



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**Bosscheweg 1, Biest-Houtakker
Realisatie nieuwe woning**

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Opdrachtgever: Compositie 5 stedenbouw

Documentnummer: 20190529.v02
Datum: 28 mei 2019

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer T. van Overbeek

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	5
2.1. Geluidzones.....	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	5
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	6
3. REKENRESULTATEN	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Gecumuleerde geluidbelastingen	9
3.3. Beoordeling van het woon- en verblijfklimaat.....	11
4. CONCLUSIES	12
 BIJLAGE I. Gegevens	 13
BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel.....	14
BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel	15
BIJLAGE IV. Rekenresultaten	16

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Bosscheweg 1 te Biest-Houtakker een nieuwe woning te realiseren. In de huidige situatie licht het perceel braak. Het perceel is kadastraal bekend als perceel 2270, sectie P, gemeente HVR (Hilvarenbeek). Dit perceel maakt momenteel deel uit van het Parapluplan Parkeren Hilvarenbeek 2018 en Structuurvisie Hilvarenbeek. Naar verwachting zal het perceel worden toegevoegd aan bestemmingsplan Kern Biest-Houtakker en daarin een bestemming verkrijgen. Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is dus een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plangebied is rood-omlijnd weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de gewenste situatie aangegeven. De gewenste situatie is in meer detail weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 2. Gewenste situatie

Bouw van een nieuwe woning

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woning beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied ligt niet binnen de zone van wegen met een geluidzone. De Biestsestraat, Klein Westerwijksestraat en de Bosscheweg zijn allen gelegen in een 30 km/uur zone. Het westelijke gedeelte van de Bosscheweg is een zandpad. Dit pad is in het vervolg van het project niet beschouwd.

Overige wegen zijn niet relevant vanwege de grote afstanden tot het plangebied.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt niet binnen de zone van wegen met een geluidzone.

De Biestsestraat, Klein Westerwijksestraat en de Bosscheweg zijn meegenomen ter berekening van de cumulatieve geluidbelasting op de omgeving.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

Het plangebied ligt niet binnen de zone van wegen met een geluidzone, er geldt dus geen aftrek conform artikel 110g.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 4.50, module RMW 2012).

De verkeersaantallen en verdelingen van de Biestsestraat zijn aangeleverd door de gemeente Hilvarenbeek. De gegevens hebben betrekking op het jaar 2017. Deze gegevens zijn door middel van een autonoom groeipercentage van 1,5% omgerekend naar het jaar 2030. Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

De verkeersintensiteiten van de overige wegen waren niet bekend bij de gemeente. Voor de Klein Westerwijksestraat zijn de gegevens van de Biestsestraat overgenomen. Voor de

Bosscheweg is alleen de verdeling van de Biestsestraat overgenomen. Gezien de doodlopende aard van de weg, en het kleine aantal woningen is de intensiteit van verkeersbewegingen, door middel van bureau-expertise, geschat op 100 per etmaal. Dit aantal kan als zeer ruim worden beschouwd.

Het wegdek van alle wegen is uitgevoerd met elementenverharding in keperverband.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes zullen bevinden. Voor verblijfsruimtes op de begane grond en 1^e verdieping is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld. Toetspunten zijn geplaatst op plekken waar geluidgevoelige ruimtes grenzen aan een buitenmuur en waar te openen delen in aanwezig zijn.

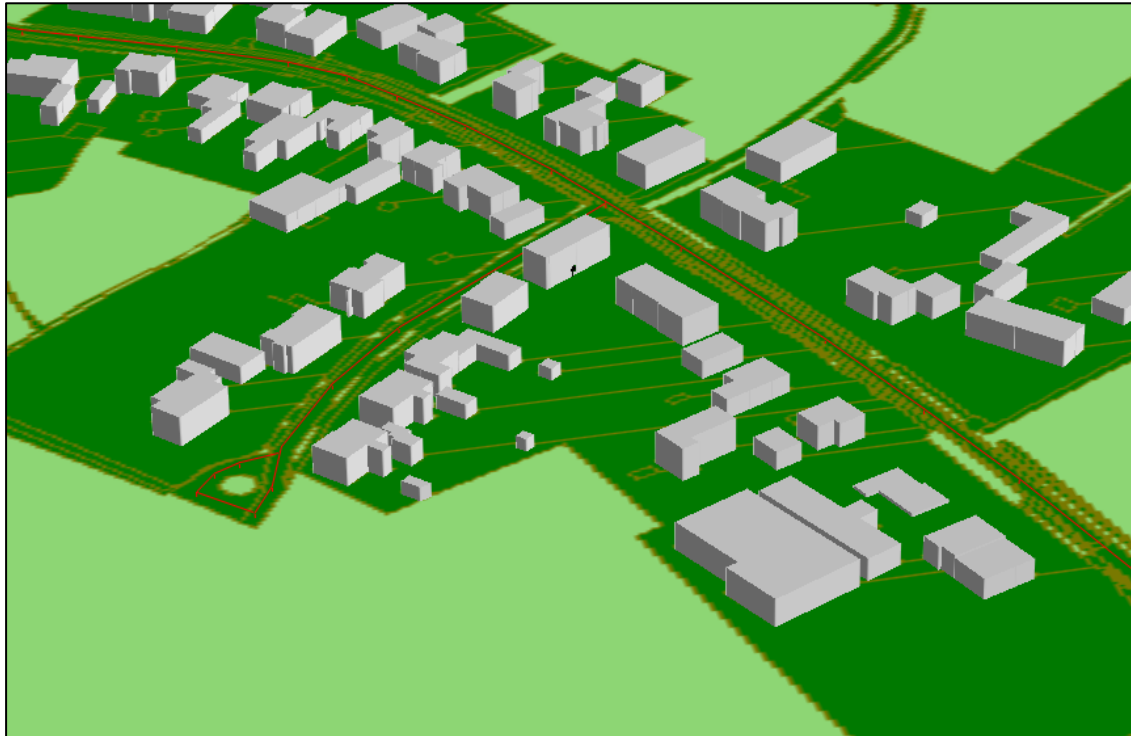
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.).

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. Het maaiveld is op 14,0 meter hoogte gezet door middel van een hoogtelijn. De gebouwhoogtes van de bestaande gebouwen zijn gemodelleerd met absolute gebouwhoogtes.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 3. Rekenmodel vanuit het zuiden, 3d-weergave



Afbeelding 4. Rekenmodel vanuit het noorden, 3d-weergave

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

Gezien er geen gezoneerde wegen aanwezig zijn in de omgeving is slechts de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend.

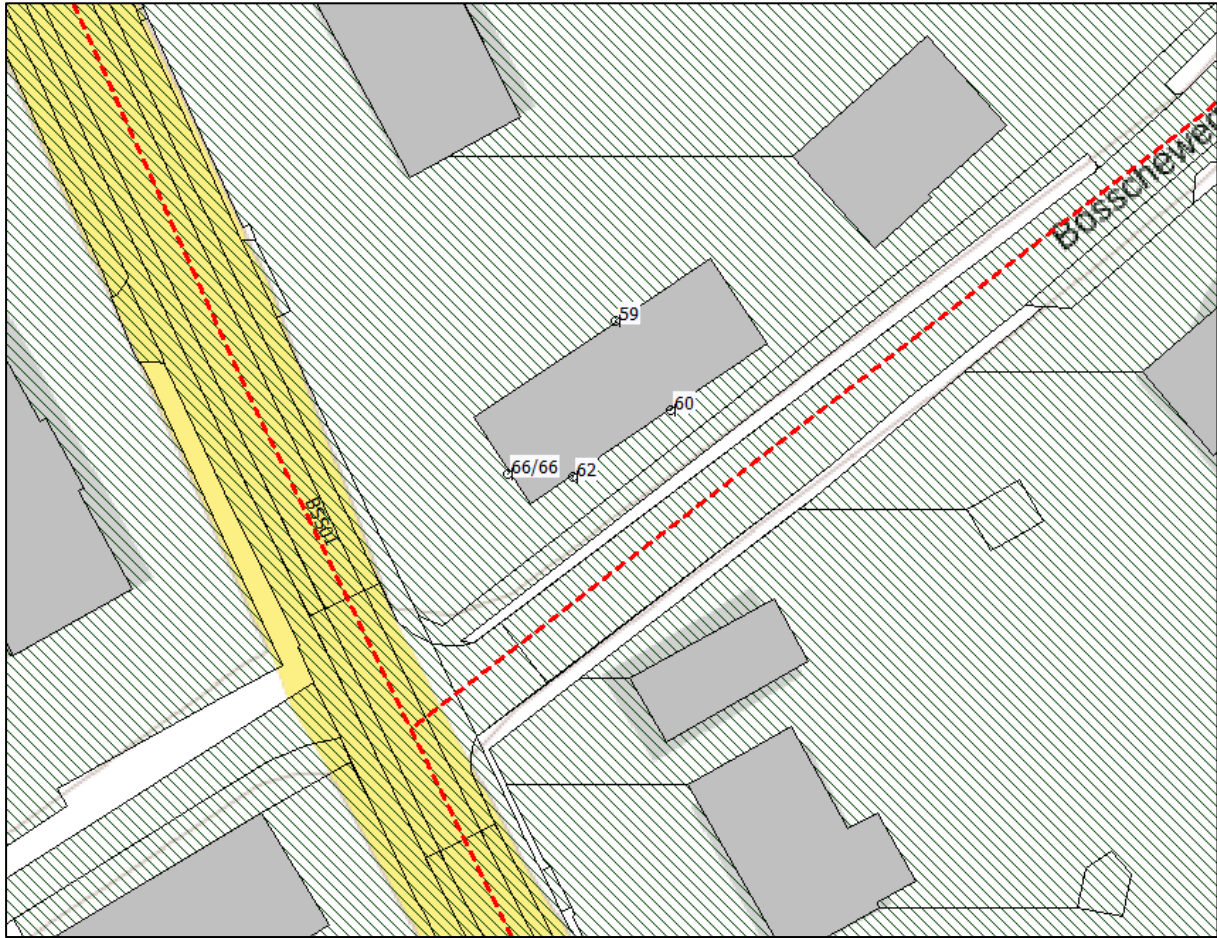
De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Gecumuleerde geluidbelastingen

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning (bij woonbestemmingen) is het noodzakelijk dat wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels. Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet bij een woonfunctie de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3). Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3).

Op afbeelding 5 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 5. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
 Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5 meter

Toetsing

Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat de karakteristieke geluidwering van een gevel van normale bouwkundige opzet op zijn minst 20 dB bedraagt. De cumulatieve geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB wordt op alle toetspunten overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 66 dB.

3.3. Beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen in de omgeving wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Milieukwaliteit L_{den}

L_{den}	Milieukwaliteit
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

Aan de oostelijke gevel van de geplande woning wordt een geluidbelasting van 66 dB berekend. Dit kan volgens de 'kwaliteitsindicatie geluid' geclassificeerd worden als 'zeer slecht'.

Aan de zuidelijke gevel is de milieukwaliteit als 'matig' tot 'slecht' te classificeren, omdat daar een geluidbelasting van 60 – 62 berekend is.

Ter hoogte van de noordelijke gevel is een geluidbelasting van 59 dB berekend, hiermee kan milieukwaliteit als 'matig' gekwalificeerd worden.

4. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gewenste woning aan de Bosscheweg 1 te Biest-Houtakker berekend.

Hogere waarden

Gezien het feit dat er geen wegen met een geluidzone aanwezig zijn in de directe omgeving van het plangebied is een hogere waarden procedure niet nodig.

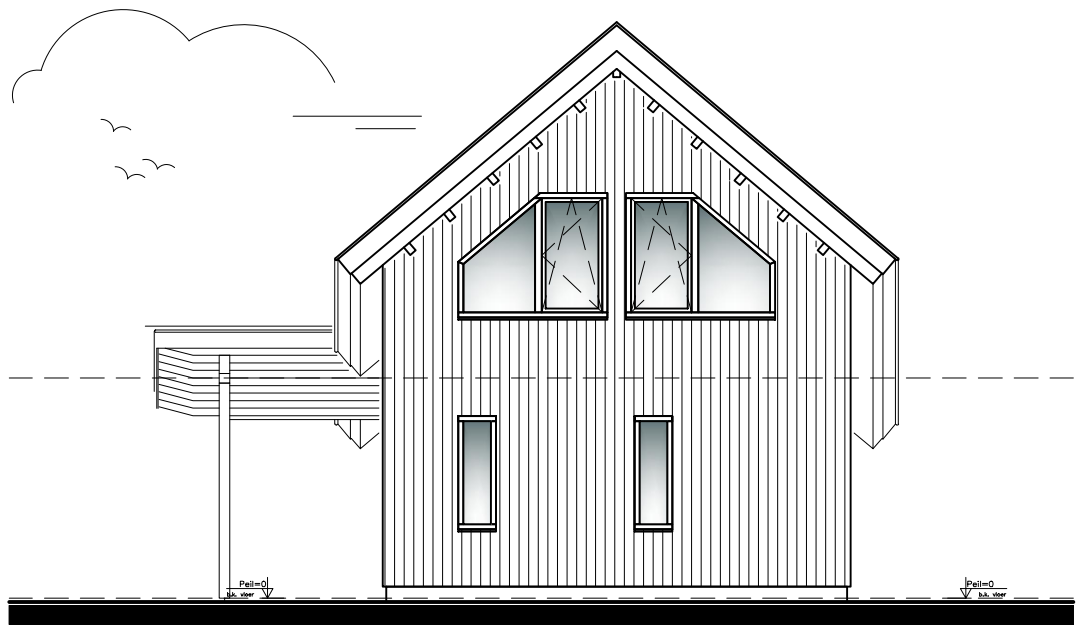
Bouwbesluit

De cumulatieve geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB wordt op alle toetspunten overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 66 dB.

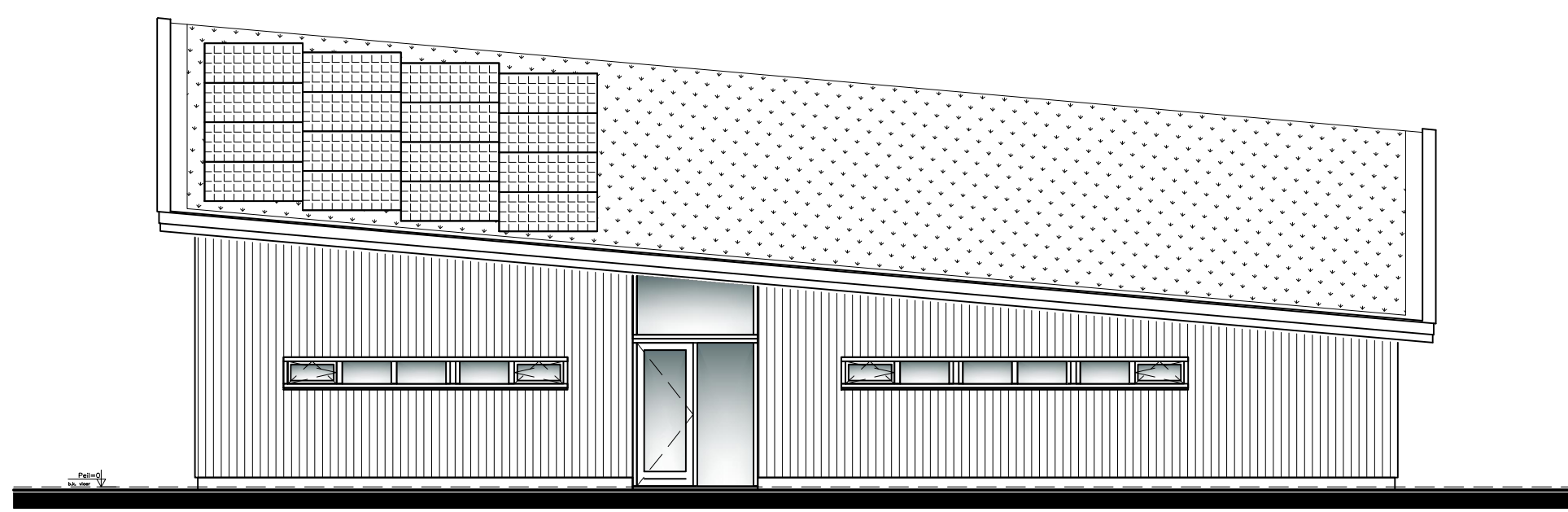
De milieukwaliteit rond de woning kan, volgens de kwaliteitsindicatie geluid van het RIVM, als 'matig' tot 'zeer slecht' worden gekwalificeerd.

Nader onderzoek naar de geluidwering van geveldelen is noodzakelijk om een acceptabel leefklimaat te kunnen garanderen.

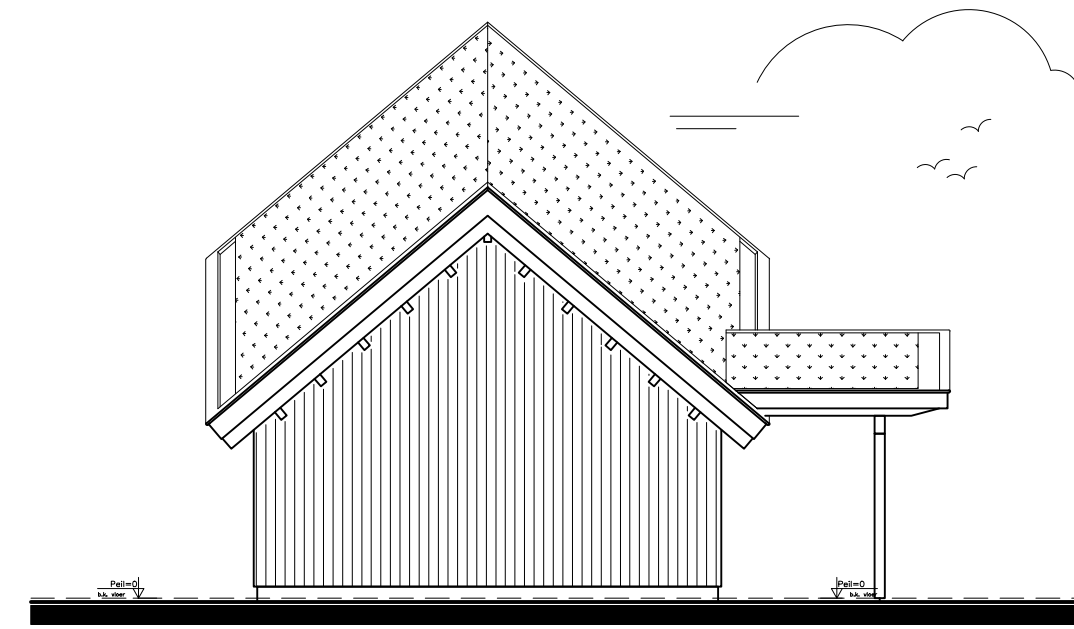
BIJLAGE I. Gegevens



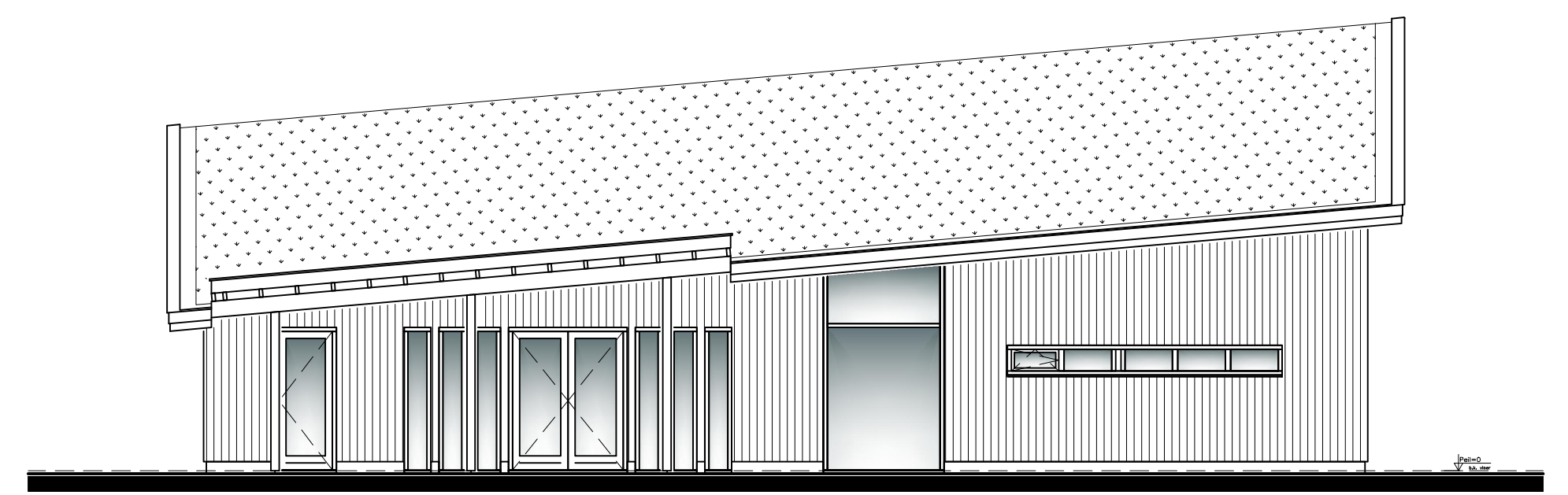
aanzicht gevel links



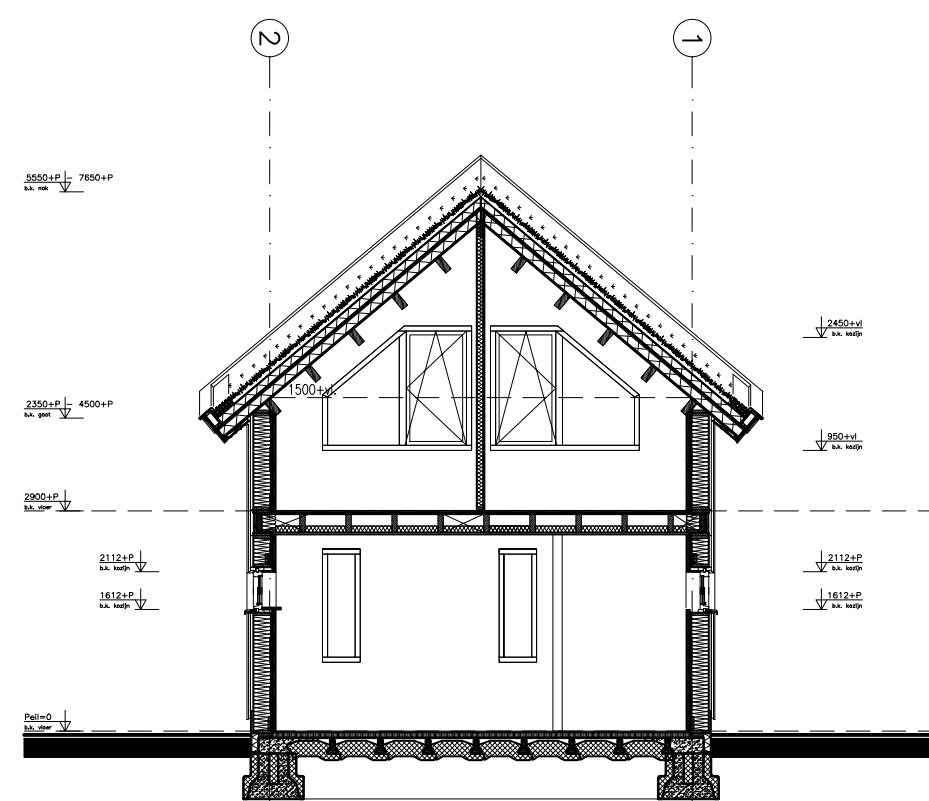
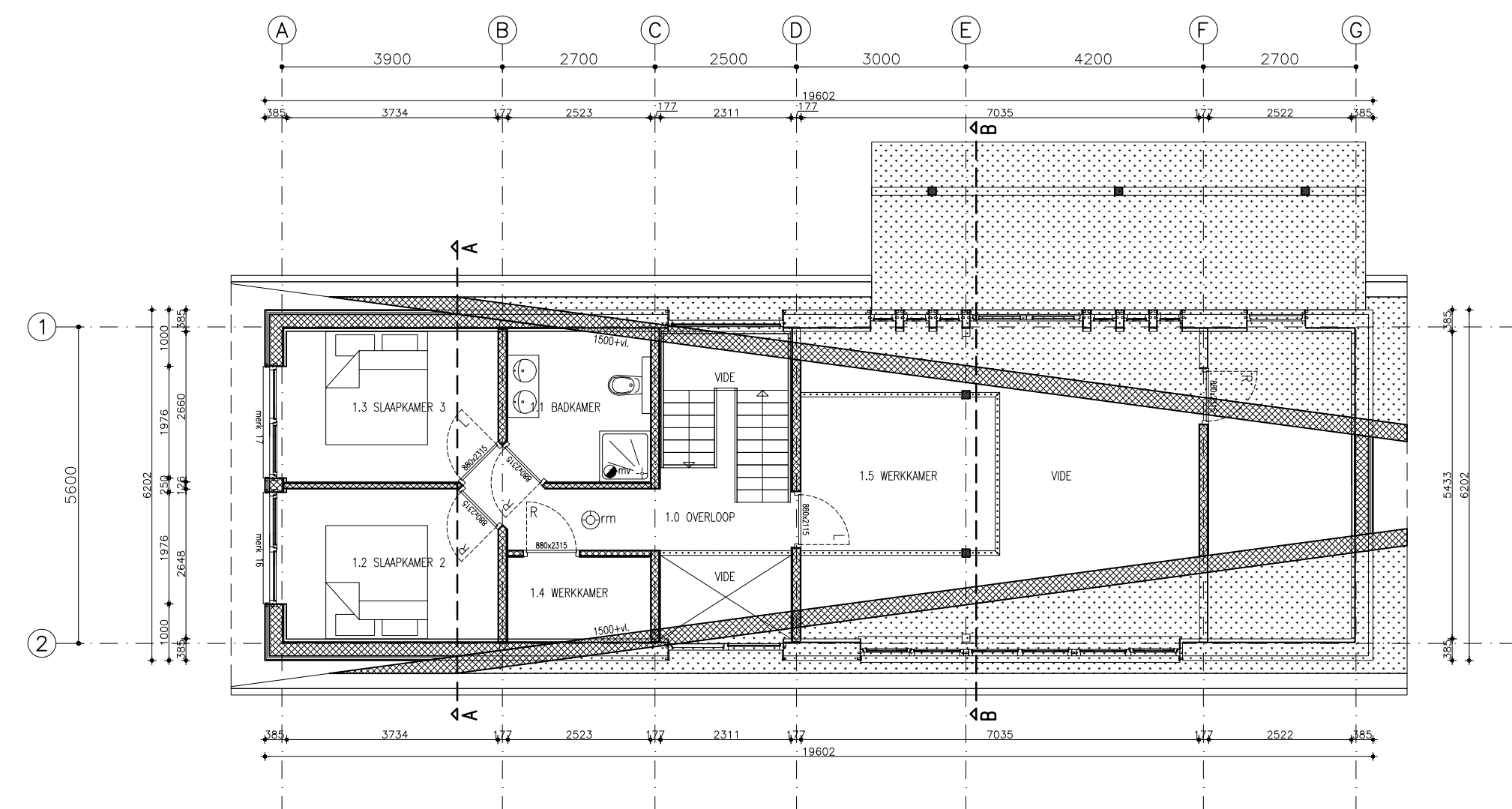
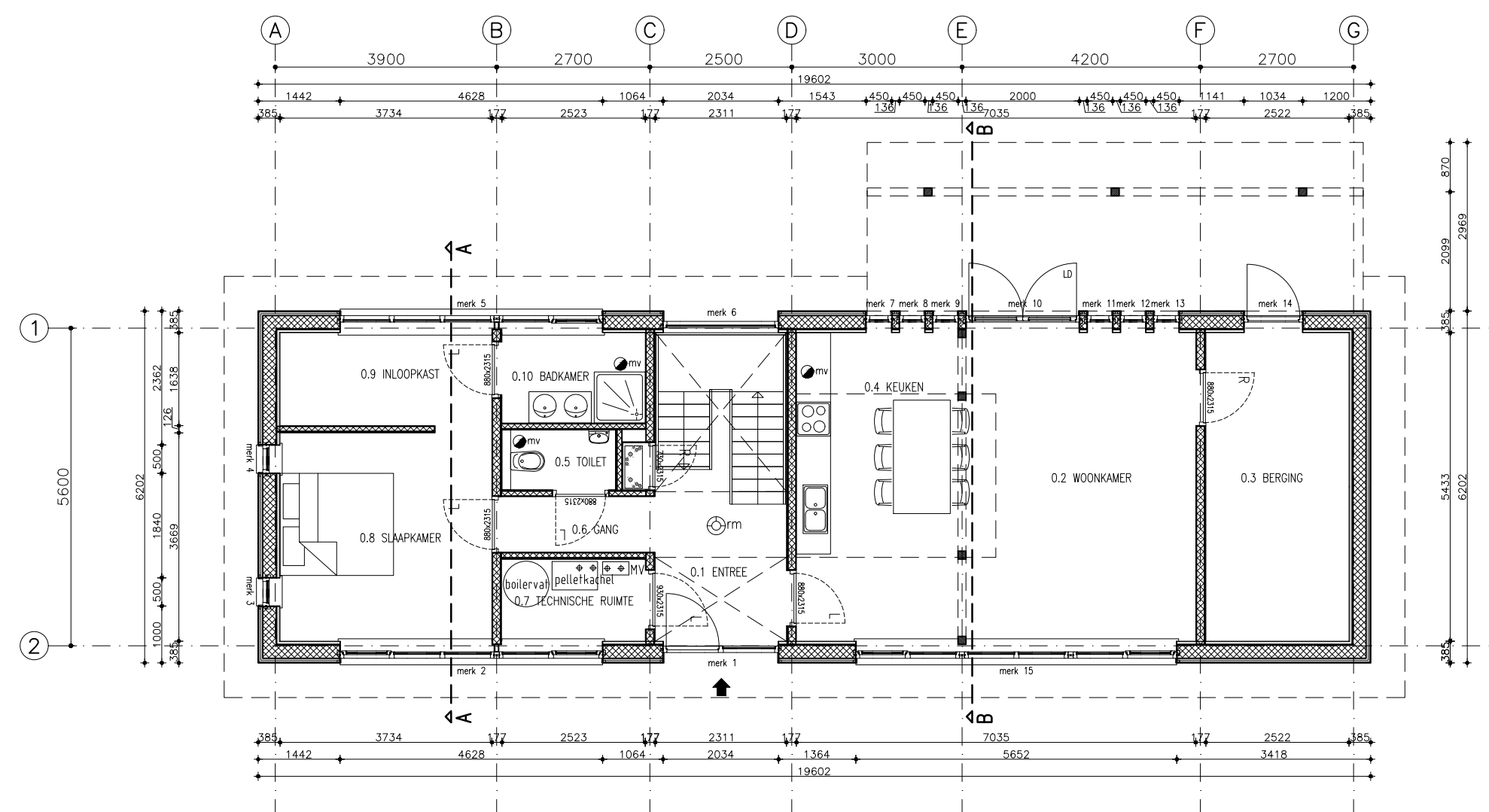
aanzicht voorgevel



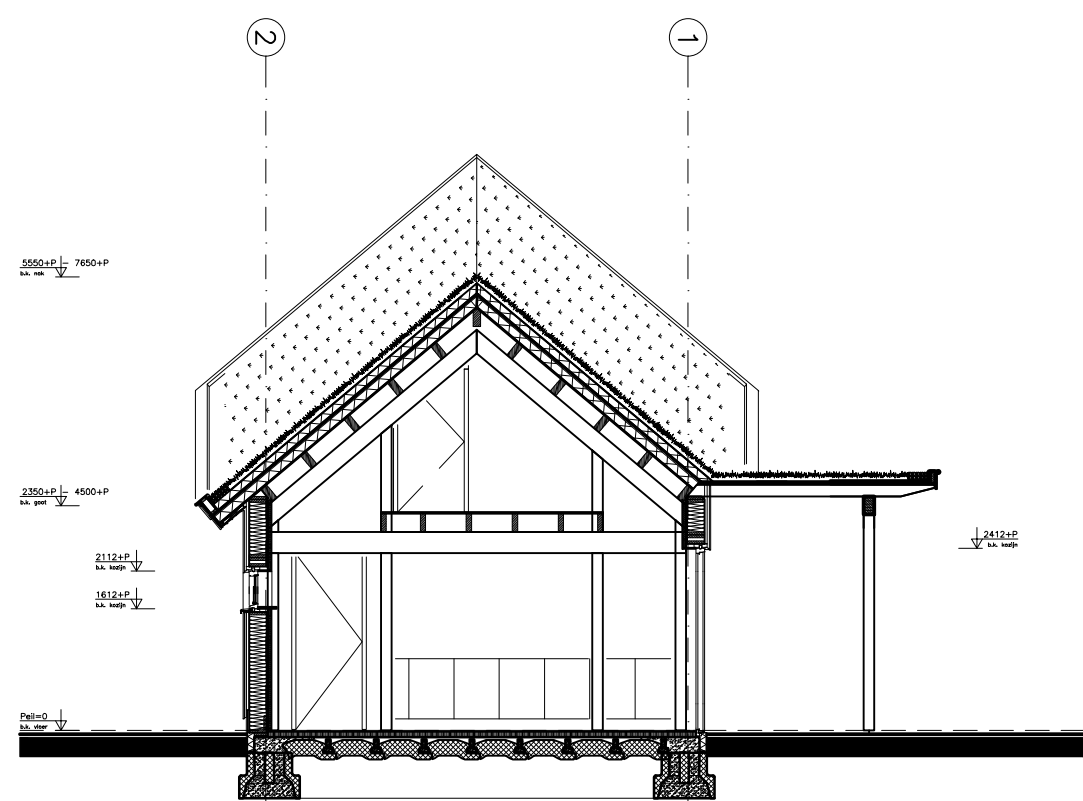
aanzicht gevel rechts



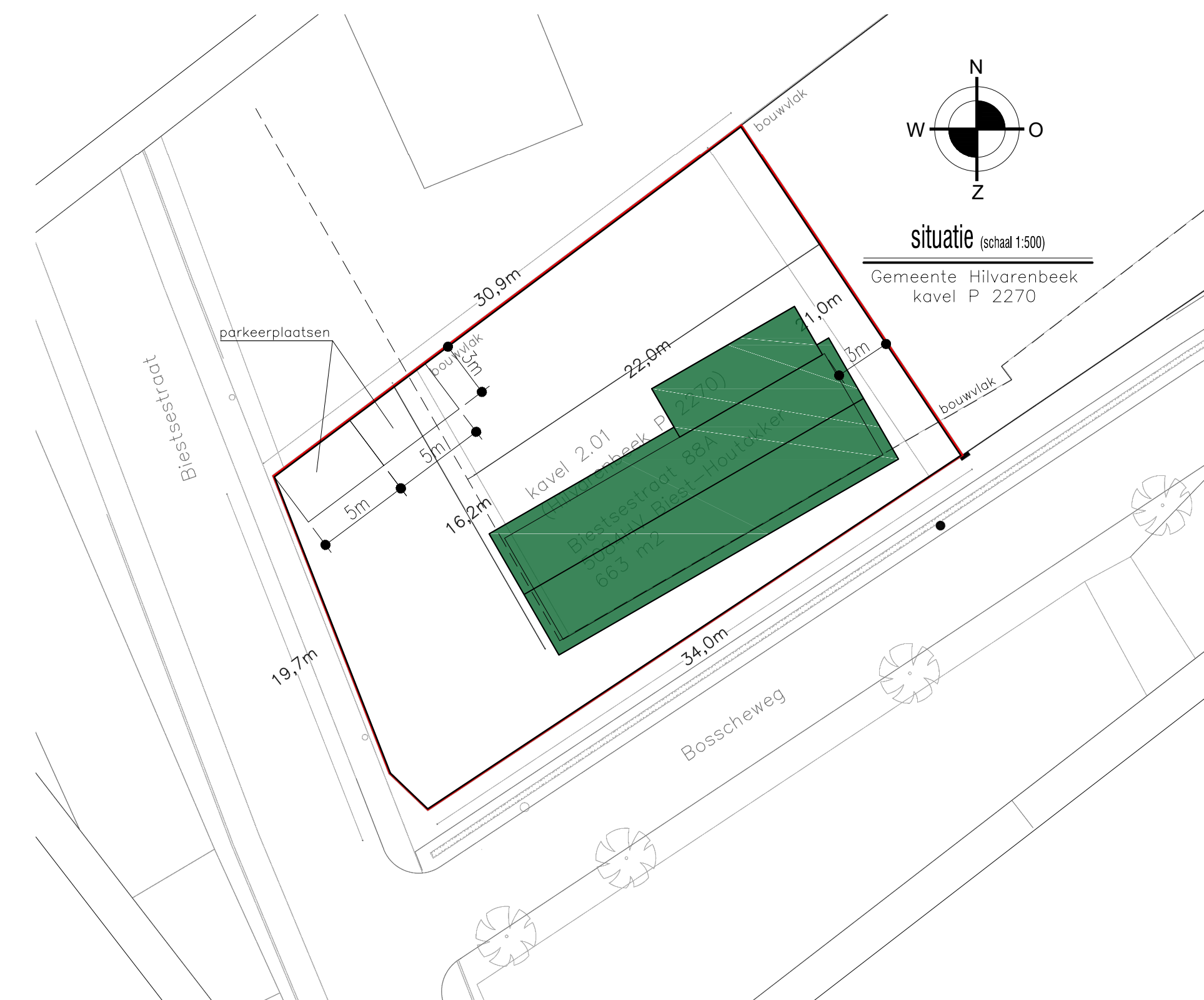
aanzicht achtergevel



doorsnede A-A



doorsnede B-B



MATERIALEN EN KLEUREN			
<u>onderdeel</u>	<u>materiaal</u>	<u>kleur</u>	
plint	geïsoleerde	kantplank	grijs
gevelbekleding	Lunewood		natuur
dakbedekking	sedum dak	nvt	
kozijnen	kunststof	antraciet	
ramen	kunststof	antraciet	
deuren	kunststof	antraciet	
boeidelen	western red cedar	wit	
goot	EPDM/zink	natuur	

RENVOOI

GEBRUIKSFUNCTIE: wonen
 genoemde m2 van de ruimtes zijn circa.
 Principe detaillering gezichtsbepalende bouwdelen zie blad B2

PARTICULIER EIGENDOM
Bouwbesluit artikel 1.12a: uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom.
Op het bouwen van een woonfunctie voor particulier eigendom zijn de artikelen 4.2, 4.3, 4.4 en 4.5 van toepassing met inbegrip van artikel 9.2.
De lid, artikel 6.10 niet van toepassing.
Op het bouwen van een woonfunctie voor particulier eigendom zijn de artikelen 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, 5.23, 5.24, 5.25, 5.26, 5.27, 5.28, 5.29, 5.30, 5.31, 5.32, 5.33, 5.34, 5.35, 5.36, 5.37, 5.38, 5.39, 5.40, 5.41, 5.42, 5.43, 5.44, 5.45, 5.46, 5.47, 5.48, 5.49, 5.50, 5.51, 5.52, 5.53, 5.54, 5.55, 5.56, 5.57, 5.58, 5.59, 5.60, 5.61, 5.62, 5.63, 5.64, 5.65, 5.66, 5.67, 5.68, 5.69, 5.70, 5.71, 5.72, 5.73, 5.74, 5.75, 5.76, 5.77, 5.78, 5.79, 5.80, 5.81, 5.82, 5.83, 5.84, 5.85, 5.86, 5.87, 5.88, 5.89, 5.90, 5.91, 5.92, 5.93, 5.94, 5.95, 5.96, 5.97, 5.98, 5.99, 6.00, 6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06, 6.07, 6.08, 6.09, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 6.19, 6.20, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24, 6.25, 6.26, 6.27, 6.28, 6.29, 6.30, 6.31, 6.32, 6.33, 6.34, 6.35, 6.36, 6.37, 6.38, 6.39, 6.40, 6.41, 6.42, 6.43, 6.44, 6.45, 6.46, 6.47, 6.48, 6.49, 6.50, 6.51, 6.52, 6.53, 6.54, 6.55, 6.56, 6.57, 6.58, 6.59, 6.60, 6.61, 6.62, 6.63, 6.64, 6.65, 6.66, 6.67, 6.68, 6.69, 6.70, 6.71, 6.72, 6.73, 6.74, 6.75, 6.76, 6.77, 6.78, 6.79, 6.80, 6.81, 6.82, 6.83, 6.84, 6.85, 6.86, 6.87, 6.88, 6.89, 6.90, 6.91, 6.92, 6.93, 6.94, 6.95, 6.96, 6.97, 6.98, 6.99, 7.00, 7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06, 7.07, 7.08, 7.09, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 7.20, 7.21, 7.22, 7.23, 7.24, 7.25, 7.26, 7.27, 7.28, 7.29, 7.30, 7.31, 7.32, 7.33, 7.34, 7.35, 7.36, 7.37, 7.38, 7.39, 7.40, 7.41, 7.42, 7.43, 7.44, 7.45, 7.46, 7.47, 7.48, 7.49, 7.50, 7.51, 7.52, 7.53, 7.54, 7.55, 7.56, 7.57, 7.58, 7.59, 7.60, 7.61, 7.62, 7.63, 7.64, 7.65, 7.66, 7.67, 7.68, 7.69, 7.70, 7.71, 7.72, 7.73, 7.74, 7.75, 7.76, 7.77, 7.78, 7.79, 7.80, 7.81, 7.82, 7.83, 7.84, 7.85, 7.86, 7.87, 7.88, 7.89, 7.90, 7.91, 7.92, 7.93, 7.94, 7.95, 7.96, 7.97, 7.98, 7.99, 8.00, 8.01, 8.02, 8.03, 8.04, 8.05, 8.06, 8.07, 8.08, 8.09, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16, 8.17, 8.18, 8.19, 8.20, 8.21, 8.22, 8.23, 8.24, 8.25, 8.26, 8.27, 8.28, 8.29, 8.30, 8.31, 8.32, 8.33, 8.34, 8.35, 8.36, 8.37, 8.38, 8.39, 8.40, 8.41, 8.42, 8.43, 8.44, 8.45, 8.46, 8.47, 8.48, 8.49, 8.50, 8.51, 8.52, 8.53, 8.54, 8.55, 8.56, 8.57, 8.58, 8.59, 8.60, 8.61, 8.62, 8.63, 8.64, 8.65, 8.66, 8.67, 8.68, 8.69, 8.70, 8.71, 8.72, 8.73, 8.74, 8.75, 8.76, 8.77, 8.78, 8.79, 8.80, 8.81, 8.82, 8.83, 8.84, 8.85, 8.86, 8.87, 8.88, 8.89, 8.90, 8.91, 8.92, 8.93, 8.94, 8.95, 8.96, 8.97, 8.98, 8.99, 9.00, 9.01, 9.02, 9.03, 9.04, 9.05, 9.06, 9.07, 9.08, 9.09, 9.10, 9.11, 9.12, 9.13, 9.14, 9.15, 9.16, 9.17, 9.18, 9.19, 9.20, 9.21, 9.22, 9.23, 9.24, 9.25, 9.26, 9.27, 9.28, 9.29, 9.30, 9.31, 9.32, 9.33, 9.34, 9.35, 9.36, 9.37, 9.38, 9.39, 9.40, 9.41, 9.42, 9.43, 9.44, 9.45, 9.46, 9.47, 9.48, 9.49, 9.50, 9.51, 9.52, 9.53, 9.54, 9.55, 9.56, 9.57, 9.58, 9.59, 9.60, 9.61, 9.62, 9.63, 9.64, 9.65, 9.66, 9.67, 9.68, 9.69, 9.70, 9.71, 9.72, 9.73, 9.74, 9.75, 9.76, 9.77, 9.78, 9.79, 9.80, 9.81, 9.82, 9.83, 9.84, 9.85, 9.86, 9.87, 9.88, 9.89, 9.90, 9.91, 9.92, 9.93, 9.94, 9.95, 9.96, 9.97, 9.98, 9.99, 10.00, 10.01, 10.02, 10.03, 10.04, 10.05, 10.06, 10.07, 10.08, 10.09, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.14, 10.15, 10.16, 10.17, 10.18, 10.19, 10.20, 10.21, 10.22, 10.23, 10.24, 10.25, 10.26, 10.27, 10.28, 10.29, 10.30, 10.31, 10.32, 10.33, 10.34, 10.35, 10.36, 10.37, 10.38, 10.39, 10.40, 10.41, 10.42, 10.43, 10.44, 10.45, 10.46, 10.47, 10.48, 10.49, 10.50, 10.51, 10.52, 10.53, 10.54, 10.55, 10.56, 10.57, 10.58, 10.59, 10.60, 10.61, 10.62, 10.63, 10.64, 10.65, 10.66, 10.67, 10.68, 10.69, 10.70, 10.71, 10.72, 10.73, 10.74, 10.75, 10.76, 10.77, 10.78, 10.79, 10.80, 10.81, 10.82, 10.83, 10.84, 10.85, 10.86, 10.87, 10.88, 10.89, 10.90, 10.91, 10.92, 10.93, 10.94, 10.95, 10.96, 10.97, 10.98, 10.99, 11.00, 11.01, 11.02, 11.03, 11.04, 11.05, 11.06, 11.07, 11.08, 11.09, 11.10, 11.11, 11.12, 11.13, 11.14, 11.15, 11.16, 11.17, 11.18, 11.19, 11.20, 11.21, 11.22, 11.23, 11.24, 11.25, 11.26, 11.27, 11.28, 11.29, 11.30, 11.31, 11.32, 11.33, 11.34, 1

Wat betreft afdelingen 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.11, 4.1, 4.2 en 4.7 zijn de voorschriften voor een bestaand bouwwerk van toepassing.

afdeling 2.3, Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan
afdeling 2.4, Overbrugging van hoogteverschil
afdeling 2.5, Trap
afdeling 2.6, Hellingbaan
afdeling 3.11, Daglicht
afdeling 4.1, Verblifsgebied en verblifsruimte
afdeling 4.2, Toiletruimte
afdeling 4.7, Opstelplaatsen

Het ontwerp van de woning is zo gemaakt dat deze zoveel mogelijk voldoet aan de nieuwbouweisen voor projectmatige bouw. In het rapport van S&W Bouwbesluittoetsingen wordt per onderdeel aangegeven waar wordt uitgegaan van artikel 1.12a

BOUWBESLUITTOETSINGEN

Opervlakten en afmetingen, daglichttoetreding, ventilatie, spuiventilatie, energieprestatiecoëfficiënt en milieuprestatieberekening conform rapport S&W Bouwbesluittoetsingen

CONSTRUCTIE
Algemene sterkte van de bouwconstructie conform Eurocodepakket voor
gebouwen NEN EN 1990
constructieberekeningen zie rapport map A

BRANDWERENDHEID bouwconstructies volgens NEN 6702

ENERGIEPRESTATIECOËFFICIENT conform NEN 5128
zie bijlage rapport S&W bouwbekwaamheidsrapport

LUCHTVERVERSING EN SPUIVOORZIENING conform NEN 1087 en NPR 1088
zie bijlage rapport S&W bouwbesluittoetsingen

DAGLICHTTOETREDING conform NEN 2057
zie bijlage rapport S&W bouwbesluittoetsingen

WATEROORZIEENING conform NEN 1006

ELEKTRICITEITSVOORZIENING conform NEN 1010

WATEROPNAME TOILET- EN BADRUIMTES conform NEN 2778

WEERSTANDSKLASSE VOOR INBRAAKWERENDHEID minimaal klasse 2
conform NEN 5087 / 5096

BEGLAZING conform NEN 3569

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN conform bouwbesluit afd. 3.10

TRAP conform NEN 3509 en bouwbesluit ovd. 2.5

WARMTEWEERSTAND UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIE conform NEN 1068
 buitenzijde: glas $R_{se} = 0,17 \text{ m}^2 \text{K/W}$

begane grond vloer	$R_c=3,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
buitenwand	$R_c=6,5 \text{ m}^2\text{K/W}$
dak	$R_c=8,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
kozijnen Triple beglazing	$U=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

BESTEKTEKENINGEN ZIJN GEEN UITVOERINGSTEKENINGEN !!

ScanaBouw aanvaardt geen aansprakelijkheden voor eventuele onvolkomenheden in onderhavige bestektekeningen indien door haar geen opdracht verkregen is de nodige werktekeningen, doorsneden, detailtekeningen etc. te vervaardigen, welke naar mening van ScanaBouw benodigd zijn voor een correcte uitvoering van de bouwwerkzaamheden.

omschrijving:	NIEUWBOUW VAN EEN WONING AAN DE BOSSCHEWEG 1 IN BIEST-HOUTAKKER		
opdrachtgever:	DHR. MULDER	werker.n:	
fase:	BESTEKTEKENING	datum:	27-11-19

SCANABOUW HOUTBOUWSYSTEMEN	nijverheidsstraat: 2	school:	1
	6851EJ Huisen.	getekend:	R
	T (026) 325 51 60	tek.nr.:	B
I www.scanabouw.nl			
E info@scanabouw.nl			

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Hilversum van
28-1-2019
 Namens dezen:
 Teamleider Ruimtelijke Ordening & Vergunningen
20180675

Interpretatie verkeersgegevens

Biestsestraat

Bron gegevens	Gemeente Hilvarenbeek
Wegdektype	Elementverharding in keperverband
Snelheid	30
Herkomstjaar gegevens	2017
Planjaar	2030
Autonome groei %	1,5%
Autonome groei factor	1,21

Toelichting kleuren:

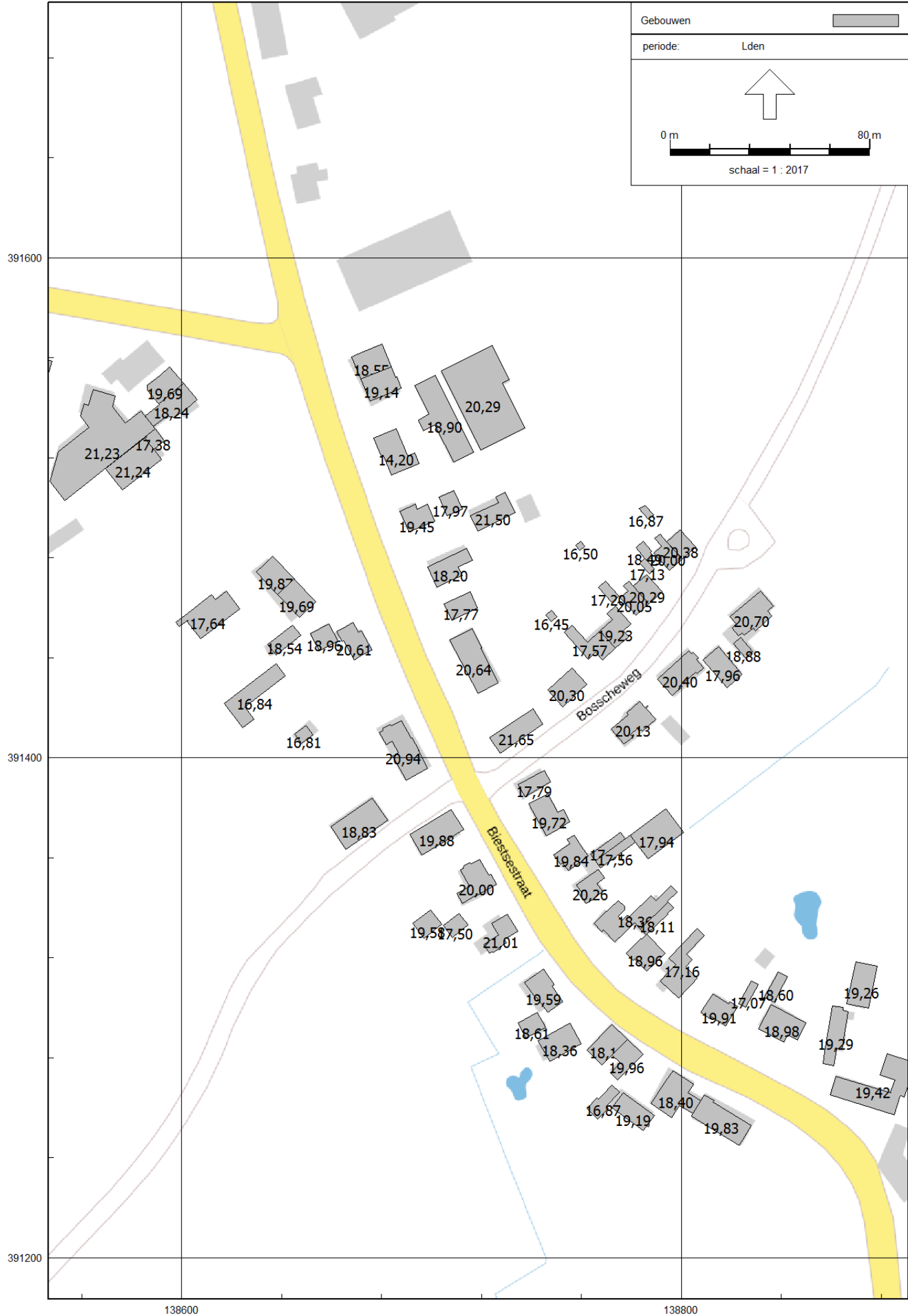
Aangeleverde gegevens

Toegepaste gegevens

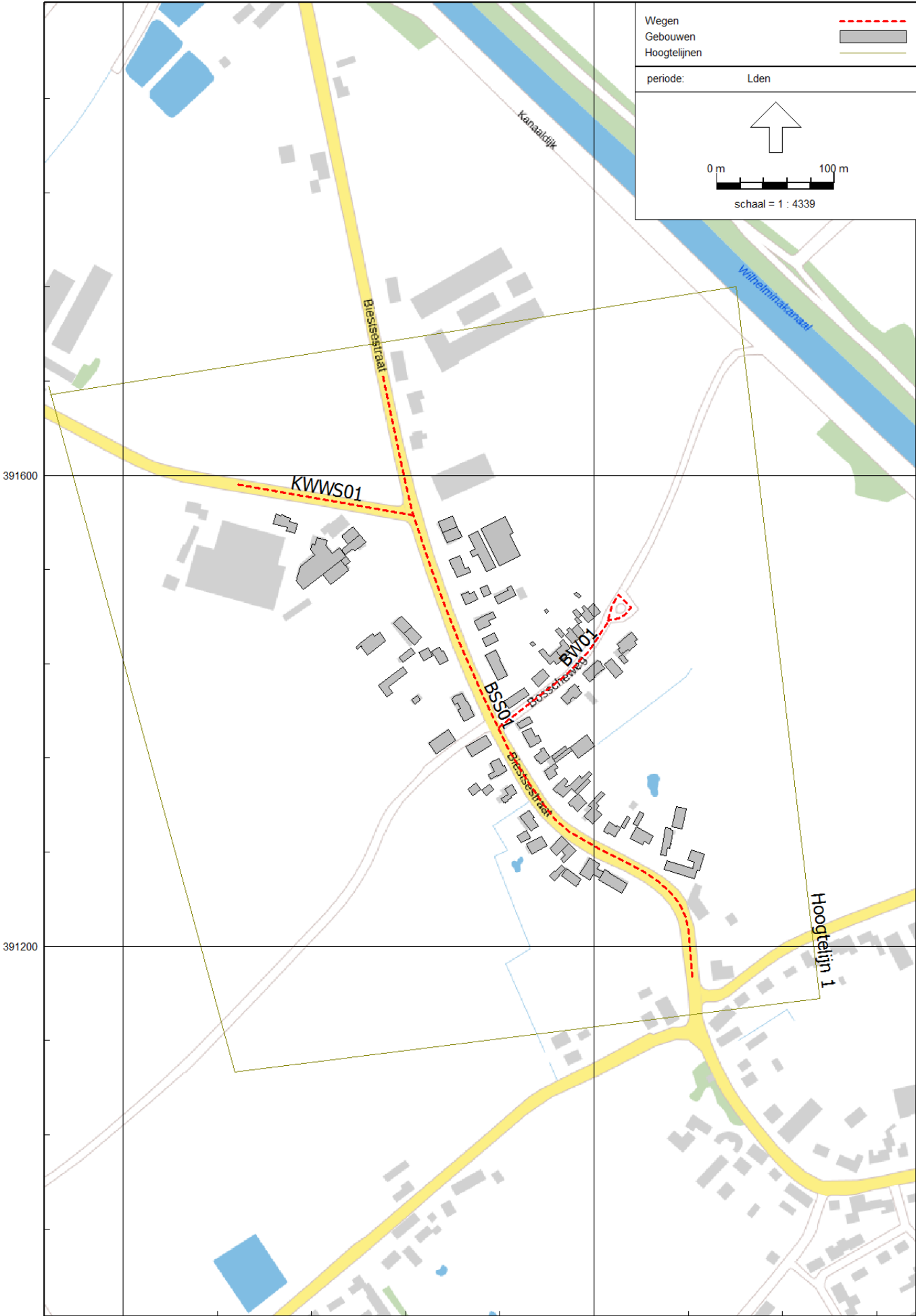
Periode	Intensiteiten						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	976	37	18	1031	82,88	6,91	1185	45	21	1251	82,88	6,91	94,70%	3,60%	1,70%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)	149	6	3	157	12,62	3,16	180	7	3	191	12,62	3,16	94,70%	3,60%	1,70%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	53	2	1	56	4,50	0,56	64	2	1	68	4,50	0,56	94,70%	3,60%	1,70%	100,0%
Totaal weekdag	1178	45	21	1244	100,00		1430	54	26	1510	100,00					

BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel









BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	t.van.overbeek
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	t.van.overbeek op 6-5-2019
Laatst ingezien door	t.van.overbeek op 6-5-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	Bronresultaten
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 schermen	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

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
Biestsestraat01	Wegen	0,00	14,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Klein Westerwijksestraat01	Wegen	0,00	14,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Boscheweg01	Wegen	0,00	14,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Biestsestraat01	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Klein Westerwijksestraat01	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Boscheweg01	W9a	30	30	30	--	30	30	30

Itemeigenschappen

Model:	eerste model							
	v01 - v01							
Groep:	(hoofdgroep)							
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012							
Omschr.	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Biestsestraat01	--	30	30	30	--	1510,00	6,91	3,16
Klein Westervijksestraat01	--	30	30	30	--	1510,00	6,91	3,16
Boscheweg01	--	30	30	30	--	100,00	6,91	3,16

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Biestsestraat01	0,56	94,70	3,60	1,70	--	94,70	3,60	1,70	--	94,70
Klein Westerwijksestraat01	0,56	94,70	3,60	1,70	--	94,70	3,60	1,70	--	94,70
Boscheweg01	0,56	94,70	3,60	1,70	--	94,70	3,60	1,70	--	94,70

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	%ZV(A)	%ZV(N)
Biestsestraat01	3,60	1,70
Klein Westerwijksestraat01	3,60	1,70
Boscheweg01	3,60	1,70

Itemeigenschappen

Model:	eerste model								
	v01 - V01								
Groep:	(hoofdgroep)								
	Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012								
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP01	Toetspunt01	138725,88	391404,03	14,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP02	Toetspunt02	138733,63	391415,13	14,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP03	Toetspunt03	138737,66	391408,64	14,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP04	Toetspunt04	138730,53	391403,81	14,00	Relatief	1,50	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	--	--	Ja
TP02	--	--	Ja
TP03	--	--	Ja
TP04	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
0		138740,58	391419,63	21,65	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138761,90	391351,91	20,26	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138722,10	391325,93	21,01	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138708,18	391454,91	17,77	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138762,33	391282,90	18,10	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138752,97	391363,87	19,84	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138693,51	391501,29	19,45	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138810,45	391302,19	19,91	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138771,64	391273,84	19,96	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138795,02	391314,27	17,16	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138835,88	391301,36	18,98	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138585,46	391536,66	18,24	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138804,67	391257,74	19,83	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138711,62	391449,21	20,64	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138883,72	391265,85	19,42	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138768,59	391337,06	18,36	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138671,63	391551,53	18,55	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138781,41	391325,23	18,96	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138740,75	391312,57	19,59	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138586,37	391548,85	19,69	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138671,63	391551,53	19,14	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138702,86	391478,48	18,20	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138632,88	391477,20	19,87	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138638,48	391465,36	19,69	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138710,12	391345,66	20,00	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138857,47	391282,47	19,29	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138743,34	391383,91	19,72	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138664,28	391451,62	20,61	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138647,97	391405,75	16,81	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138822,91	391301,46	17,07	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138693,44	391548,88	18,90	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138779,63	391369,13	17,94	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138572,72	391511,71	21,24	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138747,32	391278,35	18,36	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138600,96	391456,79	17,64	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138866,09	391301,57	19,26	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138786,18	391252,65	19,19	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138766,79	391263,35	16,87	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138637,68	391441,00	18,54	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138715,65	391496,75	21,50	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138691,24	391369,33	19,88	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138798,19	391259,12	18,40	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138710,77	391329,91	17,50	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138703,01	391504,32	17,97	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138584,12	391530,59	17,38	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138616,89	391421,60	16,84	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138692,59	391333,61	19,58	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138833,23	391304,13	18,60	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138763,64	391361,44	17,91	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138734,72	391389,15	17,79	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138765,62	391358,74	17,56	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138734,65	391293,82	18,61	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138651,44	391449,47	18,96	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138783,64	391331,56	18,11	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138773,65	391443,78	17,57	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138776,74	391457,00	19,23	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138781,80	391456,95	20,05	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138780,84	391468,60	20,29	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138788,99	391481,80	20,00	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138794,21	391486,45	20,38	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
0		138823,82	391448,12	18,88	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138831,58	391466,78	20,70	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138778,04	391417,87	20,13	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138786,49	391478,76	18,49	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138703,80	391554,57	20,29	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138790,28	391431,45	20,40	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138808,76	391439,05	17,96	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138676,88	391528,04	14,20	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138783,06	391499,58	16,87	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138783,18	391477,93	17,13	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138766,79	391468,14	17,20	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138757,66	391485,03	16,50	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138745,61	391456,92	16,45	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138541,92	391551,81	14,06	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138682,36	391374,93	18,83	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138762,16	391429,37	20,30	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138547,20	391510,43	21,23	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		138692,22	391408,06	20,94	14,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model:	eerste model							
	v01 - v01							
Groep:	(hoofdgroep)							
	Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012							
Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X-1	Y-1	X-n
HL1	--	297	0	08:53, 6 mei 2019	Polylijn	138336,66	391675,67	138337,59

Itemeigenschappen

Model:	eerste model							
	v01 - v01							
Groep:	(hoofdgroep)							
	Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012							
Naam	Y-n	H-1	H-n	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
HL1	391668,23	14,00	14,00	14,00	14,00	5	2302,76	2302,76

Itemeigenschappen

Model: eerste model
v01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Min. lengte	Max. lengte
HL1	500,52	608,63

BIJLAGE IV. Rekenresultaten

Cumulatieve rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_B	Toetspunt01	4,50	69,0	51,4	40,6	66,1
TP01_A	Toetspunt01	1,50	68,7	51,1	40,3	65,8
TP04_A	Toetspunt04	1,50	65,0	47,4	36,6	62,1
TP03_A	Toetspunt03	1,50	63,2	45,6	34,8	60,3
TP02_A	Toetspunt02	1,50	62,4	44,8	34,0	59,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hoogste cumulatieve rekenresultaten per weg

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
eerste model
TP01_B - Toetspunt01
Wegen
Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_B	Toetspunt01	4,50	69,0	51,4	40,6	66,1
BSS01	Biestsestraat01	0,00	68,9	51,3	40,5	66,0
BW01	Bosscheweg01	0,00	53,1	35,5	24,7	50,2
KWWS01	Klein Westerwijksestraat01	0,00	41,6	24,0	13,2	38,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen