



Rapport

Akoestisch onderzoek wergverkeerslawaii twee
woningen Grebbeweg te Veenendaal

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (0)548 51 52 00
telefax (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Akoestisch onderzoek Grebbeweg te Veenendaal
projectnummer 10.1541.01
referentie RdG/049/10.1541.01

opdrachtgever Ingenious Vastgoed B.V.
postadres Postbus 711
3900 AS Veenendaal
contactpersoon dhr. J. van den Essenbrug

status definitief
versie 01

aantal pagina's 12
datum 6 mei 2011

auteur R. de Graaf

paraaf

gecontroleerd F.T.E. Potijk



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Wegverkeerslawaaï	4
2.2	Beleidsregels geluid	5
3	UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Resultaten	8
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

Bijlagen

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Resultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Ingenious Vastgoed B.V. heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor twee te realiseren woningen aan de Grebbeweg te Veenendaal. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplan-procedure.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï op de gevels van de nieuw te bouwen woningen. De toekomstige woningen zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de provinciale weg N233. Naast deze weg is tevens de geluidbelasting ten gevolge van de Prins Clauslaan en het Benedeneind beoordeeld.

De toekomstige woningen zijn gelegen aan de Grebbeweg, ten noorden van Grebbeweg 1b. Het plan voorziet in twee vrijstaande woningen, type Vlieger en Vouw. In bijlage 1 is de ligging van de woningen opgenomen.

2 WETTELIJK KADER

2.1 WEGVERKEERSLAWAAI

In de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedten;

Aantal rijstroken	zonebreedten [m ¹]	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De N233 heeft twee rijstroken en is buitenstedelijk gelegen. Deze weg heeft een zone van 250 meter. De woningen van het plan vallen (net) binnen de zone van de N233. De Prins Clauslaan heeft twee rijstroken en is binnenstedelijk gelegen. Deze weg heeft een zone van 200 meter. De twee woningen van het plan vallen net buiten de zone van de Prins Clauslaan. Het Benedeneind (30 km/u) heeft geen zone. Het Benedeneind en de Prins Clauslaan zijn in het onderhavig onderzoek opgenomen omdat deze wegen mogelijk een invloed hebben in het akoestisch woon- en leefklimaat.

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs een bestaande weg binnen en buiten de bebouwde kom. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB, de zogenaamde “voorkeursgrenswaarde”.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen burgemeester en wethouders van de gemeente Veenendaal op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nieuw te bouwen woning in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB. Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een toegestane rijksnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijksnelheid van lager dan 70 km/h. Voor de bepaling van de geluidwering van de gevels mogen voorgenoemde reducties niet worden toegepast.

2.2 BELEIDSREGELS GELUID

De gemeente Veenendaal heeft een geluidnota en beleidsregels opgesteld welke randvoorwaarden geeft aan de woon- en leefkwaliteit en het verlenen van hogere waarden.

Beleidsregels

In het beleidsstuk “beleidsregels hogere waarden Wgh” van 28 september 2008 zijn ten aanzien van het verlenen van hogere waarden voor weg- en railverkeerslawaai voorwaarden (bijlage 4 van het beleidsstuk) gesteld.

In overeenstemming met de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting vanwege gezoneerde wegen onderzocht te worden. Een weg met een maximum snelheid van ten hoogste 30 km/u heeft volgens de Wet geen zone. De gemeente verlangt echter dat de geluidbelasting van maatgevende 30 km/u wegen wordt onderzocht. Indien een dergelijke weg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt stelt de gemeente dezelfde voorwaarden als voor een weg met een zone.

Bij het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw worden de volgende eisen gesteld:

- Een woning heeft tenminste één geluidluwe gevel;
- Effecten van cumulatie van verschillende geluidbronnen dienen onderzocht te worden.
In de gevelisolatie dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle relevante bronnen;
- Bij de aanwezigheid van plafonds van balkons en loggia's dienen deze geluidabsorberend uitgevoerd te worden;
- Een woning mag ten hoogste twee dove gevels bevatten.

Bij het verlenen van hogere waarden bestaan de volgende inspanningsverplichtingen:

- Een woning beschikt per etage minimaal één verblijfsruimte aan een geluidluwe gevel;
- Minimaal één buitenruimte is gelegen aan een geluidluwe gevel. Indien dit niet mogelijk is dient het geluidniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel;
- De gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde plus 10 dB (zie geluidsnote), te weten 58 en 65 dB voor respectievelijk weg- en railverkeerslawaai;
- Dove gevels dienen zo veel mogelijk voorkomen te worden;
- Voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidbron maximaal 15 % van de nieuw te bouwen woningen een geluidniveau hebben dat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Het college van burgemeester en wethouders kan, indien fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe wordt de motivering voor het verlenen van hogere waarden en het bieden van akoestische compensatie meegewogen in het besluit.



Geluidnota

De geluidnota van de gemeente Veenendaal (25 september 2008) fungeert als toetsingskader voor het vaststellen van onder ander ruimtelijke plannen en bouwvergunningen. Door middel van deze nota wil de gemeente bescherming bieden aan het woon- en leefklimaat, gezondheid en hinder. Voor het verlenen van hogere waarden wordt in de geluidnota verwezen naar de 'beleidsregels hogere waarden Wgh'.

In de geluidnota staat de basiskwaliteit voor woningen beschreven. Deze betreft een geluidbelasting tot ten hoogste 10 dB boven de voorkeursgrenswaarde voor weg- of railverkeerslawaaï. In uitzonderlijke gevallen kan van deze basiskwaliteit afgeweken worden, bijvoorbeeld ontwikkeling in de infrazone, bij binnenstedelijke herontwikkeling of bij inbreidingslocaties.

Zo veel mogelijk aansluiting bij de bij het karakter van het gebied behorende geluidskwaliteit. De typering van het plangebied betreft deels wonen. Het plan is grotendeels gelegen in een gebied dat nu getypeerd is als industriegebied.

3 UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN

3.1 VERKEERSGEGEVENS

De overdrachtsberekeningen voor de verschillende wegen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn verricht met het softwareprogramma Geomilieu V1.81.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de berekening van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai zijn door de gemeente Veenendaal en de provincie Utrecht aangeleverd. De aangeleverde gegevens betreffen het peiljaar 2020. Om tot het maatgevend peiljaar 2021 te komen is van een autonome groei van 1,5 % uitgegaan. De gehanteerde wegkenmerken en verkeersgegevens zijn gegeven in tabel 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1: Gehanteerde wegkenmerken, peiljaar 2021;

Wegvak	Van wegvak	Tot wegvak	Verkeersintensiteit mvt/etmaal	Wegdektype	Toegestane rijksnelheid
N233 noord	Prins Clauslaan	Lorentzstraat	34.914	referentiewegdek	80 km/u
N233 zuid	Wageningselaan	Prins Clauslaan	33.246	referentiewegdek	80 km/u
Prins Clauslaan	N233		14.413	referentiewegdek	50 km/u
Benedeneind	Ghandistraat	N233	913	referentiewegdek	30 km/u

Tabel 3.2: Gehanteerde verkeersverdelingen, peiljaar 2021;

Wegen	Periode	Uurintensiteit [%]	Lichte mvt [%]	Middelzware mvt [%]	Zware mvt [%]
N233 noord	dag	6,55	87,9	7,8	4,3
	avond	3,35	95,5	3,1	1,5
	nacht	0,99	84,1	9,4	6,5
N233 zuid	dag	6,55	87,9	7,8	4,3
	avond	3,35	95,5	3,1	1,5
	nacht	0,99	84,1	9,4	6,5
Prins Clauslaan	dag	6,55	87,9	7,8	4,3
	avond	3,35	95,5	3,1	1,5
	nacht	0,99	84,1	9,4	6,5
Benedeneind ¹⁾	dag	6,55	100,0	-	-
	avond	3,35	100,0	-	-
	nacht	0,99	100,0	-	-

1) Deze weg is alleen toegankelijk voor bestemmingsverkeer. Doorgaand vrachtverkeer is zelfs niet eens mogelijk daar de doorrijhoogte onder de N233 maximaal 2,7 meter bedraagt.

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de toekomstige woningen op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. De bodemfactor bedraagt buiten de ingevoerde bodemgebieden, 1,0 [-] (zacht). De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2 RESULTATEN

In tabel 3.3 zijn de geluidbelastingen van de N233 op de meest maatgevende immissiepunten opgenomen. In bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

Tabel 3.3: Geluidbelastingen ten gevolge van de N233 (incl. aftrek 2 dB ex artikel 110⁸ Wgh);

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]	
		h = 1,5 m	h = 4,5 m
101	Model Vouw	48	48
109	Model Vlieger	45	46

Uit tabel 3.3 blijkt dat ten gevolge van de N233 de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen, respectievelijk model Vlieger en Vouw, ten hoogste 46 en 48 dB(A) bedraagt. Hiermee voldoet de bepaalde geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de Prins Clauslaan en het Benedeneind bedraagt ter plaatse van de twee woningen ten hoogste:

- 41 dB (incl. 5 dB aftrek ex art. 110⁸ Wgh) vanwege de Prins Clauslaan.
- 35 dB (excl. aftrek ex art. 110⁸ Wgh) vanwege het Benedeneind.

In bijlage 3 zijn de volledige resultaten van beide wegen opgenomen.

Op basis van de bepaalde geluidbelastingen kan gesteld worden dat er op basis van de Wet geluidhinder geen beperkingen zijn voor het realiseren van de twee woningen. In het kader van goede ruimtelijke ordening en de beoordeling van het gemeentelijk geluidbeleid kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat hiermee voldoende gewaarborgd is.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Ingenious Vastgoed B.V. heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor twee te realiseren woningen aan de Grebbeweg te Veenendaal. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplan-procedure.

Op basis van onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

- de te realiseren woningen binnen de geluidzone van de N233 liggen. De geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de N233 bedraagt ten hoogste 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde;
- in het kader van goede ruimtelijke ordening en de beoordeling van het gemeentelijk geluidbeleid het woon- en leefklimaat voldoende gewaarborgd is. Dit ten aanzien van het wegverkeerslawaaï van de omliggende wegen, de N233, Prins Clauslaan en het Benedeneind;
- de geluidbelasting van omliggende wegen niet beperkend is voor de realisatie van de twee woningen van het plan.



Bijlage 1: Situatie

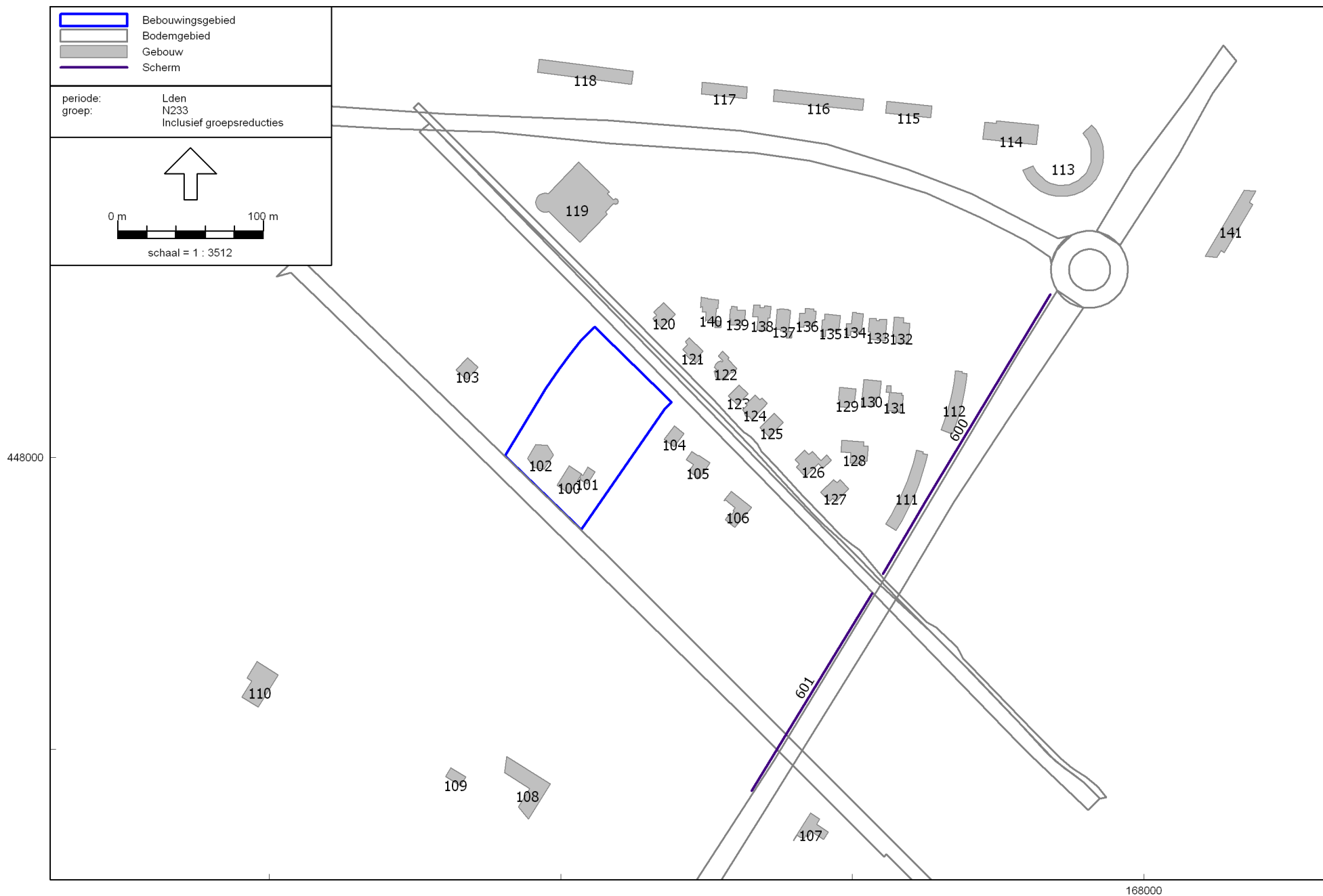


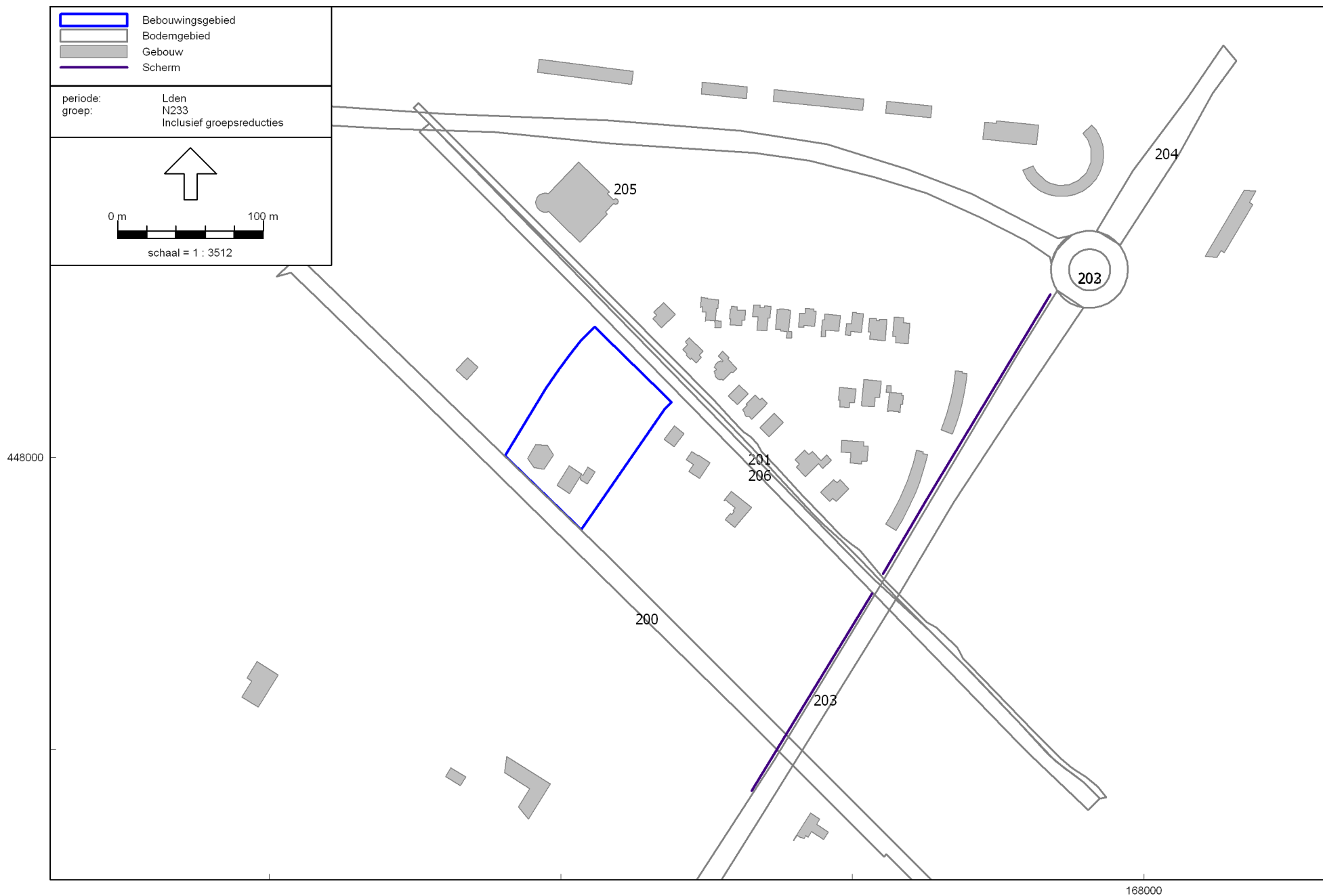


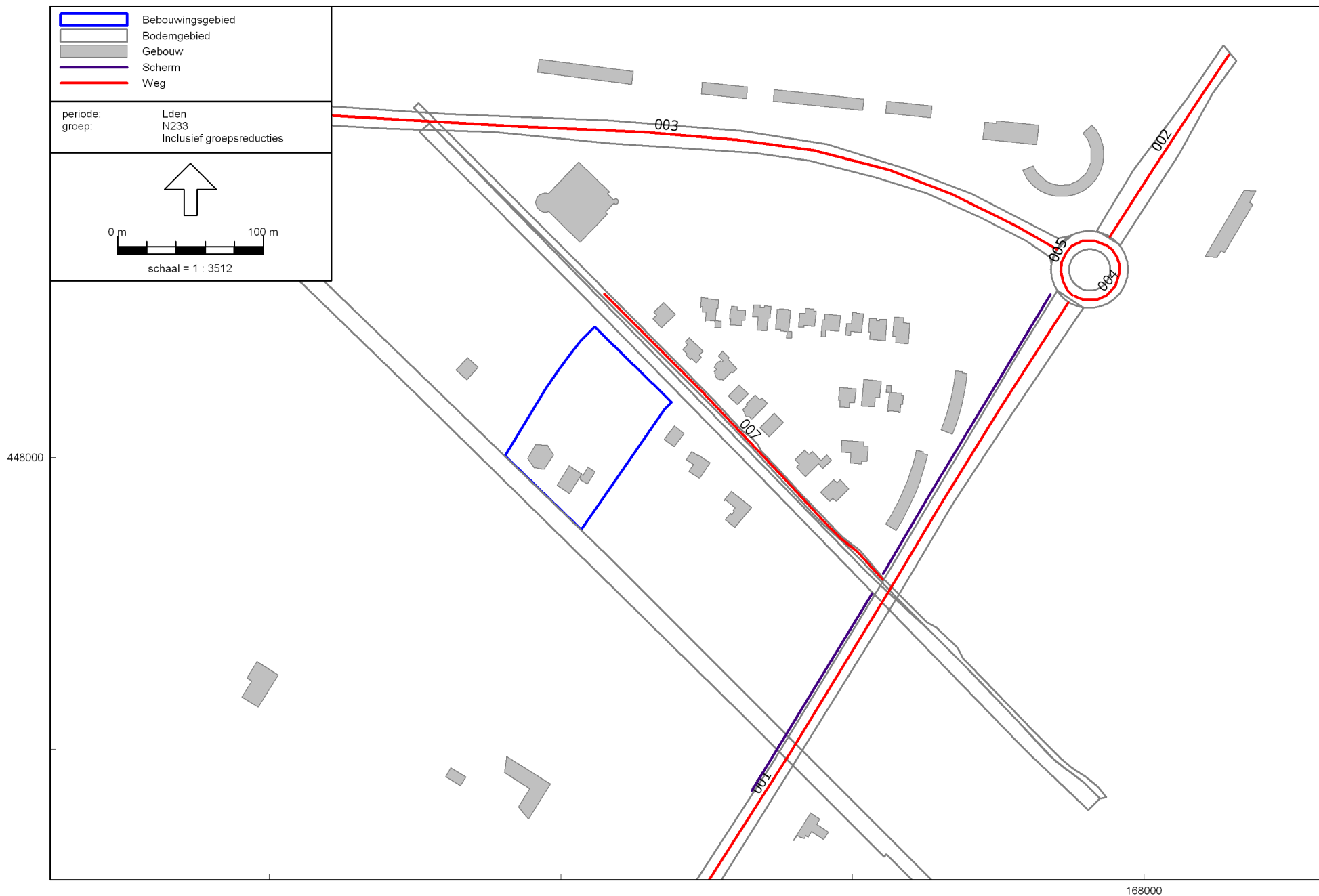
onderwerp:
situatie; nieuw

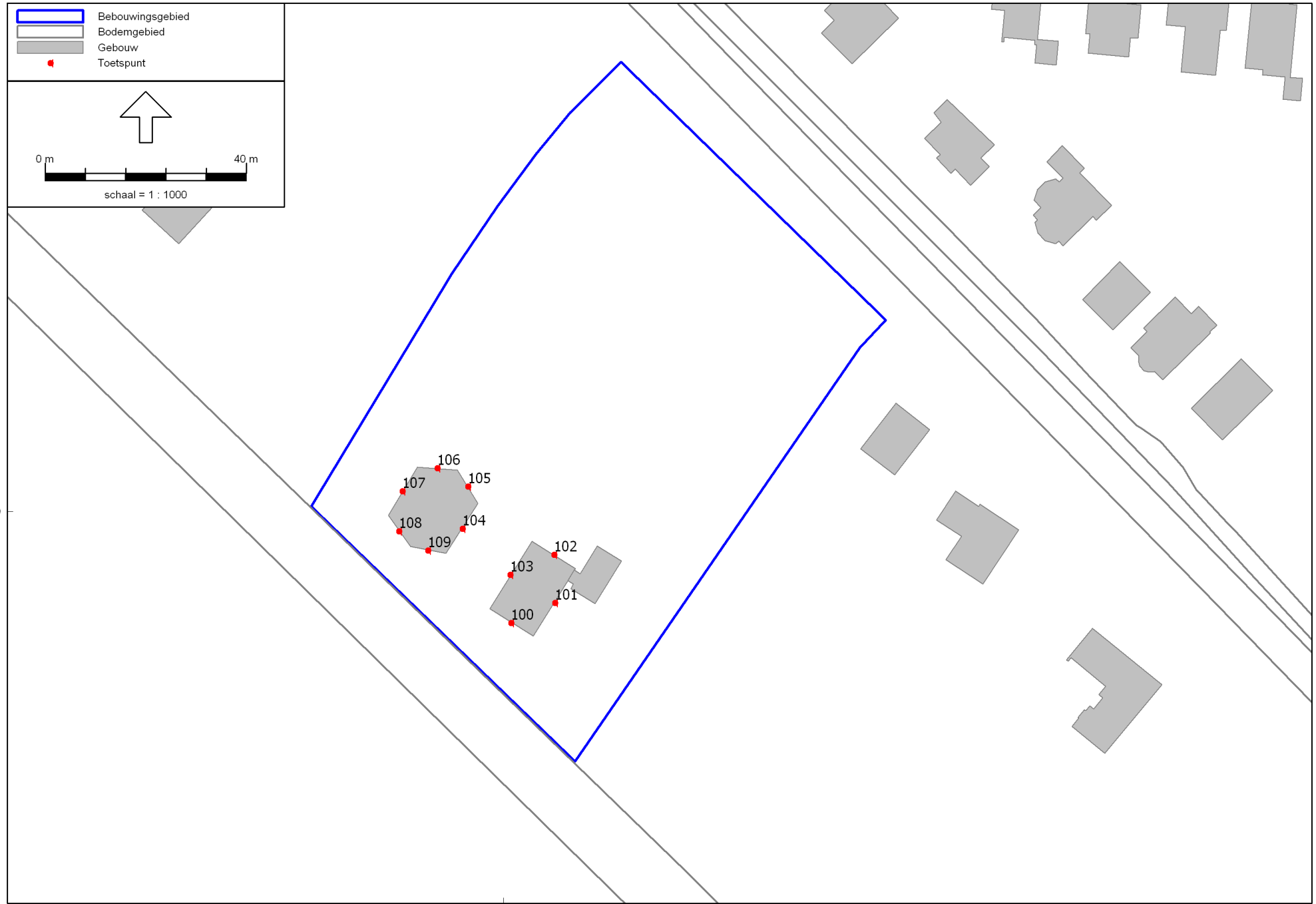


Bijlage 2: Invoergegevens









Model: VL Grebbeweg
Grebbeweg - Veenendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
200	Grebbeweg	0,00
201	Benedeneind	0,00
203	rotonde	0,00
202	rotonde	0,00
203	N233	0,00
204	N233	0,00
205	Prins Clauslaan	0,00
206	water	0,00

Model: VL Grebbeweg
Grebbeweg - Veenendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100	model vouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	model vouw, atelier	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	model vlieger	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Grebbeweg
Grebbeweg - Veenendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
131	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	Hoofdgebouw	7,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Grebbeweg
Grebbeweg - Veenendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
600	geluidwal	3,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
601	geluidwal	1,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: VL Grebbeweg
Grebbeweg - Veenendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
600	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
601	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: VL Grebbeweg
Grebbeweg - Veenendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
102	model vouw noordoost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
103	model vouw noordwest	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
100	model vouw zuidwest	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101	model vouw zuidoost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
104	model vlieger oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
105	model vlieger noordoost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
106	model vlieger noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
107	model vlieger noordwest	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
108	model vlieger zuidwest	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
109	model vlieger zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: VL Grebbeweg
Grebbeweg - Veenendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
001	N233 zuid	0,75	W0	80	80	80	33246,00	87,90	95,50	84,10	7,80	3,10	9,40	4,30	1,50	6,50
002	N233 noord	0,75	W0	80	80	80	34914,00	87,90	95,50	84,10	7,80	3,10	9,40	4,30	1,50	6,50
004	rotonde	0,75	W0	30	30	30	17457,00	87,90	95,50	84,10	7,80	3,10	9,40	4,30	1,50	6,50
005	rotonde	0,75	W0	30	30	30	17457,00	97,90	95,50	84,10	7,80	3,10	9,40	4,30	1,50	6,50
003	Prins Clauslaan	0,75	W0	50	50	50	14413,00	87,90	95,50	84,10	7,80	3,10	9,40	4,30	1,50	6,50
007	Benedeneind	0,75	W0	30	30	30	913,00	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--



Bijlage 3: Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Grebbeweg
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Benedeneind
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	model vouw zuidwest	1,50	11,9	8,9	3,6	12,9
100_B	model vouw zuidwest	4,50	12,2	9,3	4,0	13,3
101_A	model vouw zuidoost	1,50	23,8	20,9	15,6	24,8
101_B	model vouw zuidoost	4,50	31,2	28,3	23,0	32,2
102_A	model vouw noordoost	1,50	32,1	29,2	23,9	33,2
102_B	model vouw noordoost	4,50	33,7	30,8	25,5	34,8
103_A	model vouw noordwest	1,50	26,6	23,6	18,3	27,6
103_B	model vouw noordwest	4,50	27,6	24,7	19,4	28,6
104_A	model vlieger oost	1,50	30,4	27,5	22,2	31,5
104_B	model vlieger oost	4,50	31,6	28,7	23,4	32,7
105_A	model vlieger noordoost	1,50	32,2	29,3	24,0	33,3
105_B	model vlieger noordoost	4,50	33,3	30,4	25,1	34,4
106_A	model vlieger noord	1,50	31,6	28,7	23,4	32,7
106_B	model vlieger noord	4,50	32,7	29,8	24,5	33,8
107_A	model vlieger noordwest	1,50	20,4	17,5	12,2	21,5
107_B	model vlieger noordwest	4,50	21,4	18,5	13,2	22,5
108_A	model vlieger zuidwest	1,50	11,6	8,7	3,4	12,6
108_B	model vlieger zuidwest	4,50	11,9	9,0	3,7	13,0
109_A	model vlieger zuid	1,50	12,2	9,3	4,0	13,3
109_B	model vlieger zuid	4,50	13,2	10,3	5,0	14,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Grebbeweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N233
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	model vouw zuidwest	1,50	44,9	41,5	37,0	46,0
100_B	model vouw zuidwest	4,50	45,8	42,3	37,9	46,9
101_A	model vouw zuidoost	1,50	47,3	43,8	39,4	48,3
101_B	model vouw zuidoost	4,50	47,3	43,8	39,4	48,3
102_A	model vouw noordoost	1,50	37,7	34,1	29,8	38,7
102_B	model vouw noordoost	4,50	42,2	38,7	34,3	43,3
103_A	model vouw noordwest	1,50	28,3	24,7	20,5	29,4
103_B	model vouw noordwest	4,50	32,4	28,8	24,6	33,5
104_A	model vlieger oost	1,50	41,9	38,4	34,0	43,0
104_B	model vlieger oost	4,50	43,7	40,2	35,8	44,8
105_A	model vlieger noordoost	1,50	37,7	34,2	29,9	38,8
105_B	model vlieger noordoost	4,50	40,9	37,3	33,0	41,9
106_A	model vlieger noord	1,50	36,0	32,5	28,2	37,1
106_B	model vlieger noord	4,50	38,5	35,0	30,7	39,6
107_A	model vlieger noordwest	1,50	28,7	25,1	20,9	29,8
107_B	model vlieger noordwest	4,50	31,8	28,2	24,0	32,9
108_A	model vlieger zuidwest	1,50	42,7	39,3	34,8	43,8
108_B	model vlieger zuidwest	4,50	43,8	40,3	35,9	44,8
109_A	model vlieger zuid	1,50	43,9	40,4	36,0	45,0
109_B	model vlieger zuid	4,50	45,0	41,5	37,1	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Grebbeweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Clauslaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	model vouw zuidwest	1,50	17,5	13,9	9,7	18,6
100_B	model vouw zuidwest	4,50	18,2	14,5	10,4	19,3
101_A	model vouw zuidoost	1,50	24,0	20,1	16,2	25,1
101_B	model vouw zuidoost	4,50	28,3	24,5	20,6	29,4
102_A	model vouw noordoost	1,50	39,0	35,3	31,1	40,0
102_B	model vouw noordoost	4,50	38,9	35,2	31,1	40,0
103_A	model vouw noordwest	1,50	35,8	32,2	28,0	36,9
103_B	model vouw noordwest	4,50	36,7	33,0	28,9	37,8
104_A	model vlieger oost	1,50	30,6	26,9	22,8	31,6
104_B	model vlieger oost	4,50	31,4	27,6	23,6	32,4
105_A	model vlieger noordoost	1,50	37,7	34,0	29,9	38,8
105_B	model vlieger noordoost	4,50	38,7	35,0	30,9	39,8
106_A	model vlieger noord	1,50	38,5	34,8	30,7	39,5
106_B	model vlieger noord	4,50	39,4	35,7	31,6	40,5
107_A	model vlieger noordwest	1,50	36,8	33,2	29,0	37,9
107_B	model vlieger noordwest	4,50	37,7	34,0	29,9	38,8
108_A	model vlieger zuidwest	1,50	18,4	14,7	10,6	19,5
108_B	model vlieger zuidwest	4,50	20,0	16,2	12,2	21,0
109_A	model vlieger zuid	1,50	18,0	14,3	10,3	19,1
109_B	model vlieger zuid	4,50	19,3	15,5	11,5	20,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen