

Bezoekadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

**Noordeinde 61 Waddinxveen;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

Datum **23 juli 2021**
Referentie **07928-54995-02**

Referentie 07928-54995-02
Rapporttitel Noordeinde 61 Waddinxveen;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Datum 23 juli 2021

Opdrachtgever Fam G. van Dort Kroon
Noordeinde 50
2742 AD WADDINXVEEN
Contactpersoon Fam G. van Dort Kroon

Behandeld door De heer ir. K. Scholts
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding onderzoek	4
2	Toetsingskader Wet geluidhinder	5
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.3	Begrip gevel	5
2.1.4	Wegverkeerslawaaï	6
2.1.5	Spoorweg- en industrielawaai	6
2.1.6	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3	Invoergegevens onderzoek wegverkeer	8
3.1	Gehanteerde stukken	8
3.2	Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï	8
3.3	Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer	9
4	Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaaï	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Rekenresultaten per bron (weg)	10
4.3	Beoordeling aanvraag hogere waarden	10
4.3.1	Afweging maatregelen	10
4.3.2	Beoordeling gemeentelijk beleid	11
5	Samenvatting	13

Bijlagen

Bijlage I	Situatietekening
Bijlage II	Invoergegevens geluidmodel
Bijlage III	Resultaten wegverkeerslawaaï

1 Inleiding

In opdracht van de familie Dort Kroon is door Cauberg Huygen in het kader van het oprichten van 2 vrijstaande woningen mogelijk te maken aan de Noordeinde 61 een akoestisch onderzoek verricht. De bestaande woning op de locatie wordt gesloopt. Om een geluidgevoelige bestemming (woning) mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek nodig. Figuur 1.1 toont de locatie van het plan.



Figuur 1.1: Situering projectlocatie Noordeinde 61

1.1 Aanleiding onderzoek

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder gerealiseerd. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van de weg Noordeinde en Wadde. De wegen betreffen 50 km/uur wegen en hebben daarom een geluidzone. In figuur 1.1 zijn de wegen aangegeven.

Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder, het gemeentelijk beleid en indien nodig worden de aan te vragen hogere grenswaarden benoemd.

2 Toetsingskader Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017,131).

2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.1.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald ter plaatse van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

- a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
- b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen (bijvoorbeeld een nooduitgang) aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een 'dove gevel' genoemd.

2.1.4 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De zonebreedte van de beschouwde weg, Noordeinde is binnenstedelijk en heeft 2 rijbanen en dus een zonebreedte van 200 meter. De planlocatie ligt op direct aan de weg en ligt binnen de zone van deze weg.

De zonebreedte van de beschouwde weg, Wadde is binnenstedelijk en heeft 2 rijbanen en dus een zonebreedte van 200 meter. De planlocatie ligt op direct aan de weg en ligt binnen de zone van deze weg.

De nieuw geprojecteerde weg Verlengde Beethovenlaan is buitenstedelijk en heeft 2 rijbanen en dus een zonebreedte van 250 meter. De planlocatie ligt op meer dan 250 meter en ligt buiten de zone van deze weg.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geluidgrenswaarden voor wegverkeerslawaaï die op dit plan van toepassing zijn.

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaaï

Functie	Bestemming	Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Wonen	binnenstedelijk gebied	Aanwezige weg	48 (art. 82 Wgh)	63 (art. 83 lid 2 Wgh)

2.1.5 Spoorweg- en industrielawaai

Het plan ligt niet in de buurt van een spoorweg, zodat spoorweglawaaï niet hoeft te worden beschouwd.

Het plan ligt niet binnen een geluidzone van een gezoneerd industrieterrein, zodat industrielawaai niet hoeft te worden beschouwd.

2.1.6 Cumulatie geluidbronnen

In artikel 110f, eerste lid van de Wgh is geregeld dat voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzones van meerdere bronnen (weg, spoorweg, industrie en/of luchtvaart) het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen inzichtelijk gemaakt dient te worden.

Volgens de aangewezen rekenmethodiek, hoofdstuk 2 “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” van bijlage I van het RMG 2012, wordt slechts gecumuleerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van de te onderscheiden geluidbronnen wordt overschreden.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Waddinxveen maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland. Het beleid is vastgelegd in het document “Beleidsregel Hogere waarden, 2018; regio Midden-Holland”, d.d. 8 oktober 2018. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel ($L_{cum} \leq 48$ dB (na aftrek)). Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient tenminste één buitenruimte van de woning aan een geluidluwe gevel te zijn gesitueerd. Onder een geluidluwe buitenruimte wordt verstaan een buitenruimte die grenst aan een geluidluwe gevel.
- Een geluidluwe gevel is luv wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde.
- Een dove gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal dove gevels per woning tot maximaal één te worden beperkt. In dat geval dient er ook tenminste één gevel geluidluw te zijn.

3 Invoergegevens onderzoek wegverkeer

3.1 Gehanteerde stukken

Plansituatie:

- Situatietekening aangeleverd door de opdrachtgever.
- De locatie van het pand en de panden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

In bijlage I is de situatietekening opgenomen.

Verkeersgegevens:

- De verkeersgegevens van de Staringlaan zijn in Shapefile aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. Dit betreffen verkeersgegevens afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2) voor het prognosejaar 2030.

In bijlage II zijn de aangeleverde verkeersgegevens opgenomen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.
- Beleidsregel Hogere waarden, 2018 regio Midden-Holland versie 3, d.d. 8 oktober 2018 met kenmerk 2018190815.

3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken tot de inwerkingtreding van de nieuwe omgevingswet:

- 1) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 2) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
- 3) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
- 4) 5 dB voor overige wegen;
- 5) 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek is voor de beschouwde wegen een aftrek van 5 dB toegepast.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2020v2 van DGMR.

3.3 Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer

Verkeersgegevens en wegdek

Voor het onderzoek zijn de verkeersgegevens gehanteerd zoals verstrekt door de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Voor het onderzoek is voor de uitgegaan van de maximumsnelheid en wegdekverharding zoals verstrekt door de Omgevingsdienst Midden-Holland:

Tabel 3.1: Gebruikte maximumsnelheid en type wegdekverharding

Weg	Maximum snelheid	Wegdektype
Noordeinde	50/60	DAB
Wadde	50	DAB

In bijlage II is de locatie van de verschillende snelheden en wegdekverharding weergegeven.

Bodemgebieden

In het akoestisch model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0). Ingevoerde zachte bodemgebieden hebben een bodemfactor van 1,0.

Waarneempunten/grid

De geluidbelasting is bepaald op de geprojecteerde woningen. Er zijn waarneempunten op 10 cm van de gevel gemodelleerd op 1,5 meter boven vloerniveau. Alleen het invallend geluidniveau wordt berekend. De geluidbelasting is voor drie bouwlagen bepaald (1,5 m/ 4,5 m/ 7,5 m).

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. Gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.

In bijlage II is een overzicht opgenomen van het geluidmodel.

4 Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai

4.1 Algemeen

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten zijn de geluidbelastingen op de gevels van het plan berekend. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III opgenomen. In paragraaf 4.2 volgt een overzicht van de optredende geluidbelastingen en in paragraaf 4.3 de toetsing aan de wettelijke kaders.

4.2 Rekenresultaten per bron (weg)

Noordeinde

De hoogst optredende geluidbelasting ten gevolge de weg Noordeinde is 57 dB na aftrek ex art. 110g Wgh. De overschrijding is bij beide woningen aanwezig. Er vindt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats (48 dB) maar niet van de maximale ontheffingswaarde (63 dB).

Wadde

De hoogst optredende geluidbelasting ten gevolge van de weg Wadde is 51 dB. Er vindt alleen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats (48 dB) bij de noordelijke woning. De maximale ontheffingswaarde (63 dB) wordt niet overschreden.

Cumulatie

De gecumuleerde geluidbelasting is met aftrek maximaal 58 dB (63 dB zonder aftrek).

4.3 Beoordeling aanvraag hogere waarden

4.3.1 Afweging maatregelen

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer (48 dB), wordt vanwege de geluidbelasting ten gevolge van het Noordeinde (57 dB) overschreden met 9 dB. Ten gevolge van de weg Wadde (51 dB) wordt alleen bij de noordelijk gelegen woning de voorkeursgrenswaarde overschreden met 3 dB.

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai boven de voorkeursgrenswaarde (maar niet boven de maximale ontheffingswaarde) ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

- Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
- Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
- Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

Vanwege de kleinschaligheid van het project zijn maatregelen aan de bron en in de overdracht niet financieel doelmatig.

4.3.2 Beoordeling gemeentelijk beleid

De gemeente Waddinxveen maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Milieudienst Midden-Holland. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB (na aftrek) wegverkeer dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel. Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Een geluidluwe gevel is luw wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde van de maatgevende bron (48 dB wegverkeer).

De maximale geluidbelasting is 57 dB. Om aan het gemeentelijk geluidbeleid te voldoen, is een geluidluwe gevel en buitenruimte vereist. In figuur 4.1 op de volgende pagina is de gecumuleerde geluidbelasting met aftrek weergegeven. De twee woningen hebben een geluidluwe zijde en buitenruimte aan de oostgevel (groene lijn). Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Geadviseerd wordt om de volgende hogere waarden aan te vragen:

- Noordeinde 57 dB;
- Wadde 51 dB.



Figuur 4.1: Gecumuleerde geluidbelasting incl. aftrek (groene lijn geeft geluidluwe gevel aan)

5 Samenvatting

In opdracht van de familie Dort Kroon is door Cauberg Huygen in het kader van het oprichten van 2 vrijstaande woningen mogelijk te maken aan de Noordeinde 61 een akoestisch onderzoek verricht. De bestaande woning op de locatie wordt gesloopt. Om een geluidgevoelige bestemming (woning) mogelijk te maken is akoestisch onderzoek nodig.

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van de wegen Noordeinde en Wadde. De wegen betreffen 50 km/uur wegen. Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom en is derhalve beschouwd als een binnenstedelijke situatie.

De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Conclusies:

- Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ex art. 110g Wgh) vanwege het Noordeinde maximaal 57 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximale ontheffingswaarde.
- Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ex art. 110g Wgh) vanwege de Wadde maximaal 51 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximale ontheffingswaarde.
- De maximale gecumuleerde waarde is 58 na aftrek en 63 dB zonder aftrek.
- Vanwege de kleinschaligheid van het project zijn maatregelen aan de bron en in de overdracht niet financieel doelmatig.
- De woningen hebben een geluidluwe zijde en buitenruimte aan de achtergevel.
- De woningen voldoen aan de hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen.

Geadviseerd wordt om de volgende hogere waarden aan te vragen:

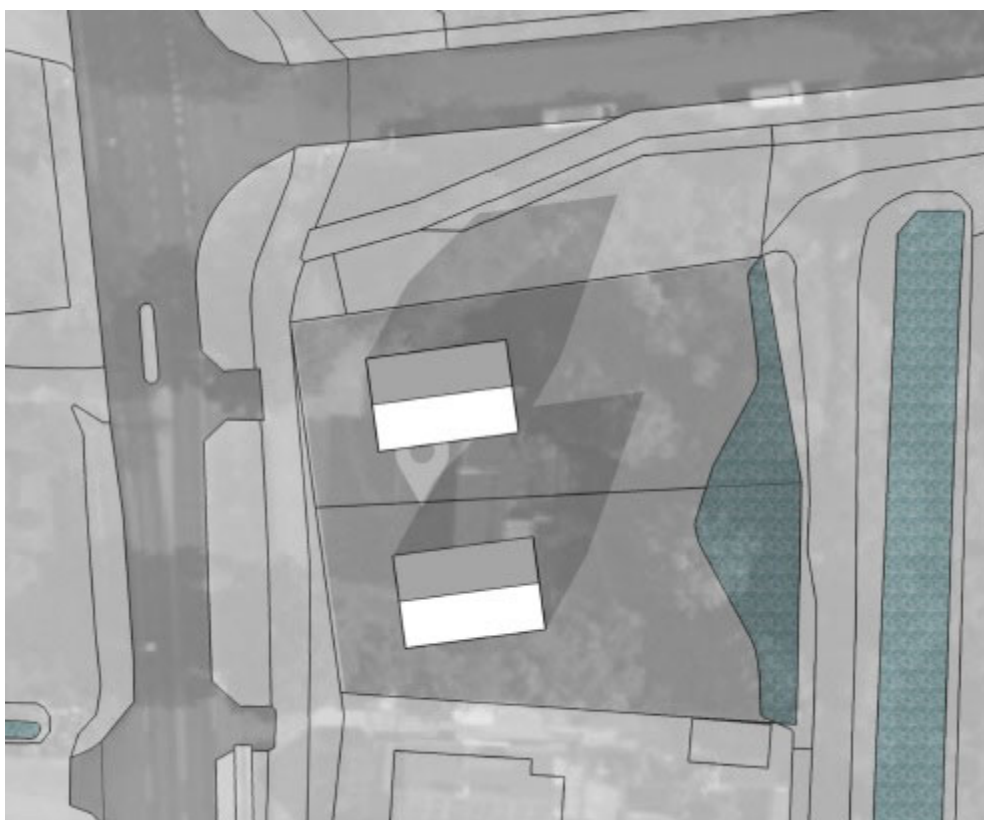
- Noordeinde 57 dB;
- Wadde 51 dB.

Cauberg Huygen B.V.



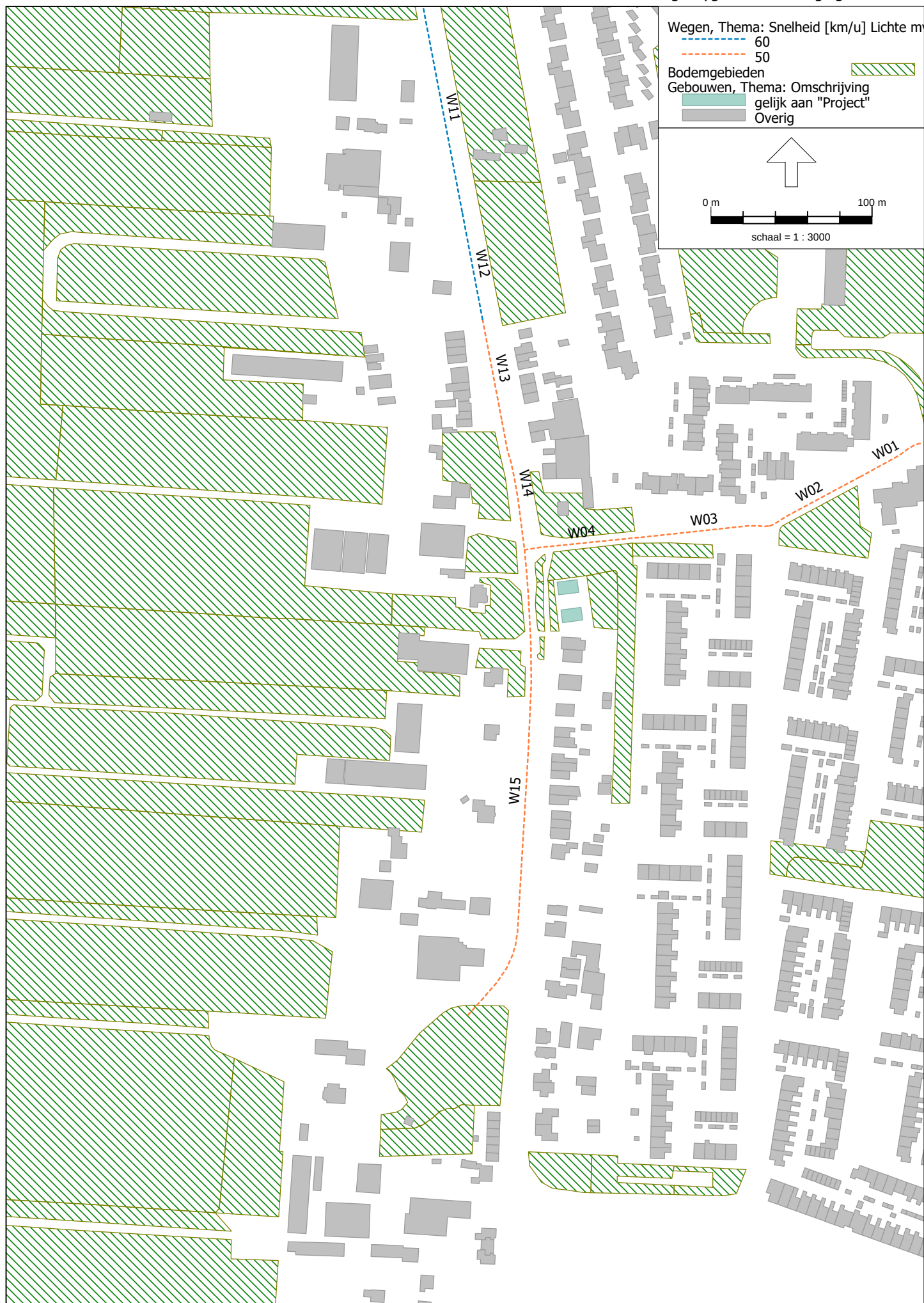
De heer ir. K. Scholts
Adviseur

Bijlage I Situatietekening



Figuur 1: Situatietekening nieuwe woningen

Bijlage II Invoergegevens geluidmodel



Lijst van wegen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
W01	Wadde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W02	Wadde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W03	Wadde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W04	Wadde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W11	N455 - Noordeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
W12	N455 - Noordeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
W13	N455 - Noordeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W14	N455 - Noordeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W15	N455 - Noordeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

Lijst van wegen

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

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4061,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--
W02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4061,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--
W03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3866,00	6,98	2,62	0,71	--	--	--	--
W04	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3866,00	6,98	2,62	0,71	--	--	--	--
W11	--	60	60	60	--	60	60	60	--	5434,00	6,61	3,83	0,68	--	--	--	--
W12	--	60	60	60	--	60	60	60	--	5434,00	6,61	3,83	0,68	--	--	--	--
W13	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6127,00	6,46	3,62	1,00	--	--	--	--
W14	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6127,00	6,46	3,62	1,00	--	--	--	--
W15	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7862,00	6,46	3,62	1,00	--	--	--	--

Lijst van wegen

Model: eerste model																				
Groep: (hoofdgroep)																				
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																				
Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
W01	--	93,59	92,48	92,55	--	6,24	7,32	7,25	--	0,17	0,20	0,19	--	--	--	--	--	265,67	98,02	26,69
W02	--	93,59	92,48	92,55	--	6,24	7,32	7,25	--	0,17	0,20	0,19	--	--	--	--	--	265,67	98,02	26,69
W03	--	92,54	91,26	91,34	--	7,28	8,53	8,45	--	0,18	0,21	0,21	--	--	--	--	--	249,72	92,44	25,07
W04	--	92,54	91,26	91,34	--	7,28	8,53	8,45	--	0,18	0,21	0,21	--	--	--	--	--	249,72	92,44	25,07
W11	--	92,82	97,08	93,42	--	6,35	2,59	5,82	--	0,83	0,34	0,76	--	--	--	--	--	333,40	202,05	34,52
W12	--	92,82	97,08	93,42	--	6,35	2,59	5,82	--	0,83	0,34	0,76	--	--	--	--	--	333,40	202,05	34,52
W13	--	94,43	97,04	93,92	--	4,46	2,37	4,87	--	1,11	0,59	1,21	--	--	--	--	--	373,76	215,23	57,54
W14	--	94,43	97,04	93,92	--	4,46	2,37	4,87	--	1,11	0,59	1,21	--	--	--	--	--	373,76	215,23	57,54
W15	--	94,35	97,00	93,83	--	4,70	2,50	5,13	--	0,95	0,50	1,04	--	--	--	--	--	479,19	276,07	73,77

Lijst van wegen

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

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W01	--	17,71	7,76	2,09	--	0,48	0,21	0,05	--	79,57	87,05	93,83	98,15	104,56	101,23	94,48
W02	--	17,71	7,76	2,09	--	0,48	0,21	0,05	--	79,57	87,05	93,83	98,15	104,56	101,23	94,48
W03	--	19,64	8,64	2,32	--	0,49	0,21	0,06	--	79,59	87,17	94,07	98,08	104,39	101,09	94,35
W04	--	19,64	8,64	2,32	--	0,49	0,21	0,06	--	79,59	87,17	94,07	98,08	104,39	101,09	94,35
W11	--	22,81	5,39	2,15	--	2,98	0,71	0,28	--	80,64	89,20	95,26	100,67	107,24	103,73	96,94
W12	--	22,81	5,39	2,15	--	2,98	0,71	0,28	--	80,64	89,20	95,26	100,67	107,24	103,73	96,94
W13	--	17,65	5,26	2,98	--	4,39	1,31	0,74	--	81,03	88,30	94,93	99,80	106,07	102,68	95,93
W14	--	17,65	5,26	2,98	--	4,39	1,31	0,74	--	81,03	88,30	94,93	99,80	106,07	102,68	95,93
W15	--	23,87	7,12	4,03	--	4,82	1,42	0,82	--	82,09	89,40	96,04	100,84	107,14	103,76	97,00

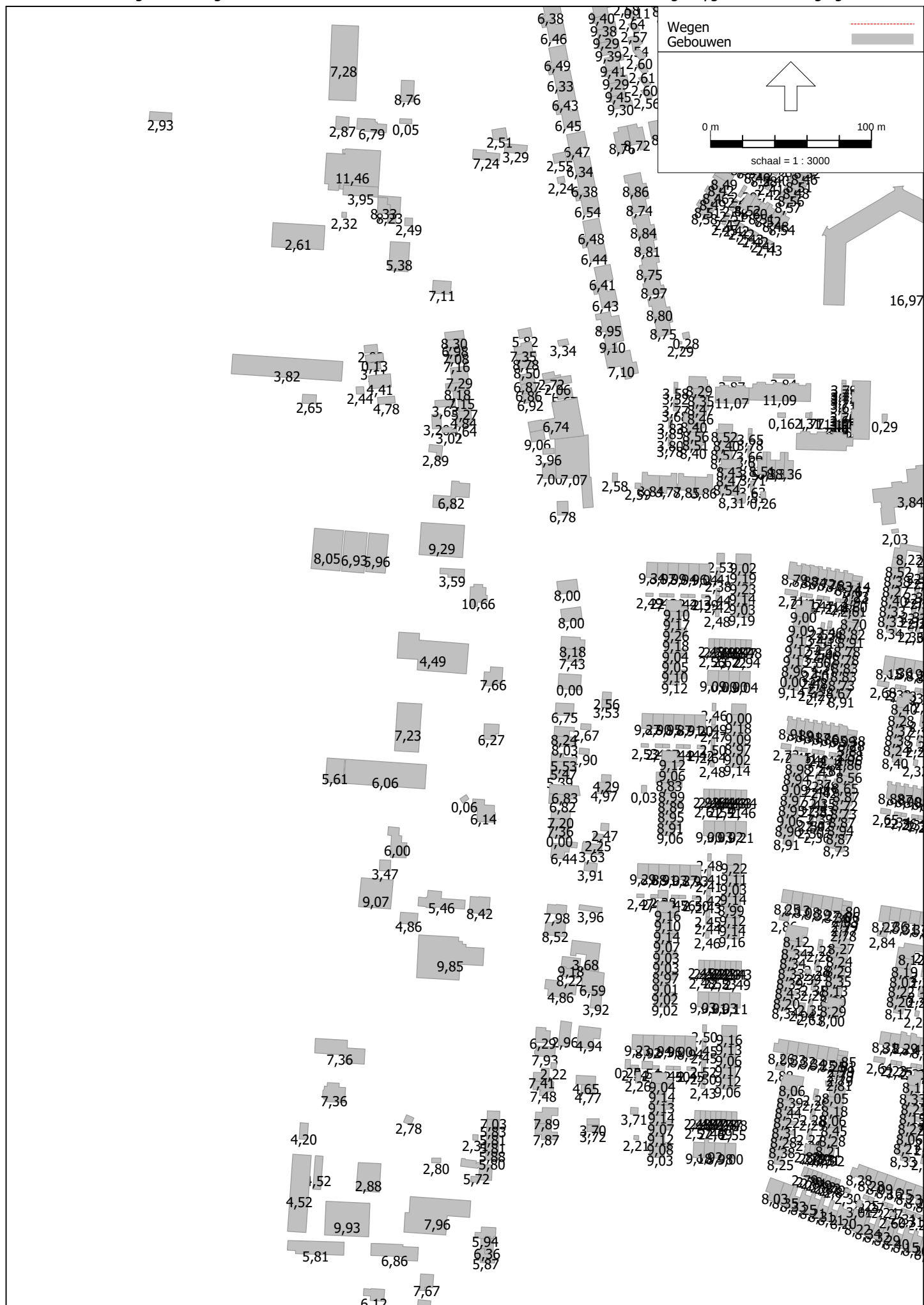
Lijst van wegen

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

Naam	LE (D)	LE (A) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
W01	85,15	75,55	83,13	90,04	94,04	100,34	100,34	97,04	90,30	81,16	69,88	77,45	84,35	88,37	94,68	91,38
W02	85,15	75,55	83,13	90,04	94,04	100,34	100,34	97,04	90,30	81,16	69,88	77,45	84,35	88,37	94,68	91,38
W03	85,20	75,63	83,30	90,33	94,00	100,20	100,20	96,93	90,20	81,25	69,94	77,61	84,63	88,32	94,53	91,26
W04	85,20	75,63	83,30	90,33	94,00	100,20	100,20	96,93	90,20	81,25	69,94	77,61	84,63	88,32	94,53	91,26
W11	86,84	77,19	85,35	90,92	97,51	104,68	104,68	101,09	94,26	83,63	70,62	79,14	85,15	90,69	97,34	93,81
W12	86,84	77,19	85,35	90,92	97,51	104,68	104,68	101,09	94,26	83,63	70,62	79,14	85,15	90,69	97,34	93,81
W13	86,49	77,69	84,69	90,78	96,74	103,37	103,37	99,91	93,13	83,11	73,07	80,39	87,09	91,80	98,00	94,62
W14	86,49	77,69	84,69	90,78	96,74	103,37	103,37	99,91	93,13	83,11	73,07	80,39	87,09	91,80	98,00	94,62
W15	87,57	78,76	85,77	91,88	97,79	104,45	104,45	100,99	94,21	84,20	74,14	81,48	88,20	92,84	99,07	95,70

Lijst van wegen

Model: eerste model																				
Groep: (hoofdgroep)																				
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																				
Naam	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	125	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k
W01		84,64		75,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W02		84,64		75,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W03		84,53		75,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W04		84,53		75,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W11		87,02		76,86	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W12		87,02		76,86	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W13		87,88		78,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W14		87,88		78,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W15		88,95		79,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

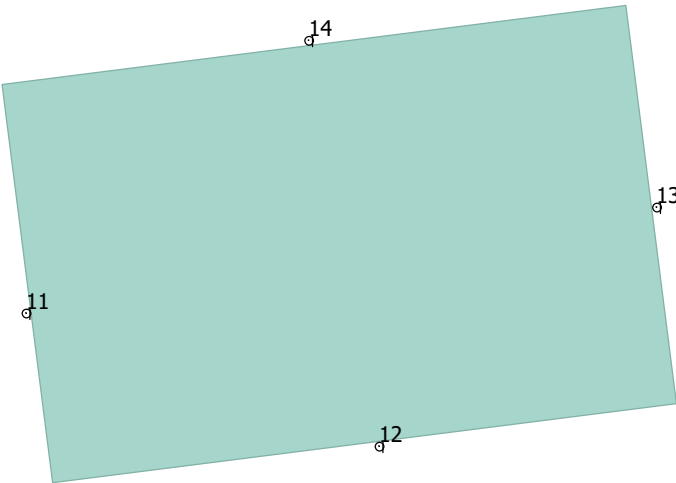
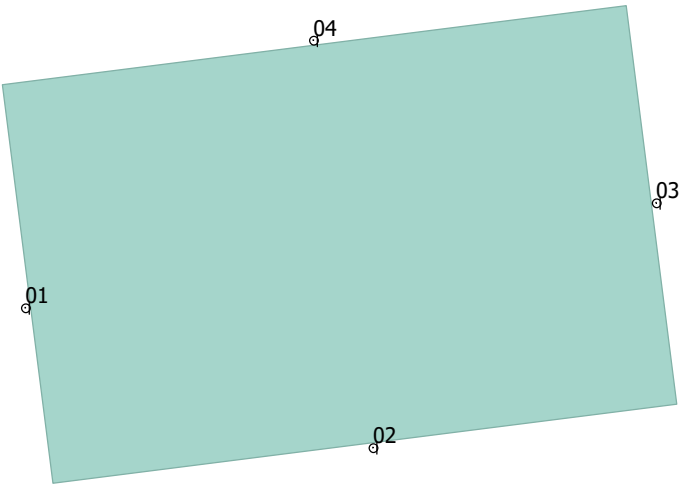


Toetspunten
Gebouwen, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Project"
Overig

0 m

6 m

schaal = 1 : 150



Lijst van waarneempunten

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
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage III Resultaten wegverkeerslawaaï

Toetspunten

Gebouwen, Thema: Omschrijving

gelijk aan "Project"

Overig

periode:

Lden

groep:

Noordeinde (N455)

Inclusief groepsreducties

0 m

6 m

schaal = 1 : 150

