



Cauberg-Huygen

Hoofdweg 70

3067 GH ROTTERDAM

T +31 (0)88-5152505

E rotterdam.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Oprichten van twee woningen aan Noordeinde 4 te Waddinxveen;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

Datum 10 augustus 2018
Referentie 04471-42092-02

Referentie 04471-42092-02
Rapporttitel Oprichten van twee woningen aan Noordeinde 4 te Waddinxveen;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Datum 10 augustus 2018

Opdrachtgever Stichting Belangenbehartiging Greenport Boskoop
Italiëlaan 3
2391 PS HAZERSWOUDE-DORP
Contactpersoon De heer H. van der Smit

Behandeld door ir. K. Scholts
ing. B. ter Haar
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Hoofdweg 70
3067 GH ROTTERDAM
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding onderzoek	4
2	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 industrielawaaï	7
2.1.6	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3	Invoergegevens onderzoek	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	Rekenresultaten	10
4.1.1	Variant woningen achter elkaar	10
4.1.2	Variant woningen naast elkaar	10
4.2	Hogere waarden en gemeentelijk beleid	10
5	Samenvatting en conclusie	11

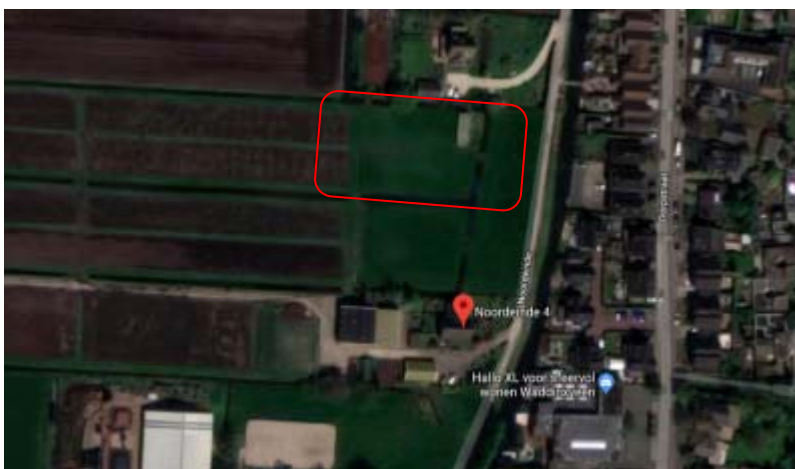
Bijlagen

Bijlage I	Verkeersgegevens
Bijlage II	Overzicht geluidmodel
Bijlage III	Berekeningsresultaten

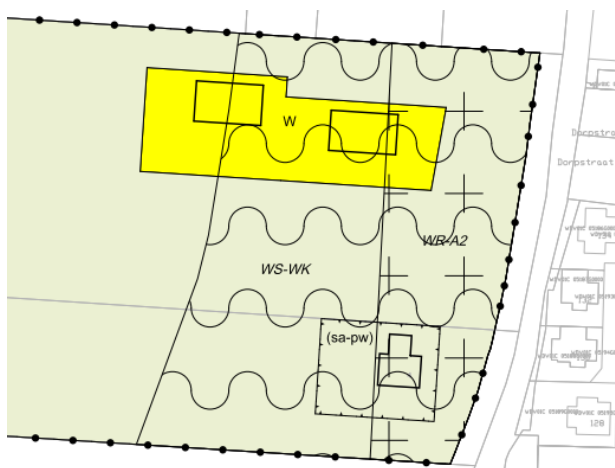
1 Inleiding

In opdracht van Stichting Belangenbehartiging Greenport Boskoop is door DPA Cauberg-Huygen in het kader van het oprichten van twee woningen aan het Noordeinde 4 in Waddinxveen een akoestisch onderzoek verricht. Figuur 1.1 toont de locatie van het plan.

Er zijn twee varianten van het plan onderzocht: een variant waar de woningen achter elkaar liggen en een variant waar de woningen naast elkaar liggen. In figuur 1.2 en 1.3 zijn de twee varianten weergegeven.



Figuur 1.1: Planlocatie Noordeinde 4 (bron: google/maps)



Figuur 1.2: variant woningen achter elkaar



Figuur 1.3: variant woningen naast elkaar

1.1 Aanleiding onderzoek

Er worden nieuwe woningen gerealiseerd. Omdat er nieuwe woningen worden gerealiseerd, is er sprake van een afwijking van het bestemmingsplan. Vanuit het aspect geluid zijn de nieuwe woningen een gevoelige bestemming in de zin van de Wet geluidhinder. Voor de realisatie van een geluidgevoelige bestemming is een akoestisch onderzoek nodig. 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.

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van de twee 50 km/u wegen: Noordeinde en de Beethovenlaan.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt ook geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/u weg Dorpstraat inzichtelijk gemaakt.

2 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 wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï 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 tenminste 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 circa 170 meter en ligt binnen de zone van deze weg.

De planlocatie ligt niet aan het doorgaande deel van het noordeinde, welke een op de ca. 170 meter van de planlocatie ligt. Het Noordeinde waaraan de planlocatie ligt, is een doodlopende ontsluitingsweg van enkele agrarische bedrijven. De verkeersintensiteit van dit deel is dermate laag dat deze niet is meegenomen in de berekening.

De zonebreedte van de beschouwde weg, Beethovenlaan is binnenstedelijk en heeft 2 rijbanen en dus een zonebreedte van 200 meter. De planlocatie ligt op ca. 170 meter en ligt binnen de zone van deze weg.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt ook de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/u weg Dorpstraat inzichtelijk gemaakt.

Randweg Waddinxveen

Ten westen van de planlocatie wordt een nieuwe randweg voor Waddinxveen ontwikkeld. Het geplande tracé ligt op meer dan 400 meter van de planlocatie en is een tweebaansweg. De zone van deze weg zou 250 meter zijn. De planlocatie ligt daarmee buiten de eventuele zone van de weg. Derhalve wordt het geluid van de nieuwe randweg niet beschouwd.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

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

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaai

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 geluidzone van een spoorweg, zodat spoorweglawaai 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

Indien een plan een relevante geluidbelasting (boven de voorkeursgrenswaarde) van meer dan één geluidsbron ondervindt, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. De 30 km/uur wegen worden in principe meegenomen in deze berekening. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Waddinxveen maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Milieudienst Midden-Holland. Het beleid is vastgelegd in het document "Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland", Gouda, d.d. 16 april 2012. 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 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

3.1 Gehanteerde stukken

Plansituatie:

- De locatie van het pand en de panden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- “Bestemmingsplan Noordeinde 4, 46, 46-bis en 46a” tekening nummer LTL20988-01 d.d. 20-07-2018 aangeleverd door de opdrachtgever.
- Schets voorkeursvariant d.d. 17-07-2018 aangeleverd door de opdrachtgever.

Verkeersgegevens:

- De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. In bijlage I zijn de aangeleverde verkeersgegevens opgenomen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.
- Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland versie 2, d.d. 16 april 2012.

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 1 juli 2018:

- 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 beschouwde wegen zijn 50 km/uur wegen).

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.4.30 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, zoals verstrekt door de Omgevingsdienst Midden-Holland, uitgegaan van de volgende snelheid en wegdekverharding:

Tabel 3.1: Gebruikte maximum snelheid en type wegdekverharding

Weg	Maximum snelheid	Wegdektype
Noordeinde	50	DAB
Beethovenlaan	50	DAB
Dorpstraat	30	Elementen verharding in keperverband

De originele opgave van de Omgevingsdienst is tevens opgenomen in bijlage I.

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

In het bestemmingplan is de maximale bouwhoogte 10 meter en de goothoogte 6 meter. Omdat de uitvoering van de woningen nog niet bekend is tijdens dit onderzoek, is uitgegaan van een woning met 3 bouwlagen. De gebouwhoogte is 9 meter. Er zijn waarneempunten op 10 cm van de gevel gemodelleerd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. Alleen het invallend geluidniveau wordt berekend.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. De 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 wegverkeerslawaa

4.1 Rekenresultaten

4.1.1 Variant woningen achter elkaar

Noordeinde

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Noordeinde maximaal 34 dB bedraagt op de gevels van de woningen. Hiermee is sprake van geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Beethovenlaan

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Beethovenlaan maximaal 34 dB bedraagt op de gevels van de woningen. Hiermee is sprake van geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Dorpstraat

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Beethovenlaan maximaal 30 dB bedraagt op de gevels van de woningen. Hiermee is sprake van geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III opgenomen.

4.1.2 Variant woningen naast elkaar

Noordeinde

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Noordeinde maximaal 34 dB bedraagt op de gevels van de woningen. Hiermee is sprake van geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Beethovenlaan

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Beethovenlaan maximaal 35 dB bedraagt op de gevels van de woningen. Hiermee is sprake van geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Dorpstraat

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Beethovenlaan maximaal 30 dB bedraagt op de gevels van de woningen. Hiermee is sprake van geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III opgenomen.

4.2 Hogere waarden en gemeentelijk beleid

Omdat de geluidbelasting ten gevolge van de wegen niet boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt hoeven er geen hogere waarde aangevraagd te worden en een toetsing aan het gemeentelijk beleid is niet nodig.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Stichting Belangenbehartiging Greenport Boskoop is door DPA Cauberg-Huygen B.V. in het kader van het oprichten van twee woningen aan het Noordeinde 4 in Waddinxveen een akoestisch onderzoek verricht. Er zijn twee varianten van het plan onderzocht: een variant waar de woningen achter elkaar liggen en een variant waar de woningen naast elkaar liggen.

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van de twee 50 km/u wegen: Noordeinde en de Beethovenlaan.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt ook geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/u weg Dorpstraat inzichtelijk gemaakt.

Er wordt een geluidgevoelige bestemming in de zin van de Wet geluidhinder gerealiseerd. Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Binnenstedelijke wegen: Voorkeursgrenswaarde: 48 dB;
Maximale ontheffingswaarde: 63 dB.

Conclusies:

- Uit de berekeningen blijkt dat de maximaal optredende vanwege de verschillende individuele wegen maximaal 34 dB bedraagt op de gevels van de woningen in de variant: woningen achter elkaar. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).
- Uit de berekeningen blijkt dat de maximaal optredende vanwege de verschillende individuele wegen maximaal 35 dB bedraagt op de gevels van de woningen in de variant: woningen naast elkaar. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).
- Omdat de geluidbelasting ten gevolge van de wegen niet boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt, zijn er geen hogere waarde nodig. Gezien de lage optredende geluidbelastingen is de uiteindelijke positie van de woningen nog tamelijk vrijuit te bepalen.

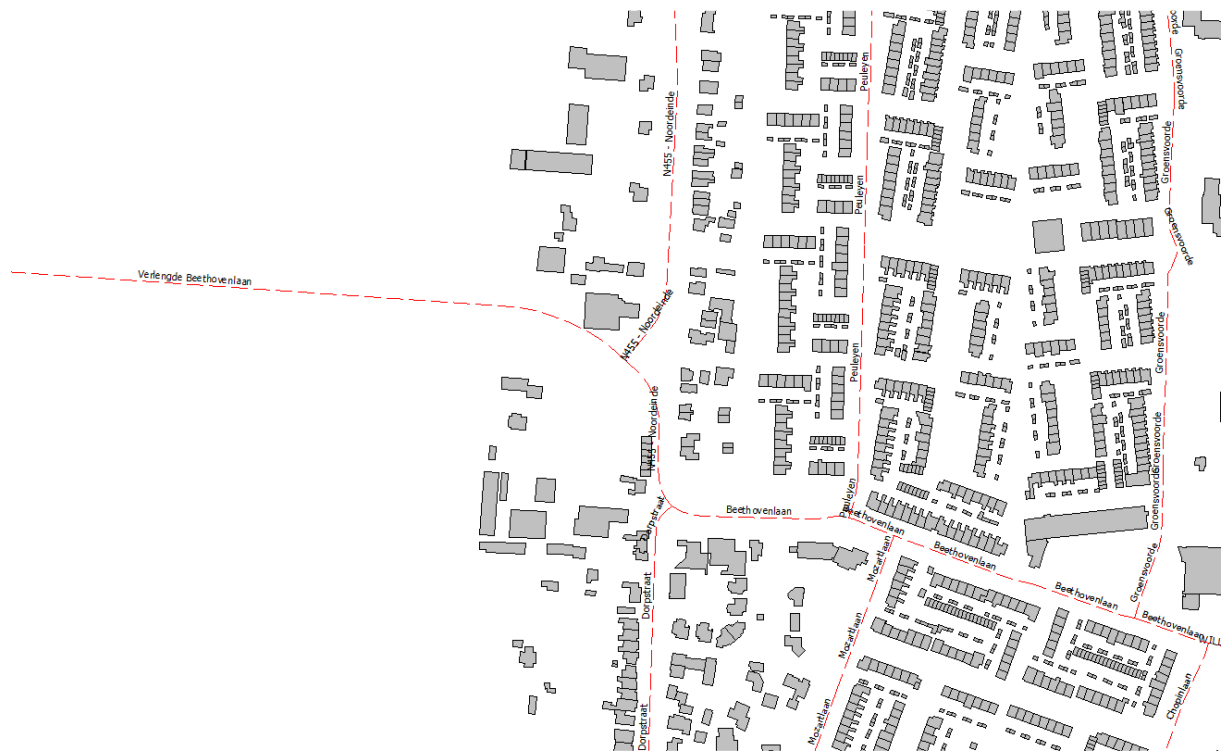
DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. B. ter Haar
Adviseur

Bijlage I Verkeersgegevens

Verkeersgegevens, Prognosejaar 2030 aangeleverd door ODMH



Overzicht wegen



Intensiteit (mvt/weekdagemaal)



Snelheid (km/h)

N455 Noordeinde (ref wegdek)

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6,46	3,61	1,00	8346,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	94,23	96,93	93,70	
Middelzware mvtg	4,02	2,14	4,39	
Zware mvtg	1,75	0,93	1,91	

OK Annuleren Help

Verlengde Beethovenlaan (ref wegdek)

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6,48	3,56	1,00	7540,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	91,34	95,34	90,59	
Middelzware mvtg	7,05	3,80	7,66	
Zware mvtg	1,61	0,87	1,75	

OK Annuleren Help

Beethovenlaan (ref wegdek)

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,46	3,61	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvgt	94,09	96,86	93,56
Middelzware mvgt	4,13	2,19	4,50
Zware mvgt	1,78	0,95	1,94

Etmaalintensiteit

7727,00

OK Annuleren Help

Dorpsstraat (elementenverharding in keperverband)

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	2,61	0,70
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvgt	97,01	96,47	96,50
Middelzware mvgt	1,81	2,13	2,11
Zware mvgt	1,19	1,40	1,39

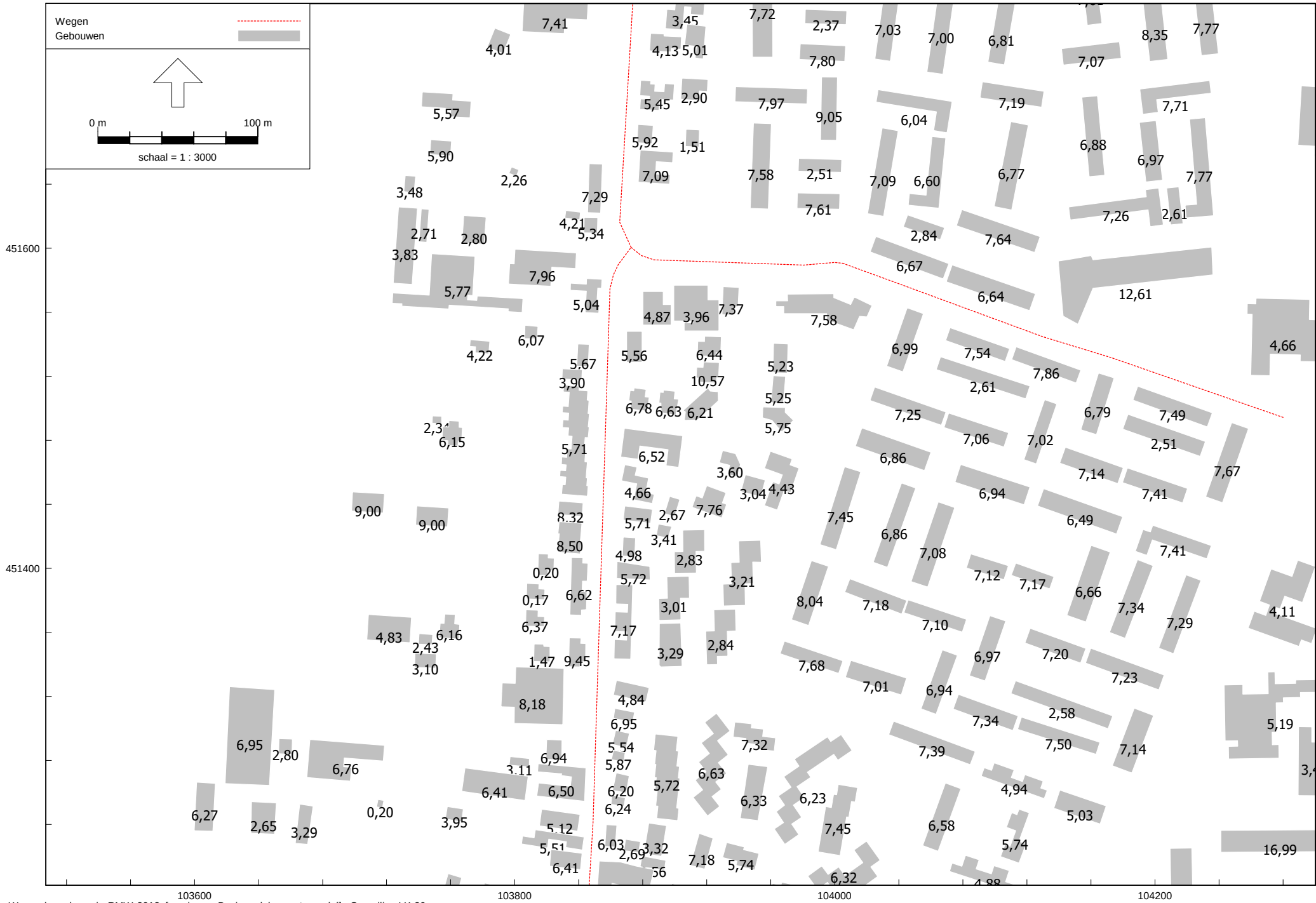
Etmaalintensiteit

860,00

OK Annuleren Help

Bijlage II Overzicht geluidmodel







Lijst van wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))	V(LV(P4))
W01	Dorpstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--
W03	Beethovenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
W04	Beethovenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
W05	Beethovenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
W02	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(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)	%MR(P4)
W01	30	30	30	--	30	30	30	--	860,00	7,00	2,61	0,70	--	--	--	--	--
W03	50	50	50	--	50	50	50	--	7727,00	6,46	2,19	1,00	--	--	--	--	--
W04	50	50	50	--	50	50	50	--	8108,00	6,46	2,19	1,00	--	--	--	--	--
W05	50	50	50	--	50	50	50	--	7768,00	6,46	2,19	1,00	--	--	--	--	--
W02	50	50	50	--	50	50	50	--	8346,00	6,46	3,61	1,00	--	--	--	--	--

Lijst van wegen

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

Naam	%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)	LV(P4)
W01	97,01	96,47	96,50	--	1,81	2,13	2,11	--	1,19	1,40	1,39	--	--	--	--	--	58,40	21,65	5,81	--
W03	94,09	96,86	93,56	--	4,13	2,19	4,50	--	1,78	0,95	1,94	--	--	--	--	--	469,66	163,91	72,29	--
W04	94,09	96,86	93,56	--	4,13	2,19	4,50	--	1,78	0,95	1,94	--	--	--	--	--	492,82	171,99	75,86	--
W05	94,09	96,86	93,56	--	4,13	2,19	4,50	--	1,78	0,95	1,94	--	--	--	--	--	472,16	164,78	72,68	--
W02	94,23	96,93	93,70	--	4,02	2,14	4,39	--	1,75	0,93	1,91	--	--	--	--	--	508,04	292,04	78,20	--

Lijst van wegen

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

Naam	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	LE (D) 8k
W01	1,09	0,48	0,13	--	0,72	0,31	0,08	--	79,87	84,49	91,97	92,10	95,33	88,65	83,56	77,66
W03	20,62	3,71	3,48	--	8,89	1,61	1,50	--	82,27	89,49	96,15	101,07	107,16	103,77	97,02	87,67
W04	21,63	3,89	3,65	--	9,32	1,69	1,57	--	82,48	89,70	96,36	101,28	107,37	103,97	97,23	87,88
W05	20,72	3,73	3,50	--	8,93	1,62	1,51	--	82,29	89,52	96,18	101,09	107,18	103,79	97,04	87,69
W02	21,67	6,45	3,66	--	9,44	2,80	1,59	--	82,57	89,78	96,42	101,38	107,48	104,09	97,34	87,96

Lijst van wegen

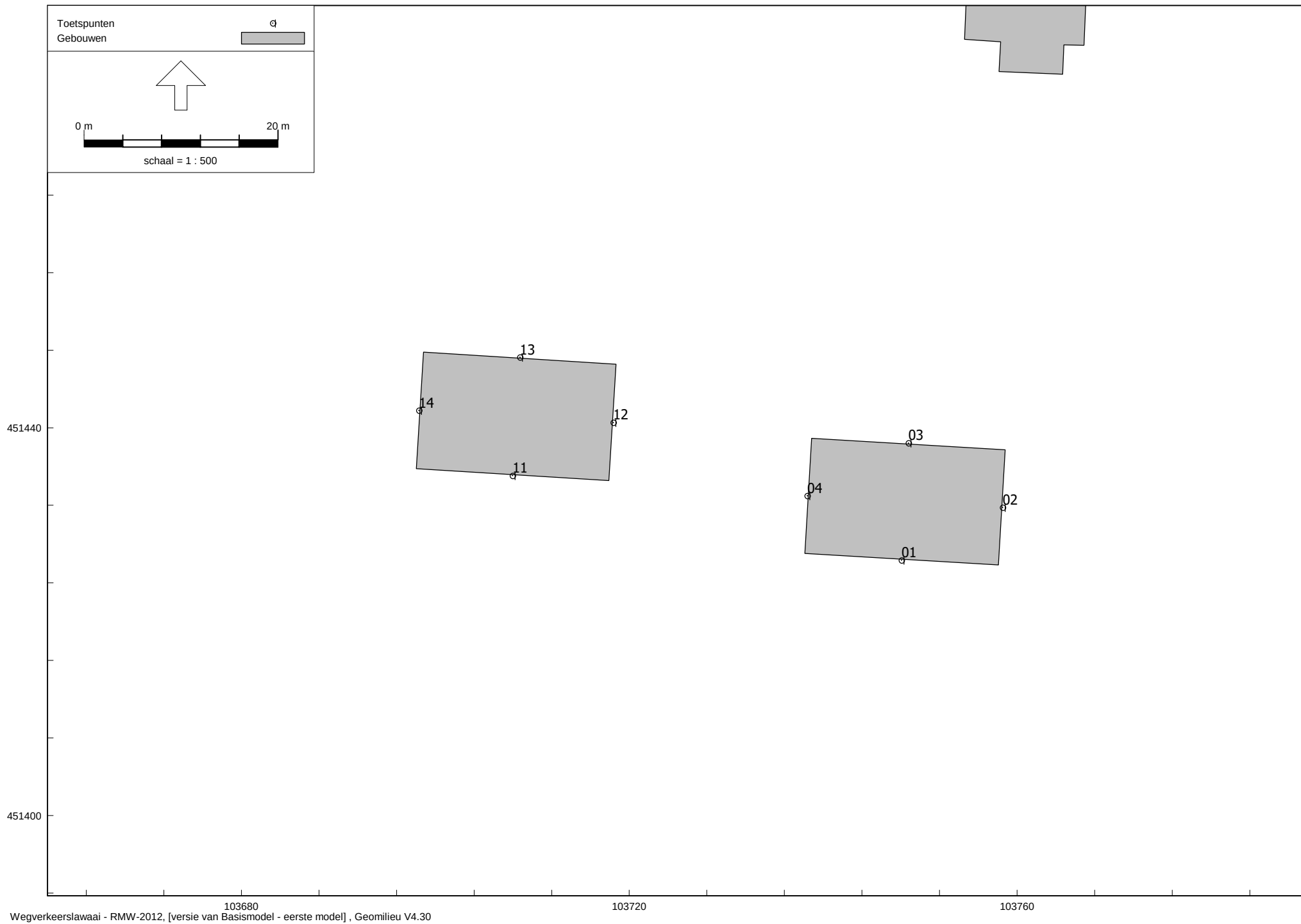
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 4k
W01	75,83	80,57	88,27	87,96	91,13	84,50	79,43	73,84	70,10	74,83	82,52	82,24	85,41	78,78	73,71
W03	76,67	83,64	89,78	95,72	102,25	98,78	92,01	82,05	74,32	81,58	88,31	93,08	99,09	95,72	88,98
W04	76,88	83,85	89,98	95,93	102,45	98,99	92,21	82,26	74,53	81,79	88,52	93,29	99,30	95,92	89,19
W05	76,69	83,66	89,80	95,74	102,27	98,80	92,03	82,08	74,34	81,61	88,33	93,11	99,12	95,74	89,00
W02	79,15	86,11	92,23	98,21	104,74	101,28	94,50	84,53	74,62	81,87	88,58	93,39	99,42	96,04	89,30

Lijst van wegen

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

Naam	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	68,10	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	79,72	--	--	--	--	--	--	--	--
W04	79,93	--	--	--	--	--	--	--	--
W05	79,75	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	80,02	--	--	--	--	--	--	--	--





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 Berekeningsresultaten

