

09.193

Akoestisch Onderzoek Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen

Rapportage

Opgesteld in opdracht van:
De heer A.F. grotendorst
Molenkatenlaan 82
7339 LN Ugchelen

Contactpersoon:
De heer A.F. grotendorst
Tel: 06-12963231

Deventer, donderdag 30 juli 2009
projectverantwoordelijke: ing. J.J. Bosman
projectuitvoerder: ing. F.A.M. Greiving (Martin)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wet geluidhinder (Wgh)	2
2.1.1	Wegverkeer	2
2.1.2	Artikel 110g Wgh	2
2.2	Normstelling	2
3	Uitgangspunten en modellering	4
3.1	Verkeersgegevens	4
3.2	Modellering	4
4	Rekenresultaten en bespreking	5
4.1	Geluidsbelasting per weg	5
4.2	Cumulatie	5
5	Maatregelen ter reductie	6
5.1	Bron- en overdrachtsmaatregelen	6
5.2	HGW-aanvraag en gevelisolatie	6
6	Conclusies	7
6.1	Conclusie per weg	7
6.2	Conclusie cumulatie	7

Figuur 1: Overzicht locatie

Figuur 2a: Overzicht rekenmodel (geheel)

Figuur 2b: Overzicht rekenmodel (close-up)

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Geluidsbelastingen per weg (incl. aftrek)

Bijlage 4: Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (incl. aftrek)

Bijlage 5: Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (excl. aftrek)

1 Inleiding

Aan de Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen (gemeente Apeldoorn) is een vrijstaande woning gepland op de hoek met de weg de Kleine Veldekster. Ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure is onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) vereist. Omdat de woning ligt binnen de invloedssfeer van de Hoogbuurloseweg, de kleine Veldekster, de Europaweg en de Rijksweg A1 heeft de gemeente Apeldoorn gevraagd om de geluidsbelasting ten gevolge van dit wegverkeer op de woning te inzichtelijk te maken.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de woning is in dit onderzoek bepaald.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder (Wgh)

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Men dient voorafgaand aan de nieuwbouw een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek zal moeten uitwijzen of aan de wettelijke richt- en grenswaarden kan worden voldaan en of eventueel geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk en mogelijk zijn.

2.1.1 Wegverkeer

Iedere weg heeft van rechtswege een zone. Uitzonderingen hierop zijn:

- wegen gelegen binnen een tot woonerf bestemd gebied;
- wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u.

De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of het een binnen- of buitenstedelijke weg is. Binnen deze geluidszone is men verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen.

2.1.2 Artikel 110g Wgh

De wet gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Op grond van artikel 110g Wgh mag daarom, voordat er getoetst wordt, van de berekende of gemeten geluidsbelastingen ten hoogste 5 dB worden afgetrokken als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van minder dan 70 km/u en 2 dB als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van 70 km/u of meer.

2.2 Normstelling

Voor de betreffende locatie moeten op grond van de Wgh binnen zones de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van woningen in acht worden genomen. Deze zijn in tabel 1 opgenomen als geluidsniveaus L_{den} in dB.

Indien de geluidsbelasting de grenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Indien reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is, dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W). In geval van vervangende nieuwbouw kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld als de vervanging niet zal leiden tot:

- een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplan-niveau voor ten hoogste 100 woningen.

Als een ontheffing wordt verleend, dient het maximaal optredende binnenniveau in de woning van 33 dB gewaarborgd te zijn. Dit is verwerkt in het Bouwbesluit en hiermee worden dus eisen aan de geluidwering van de gevel gesteld.

Tabel 1
Grenswaarden wegverkeerslawaai, L_{den} in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Situatie	Grenswaarde ¹	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Binnenstedelijke weg aanwezig, nieuwe woningen	48	63
Binnenstedelijke weg aanwezig, vervangende nieuwbouw	48	68

1 In de praktijk vaak "voorkeursgrenswaarde" genoemd.

3 Uitgangspunten en modellering

Voor de locatie van de woning binnen het bouwvlak perceel AD1670 is uitgegaan van de tekening zoals aangeleverd door de gemeente Apeldoorn op 16 juli 2009. Zie figuur 1 voor een overzicht van de locatie.

3.1 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens van alle wegen (excl. rijksweg A1) zijn aangeleverd door de gemeente Apeldoorn per mail d.d. 20 juli 2009 en telefonisch op 21 juli 2009, zie bijlage 1. De weg- en verkeersgegevens van de Rijksweg A1 zijn deels aangeleverd door Rijkswaterstaat en deels afkomstig uit de software van MTR+ Wegwerk versie 3.5. Uitgangspunt is voor de Rijksweg is de prognose voor het jaar 2020. Voor de gebruikte wegdektypen wordt tevens verwezen naar bijlage 1. De betreffende wegen zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2
Wegen binnen het plangebied

Omschrijving	Rijsnelheid Huidig (km/u)	Rijsnelheid Toekomstig (km/u)	Zonebreedte (m)	Aftrek art. 110g Wgh (dB)
<i>Gezoneerd:</i>				
Europaweg (N304)	80	80	200	2
Hoogbuurloseweg (geen zone)	50	30	200	5
Kleine Veldekster (geen zone)	50	30	200	5
Rijksweg A1	120	120	400	2

De Hoogbuurloseweg en de kleine Veldekster hebben in de toekomstige situatie (2020) vanwege de toekomstige rijsnelheid van 30 km/u, volgens Artikel 74 van de Wet geluidhinder, van rechtsweg geen zone. Uit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening wordt, e.e.a. in overleg met de gemeente Apeldoorn, de geluidsbelasting t.g.v. beide wegen wel inzichtelijk gemaakt.

3.2 Modellering

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Het gebruikte programma is Geomilieu V1.21 van dGmr. Het rekenmodel gaat uit van akoestisch absorberende bodemgebieden. Akoestisch reflecterende gebieden zijn apart ingevoerd. In figuur 2 is het rekenmodel opgenomen. Er is onderscheid gemaakt in een geheel overzicht en een close-up van de locatie. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrens van de nieuw te bouwen woning. Voor de waarneemhoogte is rekening gehouden met de geplande verdiepingshoogte van maximaal 8 meter.

4 Rekenresultaten en bespreking

4.1 Geluidsbelasting per weg

De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend. De rekenresultaten zijn per waarneemhoogte opgenomen in bijlage 3 (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh). In tabel 3 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande woning.

Tabel 3
Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek

Weg	Toetsingswaarde		Geluidsbelasting ³			
	grenswaarde	hoogst toelaatbaar ²	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
<i>Gezoneerd:</i>						
Europaweg (N304)	48	63	50	41	46	51
Hoogbuurloseweg	48	63	37	46	53	49
Kleine Veldekster	48	63	40	31	35	42
Rijksweg A1	48	63	32	37	40	38

De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Europaweg en de Hoogbuurloseweg op de woning bedraagt respectievelijk 51 dB en 53 dB (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Hiermee wordt voor beide wegen niet voldaan aan de grenswaarde van 48 dB. Wel wordt in alle gevallen voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Indien de geluidsbelasting niet door middel van maatregelen teruggebracht kan worden of als maatregelen op bezwaren stuiten, dient er een ontheffingsverzoek ingediend te worden bij B&W voor een hogere grenswaarde. Mogelijke maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting worden besproken in hoofdstuk 5.

4.2 Cumulatie

De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} op de geplande woning ten gevolge van alle wegen samen bedragen maximaal 54 dB (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). De resultaten op alle ontvangerpunten zijn opgenomen in bijlage 4 (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de gevel voldoet aan de wettelijke eisen. De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} zijn opgenomen in bijlage 5 (excl. aftrek ex art. 110g Wgh). De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} worden besproken in hoofdstuk 6.

² normen voor nieuwe woningen

³ hoogste waarde per gevel (inclusief aftrek ex art. Wgh)

5 Maatregelen ter reductie

5.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen

De geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Europaweg geeft een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van maximaal 3 dB, op de toekomstige woning. De geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Hoogbuurloseweg geeft een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van maximaal 3 dB. Met een stiller wegdek op de Hogburloseweg is deze overschrijding weg te nemen, maar deze maatregel is financieel niet haalbaar vanwege het feit dat het hier slechts één woning betreft. De financiële gevolgen van het toepassen van stiller wegdek kunnen redelijkerwijs niet toegerekend worden aan de aanvrager in deze.

Een andere mogelijkheid om de overschrijdingen weg te nemen is de toepassing van een geluidscherm aan de zuidzijde van de woning met als doel het geluid afkomstig van de Hoogbuurloseweg af te schermen. Indicatief onderzoek toont aan dat een dergelijk scherm echter dermate hoog en lang zou moeten zijn, dat dit op financiële bezwaren zal stuiten. Ook uit landschappelijk en esthetisch oogpunt is een dergelijk scherm niet wenselijk. Daarbij moet in ogenschouw genomen worden dat de Hoogbuurloseweg vanwege de toekomstige rijsnelheid van 30 km/u vanuit rechtsweg geen zone heeft. Wettelijk behoeft deze weg niet beoordeeld te worden. Uit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening is het gebruikelijk dat de geluidsbelasting wel inzichtelijk gemaakt wordt.

Het aanvragen van een hogere grenswaarde verdient in deze situatie de voorkeur.

5.2 HGW-aanvraag en gevelisolatie

Indien de geluidsbelasting op de gevel niet door middel van maatregelen teruggebracht kan worden of als maatregelen op bezwaren stuiten, dient voor de noord-, zuid- en westgevel ter hoogte van de geluidgevoelige ruimten een ontheffingsverzoek bij B&W ingediend te worden voor een hogere grenswaarde.

De geluidsbelasting L_{den} bedraagt maximaal 58 dB exclusief aftrek ex art. 110g Wgh. Dit stelt specifieke eisen aan de gevelopbouw van de geplande woning. Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de gevels voldoet aan de wettelijke eisen zodat aan een binnenniveau van 33 dB wordt voldaan.

6 Conclusies

Aan de Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen (gemeente Apeldoorn) is een vrijstaande woning gepland op de hoek met de weg de Kleine Veldekster. Omdat de woning ligt binnen de invloedssfeer van de Hoogbuurloseweg, de kleine Veldekster, de Europaweg en de Rijksweg A1 heeft de gemeente Apeldoorn gevraagd om de geluidsbelasting ten gevolge van dit wegverkeer op de woning te inzichtelijk te maken. De geluidsbelasting L_{den} op de woning ten gevolge van het wegverkeer is voor 2020 bepaald.

6.1 Conclusie per weg

- De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Europaweg en de Hoogbuurloseweg op de woning bedraagt respectievelijk 51 dB en 53 dB (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Hiermee wordt voor beide wegen niet voldaan aan de grenswaarde van 48 dB.
- Wel wordt in alle gevallen voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor een nieuwe woning met een bestaande weg in een binnenstedelijke omgeving.
- Maatregelen aan de bron zijn niet goed mogelijk en maatregelen in de overdracht stuiten op financiële en landschappelijke bezwaren en zijn evenmin voldoende om de geluidsbelastingen op alle gevels terug te brengen tot de grenswaarde van 48 dB.
- In dit geval dient een ontheffingsverzoek ingediend te worden bij B&W voor een hogere grenswaarde voor de noord-, zuid- en westgevel ter hoogte van de geluidgevoelige ruimten.
- Het is aan het bevoegd gezag hoe om te gaan met de geluidsbelasting t.g.v. de, in de toekomstige situatie, niet gezoneerde wegen. Hierbij de nadruk leggende op de Hoogbuurloseweg aan de zuidzijde van de toekomstige woning. Wettelijk gezien kan er geen ontheffingsverzoek bij B&W ingediend worden voor een hogere grenswaarde als het een weg betreft die geen geluidszone heeft.

6.2 Conclusie cumulatie

De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} van alle wegen samen bedragen maximaal 58 dB exclusief aftrek ex art. 110g Wgh. Dit stelt specifieke eisen aan de gevelopbouw van de geplande woning. Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidweringen $G_{A,k}$ van de gevels voldoen aan de wettelijke eisen zodat aan een binnenniveau van 33 dB wordt voldaan.

Deventer, donderdag 30 juli 2009

ing. J.J. Bosman

ing. F.A.M. Greiving

A.O. Hoogbuurloseweg te Ugchelen
Verkeersgegevens

B.09.193
Bijlage 1

Verkeersgegevens

Zoals aangeleverd door de gemeente Apeldoorn op 20 juli 2009

datum gegevens	weg	wegvak	jaar huidige intensiteit	Intensiteit in 1000mvt/etmaal	Prognose*	toek. intensiteit in 1000mvt/etmaal	uurgemiddelde	voertuigverdeling	wegdek-verharding	snelheid huidig/toekomst
				Huidig	2010	2019	dag/avond/nacht	pa/mva/zva		in km/h
20-07-2009	Hoogbuurloseweg	tussen Europaweg en steenbeek	2009	2	2019	2,2	6,8/2,8/0,9	95/3/2	Asfalt/dab	50/30
20-07-2009	Europaweg (N304)	ten westen van de laan van spitsbergen	2009	21	2019	27	6,8/3,8/0,4	93/4,5/2,5	Asfalt/dab	80/80
20-07-2009	Kleine veldekster		2009	<0,5	2019	<0,5	6,8/3,2/0,3	98/2/0	Asfalt/dab	50/30

A.O. Hoogbuurloseweg te Ugchelen
Verkeersgegevens

B.09.193
Bijlage 1

Uitgangspunten Verkeersgegevens

- Verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat de heer K. ter Horst en MTR+ Wegwerk versie 3.5
- Rekening is gehouden met de gem. weekdag intensiteit over het jaar 2008, verhoogd met een groeipercentage 2%.

Straatnaam	A1		
Wegvak	50695 Knp. Beekbergen – Apeldoorn Zuid		
Referentie	2009		
Aangeleverd jaar:	2008	Maximumsnelheid:	120 km/u
Groeipercentage per jaar:	2,00%	Wegdektype:	Asfalt
Etmaalintensiteit 2008:	35387	Binnen/buitenstedelijk:	Buitenstedelijk regionaal
		Zonebreedte:	400 m
Gewenst jaar:	2020		
Totale groeipercentage over 12 jaar:	26,82%		
Etmaalintensiteit :	44879		

	dag		avond		nacht	
uurpercentage:	6,4% <i>aantal</i>		3,8% <i>aantal</i>		1,1% <i>aantal</i>	
motoren	0,1%	2,9	0,1%	1,7	0,1%	0,5
licht	90,8%	2594,4	94,3%	1597,6	85,0%	405,3
middelzwaar	5,2%	148,6	2,8%	47,4	6,7%	31,9
zwaar	3,9%	111,4	2,8%	47,4	8,2%	39,1
totaal		2857,3		1694,2		476,8
totaal (per periode)	44879	34287,7	6776,8		3814,7	

Straatnaam	A1		
Wegvak	50695 Apeldoorn Zuid - Knp. Beekbergen		
Referentie	2009		
Aangeleverd jaar:	2008	Maximumsnelheid:	120 km/u
Groeipercentage per jaar:	2,00%	Wegdektype:	Asfalt
Etmaalintensiteit 2008:	35423	Binnen/buitenstedelijk:	Buitenstedelijk regionaal
		Zonebreedte:	400 m
Gewenst jaar:	2020		
Totale groeipercentage over 12 jaar:	26,82%		
Etmaalintensiteit :	44925		

	dag		avond		nacht	
uurpercentage:	6,4% <i>aantal</i>		3,8% <i>aantal</i>		1,1% <i>aantal</i>	
motoren	0,1%	2,9	0,1%	1,7	0,1%	0,5
licht	90,8%	2597,1	94,3%	1599,2	85,0%	405,7
middelzwaar	5,2%	148,7	2,8%	47,5	6,7%	32,0
zwaar	3,9%	111,5	2,8%	47,5	8,2%	39,1
totaal		2860,2		1695,9		477,3
totaal (per periode)	44925	34322,6	6783,7		3818,6	

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Invoergegevens rekenmodel

09.193
Bijlage 2

Model: VL 2020
Hoogbuurloseweg te Ugchelen - Ugchelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Bf
06	Hoogbuurloseweg 58, woning aanvrager	191456,34	466451,01	8	0,00
07	Hoogbuurloseweg 54, schuur	191475,28	466463,60	4	0,00
08	Hoogbuurloseweg 54, woning	191489,19	466472,21	4	0,00
09	Hoogbuurloseweg 54, schuur	191509,19	466458,89	4	0,00
10	Hoogbuurloseweg 50, woning	191529,37	466463,90	4	0,00
11	Hoogbuurloseweg 46, woning	191557,17	466466,81	4	0,00
12	Hoogbuurloseweg 44, woning	191589,98	466470,43	4	0,00
13	Hoogbuurloseweg 57, woning	191454,77	466431,02	12	0,00
14	Hoogbuurloseweg 60, woning	191393,52	466486,44	4	0,00
15	Hoogbuurloseweg 66, woning	191389,04	466487,58	4	0,00
16	Hoogbuurloseweg 68, woning	191361,75	466500,40	4	0,00
17	Hoogbuurloseweg 60, woning	191421,83	466471,79	4	0,00
18	Hoogbuurloseweg 62, schuur	191435,88	466504,71	4	0,00
19	Kleine Veldekster 3, woning	191448,70	466515,91	12	0,00
20	Kleine Veldekster 5, woning	191460,28	466533,62	4	0,00
21	Kleine Veldekster 5, schuur	191455,56	466553,88	4	0,00
22	Kleine Veldekster 7, woning	191484,06	466563,96	4	0,00
23	Kleine Veldekster 7, schuur	191464,01	466562,57	7	0,00
24	Kleine Veldekster 9, woning	191488,29	466568,18	6	0,00
25	Kleine Veldekster 9, schuur	191465,35	466593,51	4	0,00
26	Kleine Veldekster 13, woning	191510,65	466597,26	4	0,00
02	Kleine Veldekster	191441,54	466453,58	12	0,00
01	Hoogbuurloseweg	191276,87	466513,10	7	0,00
03	Otterlose - Europaweg	191139,02	466144,80	15	0,00
04	Otterlose - Europaweg	191108,53	466153,18	14	0,00
05	Rijksweg A1	190425,55	466283,45	12	0,00

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Invoergegevens rekenmodel

09.193
Bijlage 2

Model: VL 2020
 Hoogbuurloseweg te Ugchelen - Ugchelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Vormpunten	Refl. 63	Zwevend	Cp
01	Hoogbuurloseweg 58, woning aanvrager	191456,03	466462,10	0,00	8,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
02	Hoogbuurloseweg 54, schuur	191476,11	466465,63	0,00	4,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
03	Hoogbuurloseweg 54, woning	191490,29	466471,93	0,00	6,00	Relatief	10	0,80	False	0 dB
04	Hoogbuurloseweg 54, schuur	191509,26	466467,06	0,00	4,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
05	Hoogbuurloseweg 50, woning	191533,27	466484,03	0,00	6,00	Relatief	16	0,80	False	0 dB
06	Hoogbuurloseweg 46, woning	191557,07	466478,28	0,00	6,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
07	Hoogbuurloseweg 44, woning	191576,16	466482,94	0,00	6,00	Relatief	8	0,80	False	0 dB
08	Hoogbuurloseweg 60, woning	191418,47	466488,18	0,00	6,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
09	Hoogbuurloseweg 62, woning	191394,29	466487,19	0,00	6,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
10	Hoogbuurloseweg 66, woning	191382,80	466502,09	0,00	6,00	Relatief	8	0,80	False	0 dB
11	Hoogbuurloseweg 68, woning	191369,16	466514,61	0,00	6,00	Relatief	8	0,80	False	0 dB
12	Hoogbuurloseweg 66, schuur	191390,98	466502,11	0,00	4,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
13	Hoogbuurloseweg 62, schuur	191421,99	466518,92	0,00	4,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
14	Kleine Veldekster 3, woning	191444,58	466520,56	0,00	3,00	Relatief	12	0,80	False	0 dB
15	Kleine Veldekster 3, woning	191443,73	466536,70	0,00	6,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
16	Kleine Veldekster 5, woning	191458,87	466536,47	0,00	4,00	Relatief	6	0,80	False	0 dB
17	Kleine Veldekster 5, woning	191465,32	466542,30	0,00	6,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
18	Kleine Veldekster 5, schuur	191455,22	466555,87	0,00	4,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
19	Kleine Veldekster 7, woning	191479,08	466559,13	0,00	6,00	Relatief	8	0,80	False	0 dB
20	Kleine Veldekster 7, schuur	191463,97	466563,37	0,00	4,00	Relatief	6	0,80	False	0 dB
21	Kleine Veldekster 9, woning	191487,80	466570,25	0,00	6,00	Relatief	6	0,80	False	0 dB
22	Kleine Veldekster 9, schuur	191464,00	466593,56	0,00	4,00	Relatief	6	0,80	False	0 dB
23	Kleine Veldekster 13, woning	191515,42	466606,61	0,00	6,00	Relatief	4	0,80	False	0 dB
24	Hoogbuurloseweg 57, woning	191442,31	466426,30	0,00	6,00	Relatief	14	0,80	False	0 dB
25	Hoogbuurloseweg 57, schuur	191426,34	466408,57	0,00	6,00	Relatief	6	0,80	False	0 dB

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Invoergegevens rekenmodel

09.193
Bijlage 2

Model: VL 2020
Hoogbuurloseweg te Ugchelen - Ugchelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Vormpunten
01	Rijksweg A1, hoogte	190425,31	466284,29	0,00	3
01	Rijksweg A1, hoogte 5 mtr.	190426,60	466283,62	5,00	3
01	Rijksweg A1, hoogte 5 mtr.	190409,87	466230,04	5,00	4
01	Rijksweg A1, hoogte	190410,10	466229,66	0,00	4

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Invoergegevens rekenmodel

09.193
Bijlage 2

Model: VL 2020
Hoogbuurloseweg te Ugchelen - Ugchelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	HDef.	Vormpunten	Refl.L 63	Refl.R 63	Cp	Zwevend	Lengte
01	Geluidsscherm noord Rijksweg A1	190426,14	466283,46	4,88	4,00	Relatief	3	0,80	0,80	0 dB	False	1763,38

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Invoergegevens rekenmodel

09.193
Bijlage 2

Model: VL 2020
Hoogbuurloseweg te Ugchelen - Ugchelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	HDef.
01	Hoogbuurloseweg 58, noord	191458,73	466477,65	0,00	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Relatief
02	Hoogbuurloseweg 58, oost	191464,92	466470,81	0,00	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Relatief
03	Hoogbuurloseweg 58, zuid	191460,95	466462,65	0,00	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Relatief
04	Hoogbuurloseweg 58, west	191454,99	466469,18	0,00	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Relatief

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Invoergegevens rekenmodel

09.193
Bijlage 2

Model: VL 2020
 Hoogbuurloseweg te Ugchelen - Ugchelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Invoertype	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)
04	Kleine Veldekster	Verdeling	0	50	50	50	50	350,00	6,80	3,20	0,30	--	--	--	98,00	98,00
03	Hoogbuurloseweg	Verdeling	0	50	50	50	50	2200,00	6,80	2,80	0,90	--	--	--	95,00	95,00
01	Europaweg N304 zuid - noord	Verdeling	0	80	80	80	80	13500,00	6,80	3,80	0,40	--	--	--	93,00	93,00
02	Europaweg N304 zuid-noord	Verdeling	0	80	80	80	80	13500,00	6,80	3,80	0,40	--	--	--	93,00	93,00
05	Rijksweg A1 50696 Beekbergen - Apeldoorn zuid	Verdeling	2	115	115	90	90	44879,00	6,37	3,77	1,06	0,10	0,10	0,10	90,80	94,30
06	Rijksweg A1 50696 Apeldoorn zuid - Beekbergen	Verdeling	1	115	115	90	90	44925,00	6,37	3,77	1,06	0,10	0,10	0,10	90,80	94,30

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Invoergegevens rekenmodel

09.193
Bijlage 2

Model: VL 2020
Hoogbuurloseweg te Ugchelen - Ugchelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Hbron	M-1	ISO H	HDef.
04	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	0,75	0,00	0,00	Relatief
03	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	0,75	0,00	0,00	Relatief
01	93,00	4,50	4,50	4,50	2,50	2,50	2,50	0,75	0,00	0,00	Relatief
02	93,00	4,50	4,50	4,50	2,50	2,50	2,50	0,75	0,00	0,00	Relatief
05	85,00	5,20	2,80	6,70	3,90	2,80	8,20	0,75	5,00	0,00	Relatief
06	85,00	5,20	2,80	6,70	3,90	2,80	8,20	0,75	0,00	0,00	Relatief

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Geluidsbelastingen per weg (incl. aftrek)

09.193
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europaweg
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Hoogbuurloseweg 58, noord		1,50	44,7	42,1	32,4	44,6
01_B	Hoogbuurloseweg 58, noord		4,50	47,8	45,3	35,5	47,7
01_C	Hoogbuurloseweg 58, noord		7,50	49,9	47,3	37,6	49,8
02_A	Hoogbuurloseweg 58, oost		1,50	38,5	36,0	26,2	38,5
02_B	Hoogbuurloseweg 58, oost		4,50	41,1	38,5	28,8	41,0
02_C	Hoogbuurloseweg 58, oost		7,50	40,4	37,9	28,1	40,4
03_A	Hoogbuurloseweg 58, zuid		1,50	44,9	42,4	32,6	44,8
03_B	Hoogbuurloseweg 58, zuid		4,50	45,9	43,4	33,6	45,8
03_C	Hoogbuurloseweg 58, zuid		7,50	45,9	43,3	33,6	45,8
04_A	Hoogbuurloseweg 58, west		1,50	47,5	45,0	35,2	47,5
04_B	Hoogbuurloseweg 58, west		4,50	49,4	46,9	37,1	49,4
04_C	Hoogbuurloseweg 58, west		7,50	50,9	48,4	38,6	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Geluidsbelastingen per weg (incl. aftrek)

09.193
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoogbuurloseweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hoogbuurloseweg 58, noord		1,50	33,2	29,3	24,4	33,8
01_B	Hoogbuurloseweg 58, noord		4,50	35,1	31,3	26,3	35,8
01_C	Hoogbuurloseweg 58, noord		7,50	36,6	32,8	27,9	37,3
02_A	Hoogbuurloseweg 58, oost		1,50	44,2	40,4	35,5	44,9
02_B	Hoogbuurloseweg 58, oost		4,50	45,2	41,4	36,4	45,9
02_C	Hoogbuurloseweg 58, oost		7,50	45,6	41,8	36,9	46,3
03_A	Hoogbuurloseweg 58, zuid		1,50	51,7	47,9	42,9	52,3
03_B	Hoogbuurloseweg 58, zuid		4,50	51,9	48,1	43,1	52,6
03_C	Hoogbuurloseweg 58, zuid		7,50	51,7	47,8	42,9	52,3
04_A	Hoogbuurloseweg 58, west		1,50	47,4	43,6	38,7	48,1
04_B	Hoogbuurloseweg 58, west		4,50	48,0	44,2	39,3	48,7
04_C	Hoogbuurloseweg 58, west		7,50	48,1	44,2	39,3	48,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Geluidsbelastingen per weg (incl. aftrek)

09.193
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kleine veldekster
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Hoogbuurloseweg 58, noord		1,50	39,5	36,2	25,9	39,0
01_B	Hoogbuurloseweg 58, noord		4,50	40,1	36,8	26,5	39,6
01_C	Hoogbuurloseweg 58, noord		7,50	40,0	36,8	26,5	39,6
02_A	Hoogbuurloseweg 58, oost		1,50	29,3	26,1	15,8	28,9
02_B	Hoogbuurloseweg 58, oost		4,50	31,2	28,0	17,7	30,8
02_C	Hoogbuurloseweg 58, oost		7,50	31,4	28,1	17,8	30,9
03_A	Hoogbuurloseweg 58, zuid		1,50	35,5	32,2	21,9	35,0
03_B	Hoogbuurloseweg 58, zuid		4,50	35,4	32,2	21,9	35,0
03_C	Hoogbuurloseweg 58, zuid		7,50	35,1	31,8	21,6	34,6
04_A	Hoogbuurloseweg 58, west		1,50	42,8	39,6	29,3	42,3
04_B	Hoogbuurloseweg 58, west		4,50	42,9	39,6	29,3	42,4
04_C	Hoogbuurloseweg 58, west		7,50	42,5	39,2	28,9	42,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Geluidsbelastingen per weg (incl. aftrek)

09.193
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A1
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Hoogbuurloseweg 58, noord	1,50	29,0	26,6	21,7	30,5	
01_B	Hoogbuurloseweg 58, noord	4,50	31,0	28,6	23,7	32,5	
01_C	Hoogbuurloseweg 58, noord	7,50	--	--	--	--	
02_A	Hoogbuurloseweg 58, oost	1,50	34,0	31,5	26,6	35,5	
02_B	Hoogbuurloseweg 58, oost	4,50	35,6	33,1	28,3	37,1	
02_C	Hoogbuurloseweg 58, oost	7,50	33,3	30,9	26,0	34,8	
03_A	Hoogbuurloseweg 58, zuid	1,50	37,2	34,7	29,8	38,7	
03_B	Hoogbuurloseweg 58, zuid	4,50	38,9	36,5	31,6	40,4	
03_C	Hoogbuurloseweg 58, zuid	7,50	38,7	36,2	31,4	40,2	
04_A	Hoogbuurloseweg 58, west	1,50	35,4	33,0	28,0	36,9	
04_B	Hoogbuurloseweg 58, west	4,50	36,8	34,4	29,5	38,4	
04_C	Hoogbuurloseweg 58, west	7,50	36,9	34,5	29,6	38,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (incl. aftrek)

09.193
Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Hoogbuurloseweg 58, noord		1,50	46,1	43,4	34,0	46,1
01_B	Hoogbuurloseweg 58, noord		4,50	48,7	46,1	36,7	48,7
01_C	Hoogbuurloseweg 58, noord		7,50	50,5	47,8	38,3	50,4
02_A	Hoogbuurloseweg 58, oost		1,50	45,7	42,2	36,5	46,2
02_B	Hoogbuurloseweg 58, oost		4,50	47,1	43,7	37,7	47,6
02_C	Hoogbuurloseweg 58, oost		7,50	47,1	43,6	37,7	47,6
03_A	Hoogbuurloseweg 58, zuid		1,50	52,7	49,2	43,5	53,3
03_B	Hoogbuurloseweg 58, zuid		4,50	53,1	49,6	43,9	53,7
03_C	Hoogbuurloseweg 58, zuid		7,50	52,9	49,4	43,7	53,5
04_A	Hoogbuurloseweg 58, west		1,50	51,3	48,2	40,8	51,5
04_B	Hoogbuurloseweg 58, west		4,50	52,5	49,4	41,9	52,7
04_C	Hoogbuurloseweg 58, west		7,50	53,2	50,3	42,4	53,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

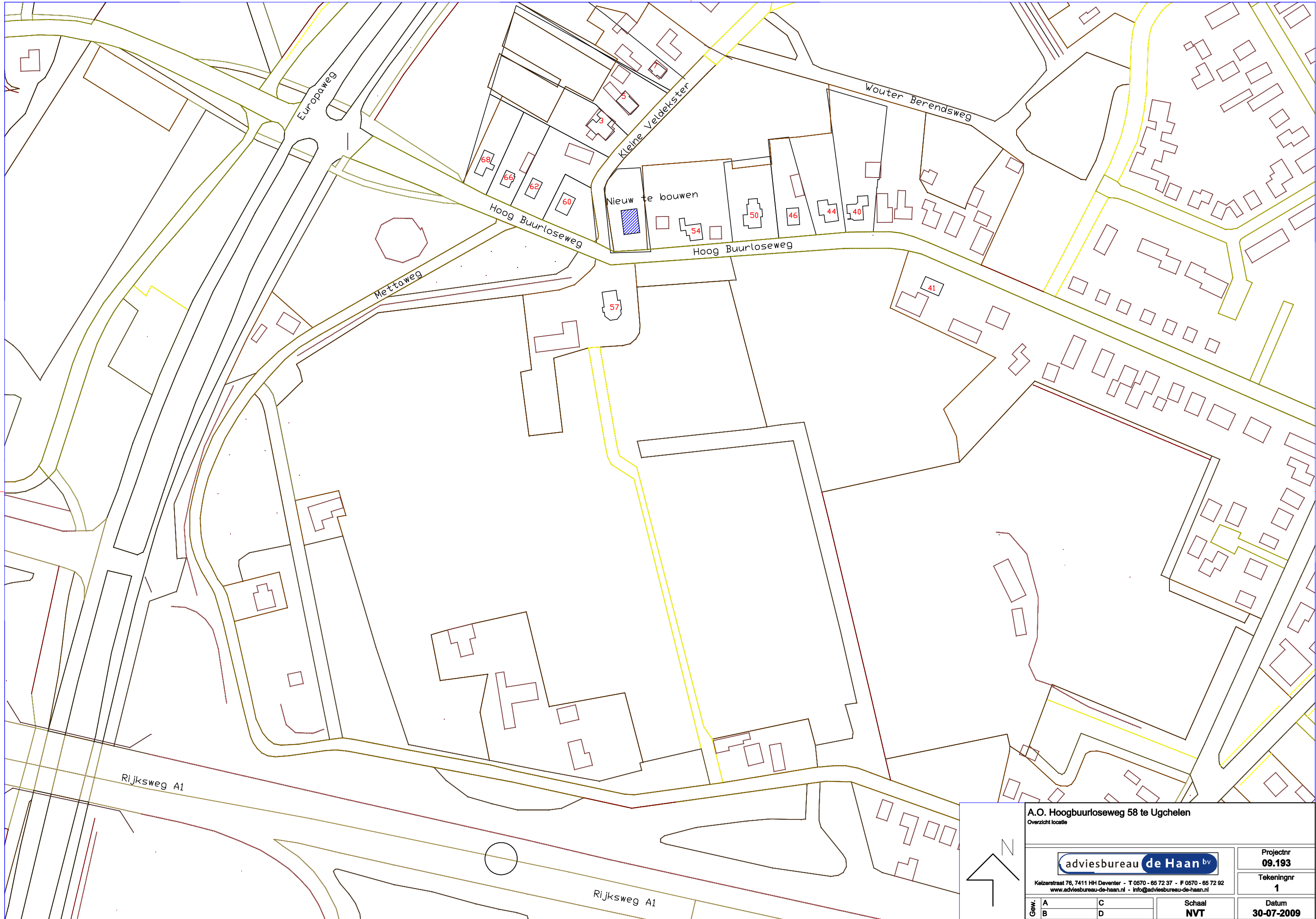
A.O. VL Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (excl. aftrek)

09.193
Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hoogbuurloseweg 58, noord		1,50	49,2	46,3	37,1	49,1
01_B	Hoogbuurloseweg 58, noord		4,50	51,5	48,7	39,4	51,4
01_C	Hoogbuurloseweg 58, noord		7,50	53,0	50,3	40,9	53,0
02_A	Hoogbuurloseweg 58, oost		1,50	50,1	46,5	41,0	50,7
02_B	Hoogbuurloseweg 58, oost		4,50	51,3	47,8	42,1	51,9
02_C	Hoogbuurloseweg 58, oost		7,50	51,5	47,9	42,3	52,0
03_A	Hoogbuurloseweg 58, zuid		1,50	57,3	53,6	48,3	57,9
03_B	Hoogbuurloseweg 58, zuid		4,50	57,6	54,0	48,5	58,2
03_C	Hoogbuurloseweg 58, zuid		7,50	57,4	53,7	48,3	58,0
04_A	Hoogbuurloseweg 58, west		1,50	55,2	51,9	45,1	55,5
04_B	Hoogbuurloseweg 58, west		4,50	56,1	52,9	45,9	56,4
04_C	Hoogbuurloseweg 58, west		7,50	56,6	53,5	46,2	56,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



A.O. Hoogbuurloseweg 58 te Ugchelen
 Overzicht locatie

adviesbureau de Haan bv

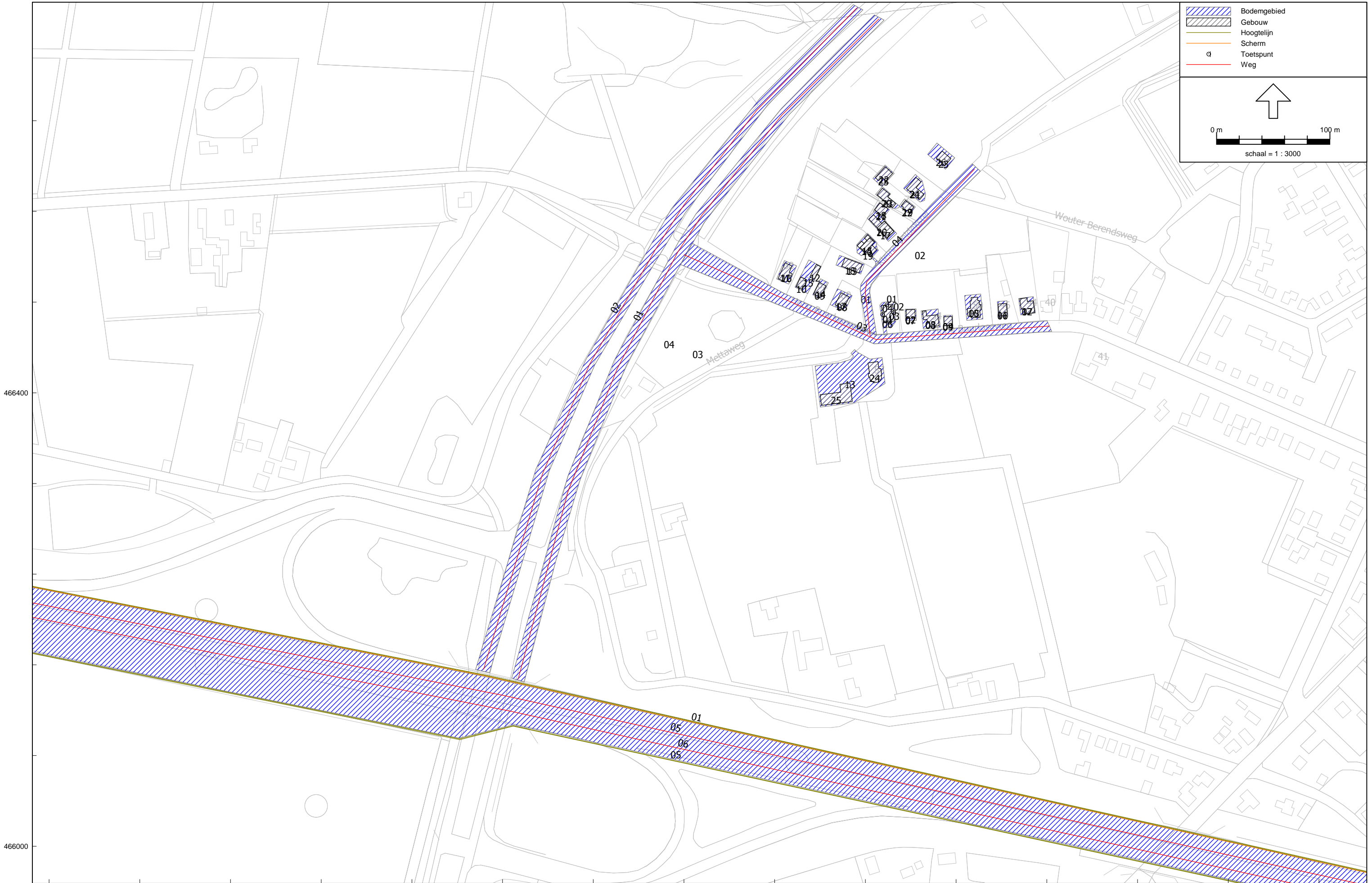
Kelzerstraat 76, 7411 HH Deventer - T 0570 - 65 72 37 - F 0570 - 65 72 92
 www.adviesbureau-de-haan.nl - info@adviesbureau-de-haan.nl

Gew.	A	C	Schaal NVT	Datum 30-07-2009
	B	D		

Projectnr
09.193

Tekeningnr
1

© Deze tekening is eigendom van Adviesbureau de Haan en mag niet zonder schriftelijke toestemming vooraf worden verspreid of in welke vorm dan ook.



	Bodemgebied
	Gebouw
	Hoogtelijn
	Scherm
	Toetspunt
	Weg

0 m 100 m
schaal = 1 : 3000

