

10175.R01

Bouwplan De Zuiling 8 in Elst
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 16 april 2010



Opdrachtgever: AVA Bouwservice BV
Nieuwe Maanderbuurtweg 26
6717 AS Ede
telefoon : 0318 62 50 71
fax : 0318 66 86 00
contactpersoon : de heer A. van Aggelen

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: ing. L.F.A. Theuws



SAMENVATTING

Op het perceel aan de De Zuiling 8 in Elst (gemeente Overbetuwe) wil men een nieuwe vrijstaande woning realiseren. Deze woning zal ontsluiten via de Ruiterskamp. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Kerkeakkers en de Lange Dreef. Voor deze wegen geldt dat de breedte van de zone 200 meter bedraagt langs iedere weg.

Voor de overige wegen in de omgeving van het bouwplan (o.a. De Zuiling en Ruiterskamp) geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen zijn dus uitgezonderd van toetsing aan de Wet geluidhinder. In overleg met de gemeente is vastgesteld dat deze wegen ook niet verder onderzocht hoeven te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening, omdat de verkeersintensiteiten op deze 30 km/uur wegen dusdanig gering zijn, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal:

- 43 dB ten gevolge van de Kerkeakkers
- 33 dB ten gevolge van de Lange Dreef

Voor beide wegen geldt dat de geluidbelasting ruim lager is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder (48 dB). Ook wordt het ambitieniveau van de gemeente Overbetuwe voor deze locatie niet overschreden (43 dB).

Het aspect geluid zal geen belemmering zijn voor de realisatie van de nieuwe woning.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	5
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	6
3.1 Wegverkeergegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	6
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	6
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 Geluidbelastingen per weg	7
5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid	7

Figuren: 1.1 t/m 5

Bijlagen: 1 t/m 7

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

1. INLEIDING

Op het perceel aan de De Zuiling 8 in Elst (gemeente Overbetuwe) wil men een nieuwe vrijstaande woning realiseren. Deze woning zal ontsluiten via de Ruiterskamp. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de nieuwe woning en de directe omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied;

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Kerkeakkers en de Lange Dreef. Voor deze wegen geldt dat de breedte van de zone 200 meter bedraagt langs iedere weg.

Voor de overige wegen in de omgeving van het bouwplan (o.a. De Zuiling en Ruiterskamp) geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen zijn dus uitgezonderd van toetsing aan de Wet geluidhinder. In overleg met de gemeente is vastgesteld dat deze wegen ook niet verder onderzocht hoeven te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening, omdat de verkeersintensiteiten op deze 30 km/uur wegen dusdanig gering zijn, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.2 *Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen*

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 *Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder*

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de geluidbelasting een aftrek van maximaal 5 dB worden toegepast. Dit omdat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt.

Op basis van artikel 3.6 van de Regeling "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" van de minister van VROM, van 12 december 2006, nr. LMV 2006 332519, geldt de volgende aftrek:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- b. 5 dB voor de overige wegen

In de toelichting op artikel 3.6 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.2 **Gemeentelijk geluidbeleid**

De gemeente Overbetuwe heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. Deze beleidsregels zijn vastgelegd in de "Nota hogere grenswaarden", rapport M.2005.0287.01.R002.

In de nota zijn ambities per gebiedstype gesteld. De nieuwe woning aan de De Zuilen 8 ligt in het gebiedstype “Buitencentrum (woongebieden in kernen)”.

Dit komt overeen met de ambitie “rustig”, wat als ambitieniveau 43 dB heeft. Dit is dus 5 dB strenger dan de Wet geluidhinder. Als bovengrens heeft de gemeente voor dit gebiedstype “onrustig” wat overeenkomt met een niveau van 53 dB. Dit is 10 dB strenger dan de Wet geluidhinder.

Indien de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder (48 dB) overschreden worden, moet voldaan worden aan ontheffingscriteria zoals genoemd in de gemeentelijke nota.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Wegverkeergegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Overbetuwe verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2020.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Kerkeakkers en de Lange Dreef is voor alle voertuigcategorieën 50 km/uur.

De wegdekken van alle onderzochte wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via de gemeente Overbetuwe en AVA Bouwservice BV uit Ede.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen met behulp van Google Earth (inclusief Street View).

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie figuren 2 en 3). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het ‘Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006’ gegeven rekenmethode II.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2° .

De beide rotondes zijn niet zeer gedetailleerd (als een net rondje) gemodelleerd. Dit omdat gezien de ruime afstand van de rotondes tot de nieuwe woningen, dit niet van invloed is op de berekende geluidbelastingen.

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Geluidbelastingen per weg

In figuren 4.1 en 4.2 en in bijlagen 6.1 en 6.2 zijn de berekeningen van de geluidbelastingen per weg weergegeven. Bij deze berekeningen is rekening gehouden met een aftrek van 5 dB overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal:

- 43 dB ten gevolge van de Kerkeakkers zie figuur 4.1 en bijlage 6.1
- 33 dB ten gevolge van de Lange Dreef zie figuur 4.2 en bijlage 6.2

Voor beide wegen geldt dat de geluidbelasting ruim lager zal zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder (48 dB). Ook wordt het ambitieniveau van de gemeente Overbetuwe voor deze locatie niet overschreden (43 dB).

Het aspect geluid zal geen belemmering zijn voor de realisatie van de nieuwe woning.

5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit (artikel 3.1), moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$

Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 5 en in bijlage 7 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven.

De gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 48 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($48 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = 15 \text{ dB}$, maar er geldt een minimum van 20 dB). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

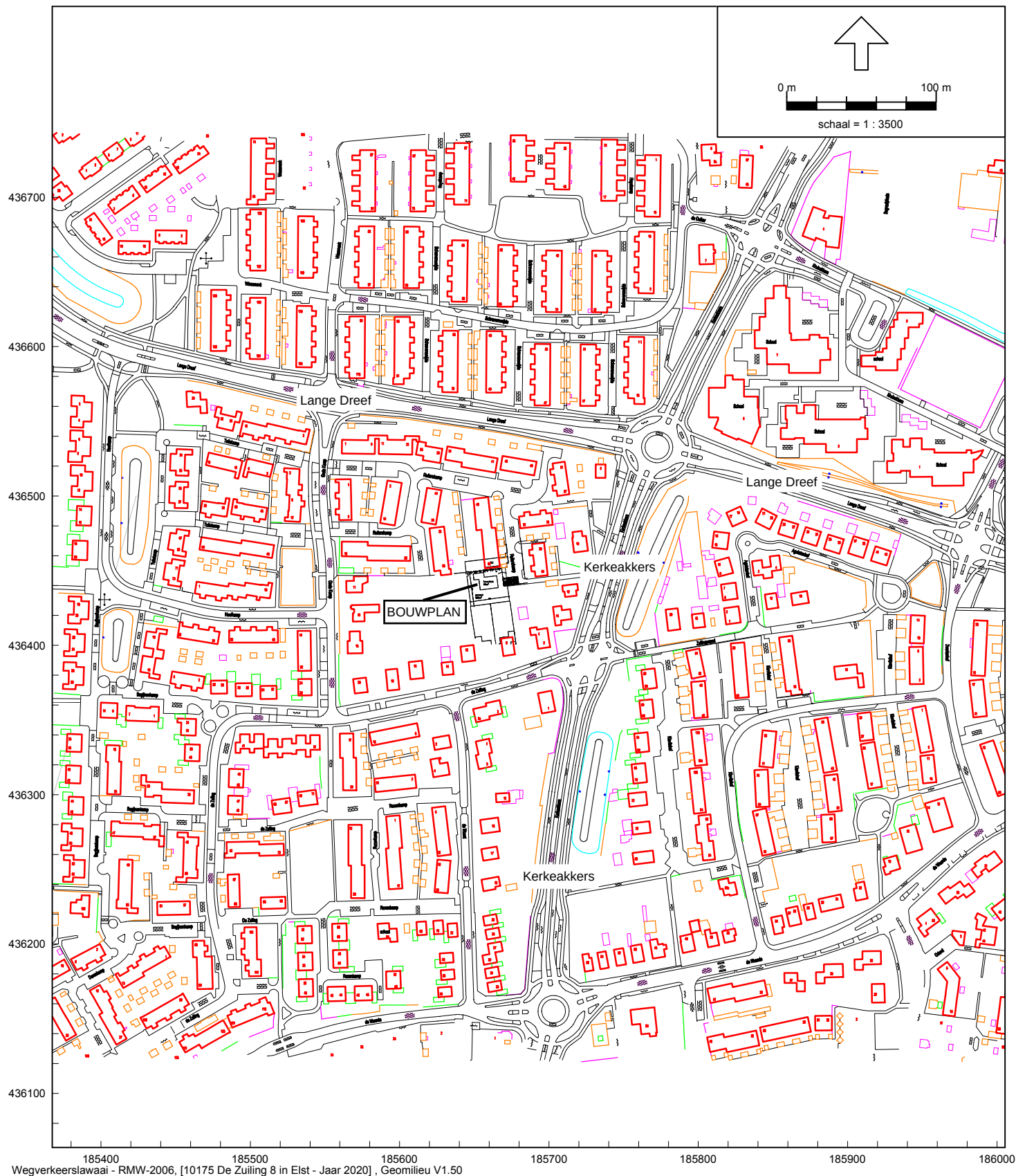
Het is ter beoordeling aan de gemeente Overbetuwe of voor dit specifieke bouwplan in het kader van de bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek (waarmee door berekeningen aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit) noodzakelijk is.

Schoonderbeek en Partners Advies BV



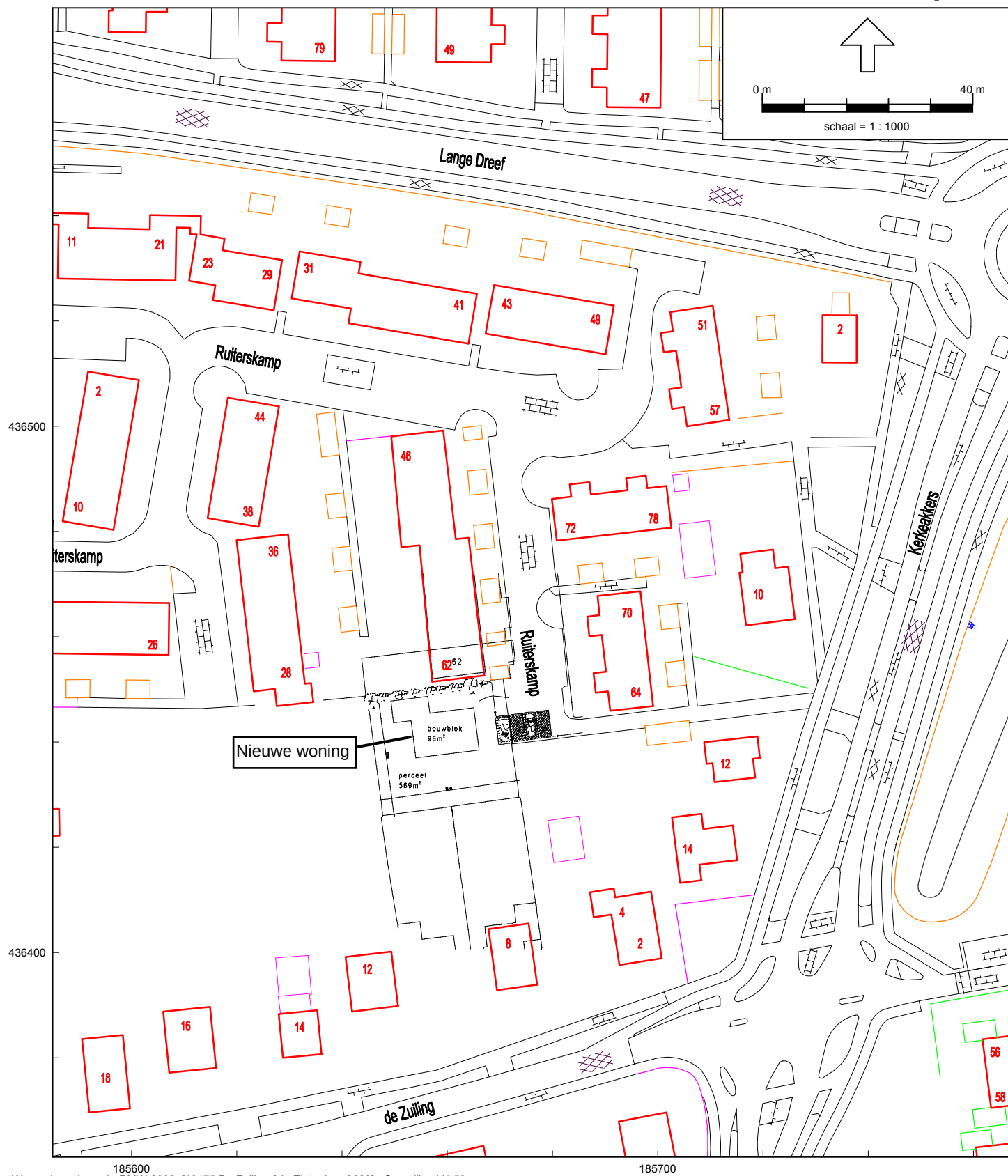
Ir. A.C.W.M. Appels

Ing. L.F.A. Theuws



Nieuwe woning aan de De Zuiling 8 in Elst (gemeente Overbetuwe)

Locatie bouwplan en de omgeving



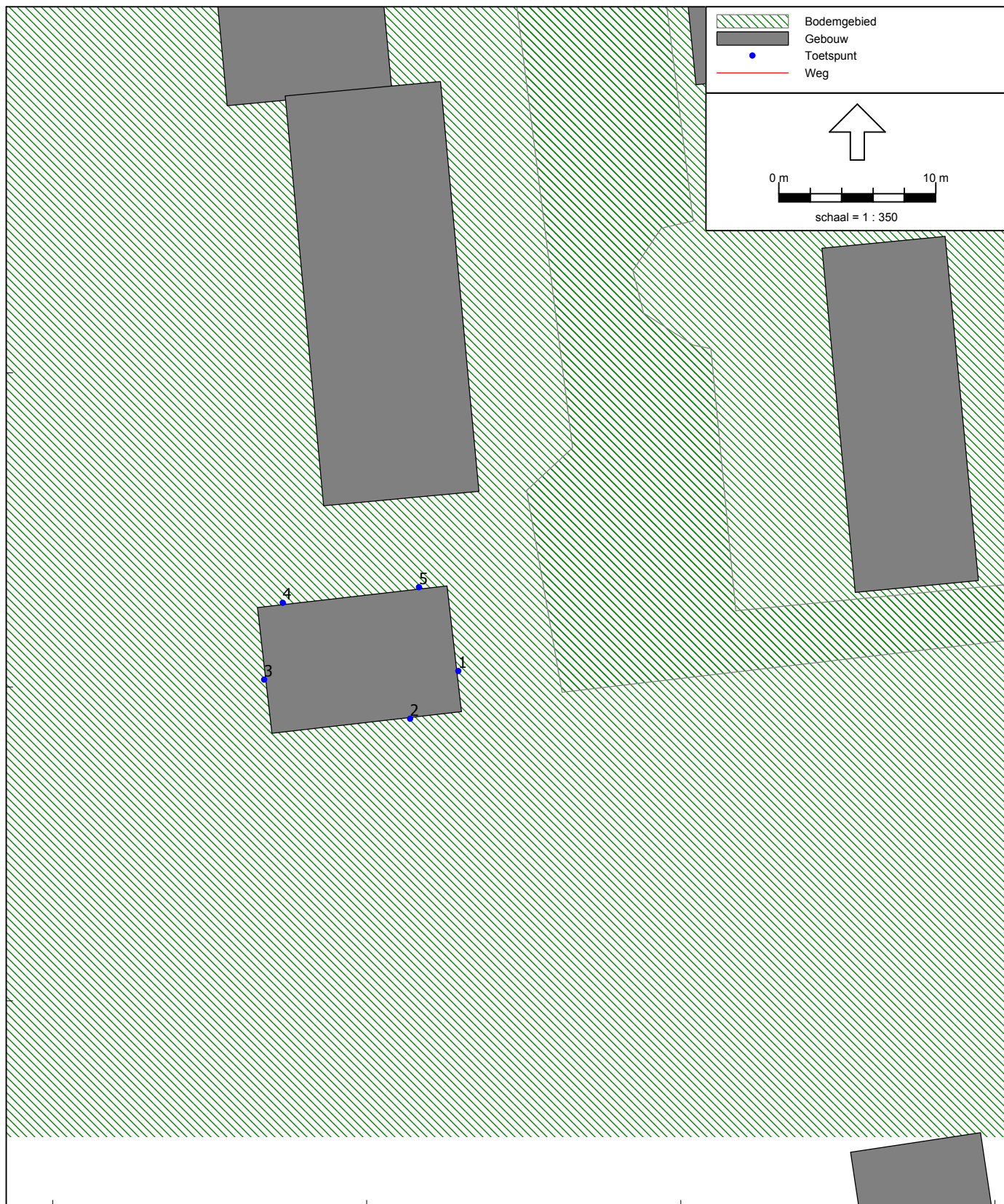
Wegverkeerslawai - RMW-2006, [10175 De Zuiling 8 in Elst - Jaar 2020] , Geomilieu V1.50

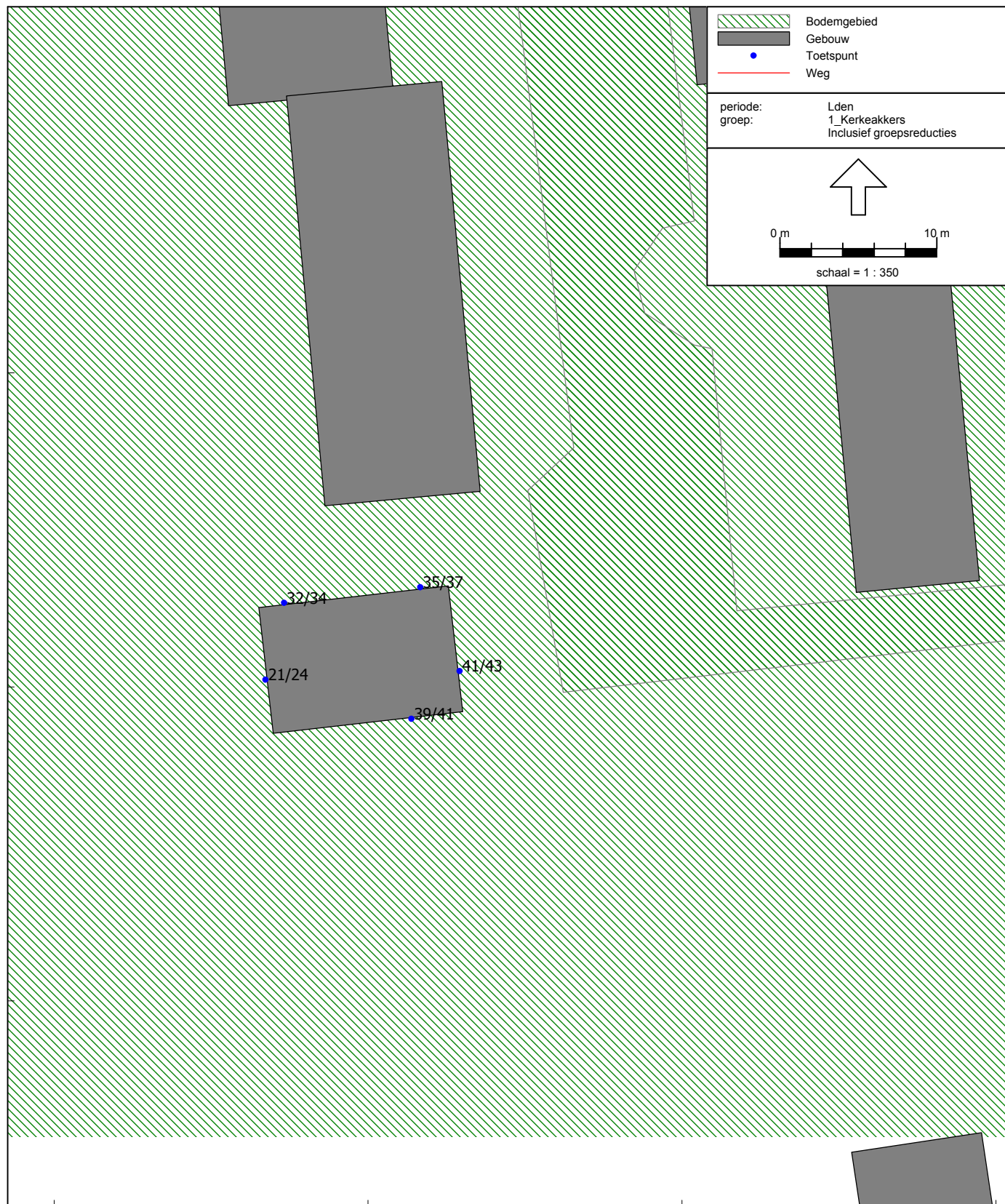
Nieuwe woning aan de De Zuiling 8 in Elst (gemeente Overbetuwe)
Locatie bouwplan en de directe omgeving

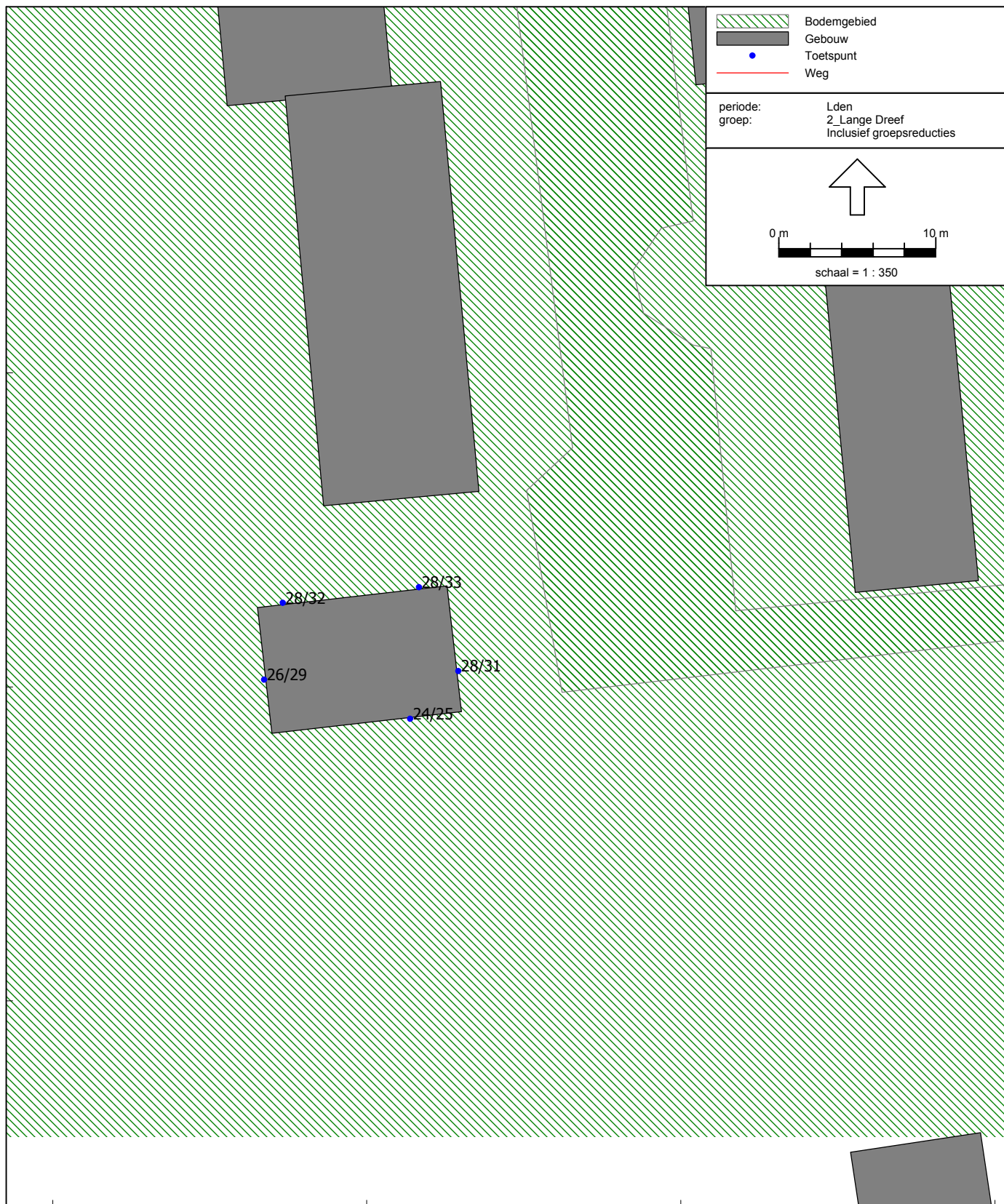


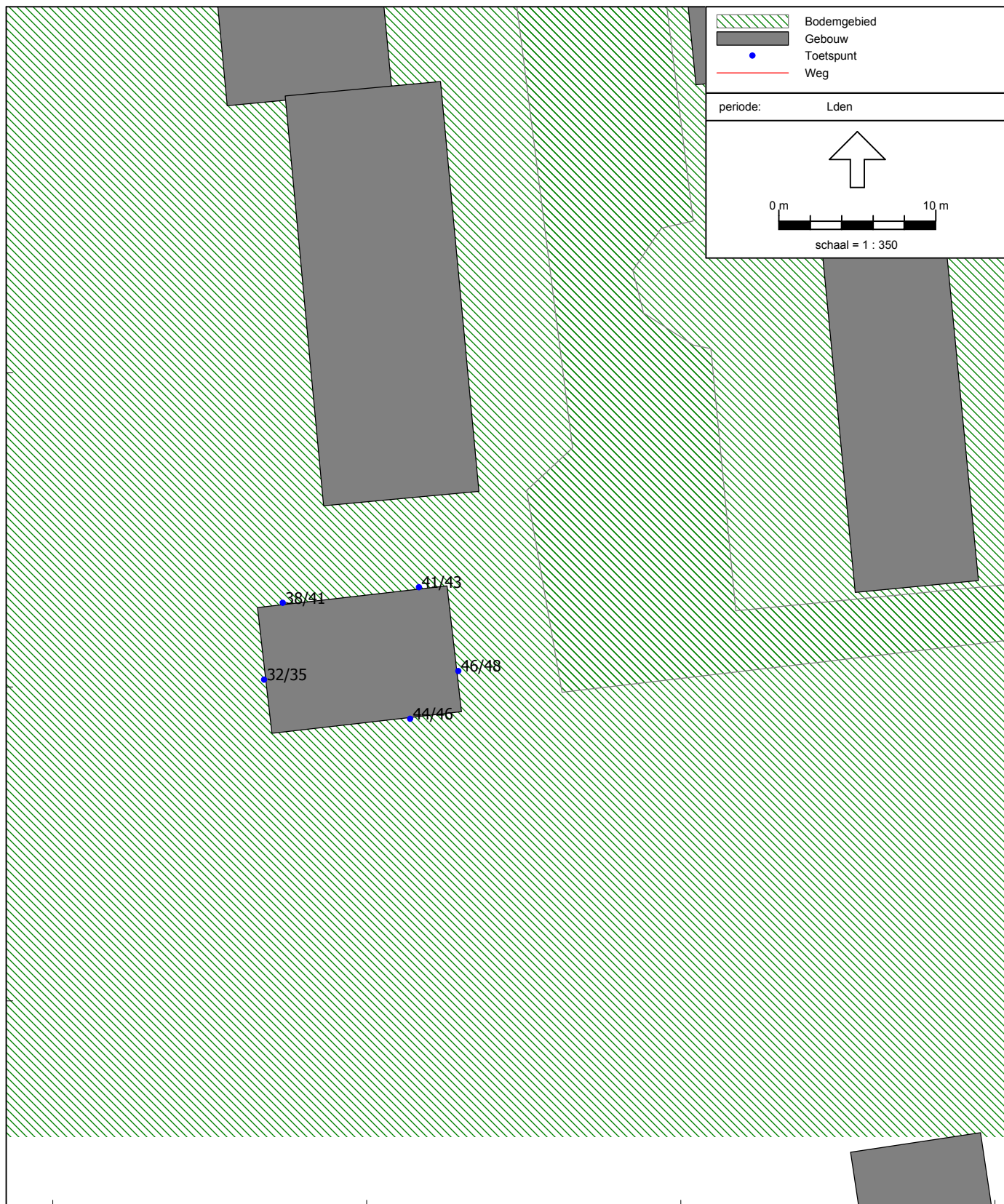
Nieuwe woning aan de De Zuiling 8 in Elst (gemeente Overbetuwe)

Geluidmodel: ingevoerde GEBOUWEN, HARDE BODEMGEBIEDEN, en WEGEN (genummerd)









UITWERKING VERKEERSGEGEVENS**KERKEAKKERS - ten noorden van de De Zuiling**

Jaar	2018	2020
mvt/etmaal	7464	7766
autonome verkeersgroei	2,0% van 2018 -> 2020	

Verkeersverdeling:

	dag	avond	nacht
uur%	6,52%	3,86%	0,79%
motoren	0,96%	0,68%	0,49%
LV	95,22%	96,57%	97,26%
MV	2,67%	1,79%	1,35%
ZV	1,15%	0,97%	0,90%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

KERKEAKKERS - ten zuiden van de De Zuiling

Jaar	2018	2020
mvt/etmaal	7110	7397
autonome verkeersgr	2,0% van 2018 -> 2020	

Verkeersverdeling:

	dag	avond	nacht
uur%	6,52%	3,86%	0,79%
motoren	0,96%	0,68%	0,49%
LV	95,01%	96,41%	97,13%
MV	2,83%	1,90%	1,43%
ZV	1,21%	1,02%	0,95%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

LANGEDREEF - ten oosten van de Kerkeakkers

Jaar	2018	2020
mvt/etmaal	5754	5987
autonome verkeersgroei	2,0% van 2018 -> 2020	

Verkeersverdeling:

	dag	avond	nacht
uur%	6,51%	3,87%	0,80%
motoren	0,98%	0,69%	0,50%
LV	97,47%	98,20%	98,59%
MV	1,09%	0,72%	0,55%
ZV	0,47%	0,39%	0,37%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

LANGEDREEF - ten westen van de Kerkeakkers

Jaar	2018	2020
mvt/etmaal	6403	6662
autonome verkeersgr	2,0% van 2018 -> 2020	

Verkeersverdeling:

	dag	avond	nacht
uur%	6,51%	3,89%	0,79%
motoren	0,97%	0,68%	0,49%
LV	96,22%	97,30%	97,86%
MV	1,97%	1,32%	1,00%
ZV	0,85%	0,71%	0,66%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

LANGEDREEF - ten westen van de Vriesenenk

Jaar	2018	2020
mvt/etmaal	6139	6387
autonome verkeersgr	2,0% van 2018 -> 2020	

Verkeersverdeling:

	dag	avond	nacht
uur%	6,52%	3,86%	0,79%
motoren	0,95%	0,68%	0,49%
LV	94,70%	96,18%	96,95%
MV	3,04%	2,05%	1,54%
ZV	1,31%	1,10%	1,03%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de regionale verkeersmilieukaart en verstrekt door de gemeente Overbetuwe.

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
1.1	Kerkeakkers - noordelijk deel	185771,67	436532,09	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	50	7766,00
1.2	Kerkeakkers - zuidelijk deel	185726,51	436387,67	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	50	7397,00
2.1	Lange Dreef - oostelijk deel	185972,18	436471,47	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	50	5987,00
2.2	Lange Dreef - midden deel	185771,95	436533,13	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	50	6662,00
2.3	Lange Dreef - westelijk deel	185553,64	436567,13	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	50	6387,00

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1.1	6,52	3,86	0,79	0,96	0,68	0,49	95,22	96,57	97,26	2,67	1,79	1,35	1,15	0,97	0,90
1.2	6,52	3,86	0,79	0,96	0,68	0,49	95,01	96,41	97,13	2,83	1,90	1,43	1,21	1,02	0,95
2.1	6,51	3,87	0,80	0,98	0,69	0,50	97,47	98,20	98,59	1,09	0,72	0,55	0,47	0,39	0,37
2.2	6,51	3,89	0,79	0,97	0,68	0,49	96,22	97,30	97,86	1,97	1,32	1,00	0,85	0,71	0,66
2.3	6,52	3,86	0,79	0,95	0,68	0,49	94,70	96,18	96,95	3,04	2,05	1,54	1,31	1,10	1,03

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
001	Gebouw	185473,77	436596,98	6,00	0,00	0 dB	0,80
002	Gebouw	185509,87	436591,98	6,00	0,00	0 dB	0,80
003	Gebouw	185530,70	436586,15	6,00	0,00	0 dB	0,80
004	Gebouw	185576,81	436578,93	6,00	0,00	0 dB	0,80
005	Gebouw	185596,53	436619,48	6,00	0,00	0 dB	0,80
006	Gebouw	185639,02	436569,48	6,00	0,00	0 dB	0,80
007	Gebouw	185658,18	436569,21	6,00	0,00	0 dB	0,80
008	Gebouw	185700,68	436560,87	6,00	0,00	0 dB	0,80
009	Gebouw	185721,23	436601,42	6,00	0,00	0 dB	0,80
010	Gebouw	185763,72	436606,42	6,00	0,00	0 dB	0,80
011	Gebouw	185466,55	436569,48	3,00	0,00	0 dB	0,80
012	Gebouw	185488,49	436543,93	8,00	0,00	0 dB	0,80
013	Gebouw	185664,29	436515,60	8,00	0,00	0 dB	0,80
014	Gebouw	185643,46	436531,16	8,00	0,00	0 dB	0,80
015	Gebouw	185494,87	436550,04	6,00	0,00	0 dB	0,80
016	Gebouw	185511,26	436548,38	6,00	0,00	0 dB	0,80
017	Gebouw	185561,25	436528,10	6,00	0,00	0 dB	0,80
018	Gebouw	185585,69	436527,82	6,00	0,00	0 dB	0,80
019	Gebouw	185611,25	436527,27	6,00	0,00	0 dB	0,80
020	Gebouw	185627,35	436521,71	6,00	0,00	0 dB	0,80
021	Gebouw	185667,07	436517,27	6,00	0,00	0 dB	0,80
022	Gebouw	185710,12	436522,55	6,00	0,00	0 dB	0,80
023	Gebouw	185737,62	436511,99	3,00	0,00	0 dB	0,80
024	Gebouw	185472,11	436529,22	6,00	0,00	0 dB	0,80
025	Gebouw	185513,40	436512,79	6,00	0,00	0 dB	0,80
026	Gebouw	185524,15	436500,51	6,00	0,00	0 dB	0,80
027	Gebouw	185532,90	436482,70	6,00	0,00	0 dB	0,80
028	Gebouw	185511,10	436492,22	6,00	0,00	0 dB	0,80
029	Gebouw	185484,23	436486,23	6,00	0,00	0 dB	0,80
030	Gebouw	185445,39	436495,44	6,00	0,00	0 dB	0,80
031	Gebouw	185446,31	436517,24	6,00	0,00	0 dB	0,80
032	Gebouw	185444,78	436464,27	6,00	0,00	0 dB	0,80
033	Gebouw	185441,40	436444,47	6,00	0,00	0 dB	0,80
034	Gebouw	185463,97	436442,63	6,00	0,00	0 dB	0,80
035	Gebouw	185485,62	436441,40	6,00	0,00	0 dB	0,80
036	Gebouw	185496,36	436441,86	6,00	0,00	0 dB	0,80
037	Gebouw	185515,86	436467,04	6,00	0,00	0 dB	0,80
038	Gebouw	185492,98	436459,98	6,00	0,00	0 dB	0,80
039	Gebouw	185561,15	436469,49	6,00	0,00	0 dB	0,80
040	Gebouw	185578,19	436456,75	6,00	0,00	0 dB	0,80
041	Gebouw	185619,79	436478,55	6,00	0,00	0 dB	0,80
042	Gebouw	185624,25	436480,86	6,00	0,00	0 dB	0,80
043	Gebouw	185596,77	436480,70	6,00	0,00	0 dB	0,80
044	Gebouw	185567,29	436511,41	6,00	0,00	0 dB	0,80
045	Gebouw	185564,37	436435,26	6,00	0,00	0 dB	0,80
046	Gebouw	185576,19	436415,91	6,00	0,00	0 dB	0,80
047	Gebouw	185649,12	436498,05	6,00	0,00	0 dB	0,80
048	Gebouw	185657,25	436451,53	6,00	0,00	0 dB	0,80
049	Gebouw	185698,95	436446,78	6,00	0,00	0 dB	0,80
050	Gebouw	185726,10	436463,14	6,00	0,00	0 dB	0,80
051	Gebouw	185702,55	436480,48	6,00	0,00	0 dB	0,80
052	Gebouw	185711,06	436432,23	7,00	0,00	0 dB	0,80
053	Gebouw	185715,15	436417,67	3,00	0,00	0 dB	0,80
054	Gebouw	185676,92	436393,35	5,00	0,00	0 dB	0,80
055	Gebouw	185780,16	436409,67	4,00	0,00	0 dB	0,80
056	Gebouw	185796,72	436411,37	6,00	0,00	0 dB	0,80
057	Gebouw	185818,64	436414,05	6,00	0,00	0 dB	0,80
058	Gebouw	185816,45	436430,36	6,00	0,00	0 dB	0,80
059	Gebouw	185813,77	436446,19	6,00	0,00	0 dB	0,80
060	Gebouw	185809,39	436465,19	6,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
061	Gebouw	185822,54	436479,55	6,00	0,00	0 dB	0,80
062	Gebouw	185838,12	436482,72	6,00	0,00	0 dB	0,80
063	Gebouw	185853,70	436474,68	6,00	0,00	0 dB	0,80
064	Gebouw	185868,80	436469,81	6,00	0,00	0 dB	0,80
065	Gebouw	185884,39	436464,94	6,00	0,00	0 dB	0,80
066	Gebouw	185900,46	436461,29	6,00	0,00	0 dB	0,80
067	Gebouw	185915,56	436456,42	6,00	0,00	0 dB	0,80
068	Gebouw	185701,02	436398,71	6,00	0,00	0 dB	0,80
069	Gebouw	185650,86	436389,45	6,00	0,00	0 dB	0,80
070	Gebouw	185636,01	436380,44	6,00	0,00	0 dB	0,80
071	Gebouw	185616,04	436377,77	6,00	0,00	0 dB	0,80
072	Gebouw	185581,22	436332,72	6,00	0,00	0 dB	0,80
073	Gebouw	185649,16	436357,31	6,00	0,00	0 dB	0,80
074	Gebouw	185657,44	436361,45	6,00	0,00	0 dB	0,80
075	Gebouw	185694,94	436354,39	6,00	0,00	0 dB	0,80
076	Gebouw	185673,51	436295,29	6,00	0,00	0 dB	0,80
077	Gebouw	185653,40	436316,87	6,00	0,00	0 dB	0,80
078	Gebouw	185661,79	436327,98	6,00	0,00	0 dB	0,80
079	Gebouw	185667,34	436275,30	6,00	0,00	0 dB	0,80
080	Gebouw	185634,52	436331,68	6,00	0,00	0 dB	0,80
081	Gebouw	185633,41	436313,67	6,00	0,00	0 dB	0,80
082	Gebouw	185656,12	436255,94	6,00	0,00	0 dB	0,80
083	Gebouw	185654,83	436243,22	6,00	0,00	0 dB	0,80
084	Gebouw	185665,63	436213,57	6,00	0,00	0 dB	0,80
085	Gebouw	185669,17	436195,37	6,00	0,00	0 dB	0,80
086	Gebouw	185667,40	436204,55	6,00	0,00	0 dB	0,80
087	Gebouw	185665,30	436187,79	6,00	0,00	0 dB	0,80
088	Gebouw	185666,91	436178,45	6,00	0,00	0 dB	0,80
089	Gebouw	185668,69	436169,59	6,00	0,00	0 dB	0,80
090	Gebouw	185638,88	436205,03	6,00	0,00	0 dB	0,80
091	Gebouw	185632,11	436234,03	6,00	0,00	0 dB	0,80
092	Gebouw	185634,53	436259,97	6,00	0,00	0 dB	0,80
093	Gebouw	185636,14	436187,63	6,00	0,00	0 dB	0,80
094	Gebouw	185636,95	436176,52	6,00	0,00	0 dB	0,80
095	Gebouw	185635,01	436165,08	6,00	0,00	0 dB	0,80
096	Gebouw	185724,27	436181,51	7,00	0,00	0 dB	0,80
097	Gebouw	185734,42	436183,12	7,00	0,00	0 dB	0,80
098	Gebouw	185745,38	436185,54	7,00	0,00	0 dB	0,80
099	Gebouw	185756,65	436187,31	7,00	0,00	0 dB	0,80
100	Gebouw	185769,54	436190,37	7,00	0,00	0 dB	0,80
101	Gebouw	185756,98	436253,53	7,00	0,00	0 dB	0,80
102	Gebouw	185768,09	436274,79	7,00	0,00	0 dB	0,80
103	Gebouw	185753,91	436291,87	7,00	0,00	0 dB	0,80
104	Gebouw	185756,49	436307,82	7,00	0,00	0 dB	0,80
105	Gebouw	185758,26	436328,28	7,00	0,00	0 dB	0,80
106	Gebouw	185761,81	436351,00	7,00	0,00	0 dB	0,80
107	Gebouw	185763,26	436370,49	7,00	0,00	0 dB	0,80
108	Gebouw	185792,10	436396,11	7,00	0,00	0 dB	0,80
109	Gebouw - school	185810,63	436545,51	3,00	0,00	0 dB	0,80
110	Gebouw - school	185806,78	436552,97	5,00	0,00	0 dB	0,80
111	Gebouw - school	185854,88	436538,30	3,50	0,00	0 dB	0,80
112	Gebouw - school	185926,32	436515,69	3,50	0,00	0 dB	0,80
150	Nieuwe woning	185666,03	436438,43	6,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	hard bodemgebied	Polygoon	185401,16	436596,85	1432,69	5840,39	0,00
02	hard bodemgebied	Polygoon	185749,04	436527,37	1166,57	4363,16	0,00
03	hard bodemgebied - rotonde	Polygoon	185796,53	436532,52	148,77	1754,86	0,00
04	hard bodemgebied	Polygoon	185793,47	436521,30	398,45	1523,88	0,00
05	hard bodemgebied	Polygoon	185742,29	436415,82	609,00	639,59	0,00
06	hard bodemgebied	Polygoon	185794,75	436540,72	391,29	542,81	0,00
07	hard bodemgebied	Polygoon	185404,02	436605,13	331,64	661,27	0,00
08	hard bodemgebied	Polygoon	185464,07	436543,72	666,74	1759,68	0,00
09	hard bodemgebied	Polygoon	185599,06	436522,50	872,99	2898,18	0,00
10	hard bodemgebied	Polygoon	185545,36	436356,89	662,96	3268,96	0,00
11	hard bodemgebied	Polygoon	185744,89	436528,88	287,89	666,43	0,00
12	hard bodemgebied	Polygoon	185758,77	436513,79	516,49	2686,53	0,00
13	hard bodemgebied - rotonde	Polygoon	185727,87	436153,95	147,81	1732,34	0,00
14	hard bodemgebied	Polygoon	185714,70	436371,86	451,11	3091,74	0,00
15	hard bodemgebied	Polygoon	185688,14	436171,74	564,97	2333,64	0,00
16	hard bodemgebied - water	Polygoon	185725,02	436269,20	144,68	334,09	0,00
17	hard bodemgebied - water	Polygoon	185749,43	436411,87	200,94	538,58	0,00

Model: Jaar 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Nieuwe woning - OG	185665,84	436441,00	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Nieuwe woning - ZG	185662,76	436437,96	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Nieuwe woning - WG	185653,47	436440,45	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Nieuwe woning - NG	185654,66	436445,35	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	Nieuwe woning - NG	185663,33	436446,34	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Kerkeakkers
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning - OG	1,50	40	38	31	41
1_B	Nieuwe woning - OG	4,50	42	40	33	43
2_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	38	36	29	39
2_B	Nieuwe woning - ZG	4,50	40	38	31	41
3_A	Nieuwe woning - WG	1,50	20	18	11	21
3_B	Nieuwe woning - WG	4,50	23	20	13	24
4_A	Nieuwe woning - NG	1,50	31	28	21	32
4_B	Nieuwe woning - NG	4,50	34	31	24	34
5_A	Nieuwe woning - NG	1,50	34	32	25	35
5_B	Nieuwe woning - NG	4,50	36	34	27	37

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Lange Dreef
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning - OG	1,50	27	25	18	28
1_B	Nieuwe woning - OG	4,50	30	28	21	31
2_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	23	20	13	24
2_B	Nieuwe woning - ZG	4,50	24	22	15	25
3_A	Nieuwe woning - WG	1,50	26	23	16	26
3_B	Nieuwe woning - WG	4,50	29	26	19	29
4_A	Nieuwe woning - NG	1,50	28	25	18	28
4_B	Nieuwe woning - NG	4,50	32	29	22	32
5_A	Nieuwe woning - NG	1,50	27	25	18	28
5_B	Nieuwe woning - NG	4,50	32	30	23	33

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning - OG	1,50	45	43	36	46
1_B	Nieuwe woning - OG	4,50	47	45	38	48
2_A	Nieuwe woning - ZG	1,50	44	41	34	44
2_B	Nieuwe woning - ZG	4,50	46	43	36	46
3_A	Nieuwe woning - WG	1,50	32	29	22	32
3_B	Nieuwe woning - WG	4,50	35	32	25	35
4_A	Nieuwe woning - NG	1,50	37	35	28	38
4_B	Nieuwe woning - NG	4,50	41	38	31	41
5_A	Nieuwe woning - NG	1,50	40	38	31	41
5_B	Nieuwe woning - NG	4,50	42	40	33	43