185194,18	309033,71	3,00	48,8	45,4	42,0	50,4
35_A	geplande woning in bestaand gebouw	185190,93	309034,47	1,50	40,1	36,7	33,3	41,7
35_B	geplande woning in bestaand gebouw	185190,93	309034,47	3,00	33,9	30,5	27,2	35,5
36_A	geplande woning in bestaand gebouw	185187,03	309032,18	1,50	39,6	36,2	32,8	41,2
36_B	geplande woning in bestaand gebouw	185187,03	309032,18	3,00	34,1	30,7	27,3	35,7
37_A	geplande woning in bestaand gebouw	185183,23	309029,95	1,50	39,2	35,8	32,4	40,8
37_B	geplande woning in bestaand gebouw	185183,23	309029,95	3,00	33,2	29,8	26,5	34,8
38_A	geplande woning in bestaand gebouw	185181,71	309026,39	1,50	50,7	47,3	43,9	52,3
38_B	geplande woning in bestaand gebouw	185181,71	309026,39	3,00	51,3	47,9	44,5	52,9
39_A	geplande woning in bestaand gebouw	185185,68	309025,78	1,50	43,5	40,1	36,8	45,1
39_B	geplande woning in bestaand gebouw	185185,68	309025,78	3,00	45,3	41,8	38,5	46,8
40_A	geplande woning in bestaand gebouw	185189,50	309028,01	1,50	41,7	38,2	34,9	43,2
40_B	geplande woning in bestaand gebouw	185189,50	309028,01	3,00	43,1	39,6	36,4	44,7
41_A	geplande woning in bestaand gebouw	185192,32	309027,65	1,50	41,0	37,5	34,3	42,6
41_B	geplande woning in bestaand gebouw	185192,32	309027,65	3,00	42,7	39,2	35,9	44,2
42_A	geplande woning in bestaand gebouw	185193,70	309025,27	1,50	42,0	38,5	35,3	43,6
42_B	geplande woning in bestaand gebouw	185193,70	309025,27	3,00	43,7	40,2	37,0	45,3
43_A	Bestaande boerderijwoning	185209,83	309035,16	1,50	61,5	58,1	54,7	63,1
43_B	Bestaande boerderijwoning	185209,83	309035,16	5,00	60,9	57,5	54,1	62,4
44_A	Bestaande boerderijwoning	185212,11	309039,94	1,50	57,5	54,1	50,7	59,1
44_B	Bestaande boerderijwoning	185212,11	309039,94	5,00	57,6	54,2	50,7	59,1
45_B	Bestaande boerderijwoning	185206,60	309039,72	5,00	47,9	44,5	41,1	49,5
46_A	Bestaande boerderijwoning	185203,56	309037,56	1,50	43,4	40,0	36,6	45,0
46_B	Bestaande boerderijwoning	185203,56	309037,56	5,00	48,1	44,7	41,3	49,6
47_A	Bestaande boerderijwoning	185203,20	309033,81	1,50	55,7	52,3	48,9	57,3
47_B	Bestaande boerderijwoning	185203,20	309033,81	5,00	53,9	50,5	47,1	55,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 3 : Rekenresultaten rijden
personenauto's en parkeren op het erf,
 $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}





Industrielaai - HMRI, industrie, [Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - Indirecte hinder vanwege parkeren (LAeq)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Know How Acoustics raadgevend ingenieursbureau

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Geluidsbelasting indirecte hinder vanwege parkeren binnen het plan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAeq)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
V10_B	op gevel hotel	185158,75	309025,36	5,00	41,5	39,0	33,7	44,0	70,4
V9_A	op gevel woning	185229,51	309058,52	1,50	40,9	38,2	34,0	44,0	70,7
V9_B	op gevel woning	185229,51	309058,52	5,00	40,1	37,5	33,2	43,2	69,9
V10_A	op gevel hotel	185158,75	309025,36	1,50	39,7	37,2	31,9	42,2	68,6
V11_B	op gevel hotel	185151,51	309006,20	5,00	35,7	33,1	27,9	38,1	64,5
V12_B	op gevel hotel	185154,86	309027,74	5,00	33,7	31,2	26,0	36,2	62,6
V4_B	gevel woning	185186,08	308993,96	4,50	33,4	30,9	25,7	35,9	62,4
V2_B	gevel woning	185240,04	309034,65	4,50	32,7	30,1	25,8	35,8	62,5
V11_A	op gevel hotel	185151,51	309006,20	1,50	32,8	30,2	25,0	35,2	62,7
V3_B	gevel woning	185225,91	309022,87	4,50	31,8	29,2	24,8	34,8	61,5
V12_A	op gevel hotel	185154,86	309027,74	1,50	30,9	28,4	23,2	33,4	59,9
V5_B	gevel woning	185170,00	308982,38	4,50	30,8	28,2	23,0	33,2	59,8
V1_A	gevel woning	185236,12	309058,49	1,50	29,9	27,2	23,0	33,0	59,7
V1_B	gevel woning	185236,12	309058,49	5,00	29,6	27,0	22,7	32,7	59,4
V6_B	gevel woning	185151,88	308974,89	4,50	28,4	25,8	20,6	30,8	57,6
V6_A	gevel woning	185151,88	308974,89	1,50	25,7	23,2	18,0	28,2	57,6
V7_B	gevel woning	185134,58	308968,45	4,50	22,4	19,9	14,7	24,9	52,4
V7_A	gevel woning	185134,58	308968,45	1,50	20,2	17,6	12,5	22,6	52,5
V8_B	gevel woning	185101,60	308965,36	5,00	14,1	11,5	6,4	16,5	45,0
V8_A	gevel woning	185101,60	308965,36	1,50	12,7	10,2	5,0	15,2	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Geluidsbelasting indirecte hinder vanwege parkeren binnen het plan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Indirecte hinder vanwege parkeren (LAmax)
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
V10_B	op gevel hotel	185158,75	309025,36	5,00	74,6	74,6	74,6
V10_A	op gevel hotel	185158,75	309025,36	1,50	73,8	73,8	73,8
V12_B	op gevel hotel	185154,86	309027,74	5,00	71,7	71,7	71,7
V12_A	op gevel hotel	185154,86	309027,74	1,50	70,5	70,5	70,5
V9_A	op gevel woning	185229,51	309058,52	1,50	67,9	67,9	67,9
V9_B	op gevel woning	185229,51	309058,52	5,00	66,6	66,6	66,6
V11_B	op gevel hotel	185151,51	309006,20	5,00	65,3	65,3	65,3
V11_A	op gevel hotel	185151,51	309006,20	1,50	63,2	63,2	63,2
V1_A	gevel woning	185236,12	309058,49	1,50	62,8	62,8	62,8
V1_B	gevel woning	185236,12	309058,49	5,00	62,4	62,4	62,4
V4_B	gevel woning	185186,08	308993,96	4,50	60,1	60,1	60,1
V2_B	gevel woning	185240,04	309034,65	4,50	59,9	59,9	59,9
V3_B	gevel woning	185225,91	309022,87	4,50	59,0	59,0	59,0
V5_B	gevel woning	185170,00	308982,38	4,50	57,9	57,9	57,9
V6_B	gevel woning	185151,88	308974,89	4,50	55,5	55,5	55,5
V6_A	gevel woning	185151,88	308974,89	1,50	53,2	53,2	53,2
V7_B	gevel woning	185134,58	308968,45	4,50	50,0	50,0	50,0
V7_A	gevel woning	185134,58	308968,45	1,50	47,8	47,8	47,8
V8_B	gevel woning	185101,60	308965,36	5,00	42,8	42,8	42,8
V8_A	gevel woning	185101,60	308965,36	1,50	41,7	41,7	41,7

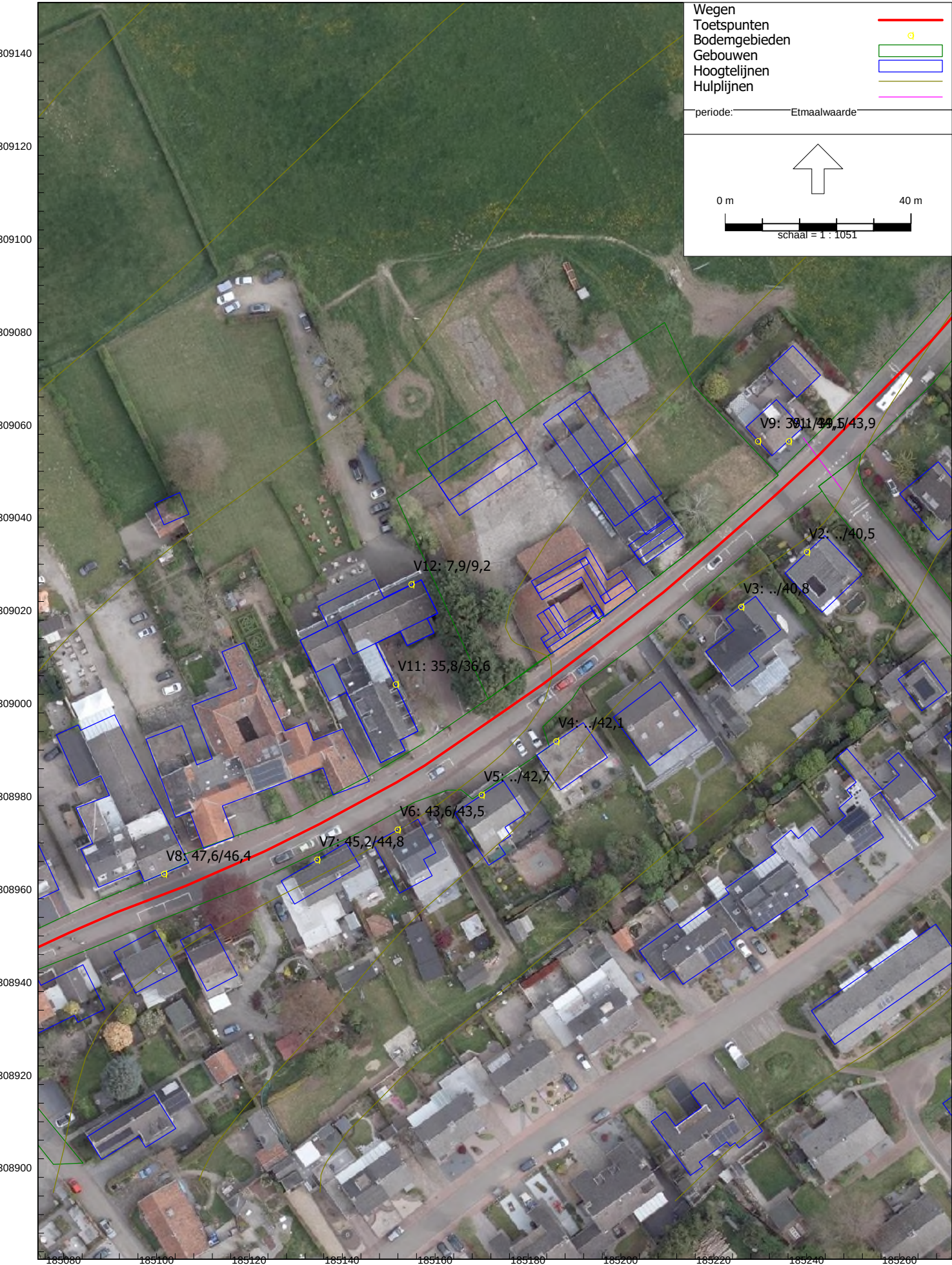
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 : Rekenresultaten verkeer over
de openbare weg/
verkeers-aantrekkende werking L_{Aeq}



Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek - Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Know How Acoustics raai

Invoergegevens rekenmodellen
Geluidsbelasting vanwege verkeersaantrekkende werking plan

Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Geluidsbelasting vanwege verkeersaantrekkende werking plan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersaantrekkende werking vanwege plan (LAeq)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
V8_A	gevel woning	185101,60	308965,36	1,50	44,9	41,9	37,6	47,6
V8_B	gevel woning	185101,60	308965,36	5,00	43,6	40,6	36,4	46,4
V7_A	gevel woning	185134,58	308968,45	1,50	42,5	39,4	35,2	45,2
V7_B	gevel woning	185134,58	308968,45	4,50	42,1	39,1	34,8	44,8
V1_A	gevel woning	185236,12	309058,49	1,50	41,4	38,3	34,1	44,1
V1_B	gevel woning	185236,12	309058,49	5,00	41,2	38,1	33,9	43,9
V6_A	gevel woning	185151,88	308974,89	1,50	40,8	37,8	33,6	43,6
V6_B	gevel woning	185151,88	308974,89	4,50	40,8	37,8	33,5	43,5
V5_B	gevel woning	185170,00	308982,38	4,50	39,9	36,9	32,7	42,7
V4_B	gevel woning	185186,08	308993,96	4,50	39,4	36,3	32,1	42,1
V3_B	gevel woning	185225,91	309022,87	4,50	38,1	35,0	30,8	40,8
V2_B	gevel woning	185240,04	309034,65	4,50	37,8	34,7	30,5	40,5
V9_B	op gevel woning	185229,51	309058,52	5,00	36,8	33,8	29,5	39,5
V9_A	op gevel woning	185229,51	309058,52	1,50	36,3	33,3	29,1	39,1
V11_B	op gevel hotel	185151,51	309006,20	5,00	33,9	30,9	26,6	36,6
V11_A	op gevel hotel	185151,51	309006,20	1,50	33,1	30,1	25,8	35,8
V12_B	op gevel hotel	185154,86	309027,74	5,00	6,5	3,4	-0,8	9,2
V12_A	op gevel hotel	185154,86	309027,74	1,50	5,2	2,2	-2,1	7,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 5 : Inventarisatie en
bronuitwerking

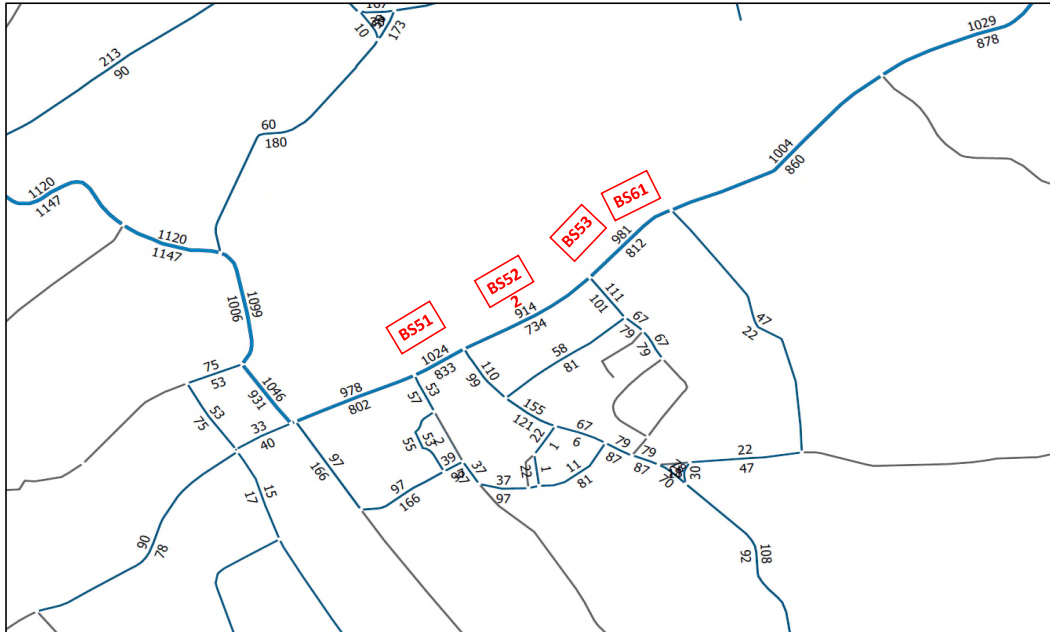


Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Prognose van de etmaalintensiteit in 2032 is ontleend aan het verkeerslawaaimodel van de Gemeente Eijsden-Margraten. De verdeling voor de verdeling over het etmaal is gebruikgemaakt van de module VI Lucht & Geluid.

Het geprognoseerde aantal voertuigen per etmaal bedraagt op een gemiddelde weekdag in 2030 op de Bovenstraat:

- traject BS51: St. Maartenstraat - Vroelenstraat (50 km/uur) : 1857
- traject BS52: Vroelenstraat - Brigidastraat (50 km/uur) : 1726
- traject BS53: Brigidastraat - grens bebouwde kom (50 km/uur): 1793
- traject BS61: buiten de bebouwde kom (60 km/uur) : 1793



Na 2030 is ervan uitgegaan dat er geen sprake is van autonome groei.

Verkeersverdeling

	dag	avond	nacht
Uurpercentage	6,46	3,20	1,21
motorfietsen	0,00	0,00	0,00
Lichte motorvoertuigen	89,10	92,60	86,00
middelzware motorvoertuigen	6,30	3,50	6,90
Zware motorvoertuigen	4,60	3,90	7,10

Sneheid, km/uur*

motorfietsen	50/60	50/60	50/60
Lichte motorvoertuigen	50/60	50/60	50/60
middelzware motorvoertuigen	50/60	50/60	50/60
Zware motorvoertuigen	50/60	50/60	50/60

*: 50 km/uur binnen de bebouwde kom

VERKEERSGENERATIE

op basis van CROW-uitgave 'Toekomstbestendig parkeren', december 2018

Project : Woningbouwplan Bovenstraat 19 in Noorbeek

Locatie : Bovenstraat 19 in Noorbeek

omgevingsadressendichtheid: 136

Inrichting : koophuis, tussen/hoek

Aantal woningen 7 stuks

locatie	stedelijkheids- graad	parkeerkencijfers		verkeersgeneratie	
		per woning	p.p. totaal	per woning	bew. totaal
schil centrum	niet stedelijk	1,4	10	6,9	48

Inrichting : koophuis, vrijstaand

Aantal woningen 2 stuks

locatie	stedelijkheids- graad	parkeerkencijfers		verkeersgeneratie	
		per woning	p.p. totaal	per woning	bew. totaal
schil centrum	niet stedelijk	1,7	3	7,7	15

Aantal parkeerplaatsen

- koophuis, tussen/hoek	10
- koophuis, vrijstaand	3
totaal	13,2

totaal aantal voertuigbewegingen:	64	<i>verdeling</i>
- dagperiode	49	77,50%
- avondperiode	8	12,80%
- nachtperiode	6	9,70%

voor de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is uitgegaan van de verdeling van de lichte motorvoertuigen op de bovenstraat

Voor de verdeling in oostelijke en westelijke richting is uitgegaan van fifty-fifty

KENGETALLEN BRONVERMOGENS ACTIVITEITEN IVM PARKEREN

Equivalente bronvermogens personenwagens in dB(A)	alle waarden in dB(A)									
bronomschrijving	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	totaal	km/uur
rijden op parkeerterrein	78,0	75,0	76,0	77,0	79,0	85,0	82,0	77,0	89,0	5

Maximale bronvermogens personenwagens in dB(A)	alle waarden in dB(A)								
bronomschrijving	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	totaal
rijden op parkeerterrein	84,0	81,0	82,0	83,0	85,0	91,0	88,0	83,0	95,0
dichtslaan portieren	72,9	79,9	83,9	87,9	93,9	92,9	88,9	82,9	98,0