

Oude Egberink & Partners B.V.

Dhr. P. Oude Egberink

Van Heeksbleeklaan 1a

7522 LB ENSCHEDE

Aanslagsweg 22

7622 LD Borne

telefoon 074 7676 007 / 06 10556500

e-mail rob@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 11 maart 2021

Ons kenmerk B01.21.022-RM

projectnummer 21.022

project Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer Oude Egberink,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te bouwen woning gelegen aan de Vellertweg 32 te Beemte Broekland, gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Vellertweg 32 te Beemte Broekland een woning te bouwen. Het initiatief voorziet in de herontwikkeling van het perceel waarbij enkele opstallen worden gesloopt en daarvoor een woning kan worden toegevoegd.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2 Wetgeving Wegverkeer

Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Apeldoorn kent geluidbeleid dat is verankerd in de nota "Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder". Daarin is aangegeven hoe de gemeente om wil gaan met het verlenen van hogere grenswaarden. De gemeente kan hogere waarden verlenen als onderzochte maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren tot aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeers-of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom kan het college een hogere waarde verlenen, onder de volgende voorwaarden:

1. Woningen die verspreid gesitueerd zijn, of;
2. Woningen die noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
3. Woningen die een open plaats invullen tussen bestaande bebouwing, of;
4. Woningen die een woning vervangt.

bank ING Bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

Grenswaarden Wet geluidhinder

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde.

Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor stedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek is de woning gelegen in de zone van de Vellertweg, Zuidbroekweg, Kluinweg, Hollorstweg en de Oost-Veluweg. De Rijksweg A50 ligt op circa 637 meter afstand. Daarmee valt de woning buiten de wettelijke geluidszone van de Rijksweg, waarmee de toetsing van de geluidbelasting afkomstig van de Rijksweg achterwege gelaten wordt.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom. Dit houdt in dat de woning met betrekking tot deze wegen getoetst dient te worden aan de maximale grenswaarde voor buitenstedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 53 dB van toepassing is.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Hogere waarden

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of

bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaaï hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de verschillende wegen zijn afkomstig van de gemeente Apeldoorn. Op de betreffende wegvakken ligt Dicht Asfalt Beton. Voor de Vellertweg, Kluinweg, Zuidbroekweg en Hollorstweg is door de gemeente Apeldoorn een schatting gegeven. Ter hoogte van de Oost-Veluweg zijn in het geluidmodel hoogtelijnen opgenomen en zijn de bestaande schermen opgenomen, met verschillende hoogtes (1,5 m - 2,5 m - 3,5 m). De wegen Vellertweg - Zuidbroekweg en de wegen Hollorstweg - Zuidbroekweg worden als één weg beschouwd. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2031 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2031

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Oost-Veluweweg	6,8	2,6	1,0	93 - 93 - 93	4,5 - 4,5 - 4,5	2,5 - 2,5 - 2,5	23.500
Vellertweg	7,0	3,0	0,5	80 - 80 - 80	2 - 2 - 2	18 - 18 - 18	250
Kluinweg	7,0	3,0	0,5	80 - 80 - 80	2 - 2 - 2	18 - 18 - 18	250
Zuidbroekweg	7,0	3,0	0,5	80 - 80 - 80	2 - 2 - 2	18 - 18 - 18	250
Hollorstweg	7,0	3,0	0,5	80 - 80 - 80	2 - 2 - 2	18 - 18 - 18	250

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Oost-Veluweweg	Overige wegen
Snelheid	80 [km/uur]	60 [km / uur]
Wegdekhoogte maaiveld	5,8 - 0,95	0
Wegdektype	DAB	DAB
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter

Resultaten Oost-Veluweweg

Voor de woning zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht) Voor de overige ingevoerde bodemgebieden zijn bodemfactoren gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.1 en bijlage 3.2.

In de onderstaande tabel 4 en 5 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per weg, inclusief de wettelijke dB aftrek ex artikel 110§ Wgh per weg, samengevat.

Tabel 4: Maatgevende geluidbelasting inclusief aftrek ex art.110§ Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	Oost-Veluweweg	
	1,5 m	4,5 m
1 - Zuidgevel woning	45	48
2 - Oostgevel woning	43	46
3 - Noordgevel woning	31	31
4 - Westgevel woning	35	41

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 4 blijkt dat ter plaatse van de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Oost-Veluweg niet wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 48 dB op de Zuidgevel.

Resultaten overige wegen

Voor de overige wegen ligt de geluidbelasting ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste geluidbelasting bedraagt 36 dB op de Noordgevel ten gevolge van de Vellertweg / Zuidbroekweg.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110§ Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de (gecumuleerde) geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

Tabel 5: Rekenresultaten geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
1 - Zuidgevel woning	47	50
2 - Oostgevel woning	46	48
3 - Noordgevel woning	40	42
4 - Westgevel woning	40	44

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit tabel 5 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de woningen de 53 dB niet overschrijdt. Daarmee wordt voldaan aan het maximale binnenniveau van 33 dB.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te bouwen woning gelegen aan de Vellertweg 32 te Beemte Broekland, gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Vellertweg 32 te Beemte Broekland een woning te bouwen. Het initiatief voorziet in de herontwikkeling van het perceel waarbij enkele opstallen worden gesloopt en daarvoor een woning kan worden toegevoegd.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer van de Oost-Veluweweg niet wordt overschreden ter plaatse van de nieuwe woning. De maximale geluidbelasting bedraagt 48 dB op de Zuidgevel;
- Voor de overige wegen ligt de geluidbelasting ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;
- Er wordt voldaan aan het maximale binnenniveau van 33 dB.

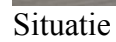
Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

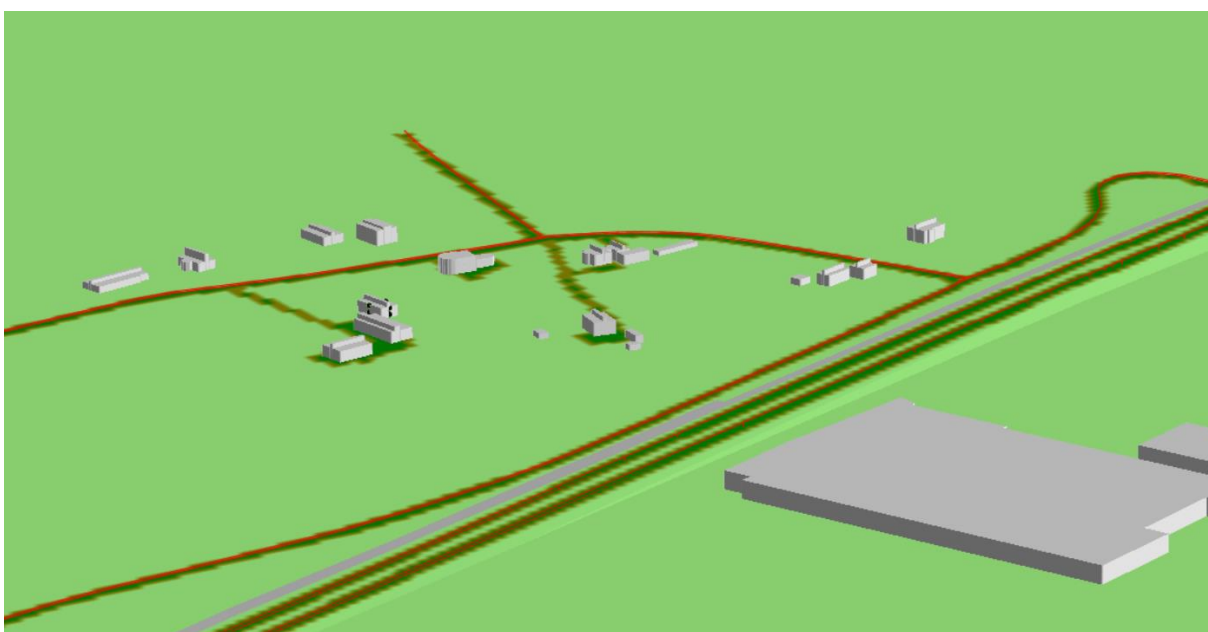
Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

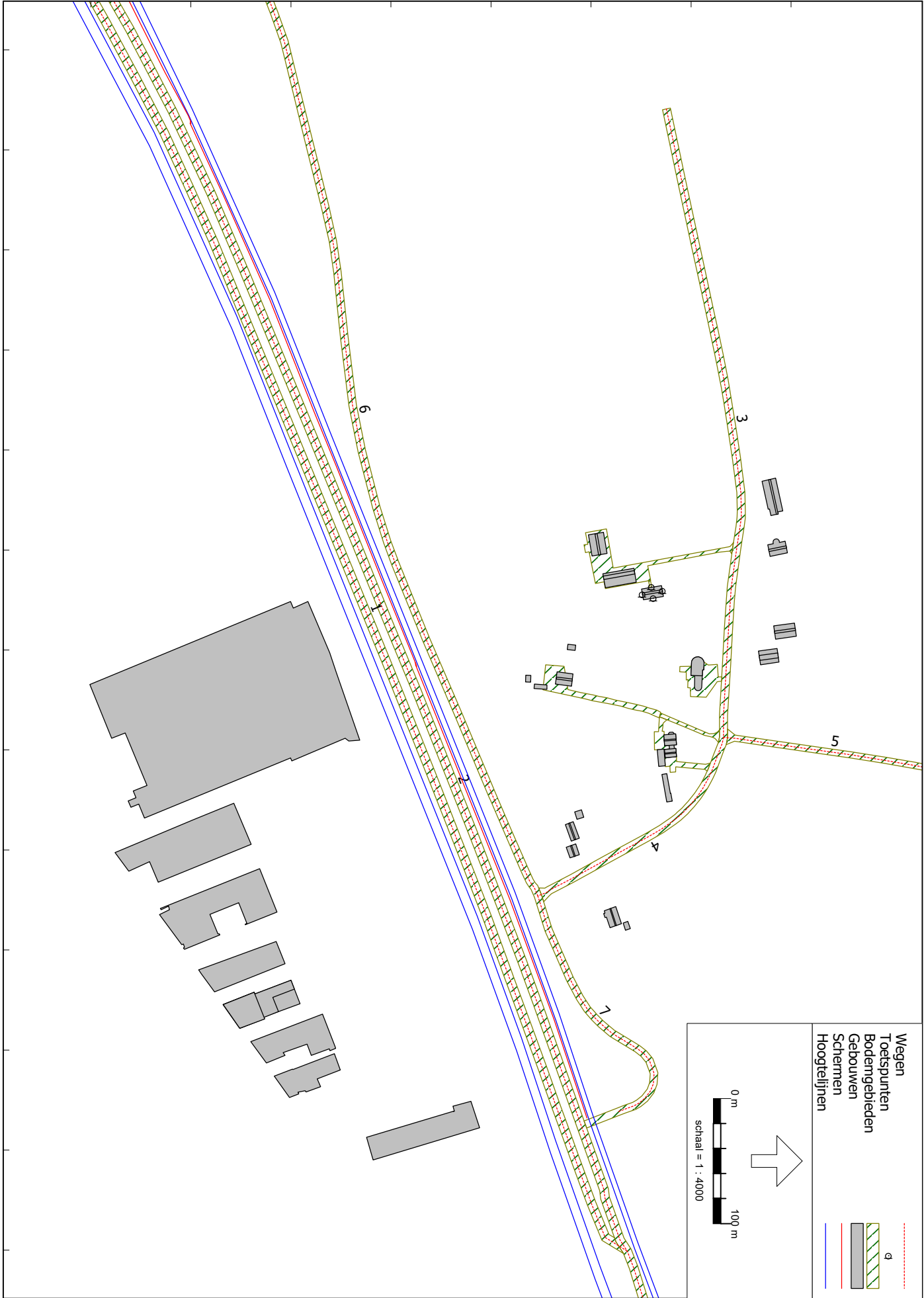
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawai



473600

196400

196800

Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland

21.022

Invoergegevens, wegen

Bijlage 2

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

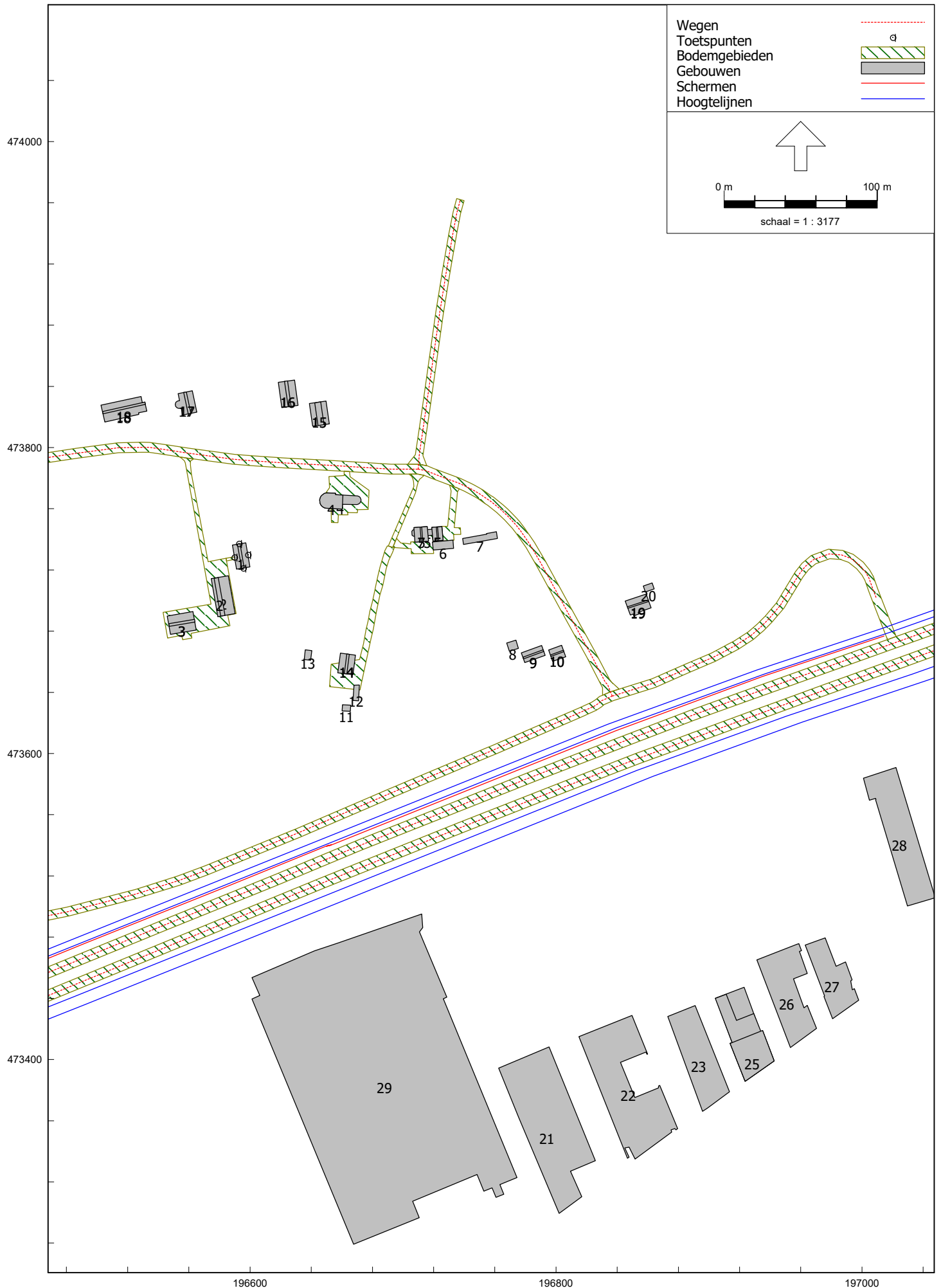
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
1	Oost-Veluweg	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11750,00	6,80	2,60	1,00	93,00	93,00
2	Oost-Veluweg	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11750,00	6,80	2,60	1,00	93,00	93,00
3	Vellertweg	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	250,00	7,00	3,00	0,50	80,00	80,00
4	Zuidbroekweg	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	250,00	7,00	3,00	0,50	80,00	80,00
5	Kluisweg	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	250,00	7,00	3,00	0,50	80,00	80,00
6	Hollorstweg	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	250,00	7,00	3,00	0,50	80,00	80,00
7	Zuidbroekweg	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	250,00	7,00	3,00	0,50	80,00	80,00

Invoergegevens, wegen

Bijlage 2

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

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	93,00	4,50	4,50	4,50	2,50	2,50	2,50
2	93,00	4,50	4,50	4,50	2,50	2,50	2,50
3	80,00	2,00	2,00	2,00	18,00	18,00	18,00
4	80,00	2,00	2,00	2,00	18,00	18,00	18,00
5	80,00	2,00	2,00	2,00	18,00	18,00	18,00
6	80,00	2,00	2,00	2,00	18,00	18,00	18,00
7	80,00	2,00	2,00	2,00	18,00	18,00	18,00

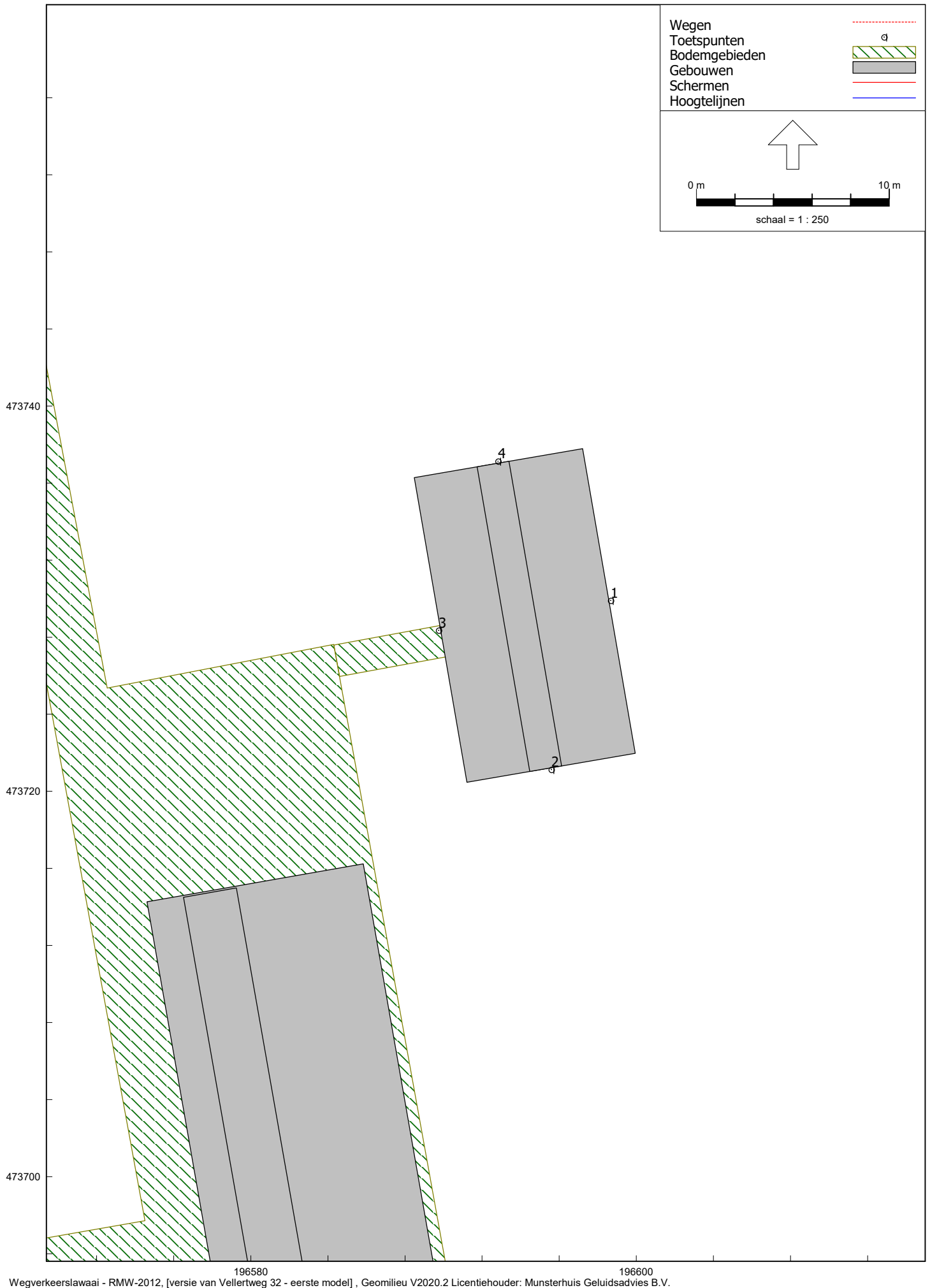


Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Invoergegevens, gebouwen

21.022
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
1	nieuwe woning	7,00	0,00	0 dB	0,80
1	nieuwe woning	5,00	0,00	0 dB	0,80
2	bijgebouwen	7,00	0,00	0 dB	0,80
2	bijgebouwen	5,00	0,00	0 dB	0,80
3	bestaande woning	7,00	0,00	0 dB	0,80
3	bestaande woning	5,00	0,00	0 dB	0,80
4	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
4	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
5	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
6	bijgebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
7	bijgebouw	2,00	0,00	0 dB	0,80
7	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
8	bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
9	bijgebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
9	bijgebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
10	bestaande woning	7,00	0,00	0 dB	0,80
10	bestaande woning	5,00	0,00	0 dB	0,80
11	bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
12	bijgebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80
13	bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
14	bestaande woning	6,00	0,00	0 dB	0,80
14	bestaande woning	8,00	0,00	0 dB	0,80
15	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
15	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
16	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
16	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80
17	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
17	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80
18	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
18	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
19	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
19	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
20	bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
21	bestaand gebouw	7,30	0,00	0 dB	0,80
22	bestaand gebouw	11,25	0,00	0 dB	0,80
23	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
24	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
24	bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80
25	bestaand gebouw	11,50	0,00	0 dB	0,80
26	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
27	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80
28	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80
29	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80

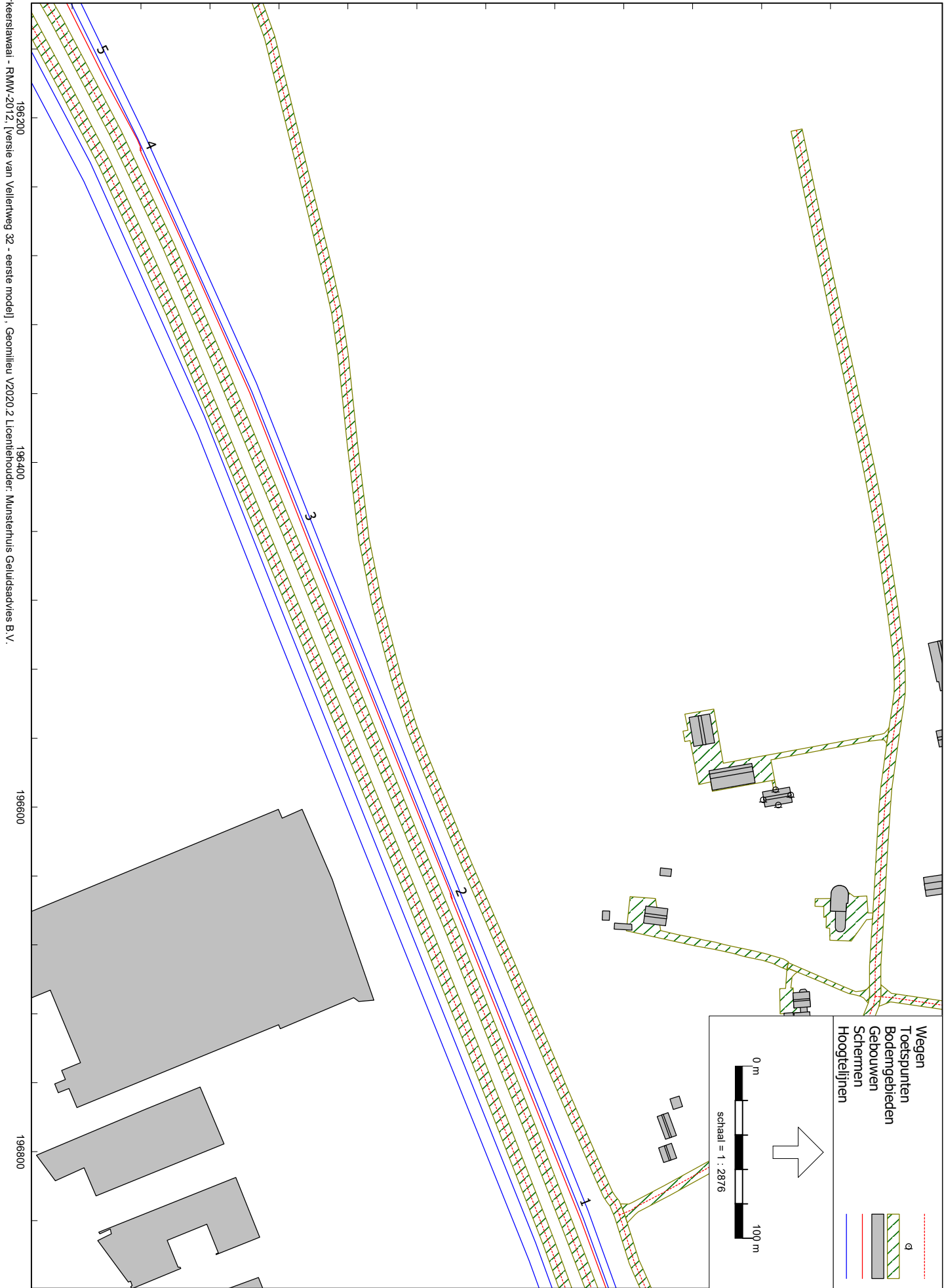


Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Invoergegevens, schermen

21.022
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
1	scherm	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	scherm	2,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	scherm	3,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	scherm	2,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	scherm	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Invoergegevens, schermen

21.022
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

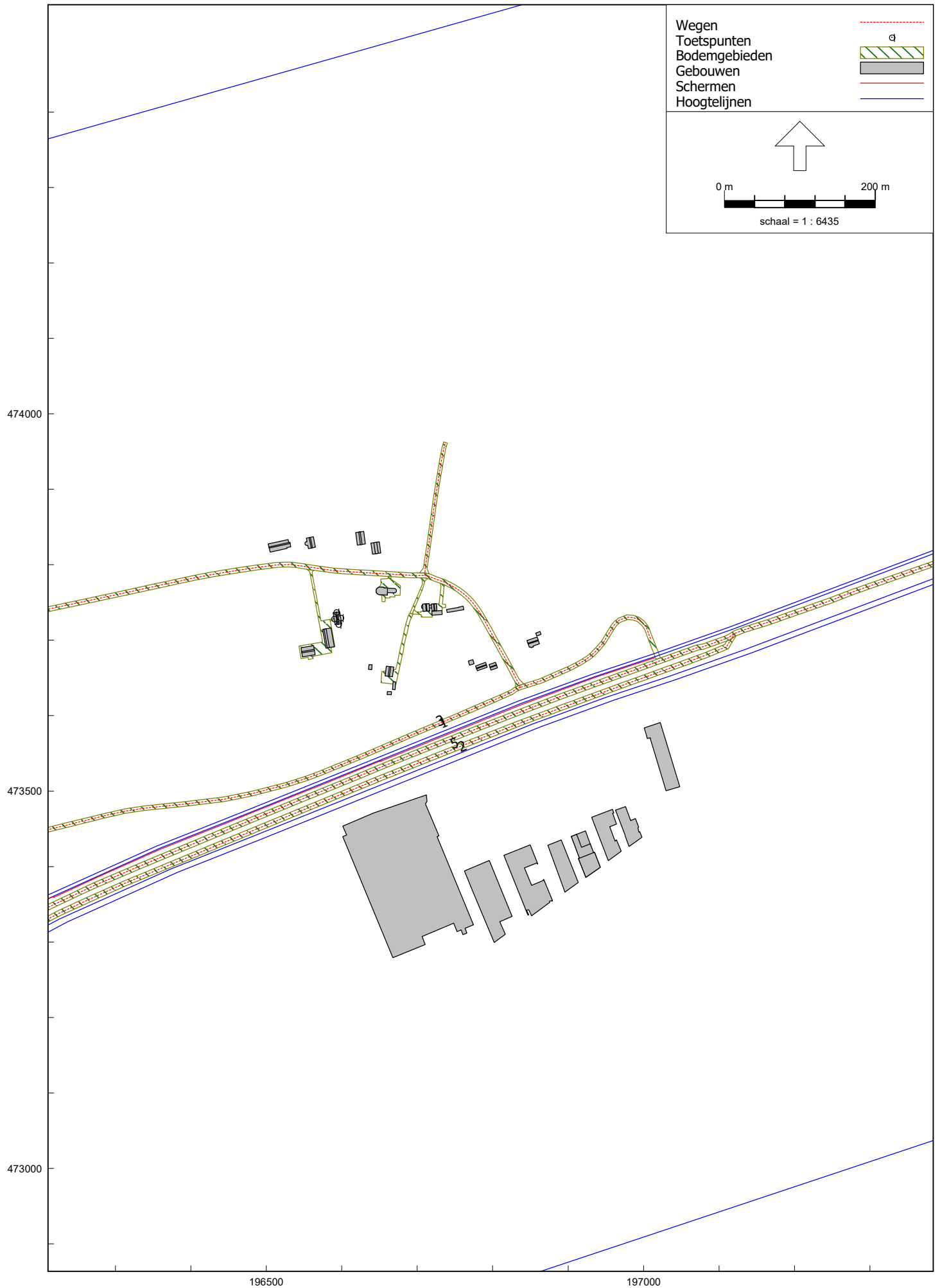
Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Invoergegevens, schermen

21.022
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Refl.R 8k
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80



Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Invoergegevens, hoogtelijnen

21.022
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	ISO_H
1	hoogtelijn	--
2	hoogtelijn	0,00
3	hoogtelijn	0,00
4	hoogtelijn	0,00
5	hoogtelijn	--

Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Invoergegevens, bodemgebied

21.022
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Bf
1	verhard gebied	0,00
2	verhard gebied	0,00
3	verhard gebied	0,00
4	verhard gebied	0,00
5	verhard gebied	0,00
6	verhard gebied	0,00
7	verhard gebied	0,00
8	verhard gebied	0,00
9	verhard gebied	0,00
10	verhard gebied	0,00
11	verhard gebied	0,00
12	verhard gebied	0,00

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hollorstweg / Zuidbroekweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Oostgevel	196598,67	473729,90	1,50	23,5	19,8	12,0	23,3
1_B	Oostgevel	196598,67	473729,90	4,50	24,7	21,0	13,2	24,5
2_A	Zuidgevel	196595,60	473721,12	1,50	26,0	22,4	14,6	25,9
2_B	Zuidgevel	196595,60	473721,12	4,50	27,6	24,0	16,2	27,5
3_A	Westgevel	196589,75	473728,36	1,50	21,0	17,3	9,5	20,8
3_B	Westgevel	196589,75	473728,36	4,50	22,6	18,9	11,2	22,5
4_A	Noordgevel	196592,83	473737,13	1,50	15,0	11,3	3,5	14,8
4_B	Noordgevel	196592,83	473737,13	4,50	14,6	10,9	3,1	14,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Resultaten geluidbelasting t.g.v. Kluinweg, incl. 5 dB aftrek

21.022
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kluinweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Oostgevel	196598,67	473729,90	1,50	21,5	17,8	10,1	21,4
1_B	Oostgevel	196598,67	473729,90	4,50	22,2	18,5	10,7	22,0
2_A	Zuidgevel	196595,60	473721,12	1,50	-5,9	-9,6	-17,3	-6,0
2_B	Zuidgevel	196595,60	473721,12	4,50	7,0	3,3	-4,5	6,8
3_A	Westgevel	196589,75	473728,36	1,50	--	--	--	--
3_B	Westgevel	196589,75	473728,36	4,50	--	--	--	--
4_A	Noordgevel	196592,83	473737,13	1,50	22,0	18,4	10,6	21,9
4_B	Noordgevel	196592,83	473737,13	4,50	22,6	18,9	11,1	22,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vellertweg / Zuidbroekweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Oostgevel	196598,67	473729,90	1,50	30,8	27,1	19,3	30,6
1_B	Oostgevel	196598,67	473729,90	4,50	32,7	29,0	21,2	32,5
2_A	Zuidgevel	196595,60	473721,12	1,50	20,9	17,2	9,4	20,7
2_B	Zuidgevel	196595,60	473721,12	4,50	22,6	18,9	11,2	22,5
3_A	Westgevel	196589,75	473728,36	1,50	30,6	27,0	19,2	30,5
3_B	Westgevel	196589,75	473728,36	4,50	32,1	28,4	20,7	32,0
4_A	Noordgevel	196592,83	473737,13	1,50	34,3	30,6	22,8	34,1
4_B	Noordgevel	196592,83	473737,13	4,50	36,1	32,4	24,7	36,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Resultaten geluidbelasting t.g.v. Oost-Veluweg, excl. 2 dB aftrek

21.022
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oost-Veluweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Oostgevel	196598,67	473729,90	1,50	44,5	40,4	36,2	45,3
1_B	Oostgevel	196598,67	473729,90	4,50	46,9	42,8	38,6	47,7
2_A	Zuidgevel	196595,60	473721,12	1,50	46,0	41,8	37,7	46,8
2_B	Zuidgevel	196595,60	473721,12	4,50	49,2	45,0	40,8	49,9
3_A	Westgevel	196589,75	473728,36	1,50	36,6	32,4	28,3	37,4
3_B	Westgevel	196589,75	473728,36	4,50	42,2	38,0	33,8	42,9
4_A	Noordgevel	196592,83	473737,13	1,50	32,3	28,1	23,9	33,0
4_B	Noordgevel	196592,83	473737,13	4,50	32,5	28,3	24,2	33,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan woning Vellertweg 32, Beemte Broekland
Resultaten cumulatieve geluidbelasting excl. dB aftrek

21.022
Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Oostgevel	196598,67	473729,90	1,50	45,2	41,1	36,6	45,9
1_B	Oostgevel	196598,67	473729,90	4,50	47,5	43,4	38,9	48,2
2_A	Zuidgevel	196595,60	473721,12	1,50	46,2	42,0	37,8	46,9
2_B	Zuidgevel	196595,60	473721,12	4,50	49,3	45,1	40,9	50,0
3_A	Westgevel	196589,75	473728,36	1,50	39,4	35,4	29,8	39,7
3_B	Westgevel	196589,75	473728,36	4,50	43,5	39,4	34,5	44,0
4_A	Noordgevel	196592,83	473737,13	1,50	40,3	36,5	29,5	40,3
4_B	Noordgevel	196592,83	473737,13	4,50	41,9	38,1	30,9	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen