

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**De Jagerweg 54
Dordrecht**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

De Jagerweg 54 Dordrecht

Opdrachtgever : Bouwgroep de Nijs - Soffers
Kooiweg 20
431 SZ Hoogerheide

Projectnummer : 20160318

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 28 juli 2016

Opgesteld door : ing. M.J.E. Peeters

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : mr. ir. H. Wenting

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	28-07-2016	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	MP	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	4
2.1	Situering plangebied	4
2.2	Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	4
3	WETTELIJK KADER	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Wet geluidhinder	5
3.2.1	Zonering	5
3.2.2	Grenswaarden Wet geluidhinder	6
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	7
3.2.4	Aftrek wegdekcorrectie	8
3.2.5	Maatgevend berekeningsjaar	8
3.3	Wet ruimtelijke ordening	8
3.4	Toetsing wettelijk kader plangebied	9
3.4.1	Wet geluidhinder	9
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	9
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	10
4.1	Verkeersvariabelen	10
4.1.1	Bron verkeersgegevens	10
4.1.2	Onderzoeksgebied	10
4.1.3	Verkeersintensiteiten	10
4.1.4	Snelheid wegverkeer	11
4.1.5	Type wegdek	11
4.2	Rekenmethode	11
4.3	Modelinvoergegevens	12
4.3.1	Bodemfactor	12
4.3.2	Reflectiefactor objecten	12
4.3.3	Beoordelingshoogte	12
4.4	Modelweergave	12
5	REKENRESULTATEN	13
5.1	Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie	13
5.2	Hogere waarde Wgh	15
5.2.1	Algemeen	15
5.2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	16

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Jagerweg 54
te Dordrecht

20160318
juli 2016
blad 2

5.3	Cumulatie Wet geluidhinder	18
5.4	Bouwbesluit 2012	18
5.5	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	19
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	21
6.1	Samenvatting	21
6.2	Conclusie	22

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Info verkeersgegevens
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5	Berekeningsresultaten 30 km weg excl. wettelijke aftrek
6	Gecumuleerde berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de 'De Jagerweg 54 te Dordrecht' en bestaat uit het realiseren van de nieuwbouw van een appartementencomplex bestaande uit zorgappartementen.

Bouwgroep De Nijs – Soffers heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Leeswijzer

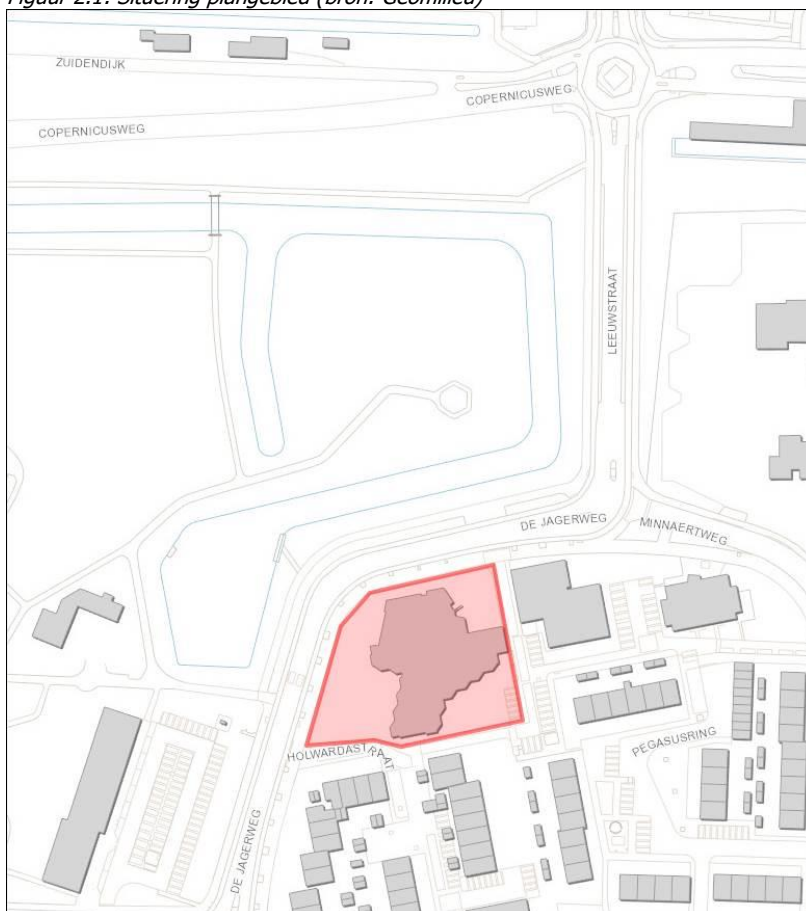
In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het wettelijk toetsingskader. In hoofdstuk 4 worden de gehanteerde berekeningsuitgangspunten uiteengezet waaronder de verkeersgegevens, de rekenmethode en de rekenmodelgegevens. Hoofdstuk 5 omvat de rekenresultaten en de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder en een beoordeling van de akoestische kwaliteit ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. De ligging van het appartementencomplex binnen het plangebied is hierin aangegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied (bron: Geomilieu)



2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een appartementencomplex binnen het plangebied. Binnen dit appartementencomplex worden zorgappartementen gerealiseerd. De individuele appartementen hebben geen individuele buitenruimte, maar gezamenlijke ruimtes waar de bewoners terecht kunnen.

3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom alleen noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt bij o.a.:

- nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen.

Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normenstellen van de Wgh of wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna wordt omschreven.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstand van de zone strekt zich uit vanaf de as van de weg tot de vermelde breedte aan weerszijde van de weg. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone. Tram- en bovengrondse metrospooren die geïntegreerd zijn in een weg dienen meegenomen te worden in de berekening van het geluid van het verkeer op die weg.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

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

Voor wegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart bij de uitvoering van de Wet geluidhinder geldt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op alle delen van de rijkswegen in de omgeving van het beoordelingspunt meegenomen moeten worden. Daarnaast dient gebruik gemaakt te worden van de brongegevens zoals deze zijn vastgelegd in het geluidregister.

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen een geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.2.2 Grenswaarden Wet geluidhinder

3.2.2.1 Nieuwe situaties

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Dordrecht het bevoegd gezag. Naast een in de Wgh voorgeschreven onderzoeksverplichting naar mogelijk toepasbare geluidbeperkende maatregelen kan het bevoegd gezag nadere maatregelen eisen in het kader van haar gemeentelijk geluidbeleid. In het kader van het verzoek hogere waarde zal hier uitvoering aan gegeven moeten worden.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden bij nieuwbouw van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen bij de vaststelling van een bestemmingsplan.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwbouw

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel gebruikt worden voor de beoordeling of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor meerdere geluidbronnen met een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De vaststelling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt¹:
 - 4 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - 3 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Indien sprake is van de algemeen geldende aftrekfactoren van 2 en/of 5 dB wordt deze in het rekenresultaten meegenomen door het toepassen van een groepsreductie van 2 of 5 dB voor de betreffende weg. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur voor lichte motorvoertuigen wordt de aftrek per beoordelingspunt in de rapportage aangegeven.

¹ Deze aftrekregeling geldt tot 1 juli 2018.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 201304862/3/R2 is het toepassen van de aftrek op grond van artikel 110g Wgh voor 30 km wegen gemotiveerd mogelijk indien sprake is van de toepassing van een stil wegdektype zodat het bronvermogen in hoofdzaak wordt bepaald door het motorgeluid en minder door het bandengeluid. In deze situatie is er geen sprake van de aanwezigheid van een stil wegdektype en kan de bijdrage van het bandengeluid als relevant aangemerkt worden.

3.2.4 Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, m.u.v. als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakkbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2.5 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2026 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage I van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied

3.4.1 Wet geluidhinder

Nieuwe situaties

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van een nieuw appartementencomplex binnen een geluidzone voor wegverkeer.

Het plangebied ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- Blaauwweg;
- De Jagerweg;
- Copernicusweg;
- Leeuwstraat.

De geluidsbelasting op de gevels van het nieuw te bouwen appartementencomplex dient voor de betreffende gezoneerde wegen te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Wgh.

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in stedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 63 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt de volgende aftrek:

- Blaauwweg, 50 km/u: 5 dB;
- De Jagerweg, 50 km/u: 5 dB;
- Copernicusweg, 50 km/u: 5 dB;
- Leeuwstraat, 50 km/u: 5 dB.

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn de volgende wegen relevant:

- Blaauwweg;
- De Jagerweg;
- Copernicusweg;
- Leeuwstraat;
- Minnaertweg (30 km/h).

Om de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van bovengenoemde bronnen te kunnen beoordelen wordt uitgegaan van de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}).

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van de door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid beschikbaar gestelde verkeersgegevens.

4.1.2 Onderzoeksgebied

Als onderzoeksgebied zijn de volgende wegen, c.q. wegvakken, geselecteerd:

- Blaauwweg;
- De Jagerweg;
- Copernicusweg;
- Leeuwstraat;
- Minnaertweg.*

*Voor de Minnaertweg zijn geen verkeersgegevens beschikbaar gesteld omdat deze weg niet voorkomt in het regionaal verkeersmodel. Hiervoor is een aanname gedaan van 3138 verkeersbewegingen per etmaal, dit is het verschil tussen het aantal verkeersbewegingen over de Leeuwstraat en de De Jagerweg. De verdelingen over de voertuigcategorieën en de dag, avond- en nachtperiode zijn overgenomen van de Leeuwstraat.

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2026 samengevat. Deze gegevens zijn exclusief het busverkeer. De beschikbaar gestelde gegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2026

	Blaauwweg	De Jagerweg	Copernicusweg	Leeuwstraat	Minnaertweg
<u>Intensiteit 2026</u>	6048,17	3410,53	3960,37	6548,47	3137,94
<u>% gem. dag uur</u>	6,39	6,38	6,46	6,38	6,38
% lv	95,76	98,40	95,56	96,69	96,69
% mv	2,87	1,09	3,35	2,25	2,25
% zv	1,37	0,52	1,09	1,07	1,07
<u>% gem. avond uur</u>	4,15	4,20	3,64	4,18	4,18
% lv	97,40	99,02	97,66	97,97	97,97
% mv	1,84	0,69	1,83	1,44	1,44
% zv	0,76	0,29	0,51	0,60	0,60
<u>% gem. nacht uur</u>	0,84	0,84	0,99	0,84	0,84
% lv	96,33	98,61	95,12	97,13	97,13
% mv	2,99	1,13	3,79	2,34	2,34
% zv	0,69	0,26	1,10	0,54	0,54

Tabel 4.2 geeft de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2026 voor het busverkeer. Busverkeer valt onder te categorie 'middelzwaar'.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid beschouwde wegen

	Blaauwweg	De Jagerweg	Copernicusweg	Leeuwstraat
Intensiteit 2026	19,58	129,94	19,58	129,94
% gem. dag uur	6,74	6,74	6,74	6,74
% gem. avond uur	3,44	3,44	3,44	3,44
% gem. nacht uur	0,67	0,67	0,67	0,67

4.1.4 Snelheid wegverkeer

Tabel 4.3 geeft een overzicht van representatieve snelheid van het wegverkeer per weg.

Tabel 4.3: Representatieve rijsnelheid beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]
Blaauwweg;	50
De Jagerweg;	50
Copernicusweg;	50
Leeuwstraat;	50
Minnaertweg.*	30

4.1.5 Type wegdek

Tabel 4.4 geeft een overzicht van het type wegdek per weg.

Tabel 4.4: Type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek
Blaauwweg;	Referentiewegdek*
De Jagerweg;	Referentiewegdek*
Copernicusweg;	Referentiewegdek
Leeuwstraat;	Referentiewegdek*
Minnaertweg.*	Klinkerverharding in keperverband

*Vanuit de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is opgegeven dat het wegdektype van deze weg 'oppervlaktebewerking' is. Bij het wegdektype 'oppervlaktebewerking' is sprake van een duidelijke verruwing van het oppervlak met als gevolg dat er sprake is van een hogere geluiduitstraling. Uit de visuele beoordeling via Google Maps Streetview en een beoordeling door een infradeskundige binnen AGEL adviseurs is tot de beoordeling gekomen dat er sprake is van een fijne slijtlaag en het oppervlak van het wegdek aangemerkt kan worden als een referentiewegdek.

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V3.11. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

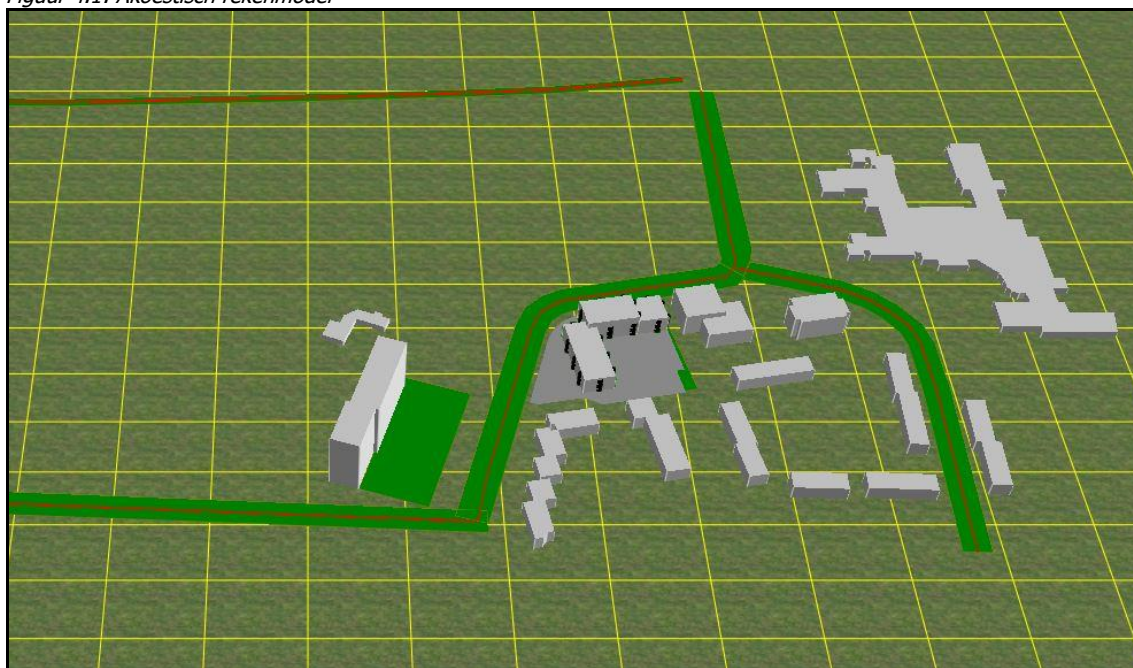
4.3.3 Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping, 7,50 meter voor de 2^e verdieping en 10,50 voor de 3^e verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie

In de onderstaande tabel 5.1 is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor de Jagerweg weergegeven. Voor de overige wegen is geen sprake van een overschrijding. Voor deze wegen zal de hoogste geluidbelasting vermeld worden. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 en indien van toepassing artikel 3.5 van het Rmg 2012 meegenomen.

De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

De Jagerweg

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de 'De Jagerweg', incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
N01_A	noordgevel	1,5	52,7	50,6	43,7	54	6	
N01_B	noordgevel	4,5	52,8	50,8	43,8	54	6	
N01_C	noordgevel	7,5	52,5	50,5	43,5	54	6	
N02_A	noordgevel	1,5	53,8	51,8	44,9	55	7	
N02_B	noordgevel	4,5	53,9	51,9	45	55	7	
N02_C	noordgevel	7,5	53,5	51,5	44,5	54	6	
N02_D	noordgevel	10,5	52,9	50,9	43,9	54	6	
N03_A	noordgevel	1,5	53,7	51,7	44,7	55	7	
N03_B	noordgevel	4,5	53,8	51,8	44,9	55	7	
N03_C	noordgevel	7,5	53,4	51,4	44,4	54	6	
N03_D	noordgevel	10,5	52,9	50,8	43,9	54	6	
N04_A	noordgevel	1,5	53,5	51,5	44,5	54	6	
N04_B	noordgevel	4,5	53,7	51,7	44,7	55	7	
N04_C	noordgevel	7,5	53,3	51,3	44,3	54	6	
O01_A	oostgevel	1,5	48,3	46,3	39,3	49	1	
O01_B	oostgevel	4,5	48,7	46,7	39,8	50	2	
O01_C	oostgevel	7,5	48,5	46,5	39,5	50	2	
O02_A	oostgevel	1,5	43,4	41,4	34,4	44		
O02_B	oostgevel	4,5	44,4	42,4	35,4	45		
O02_C	oostgevel	7,5	44,2	42,2	35,3	45		
O03_A	oostgevel	1,5	20,4	18,4	11,4	21		
O03_B	oostgevel	4,5	22,1	20	13,1	23		
O03_C	oostgevel	7,5	23,8	21,7	14,8	25		
O04_A	oostgevel	1,5	23,4	21,4	14,4	24		
O04_B	oostgevel	4,5	24,7	22,7	15,7	26		
O04_C	oostgevel	7,5	25,7	23,7	16,7	27		
O05_A	oostgevel	1,5	22,9	20,8	13,9	24		

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Jagerweg 54
te Dordrecht

20160318
juli 2016
blad 14

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
O05_B	oostgevel	4,5	24,1	22,1	15,1	25,		
O05_C	oostgevel	7,5	25,3	23,2	16,3	26		
O06_A	oostgevel	10,5	39,8	37,8	30,8	41		
O07_A	oostgevel	10,5	31,4	29,3	22,3	32		
W01_A	westgevel	1,5	52,5	50,5	43,5	54	6	
W01_B	westgevel	4,5	52,7	50,7	43,8	54	6	
W01_C	westgevel	7,5	52,5	50,5	43,5	54	6	
W01_D	westgevel	10,5	52,2	50,2	43,2	53	5	
W02_A	westgevel	1,5	50,5	48,5	41,5	52	4	
W02_B	westgevel	4,5	51	49	42	52	4	
W02_C	westgevel	7,5	50,9	48,8	41,9	52	4	
W03_A	westgevel	1,5	48,6	46,6	39,6	50	2	
W03_B	westgevel	4,5	49,6	47,6	40,7	51	3	
W03_C	westgevel	7,5	49,6	47,6	40,6	51	3	
W04_A	westgevel	1,5	47,3	45,3	38,3	48		
W04_B	westgevel	4,5	48,8	46,8	39,8	50	2	
W04_C	westgevel	7,5	48,8	46,8	39,8	50	2	
Z01_A	zuidgevel	1,5	40	38	31	41		
Z01_B	zuidgevel	4,5	42	40,1	33,1	43		
Z01_C	zuidgevel	7,5	42,2	40,2	33,3	43		
Z02_A	zuidgevel	1,5	18,9	16,8	9,8	20		
Z02_B	zuidgevel	4,5	21,8	19,7	12,7	23		
Z02_C	zuidgevel	7,5	26,7	24,6	17,6	28		
Z03_A	zuidgevel	1,5	19,1	17,1	10,1	20		
Z03_B	zuidgevel	4,5	22,3	20,2	13,3	23		
Z03_C	zuidgevel	7,5	25,5	23,4	16,5	26		
Z04_A	zuidgevel	1,5	19,5	17,4	10,5	20		
Z04_B	zuidgevel	4,5	22,1	20	13,1	23		
Z04_C	zuidgevel	7,5	25	22,9	15,9	26		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de 'De Jagerweg' ter plaatse van de noord, west- en oostgevel wordt overschreden:

- noordgevel: 54 tot 55 dB;
- westgevel: 50 tot 54 dB;
- oostgevel: 49 tot 50 dB;

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Blaauwweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Blaauwweg niet wordt overschreden. De maximale geluidbelasting is 40 dB aan de westgevel.

Copernicusweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Copernicusweg niet wordt overschreden. De maximale geluidbelasting is 37 dB aan de noordgevel.

Leeuwstraat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Leeuwstraat niet wordt overschreden. De maximale geluidbelasting is 45 dB aan de noordgevel.

5.2 Hogere waarde Wgh

5.2.1 Algemeen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt als gevolg van de noord, west- en oostgevel overschreden door de Jagerweg.

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient op basis van de Wgh beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. De geluidbeperkende maatregelen kunnen bestaan uit bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen. Binnen het milieubeleid gaat in het algemeen de voorkeur uit naar bronmaatregelen. Voor de toepasbaarheid van de geluidbeperkende maatregel zijn o.a. van belang de hoogte van de kosten in relatie tot het geluideffect hiervan.

Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door burgemeester en wethouders een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een hogere waarde kan het bevoegd gezag in haar geluidbeleid nog nadere criteria stellen voor bijvoorbeeld de aanwezigheid van een geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte, cumulatie e.d. Dit onderzoek zal zich beperken tot een onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen zoals omschreven in de Wgh.

Met betrekking tot het toepassen van maatregelen zijn de volgende mogelijkheden onderzocht:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

ad. 1. Stedenbouwkundige maatregelen

Met betrekking tot het vergroten van de afstand tot de bron zijn er geen mogelijkheden in verband met de beperkte ruimte binnen het plangebied. Een vergroting van de afstand heeft tot gevolg dat de volledige ruimtelijke ontwikkeling financieel niet realiseerbaar is.

ad. 2. Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van een stiller type wegdek kan in principe worden toegepast. De kosten van deze maatregel worden geraamd op circa € 100,- per vierkante meter en kunnen in relatie tot de appartementen als niet kostenefficiënt aangemerkt worden. Voor alleen het stuk van De Jagerweg bij het plangebied met een lengte van 230 meter zouden de totale kosten al uitkomen op € 150.000,-.

Bronmaatregelen, in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid ten behoeve van enkele woningen is, gelet op de functie van de weg, geen realistische optie.

ad. 3. Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm past niet binnen stedelijk gebied.

Geconcludeerd kan worden dat het bezwaar op financiële en stedenbouwkundige gronden te groot is om nog aanvullende geluidbeperkende maatregelen te treffen om de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer verder te reduceren voor de appartementen.

5.2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de gemeente is een gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld 'Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder gemeente Dordrecht', Stadsontwikkeling, d.d. 28-6-2007. In hoofdstuk 5 worden voorwaarden beschreven voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Hogere grenswaarden zullen worden toegekend indien, ondanks de hogere geluidsbelasting, een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt gerealiseerd. Om dit doel te bereiken zijn gemeentelijke eisen geformuleerd. De eisen gelden voor alle geluidssoorten (weg/spoor/industrie). De gemeentelijke eisen hebben betrekking op de volgende aspecten:

- Geluidsluwe zijde;
- Geluidsluwe buitenruimte;
- Woningindeling en gebruik van de woningen;
- Cumulatie bij berekening geluidsluwe zijde;
- Afscherpende werking.

De eisen zijn hierna omschreven en aansluitend heeft er een toetsing plaatsgevonden van het geluidbeleid.

Geluidsluwe zijde

Woningen dienen in principe een geluidsluwe zijde te krijgen. Voor wegverkeer is dit een gevel met een geluidbelasting van 48 dB of minder

Toets bouwplan:

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de zuidgevel van het volledige woongebouw en de oostgevel van de westvleugel van het woongebouw sprake is van de aanwezigheid van een geluidbelasting van 48 dB of minder vanwege het wegverkeer van De Jagerweg. Ten aanzien van de bouwkundige indeling van het bouwplan kan opgemerkt worden dat niet alle zorgappartementen beschikken over een gevelzijde die gelegen is aan de zuid- of oostzijde van het woongebouw. Wel is er op elke bouwlaag een gemeenschappelijke ruimte aanwezig welke aan deze zijde is gesitueerd.

Geluidsluwe buitenruimte

Een buitenruimte bij een woning is in beginsel niet gelegen aan de hoogst belaste zijde. Er is tenminste een dakterras gelegen aan de hoogst belaste zijde. De binnenplaats is niet gelegen aan de hoogst belaste zijde. Woningen dienen altijd een buitenruimte te hebben.

Toets bouwplan:

In het geval een woning een gebruiksoppervlakte heeft die kleiner is dan 50 m² mag de buitenruimte ook gezamenlijk zijn. In dit geval is er sprake van zorgappartementen met ieder een gebruiksoppervlakte kleiner dan 50 m² en kan volstaan worden met een gezamenlijke buitenruimte. De buitenruimte op maaiveldniveau kan aangemerkt worden als een geluidsluwe buitenruimte

Woningindeling en gebruik van de woningen

Elke woning bevat in beginsel 1 slaapkamer die niet aan de hoogst geluidsbelaste zijde is gesitueerd.

Toets bouwplan:

Veel appartementen hebben een slaapkamer aan de hoogst belaste zijde. Echter zoals in de specifieke uitzonderingen is opgenomen geldt voor niet zelfstandige woonruimten (o.a. bejaardenwoningen) dat de richtlijnen voor woningindeling niet van toepassing zijn. Wel dient op gebouwniveau ten minste 50% van de woningen te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Cumulatie bij berekening geluidsluwe zijde

Een hogere waarde wordt alleen toegekend indien de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Toets bouwplan:

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek artikel 110g Wgh, aan de geluidluwe zijde van het woongebouw gelegen is tussen 32 en 49 dB. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Afschermdende werking

Het appartementencomplex is gelegen aan een druk stuk van De Jagerweg en schermt hiermee achterliggende bebouwing aan de zuid en oostzijde van het appartementencomplex af.

Uitzonderingen

Voor de gemeentelijke eisen geldt: indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, dan kunnen B&W bij hoge uitzondering besluiten dat de eisen niet gelden. In dat geval nemen burgemeester en wethouders een nadere motivering op bij het besluit tot het verlenen van hogere grenswaarden.

Als specifieke uitzondering is opgenomen dat voor niet zelfstandige woningen (o.a. bejaardenwoningen) de richtlijnen voor de woningindeling niet van toepassing zijn. Wel dient op gebouwniveau ten minste 50% van de woningen te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Indien gebruik gemaakt wordt van de gestelde uitzonderingen kan voldaan worden aan de criteria van het algemene ontheffingenbeleid en kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling bij burgemeester en wethouders van de gemeente Dordrecht een ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden aangevraagd. De hoogst vast te stellen hogere waarde per gevelvlak en per bouwvleugel zijn in tabel 5.2 weergegeven.

Tabel 5.2: Vast te stellen hogere waarden

Bouwdeel	hogere waarde in dB		
	noordgevel	oostgevel	westgevel
noordvleugel	55	50	54
westvleugel	54	--	52

5.3 Cumulatie Wet geluidhinder

In verband met de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dient te worden aangetoond dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde geluidbronnen samen, waarvoor sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

In de onderhavige situatie vindt alleen overschrijding als gevolg van 1 geluidbron plaats zodat op grond van de Wgh cumulatie niet aan de orde is.

5.4 Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of het geluidgevoelig gebouw bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Bij de berekeningen van de karakteristieke geluidwering dient te worden uitgegaan van de vast te stellen hogere waarde waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden. De toegepaste aftrek bij de bepaling van de hogere waarde wordt dus opgeteld bij de vast te stellen hogere waarde.

De situaties waarbij een onderzoek karakteristieke geluidwering noodzakelijk is en de daarbij behorende geluidbelasting worden voor De Jagerweg weergegeven in de tabel 5.3.

In dit stadium van het plan valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

De Jagerweg

Tabel 5.3: Overzicht berekeningssituaties karakteristieke geluidwering als gevolg van De Jagerweg

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{den} met aftrek 0 dB
N02_B	noordgevel	4,5	60
N02_A	noordgevel	1,5	60
N03_B	noordgevel	4,5	60
N04_B	noordgevel	4,5	60
N03_A	noordgevel	1,5	60
N04_A	noordgevel	1,5	60
N02_C	noordgevel	7,5	60
N03_C	noordgevel	7,5	59
N04_C	noordgevel	7,5	59
N02_D	noordgevel	10,5	59
N03_D	noordgevel	10,5	59
N01_B	noordgevel	4,5	59

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
De Jagerweg 54
te Dordrecht

20160318
juli 2016
blad 19

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{den} met aftrek 0 dB
W01_B	westgevel	4,5	59
N01_A	noordgevel	1,5	59
N01_C	noordgevel	7,5	58
W01_A	westgevel	1,5	58
W01_C	westgevel	7,5	58
W01_D	westgevel	10,5	58
W02_B	westgevel	4,5	57
W02_C	westgevel	7,5	57
W02_A	westgevel	1,5	56
W03_B	westgevel	4,5	56
W03_C	westgevel	7,5	56
W04_C	westgevel	7,5	55
W04_B	westgevel	4,5	55
O01_B	oostgevel	4,5	55
W03_A	westgevel	1,5	55
O01_C	oostgevel	7,5	54
O01_A	oostgevel	1,5	54

5.5 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5.4 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn ook opgenomen in bijlage 6. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. De aftrek conform artikel 3.5 van het Rmg 2012 is in deze situatie niet van toepassing. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

In de tabel 5.4 wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

Tabel 5.4: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
N01_A	noordgevel	1,5	59	Matig
N01_B	noordgevel	4,5	59	Matig
N01_C	noordgevel	7,5	59	Matig
N02_A	noordgevel	1,5	60	Tamelijk slecht
N02_B	noordgevel	4,5	60	Tamelijk slecht
N02_C	noordgevel	7,5	60	Tamelijk slecht
N02_D	noordgevel	10,5	59	Matig
N03_A	noordgevel	1,5	60	Tamelijk slecht
N03_B	noordgevel	4,5	60	Tamelijk slecht
N03_C	noordgevel	7,5	60	Tamelijk slecht
N03_D	noordgevel	10,5	59	Matig
N04_A	noordgevel	1,5	60	Tamelijk slecht
N04_B	noordgevel	4,5	60	Tamelijk slecht
N04_C	noordgevel	7,5	60	Tamelijk slecht
O01_A	oostgevel	1,5	55	Matig
O01_B	oostgevel	4,5	56	Matig
O01_C	oostgevel	7,5	56	Matig
O02_A	oostgevel	1,5	50	Redelijk
O02_B	oostgevel	4,5	51	Redelijk

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Jagerweg 54
te Dordrecht

20160318
juli 2016
blad 20

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
O02_C	oostgevel	7,5	51	Redelijk
O03_A	oostgevel	1,5	34	Goed
O03_B	oostgevel	4,5	35	Goed
O03_C	oostgevel	7,5	36	Goed
O04_A	oostgevel	1,5	35	Goed
O04_B	oostgevel	4,5	36	Goed
O04_C	oostgevel	7,5	37	Goed
O05_A	oostgevel	1,5	35	Goed
O05_B	oostgevel	4,5	36	Goed
O05_C	oostgevel	7,5	38	Goed
O06_A	oostgevel	10,5	51	Redelijk
O07_A	oostgevel	10,5	46	Goed
W01_A	westgevel	1,5	59	Matig
W01_B	westgevel	4,5	59	Matig
W01_C	westgevel	7,5	59	Matig
W01_D	westgevel	10,5	58	Matig
W02_A	westgevel	1,5	57	Matig
W02_B	westgevel	4,5	57	Matig
W02_C	westgevel	7,5	57	Matig
W03_A	westgevel	1,5	55	Matig
W03_B	westgevel	4,5	56	Matig
W03_C	westgevel	7,5	56	Matig
W04_A	westgevel	1,5	54	Redelijk
W04_B	westgevel	4,5	55	Matig
W04_C	westgevel	7,5	55	Matig
Z01_A	zuidgevel	1,5	47	Goed
Z01_B	zuidgevel	4,5	49	Goed
Z01_C	zuidgevel	7,5	49	Goed
Z02_A	zuidgevel	1,5	32	Goed
Z02_B	zuidgevel	4,5	34	Goed
Z02_C	zuidgevel	7,5	37	Goed
Z03_A	zuidgevel	1,5	32	Goed
Z03_B	zuidgevel	4,5	34	Goed
Z03_C	zuidgevel	7,5	36	Goed
Z04_A	zuidgevel	1,5	32	Goed
Z04_B	zuidgevel	4,5	34	Goed
Z04_C	zuidgevel	7,5	37	Goed

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen varieert tussen tamelijk slecht tot goed. Indien de rekenresultaten worden getoetst na aftrek artikel 110g Wgh dan kan gesteld worden dat de geluidbelasting ruim blijft binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder. Daarnaast is er door de gekozen bouwvorm sprake van een geluidluwe zijde. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan 'De Jagerweg 54 te Dordrecht' en bestaat uit het realiseren van een nieuwbouw appartementencomplex.

Bouwgroep De Nijs - Soffers heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van de Blaauwweg, De Jagerweg, Copernicusweg en Leeuwstraat. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen. In dit verband zijn ook de niet gezoneerde 30 km wegen bij het onderzoek betrokken.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V3.11.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de 'De Jagerweg' ter plaatse van de noord, west- en oostgevel van het appartementencomplex wordt overschreden. De overschrijdingen bedragen:

- noordgevel: 54 tot 55 dB;
- westgevel: 50 tot 54 dB;
- oostgevel: 49 tot 50 dB;

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Conform de Wgh zijn de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren m.b.t. stedenbouwkundige, bron- en overdrachtsmaatregelen nader onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet doelmatig zijn. Omdat geluidbeperkende maatregelen als niet doelmatig aangemerkt kunnen worden kan de situatie in beginsel aangemerkt worden als aanvaardbaar. Ten aanzien van het gemeentelijk geluidbeleid kan gesteld worden dat niet aan alle aspecten van een aanvaardbaar akoestisch klimaat kan worden voldaan maar dat vanwege de specifieke gebruiksfunctie (zorgwoningen) gebruik gemaakt kan worden van uitzonderingsregels genoemd in het gemeentelijk geluidbeleid.

In dit stadium van het plan valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning activiteit bouw.

Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de geluidbelasting ruim blijft binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder. Daarnaast is er door de gekozen bouwvorm sprake van een geluidluwe zijde. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6.2 Conclusie

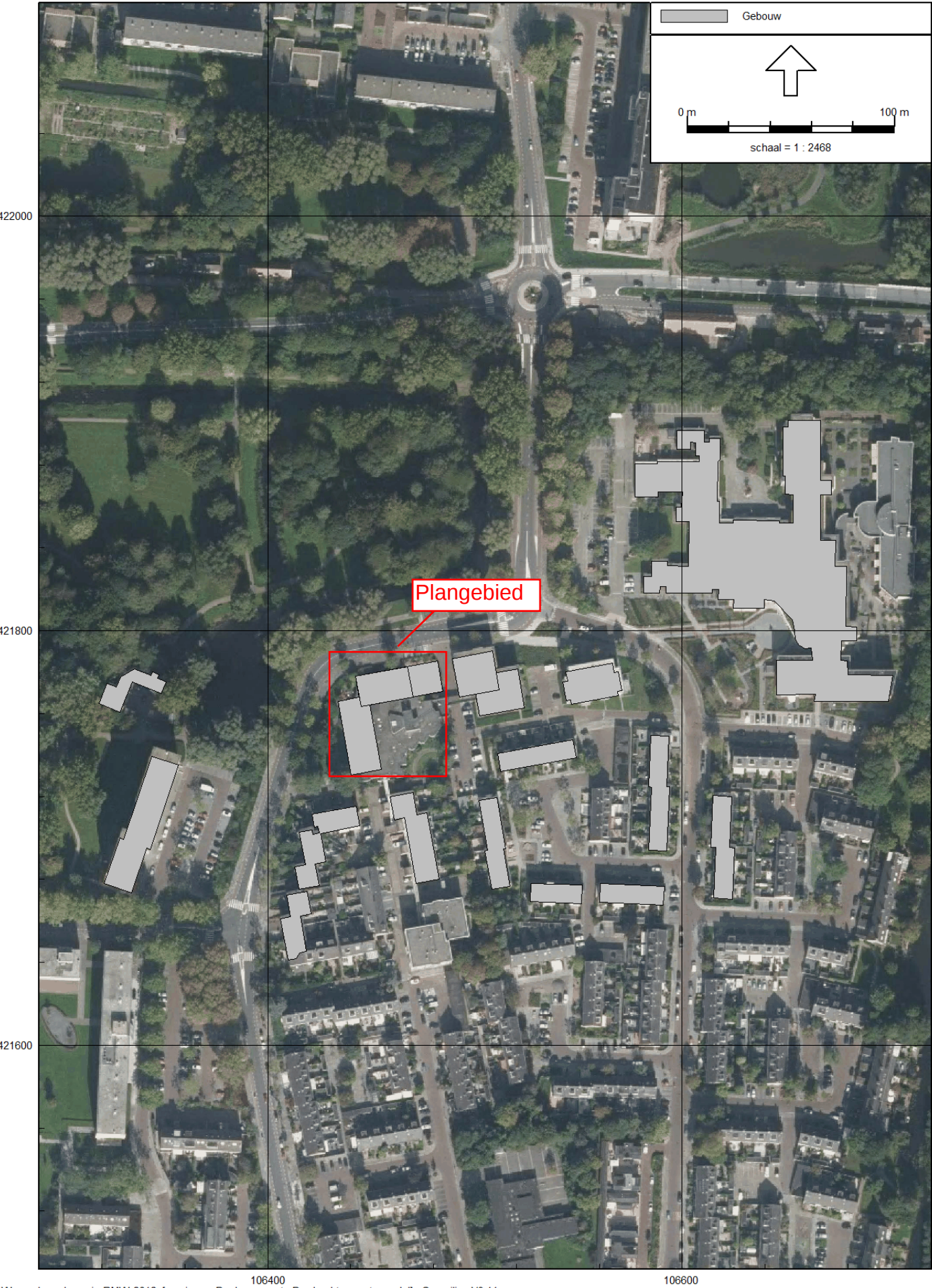
De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï voor De Jagerweg overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder. Het terugbrengen van de geluidbelasting blijkt uit onderzoek niet doelmatig.

Ontheffing van de hogere waarde is mogelijk mits akkoord wordt gegeven m.b.v. de uitzonderingsvoorschriften opgenomen in het Gemeentelijk geluidbeleid.

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning activiteit bouw zal middels een berekening van de geluidwering van de gevel aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit.

BIJLAGE 1

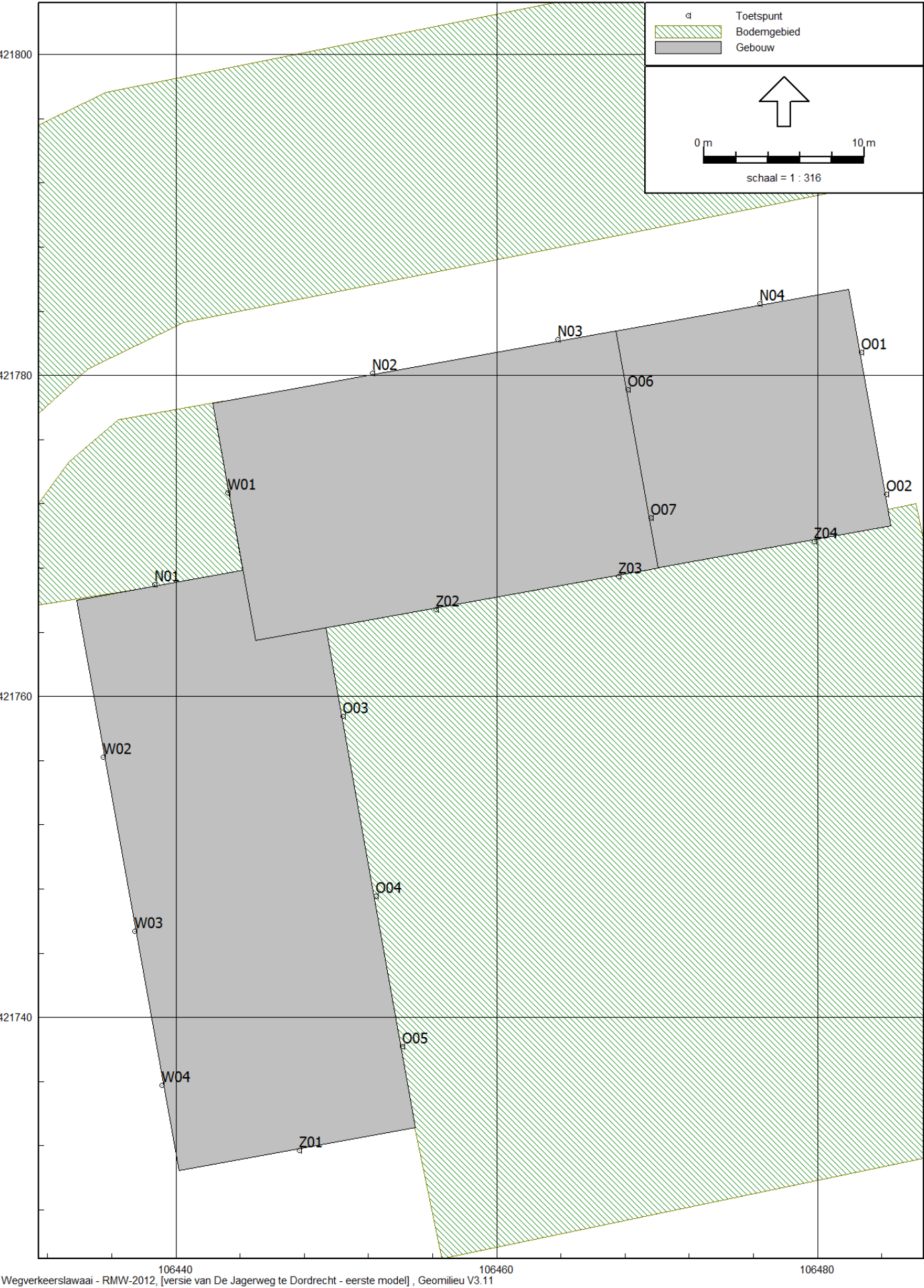
FIGUREN



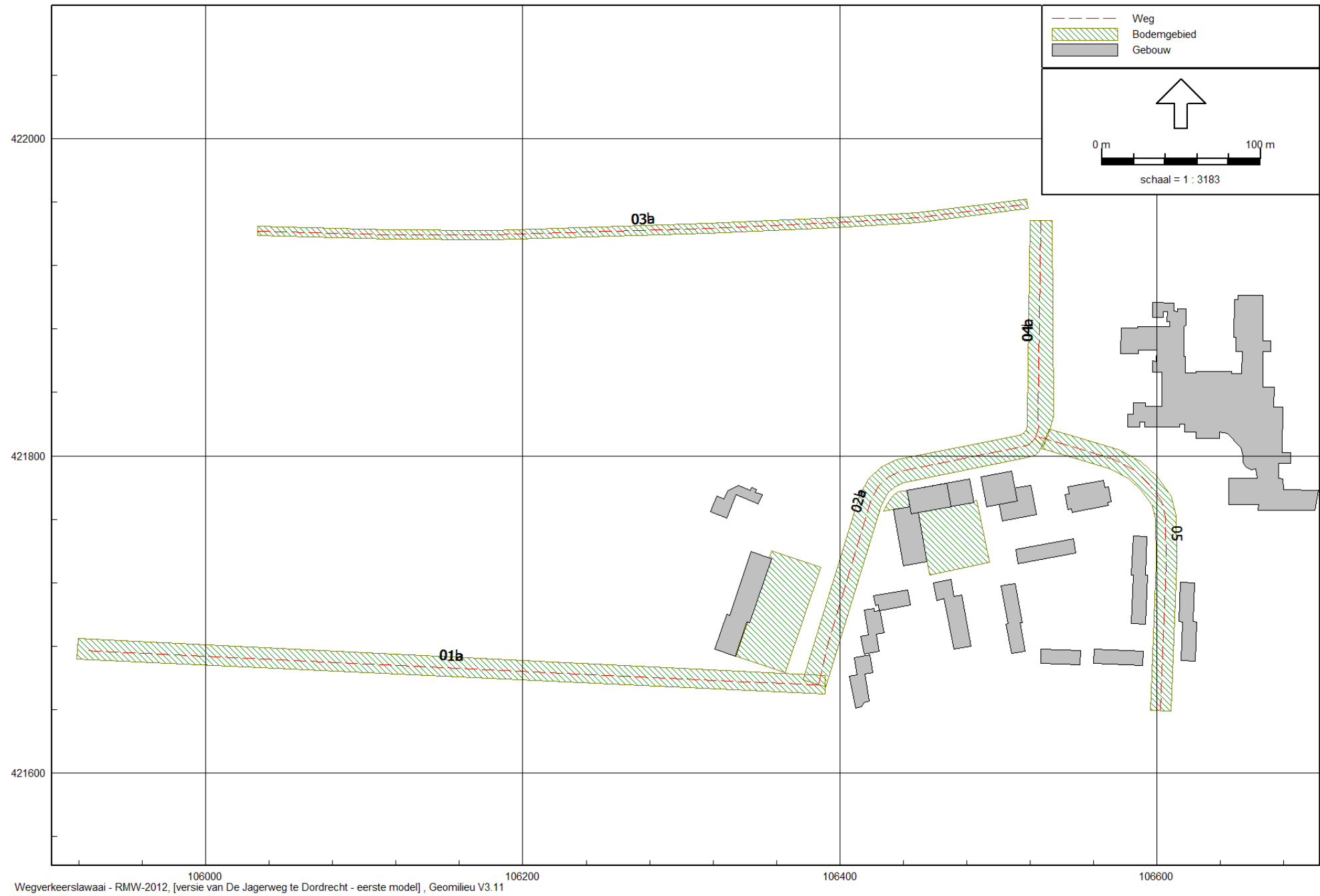
Figuur 1, situatie



Figuur 2, bodemgebieden en gebouwen



Figuur 3, toetspunten



Figuur 4, wegen

BIJLAGE 2

INFO VERKEERSGEGEVENS

Van: Ozbek, A <A.Ozbek@ozhz.nl>
Verzonden: dinsdag 19 juli 2016 15:04
Aan: Cees Machielsen | AGEL adviseurs
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens nieuwbouw De Jagerweg 54-104 te Dordrecht
Bijlagen: 2026RC_promil 3.07.xlsx; 2026RC_promil307_GeoMilieuWegImp.dbf;
2026RC_promil307_GeoMilieuWegImp.shp; 2026RC_promil307
_GeoMilieuWegImp.shx; knooppunten 2026.pdf

Geachte heer Machielsen,

Hierbij treft u een shape-bestand en een excel-bestand aan met alle knooppunten en alle verkeersgegevens inclusief een grafische weergave met de ligging van de knooppunten, zoals in de Regionale verkeers- en milieukaart Drechtsteden 2013 (RVMK DS 2013) opgenomen. Het betreft de intensiteiten voor het prognosejaar 2026 voor de Jagerweg e.o. te Dordrecht.

Shapebestand

Indien de Geomilieu-shape wordt ingelezen als shapebestand in Geomilieu, dan worden de rijlijnen enkel gepresenteerd met totaalintensiteiten.

Excel

Wegstukken (tussen 2 knooppunten in) komen soms meerdere keren voor, als voor andere doeleinden er nog een verdere splitsing van een weg in het verkeersmodel zit. Over het algemeen kunt u dat zien in het overzicht omdat er dan een start punt (PCT) en end punt (PCT) is met daaronder percentage van de weg. Juist om makkelijk te kunnen sorteren is de info in een spreadsheet aangeleverd. U kunt zien dat het telkens om een wegstukje gaat tussen 2 knooppunten, maar er verder geen verschil zit in intensiteit en verdere verdeling. Dus het advies is eerst goed sorteren en dan gegevens overnemen.

Uit de spreadsheet is eenvoudig op te maken welke de linker en welke de rechterrijbaan is. Dit omdat voor de verwerking van de wegverdeling altijd moet worden uitgaan van het knooppunt met een lager getal en van daaruit moet kijken naar knooppunt met hoger getal en u dan gewoon uit kunt gaan van linker en rechter helft. Dus altijd uitgaan van knooppunt met laagste nummer/getal.

Let op: De in kolom G (INTENS R) en H (INTENS L) zitten niet de eventueel op dit wegdeel rijdende bussen opgenomen. Deze zijn opgenomen in kolommen AG t/m AU. Als er bussen rijden zul je zelf (handmatig) opnieuw de totalen en de verdelingen moeten uitrekenen of de buslijnen kunnen als aparte rijlijnen gemodelleerd worden. Bussen vallen in de categorie middelzware voertuigen.

Voor de wegen die niet in de RVMK opgenomen zult u, zo nodig in overleg met de verkeerskundige van de gemeente, zelf een realistische onderbouwde aanname voor de te verwachten verkeersintensiteit moeten doen.

De geleverde verkeersdata geven de autonome situatie weer. Voor de verkeersdata is het referentiescenario (RC-scenario) gebruikt, waarin alleen de vastgestelde plannen zijn verwerkt. De verkeersaantrekkende werking van de niet vastgestelde geprojecteerde plannen is niet verwerkt in de aangeleverde verkeersdata (het effect van het bouwproject is dus ook niet meegenomen in de aangeleverde data). De gevraagde verkeersdata wordt zorgvuldig samengesteld. Komt u desondanks informatie tegen die niet correct, volledig of actueel is, dan stellen wij uw reactie bijzonder op prijs.

Met vriendelijke groet,

Aysan Çelik-Özbek
Geluid, Lucht en Veiligheid
Expertise en Advies

Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien de informatie verzonden met dit bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u vriendelijk de afzender hiervan in kennis te stellen en dit bericht te verwijderen. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid draagt bij aan een veilige, gezonde, duurzame en leefbare regio

P Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print!

Van: Cees Machielsen | AGEL adviseurs [mailto:cmachielsen@ageladviseurs.nl]

Verzonden: maandag 4 juli 2016 12:01

Aan: Verkeersdata <Verkeersdata@ozhz.nl>

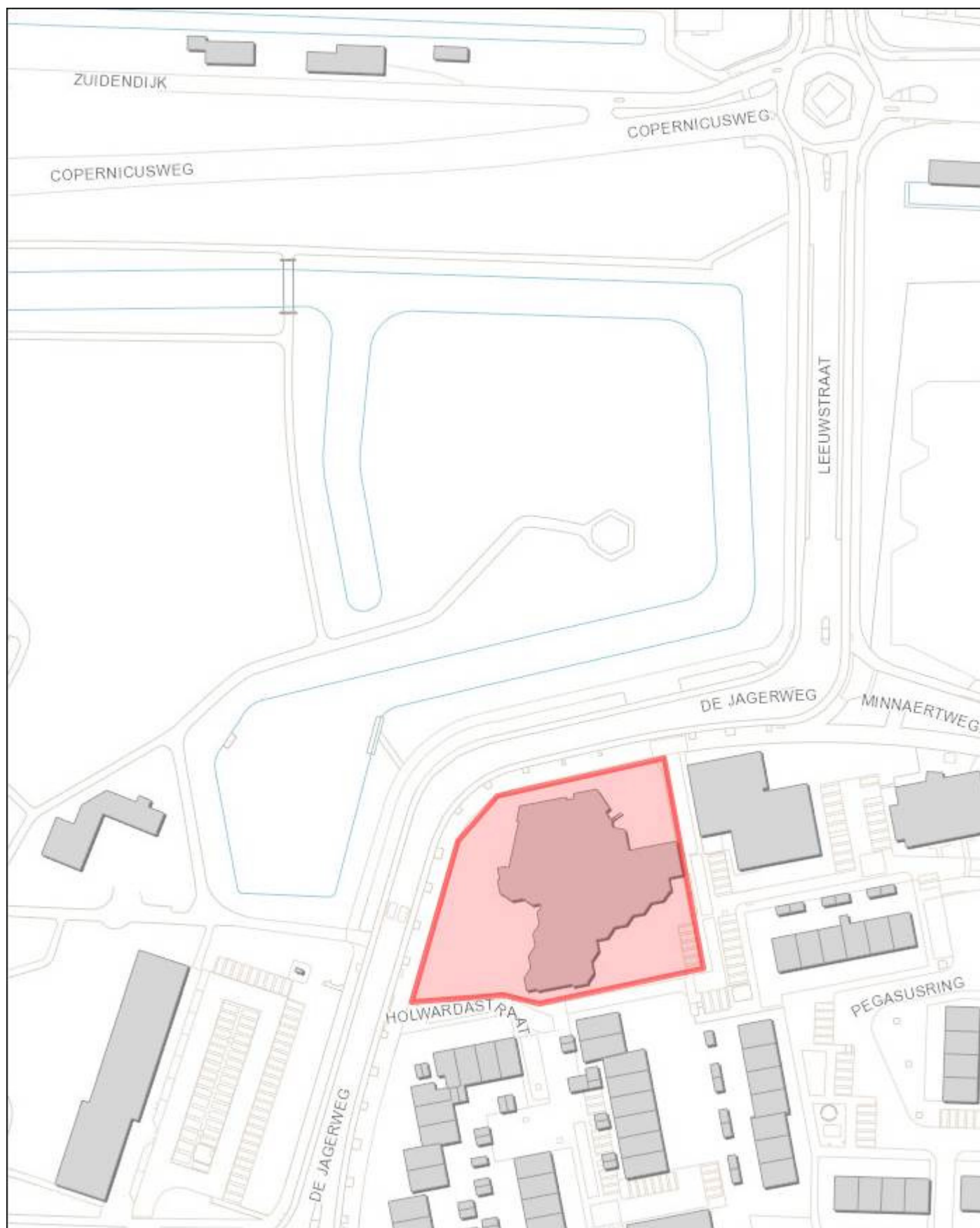
Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens nieuwbouw De Jagerweg 54-104 te Dordrecht

Geachte heer/mevrouw,

In verband met een ruimtelijke ontwikkeling voor onderstaande locatie ontvangen wij graag de noodzakelijke verkeersgegevens.

Zie onderstaande locatie en bijgevoegd aanvraagformulier.

Indien er nog vragen zijn dan graag even contact opnemen.



Bij deze alvast bedankt voor de medewerking.

Met vriendelijke groet,
Cees Machielsen

AGEL adviseurs

t. 0162 - 456 481
f. 0162 - 435 588
m.

e. cmachielsen@ageladviseurs.nl
a. postbus 4156, 4900 CD Oosterhout
i. www.ageladviseurs.nl

ruimte infra bouw milieu



AGEL adviseurs is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

Dit bericht is alleen bestemd voor de geadresseerde. Indien u niet de geadresseerde bent, verzocht AGEL adviseurs u dit bericht te vernietigen en de afzender hiervan op de hoogte te stellen. Deze email is gescand op virussen. AGEL adviseurs is nimmer verantwoordelijk voor schade of virussen, die door dit bericht wordt toe- c.q. overgebracht.

Het auteursrecht blijft voorbehouden aan AGEL adviseurs.

Bij ontvangst en ingebruikneming door de afnemer (geadresseerde) vrijwaart deze AGEL adviseurs voor de navolgende zaken:

- verschillen in "getekende" maten en "gemaatvoerde" maten;
- voor latere wijzigingen in onze bestanden ten opzichte van reeds verstrekte bestanden;
- aanwezigheid van virussen en/of beschadigingen;
- schade en kosten die ontstaan door wijzigingen, aanvullingen, bewerkingen, verstrekking aan derden;
- verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor alle gegevens die worden verstrekt aan derden c.q. die worden geproduceerd met behulp van de verstrekte digitale bestanden.



Denk aan het milieu vóór u deze email afdruckt.

Verkeersgegevens zoals aangeleverd door de Omgevingsdienst

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links
11600	11638	0	100	Blaauwweg	50	3270,22	2777,95	95,49	96,04	97,23	97,57	96,09	96,57	3,05	2,68	1,96	1,72	3,18	2,79	1,46	1,28	0,81	0,71	0,73	0,64
11638	11760	0	23,39	De Jagerweg	50	1848,11	1562,42	97,89	98,91	98,71	99,34	98,17	99,05	1,43	0,74	0,91	0,47	1,49	0,77	0,68	0,35	0,38	0,19	0,34	0,18
11312	11762	0	17,95	Copernicusweg	50	1920,25	2040,12	94,95	96,18	97,33	97,99	94,44	95,79	3,81	2,88	2,09	1,57	4,31	3,26	1,24	0,94	0,58	0,44	1,25	0,95
11760	11762	0	100	Leeuwstraat	50	3621,86	2926,61	96,71	96,66	97,98	97,96	97,15	97,11	2,23	2,26	1,43	1,44	2,32	2,35	1,06	1,08	0,59	0,60	0,53	0,54
				Minnaertweg*	30	1773,75	1364,19	96,71	96,66	97,98	97,96	97,15	97,11	2,23	2,26	1,43	1,44	2,32	2,35	1,06	1,08	0,59	0,60	0,53	0,54

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	Bus ETMaal Links	PCT BUS Dag UUR Rechts	PCT BUS Dag UUR Links	PCT BUS Avond UUR Rechts	PCT BUS Avond UUR Links	PCT BUS Nacht UUR Rechts	PCT BUS Nacht UUR Links	WEGDEK
11600	11638	0	100	Blaauwweg	6,39	6,39	4,15	4,15	0,84	0,84	9,79	9,79	6,74	6,74	3,44	3,44	0,67	0,67	oppervlaktbewerking
11638	11760	0	23,39	De Jagerweg	6,38	6,37	4,18	4,21	0,84	0,84	64,97	64,97	6,74	6,74	3,44	3,44	0,67	0,67	oppervlaktbewerking
11312	11762	0	17,95	Copernicusweg	6,46	6,46	3,64	3,64	0,99	0,99	9,79	9,79	6,74	6,74	3,44	3,44	0,67	0,67	referentiewegdek
11760	11762	0	100	Leeuwstraat	6,38	6,38	4,18	4,18	0,84	0,84	64,97	64,97	6,74	6,74	3,44	3,44	0,67	0,67	oppervlaktbewerking
				Minnaertweg*	6,38	6,38	4,18	4,18	0,84	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	klinkerverharding in keperverband

Verkeersgegevens R+L samengevoegd

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS	PCT pers dag	PCT pers avond	PCT pers nacht	PCT Mi Zw dag	PCT Mi Zw avond	PCT Mi Zw nacht	PCT Zw dag	PCT Zw avond	PCT Zw nacht	UURPCT Dag	UURPCT Avond	UURPCT Nacht	Bus ETMaal	PCT BUS Dag UUR	PCT BUS Avond UUR	PCT BUS Nacht UUR
11600	11638	0	100	Blaauwweg	50	6048,17	95,76	97,40	96,33	2,87	1,84	2,99	1,37	0,76	0,69	6,39	4,15	0,84	19,58	6,74	3,44	0,67
11638	11760	0	23,39	De Jagerweg	50	3410,53	98,40	99,02	98,61	1,09	0,69	1,13	0,52	0,29	0,26	6,38	4,20	0,84	129,94	6,74	3,44	0,67
11312	11762	0	17,95	Copernicusweg	50	3960,37	95,56	97,66	95,12	3,35	1,83	3,79	1,09	0,51	1,10	6,46	3,64	0,99	19,58	6,74	3,44	0,67
11760	11762	0	100	Leeuwstraat	50	6548,47	96,69	97,97	97,13	2,25	1,44	2,34	1,07	0,60	0,54	6,38	4,18	0,84	129,94	6,74	3,44	0,67
				Minnaertweg*	30	3137,94	96,69	97,97	97,13	2,25	1,44	2,34	1,07	0,60	0,54	6,38	4,18	0,84	-	-	-	-

*gegevens gebaseerd op de Leeuwstraat



C:\PromilSpData\RVMK\RVMK DS v2015 03 03 promil 307\2026RC

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Jagerweg te Dordrecht

AGEL adviseurs
20160318, bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Jagerweg te Dordrecht - De Jagerweg te Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	De Jagerweg	0,00
04	Minnaertweg	0,00
02	Leeuwstraat	0,00
03	Copernicusweg	0,00
05	terreinverharding	0,00
06	terreinverharding	0,00
07	terreinverharding	0,00
08	Blaauwweg	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Jagerweg te Dordrecht

AGEL adviseurs
20160318, bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Jagerweg te Dordrecht - De Jagerweg te Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 63
01	nieuwbouw 3 bouwlagen	106433,80	421765,98	0,00	9,00	Relatief	0 dB	0,80
02	nieuwbouw 4e bouwlaag	106442,31	421778,27	0,00	12,00	Relatief	0 dB	0,80
11	bestaande bebouwing	106502,28	421759,04	0,00	9,00	Relatief	0 dB	0,80
12	bestaande bebouwing	106508,41	421790,15	0,00	12,00	Relatief	0 dB	0,80
13	bestaande bebouwing	106542,24	421775,37	0,00	12,00	Relatief	0 dB	0,80
14	bestaande bebouwing	106512,47	421732,01	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
15	bestaande bebouwing	106593,66	421749,20	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
16	bestaande bebouwing	106614,94	421720,43	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
17	bestaande bebouwing	106560,36	421677,90	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
18	bestaande bebouwing	106526,95	421678,13	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
19	bestaande bebouwing	106501,76	421718,03	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
20	bestaande bebouwing	106470,16	421721,87	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
21	bestaande bebouwing	106415,15	421675,10	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
22	bestaande bebouwing	106418,89	421674,33	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80
23	bestaande bebouwing	106343,91	421739,44	0,00	30,00	Relatief	0 dB	0,80
24	bestaande bebouwing	106318,40	421764,86	0,00	3,00	Relatief	0 dB	0,80
25	bestaande bebouwing	106577,29	421880,45	0,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Jagerweg te Dordrecht

AGEL adviseurs
20160318, bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Jagerweg te Dordrecht - De Jagerweg te Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
N01	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
N02	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
N03	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
N04	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W01	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
W02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W03	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W04	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z02	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z04	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O01	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O04	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O05	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O06	oostgevel	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
O07	oostgevel	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Jagerweg te Dordrecht

AGEL adviseurs
20160318, bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Jagerweg te Dordrecht - De Jagerweg te Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_M	ISO_H	Hdef.	Hbron	Wegdek	Wegdek
01b	buslijn Blaauwweg	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
01a	Blaauwweg	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
02b	buslijn De Jagerweg	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
02a	De Jagerweg	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
03b	buslijn Copernicusweg	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
03a	Copernicusweg	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
04a	Leeuwstraat	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
04b	bijslijn Leeuwstraat	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek
05	Minnaertweg	0,00	0,00	Relatief	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Jagerweg te Dordrecht

AGEL adviseurs
20160318, bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Jagerweg te Dordrecht - De Jagerweg te Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01b	Blaauwweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01a	Blaauwweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02b	De Jagerweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02a	De Jagerweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03b	Copernicusweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03a	Copernicusweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04a	Leeuwstraat	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04b	Leeuwstraat	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05	Minnaertweg	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Jagerweg te Dordrecht

AGEL adviseurs
20160318, bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Jagerweg te Dordrecht - De Jagerweg te Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
01b	19,58	6,74	3,44	0,67	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
01a	6048,17	6,39	4,15	0,84	95,76	97,40	96,33	2,87	1,84	2,98	1,37	0,76
02b	129,94	6,74	3,44	0,67	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
02a	3410,53	6,38	4,20	0,84	98,40	99,02	98,61	1,08	0,69	1,13	0,52	0,28
03b	19,58	6,74	3,44	0,67	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
03a	3960,37	6,46	3,64	0,99	95,56	97,66	95,12	3,35	1,83	3,79	1,09	0,51
04a	6548,47	6,38	4,18	0,84	96,69	97,97	97,13	2,25	1,44	2,33	1,07	0,59
04b	129,94	6,74	3,44	0,67	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
05	3137,94	6,38	4,18	0,84	96,69	97,97	97,13	2,25	1,44	2,33	1,07	0,59

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Jagerweg te Dordrecht

AGEL adviseurs
20160318, bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Jagerweg te Dordrecht - De Jagerweg te Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01b	--	--	--	--	1,32	0,67	0,13	--	--	--
01a	0,69	370,09	244,47	48,94	11,09	4,62	1,51	5,29	1,91	0,35
02b	--	--	--	--	8,76	4,47	0,87	--	--	--
02a	0,26	214,11	141,84	28,25	2,35	0,99	0,32	1,13	0,40	0,07
03b	--	--	--	--	1,32	0,67	0,13	--	--	--
03a	1,10	244,48	140,78	37,29	8,57	2,64	1,49	2,79	0,74	0,43
04a	0,54	403,96	268,17	53,43	9,40	3,94	1,28	4,47	1,61	0,30
04b	--	--	--	--	8,76	4,47	0,87	--	--	--
05	0,54	193,57	128,50	25,60	4,50	1,89	0,61	2,14	0,77	0,14

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRISULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Blaauwweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	noordgevel	1,50	17,5	15,4	8,5	18,4
N01_B	noordgevel	4,50	18,2	16,1	9,2	19,1
N01_C	noordgevel	7,50	18,4	16,3	9,4	19,4
N02_A	noordgevel	1,50	--	--	--	--
N02_B	noordgevel	4,50	--	--	--	--
N02_C	noordgevel	7,50	--	--	--	--
N02_D	noordgevel	10,50	--	--	--	--
N03_A	noordgevel	1,50	--	--	--	--
N03_B	noordgevel	4,50	--	--	--	--
N03_C	noordgevel	7,50	--	--	--	--
N03_D	noordgevel	10,50	--	--	--	--
N04_A	noordgevel	1,50	--	--	--	--
N04_B	noordgevel	4,50	--	--	--	--
N04_C	noordgevel	7,50	--	--	--	--
O01_A	oostgevel	1,50	12,6	10,4	3,6	13,6
O01_B	oostgevel	4,50	15,0	12,8	6,0	16,0
O01_C	oostgevel	7,50	20,1	18,0	11,2	21,1
O02_A	oostgevel	1,50	15,4	13,2	6,4	16,3
O02_B	oostgevel	4,50	17,6	15,4	8,6	18,5
O02_C	oostgevel	7,50	20,8	18,6	11,8	21,7
O03_A	oostgevel	1,50	14,0	11,7	5,0	14,9
O03_B	oostgevel	4,50	16,6	14,4	7,6	17,5
O03_C	oostgevel	7,50	17,9	15,7	8,9	18,8
O04_A	oostgevel	1,50	14,7	12,5	5,7	15,6
O04_B	oostgevel	4,50	16,9	14,6	7,8	17,8
O04_C	oostgevel	7,50	19,2	17,0	10,2	20,1
O05_A	oostgevel	1,50	17,9	15,7	8,9	18,8
O05_B	oostgevel	4,50	20,1	17,9	11,1	21,0
O05_C	oostgevel	7,50	22,0	19,9	13,0	23,0
O06_A	oostgevel	10,50	23,8	21,7	14,8	24,8
O07_A	oostgevel	10,50	18,8	16,7	9,8	19,8
W01_A	westgevel	1,50	30,8	28,7	21,9	31,8
W01_B	westgevel	4,50	31,0	28,9	22,1	32,0
W01_C	westgevel	7,50	31,8	29,7	22,9	32,8
W01_D	westgevel	10,50	37,3	35,2	28,3	38,2
W02_A	westgevel	1,50	37,1	35,1	28,2	38,1
W02_B	westgevel	4,50	37,8	35,7	28,8	38,7
W02_C	westgevel	7,50	38,5	36,5	29,6	39,5
W03_A	westgevel	1,50	37,3	35,2	28,3	38,3
W03_B	westgevel	4,50	38,0	35,9	29,1	39,0
W03_C	westgevel	7,50	38,9	36,8	29,9	39,8
W04_A	westgevel	1,50	37,2	35,1	28,3	38,2
W04_B	westgevel	4,50	38,0	35,9	29,0	39,0
W04_C	westgevel	7,50	38,9	36,8	29,9	39,9
Z01_A	zuidgevel	1,50	34,8	32,7	25,8	35,7
Z01_B	zuidgevel	4,50	35,6	33,5	26,6	36,5
Z01_C	zuidgevel	7,50	36,6	34,5	27,7	37,6
Z02_A	zuidgevel	1,50	17,3	15,1	8,3	18,2
Z02_B	zuidgevel	4,50	19,3	17,1	10,3	20,2
Z02_C	zuidgevel	7,50	24,7	22,6	15,7	25,7
Z03_A	zuidgevel	1,50	18,8	16,6	9,8	19,7
Z03_B	zuidgevel	4,50	21,4	19,2	12,4	22,3
Z03_C	zuidgevel	7,50	25,8	23,6	16,8	26,7
Z04_A	zuidgevel	1,50	19,1	16,9	10,1	20,0
Z04_B	zuidgevel	4,50	21,6	19,4	12,6	22,6
Z04_C	zuidgevel	7,50	25,7	23,5	16,7	26,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Jagerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	noordgevel	1,50	52,7	50,6	43,7	53,6
N01_B	noordgevel	4,50	52,8	50,8	43,8	53,8
N01_C	noordgevel	7,50	52,5	50,5	43,5	53,5
N02_A	noordgevel	1,50	53,8	51,8	44,9	54,8
N02_B	noordgevel	4,50	53,9	51,9	45,0	54,9
N02_C	noordgevel	7,50	53,5	51,5	44,5	54,5
N02_D	noordgevel	10,50	52,9	50,9	43,9	53,9
N03_A	noordgevel	1,50	53,7	51,7	44,7	54,7
N03_B	noordgevel	4,50	53,8	51,8	44,9	54,8
N03_C	noordgevel	7,50	53,4	51,4	44,4	54,4
N03_D	noordgevel	10,50	52,9	50,8	43,9	53,8
N04_A	noordgevel	1,50	53,5	51,5	44,5	54,5
N04_B	noordgevel	4,50	53,7	51,7	44,7	54,7
N04_C	noordgevel	7,50	53,3	51,3	44,3	54,3
O01_A	oostgevel	1,50	48,3	46,3	39,3	49,3
O01_B	oostgevel	4,50	48,7	46,7	39,8	49,7
O01_C	oostgevel	7,50	48,5	46,5	39,5	49,5
O02_A	oostgevel	1,50	43,4	41,4	34,4	44,4
O02_B	oostgevel	4,50	44,4	42,4	35,4	45,3
O02_C	oostgevel	7,50	44,2	42,2	35,3	45,2
O03_A	oostgevel	1,50	20,4	18,4	11,4	21,4
O03_B	oostgevel	4,50	22,1	20,0	13,1	23,0
O03_C	oostgevel	7,50	23,8	21,7	14,8	24,7
O04_A	oostgevel	1,50	23,4	21,4	14,4	24,4
O04_B	oostgevel	4,50	24,7	22,7	15,7	25,7
O04_C	oostgevel	7,50	25,7	23,7	16,7	26,7
O05_A	oostgevel	1,50	22,9	20,8	13,9	23,8
O05_B	oostgevel	4,50	24,1	22,1	15,1	25,1
O05_C	oostgevel	7,50	25,3	23,2	16,3	26,2
O06_A	oostgevel	10,50	39,8	37,8	30,8	40,8
O07_A	oostgevel	10,50	31,4	29,3	22,3	32,3
W01_A	westgevel	1,50	52,5	50,5	43,5	53,5
W01_B	westgevel	4,50	52,7	50,7	43,8	53,7
W01_C	westgevel	7,50	52,5	50,5	43,5	53,5
W01_D	westgevel	10,50	52,2	50,2	43,2	53,2
W02_A	westgevel	1,50	50,5	48,5	41,5	51,5
W02_B	westgevel	4,50	51,0	49,0	42,0	52,0
W02_C	westgevel	7,50	50,9	48,8	41,9	51,8
W03_A	westgevel	1,50	48,6	46,6	39,6	49,6
W03_B	westgevel	4,50	49,6	47,6	40,7	50,6
W03_C	westgevel	7,50	49,6	47,6	40,6	50,6
W04_A	westgevel	1,50	47,3	45,3	38,3	48,3
W04_B	westgevel	4,50	48,8	46,8	39,8	49,8
W04_C	westgevel	7,50	48,8	46,8	39,8	49,8
Z01_A	zuidgevel	1,50	40,0	38,0	31,0	41,0
Z01_B	zuidgevel	4,50	42,0	40,1	33,1	43,0
Z01_C	zuidgevel	7,50	42,2	40,2	33,3	43,2
Z02_A	zuidgevel	1,50	18,9	16,8	9,8	19,8
Z02_B	zuidgevel	4,50	21,8	19,7	12,7	22,7
Z02_C	zuidgevel	7,50	26,7	24,6	17,6	27,6
Z03_A	zuidgevel	1,50	19,1	17,1	10,1	20,1
Z03_B	zuidgevel	4,50	22,3	20,2	13,3	23,2
Z03_C	zuidgevel	7,50	25,5	23,4	16,5	26,5
Z04_A	zuidgevel	1,50	19,5	17,4	10,5	20,4
Z04_B	zuidgevel	4,50	22,1	20,0	13,1	23,0
Z04_C	zuidgevel	7,50	25,0	22,9	15,9	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Copernicusweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	noordgevel	1,50	34,2	31,5	26,1	35,3
N01_B	noordgevel	4,50	35,0	32,2	26,8	36,1
N01_C	noordgevel	7,50	35,4	32,7	27,3	36,5
N02_A	noordgevel	1,50	34,4	31,6	26,2	35,5
N02_B	noordgevel	4,50	35,2	32,5	27,1	36,4
N02_C	noordgevel	7,50	35,3	32,6	27,2	36,4
N02_D	noordgevel	10,50	35,6	32,9	27,5	36,7
N03_A	noordgevel	1,50	34,5	31,7	26,3	35,6
N03_B	noordgevel	4,50	35,4	32,6	27,2	36,5
N03_C	noordgevel	7,50	35,2	32,5	27,1	36,4
N03_D	noordgevel	10,50	35,5	32,8	27,4	36,6
N04_A	noordgevel	1,50	34,3	31,6	26,2	35,4
N04_B	noordgevel	4,50	35,3	32,6	27,1	36,4
N04_C	noordgevel	7,50	35,0	32,3	26,9	36,2
O01_A	oostgevel	1,50	28,9	26,1	20,7	30,0
O01_B	oostgevel	4,50	29,7	27,0	21,6	30,8
O01_C	oostgevel	7,50	30,0	27,3	21,9	31,2
O02_A	oostgevel	1,50	29,5	26,8	21,4	30,6
O02_B	oostgevel	4,50	30,3	27,6	22,2	31,5
O02_C	oostgevel	7,50	30,9	28,2	22,8	32,0
O03_A	oostgevel	1,50	9,9	7,0	1,8	11,0
O03_B	oostgevel	4,50	11,8	9,0	3,7	12,9
O03_C	oostgevel	7,50	14,1	11,2	5,9	15,2
O04_A	oostgevel	1,50	11,1	8,1	2,9	12,1
O04_B	oostgevel	4,50	13,5	10,6	5,4	14,6
O04_C	oostgevel	7,50	17,1	14,2	8,9	18,1
O05_A	oostgevel	1,50	11,8	8,9	3,7	12,9
O05_B	oostgevel	4,50	14,5	11,6	6,4	15,6
O05_C	oostgevel	7,50	18,4	15,5	10,2	19,4
O06_A	oostgevel	10,50	30,7	27,9	22,5	31,8
O07_A	oostgevel	10,50	29,7	27,0	21,6	30,8
W01_A	westgevel	1,50	34,0	31,3	25,9	35,1
W01_B	westgevel	4,50	34,8	32,0	26,6	35,9
W01_C	westgevel	7,50	35,2	32,5	27,1	36,4
W01_D	westgevel	10,50	33,3	30,5	25,1	34,4
W02_A	westgevel	1,50	31,8	29,1	23,7	33,0
W02_B	westgevel	4,50	32,6	29,9	24,5	33,7
W02_C	westgevel	7,50	33,2	30,5	25,1	34,3
W03_A	westgevel	1,50	31,8	29,1	23,7	32,9
W03_B	westgevel	4,50	32,5	29,8	24,4	33,7
W03_C	westgevel	7,50	33,1	30,4	25,0	34,3
W04_A	westgevel	1,50	32,0	29,2	23,8	33,1
W04_B	westgevel	4,50	32,7	30,0	24,6	33,8
W04_C	westgevel	7,50	32,8	30,1	24,7	33,9
Z01_A	zuidgevel	1,50	23,9	21,2	15,8	25,1
Z01_B	zuidgevel	4,50	24,6	21,9	16,5	25,7
Z01_C	zuidgevel	7,50	-2,9	-5,9	-11,0	-1,9
Z02_A	zuidgevel	1,50	8,2	5,3	0,1	9,3
Z02_B	zuidgevel	4,50	10,6	7,7	2,5	11,7
Z02_C	zuidgevel	7,50	15,3	12,5	7,2	16,4
Z03_A	zuidgevel	1,50	8,6	5,6	0,4	9,6
Z03_B	zuidgevel	4,50	11,4	8,5	3,3	12,5
Z03_C	zuidgevel	7,50	16,4	13,6	8,3	17,5
Z04_A	zuidgevel	1,50	7,6	4,7	-0,5	8,7
Z04_B	zuidgevel	4,50	10,7	7,9	2,6	11,8
Z04_C	zuidgevel	7,50	15,5	12,7	7,3	16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Leeuwstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	noordgevel	1,50	13,6	11,5	4,6	14,6
N01_B	noordgevel	4,50	14,8	12,7	5,8	15,8
N01_C	noordgevel	7,50	17,6	15,4	8,6	18,5
N02_A	noordgevel	1,50	39,5	37,4	30,5	40,4
N02_B	noordgevel	4,50	40,8	38,7	31,8	41,8
N02_C	noordgevel	7,50	41,8	39,8	32,9	42,8
N02_D	noordgevel	10,50	42,1	40,0	33,1	43,1
N03_A	noordgevel	1,50	40,6	38,5	31,6	41,6
N03_B	noordgevel	4,50	42,0	40,0	33,1	43,0
N03_C	noordgevel	7,50	43,0	41,0	34,1	44,0
N03_D	noordgevel	10,50	43,2	41,1	34,2	44,1
N04_A	noordgevel	1,50	42,0	40,0	33,0	43,0
N04_B	noordgevel	4,50	43,7	41,6	34,7	44,7
N04_C	noordgevel	7,50	44,4	42,4	35,5	45,4
O01_A	oostgevel	1,50	41,5	39,4	32,5	42,5
O01_B	oostgevel	4,50	43,2	41,1	34,2	44,1
O01_C	oostgevel	7,50	43,9	41,8	34,9	44,9
O02_A	oostgevel	1,50	31,7	29,7	22,8	32,7
O02_B	oostgevel	4,50	32,9	30,8	23,9	33,9
O02_C	oostgevel	7,50	33,8	31,7	24,8	34,7
O03_A	oostgevel	1,50	13,9	11,7	4,9	14,8
O03_B	oostgevel	4,50	15,3	13,1	6,3	16,2
O03_C	oostgevel	7,50	18,5	16,4	9,5	19,4
O04_A	oostgevel	1,50	15,6	13,4	6,5	16,5
O04_B	oostgevel	4,50	17,9	15,8	8,9	18,9
O04_C	oostgevel	7,50	21,1	18,9	12,1	22,0
O05_A	oostgevel	1,50	18,8	16,6	9,8	19,7
O05_B	oostgevel	4,50	21,0	18,8	11,9	21,9
O05_C	oostgevel	7,50	24,0	21,9	15,0	24,9
O06_A	oostgevel	10,50	42,3	40,2	33,3	43,2
O07_A	oostgevel	10,50	38,2	36,2	29,3	39,2
W01_A	westgevel	1,50	--	--	--	--
W01_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W01_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
W01_D	westgevel	10,50	--	--	--	--
W02_A	westgevel	1,50	--	--	--	--
W02_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W02_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
W03_A	westgevel	1,50	--	--	--	--
W03_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W03_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
W04_A	westgevel	1,50	--	--	--	--
W04_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W04_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
Z01_A	zuidgevel	1,50	12,2	10,0	3,1	13,1
Z01_B	zuidgevel	4,50	13,9	11,7	4,9	14,8
Z01_C	zuidgevel	7,50	16,2	14,0	7,1	17,1
Z02_A	zuidgevel	1,50	--	--	--	--
Z02_B	zuidgevel	4,50	--	--	--	--
Z02_C	zuidgevel	7,50	--	--	--	--
Z03_A	zuidgevel	1,50	--	--	--	--
Z03_B	zuidgevel	4,50	--	--	--	--
Z03_C	zuidgevel	7,50	--	--	--	--
Z04_A	zuidgevel	1,50	14,9	12,8	5,9	15,8
Z04_B	zuidgevel	4,50	17,3	15,1	8,2	18,2
Z04_C	zuidgevel	7,50	19,4	17,2	10,4	20,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRISULTATEN 30 KM WEG EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Minnaertweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	noordgevel	1,50	11,9	9,5	2,9	12,8
N01_B	noordgevel	4,50	13,8	11,2	4,7	14,6
N01_C	noordgevel	7,50	17,4	14,8	8,2	18,1
N02_A	noordgevel	1,50	35,0	32,7	26,0	35,9
N02_B	noordgevel	4,50	36,8	34,5	27,7	37,6
N02_C	noordgevel	7,50	38,1	35,7	29,0	38,9
N02_D	noordgevel	10,50	38,4	36,0	29,3	39,2
N03_A	noordgevel	1,50	36,2	34,0	27,2	37,1
N03_B	noordgevel	4,50	38,1	35,8	29,1	39,0
N03_C	noordgevel	7,50	39,3	36,9	30,2	40,1
N03_D	noordgevel	10,50	39,4	37,0	30,3	40,2
N04_A	noordgevel	1,50	38,1	35,8	29,1	39,0
N04_B	noordgevel	4,50	40,2	37,9	31,1	41,1
N04_C	noordgevel	7,50	41,0	38,6	31,9	41,8
O01_A	oostgevel	1,50	23,3	20,9	14,3	24,2
O01_B	oostgevel	4,50	25,1	22,6	16,0	25,9
O01_C	oostgevel	7,50	27,8	25,3	18,7	28,6
O02_A	oostgevel	1,50	27,6	25,3	18,6	28,5
O02_B	oostgevel	4,50	29,2	26,8	20,1	30,0
O02_C	oostgevel	7,50	31,1	28,7	22,0	31,9
O03_A	oostgevel	1,50	31,0	28,7	22,0	31,9
O03_B	oostgevel	4,50	31,9	29,5	22,8	32,7
O03_C	oostgevel	7,50	32,8	30,4	23,7	33,6
O04_A	oostgevel	1,50	31,8	29,4	22,7	32,6
O04_B	oostgevel	4,50	32,6	30,3	23,6	33,5
O04_C	oostgevel	7,50	33,5	31,1	24,5	34,4
O05_A	oostgevel	1,50	31,7	29,4	22,6	32,6
O05_B	oostgevel	4,50	32,6	30,2	23,6	33,5
O05_C	oostgevel	7,50	33,6	31,2	24,5	34,4
O06_A	oostgevel	10,50	35,6	33,2	26,5	36,4
O07_A	oostgevel	10,50	33,1	30,7	24,0	34,0
W01_A	westgevel	1,50	--	--	--	--
W01_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W01_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
W01_D	westgevel	10,50	--	--	--	--
W02_A	westgevel	1,50	--	--	--	--
W02_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W02_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
W03_A	westgevel	1,50	3,2	0,7	-5,9	4,0
W03_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W03_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
W04_A	westgevel	1,50	7,6	5,1	-1,5	8,4
W04_B	westgevel	4,50	--	--	--	--
W04_C	westgevel	7,50	--	--	--	--
Z01_A	zuidgevel	1,50	23,7	21,2	14,6	24,5
Z01_B	zuidgevel	4,50	25,2	22,7	16,1	26,0
Z01_C	zuidgevel	7,50	27,1	24,6	18,0	27,9
Z02_A	zuidgevel	1,50	29,8	27,5	20,8	30,7
Z02_B	zuidgevel	4,50	30,6	28,3	21,6	31,5
Z02_C	zuidgevel	7,50	31,6	29,2	22,6	32,5
Z03_A	zuidgevel	1,50	28,5	26,2	19,5	29,4
Z03_B	zuidgevel	4,50	29,5	27,1	20,4	30,3
Z03_C	zuidgevel	7,50	30,7	28,3	21,6	31,5
Z04_A	zuidgevel	1,50	28,4	26,1	19,4	29,3
Z04_B	zuidgevel	4,50	29,6	27,3	20,6	30,5
Z04_C	zuidgevel	7,50	31,3	28,9	22,2	32,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GECCUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	noordgevel	1,50	57,7	55,7	48,8	58,7
N01_B	noordgevel	4,50	57,9	55,8	48,9	58,8
N01_C	noordgevel	7,50	57,6	55,6	48,6	58,6
N02_A	noordgevel	1,50	59,0	57,0	50,1	60,0
N02_B	noordgevel	4,50	59,2	57,2	50,3	60,2
N02_C	noordgevel	7,50	58,9	56,9	49,9	59,9
N02_D	noordgevel	10,50	58,4	56,4	49,4	59,4
N03_A	noordgevel	1,50	59,0	56,9	50,0	59,9
N03_B	noordgevel	4,50	59,2	57,2	50,2	60,2
N03_C	noordgevel	7,50	58,9	56,9	49,9	59,9
N03_D	noordgevel	10,50	58,4	56,4	49,5	59,4
N04_A	noordgevel	1,50	58,9	56,9	49,9	59,9
N04_B	noordgevel	4,50	59,2	57,2	50,3	60,2
N04_C	noordgevel	7,50	59,0	56,9	50,0	59,9
O01_A	oostgevel	1,50	54,2	52,2	45,2	55,2
O01_B	oostgevel	4,50	54,9	52,8	45,9	55,8
O01_C	oostgevel	7,50	54,9	52,8	45,9	55,8
O02_A	oostgevel	1,50	48,9	46,8	39,9	49,9
O02_B	oostgevel	4,50	49,9	47,8	40,9	50,8
O02_C	oostgevel	7,50	49,9	47,8	40,9	50,9
O03_A	oostgevel	1,50	32,5	30,3	23,5	33,5
O03_B	oostgevel	4,50	33,7	31,4	24,7	34,6
O03_C	oostgevel	7,50	35,0	32,7	26,0	35,9
O04_A	oostgevel	1,50	33,9	31,6	24,9	34,8
O04_B	oostgevel	4,50	35,0	32,8	26,0	35,9
O04_C	oostgevel	7,50	36,3	34,0	27,3	37,2
O05_A	oostgevel	1,50	34,1	31,9	25,1	35,0
O05_B	oostgevel	4,50	35,4	33,1	26,4	36,3
O05_C	oostgevel	7,50	36,9	34,6	27,9	37,8
O06_A	oostgevel	10,50	49,6	47,5	40,7	50,6
O07_A	oostgevel	10,50	44,9	42,7	36,0	45,8
W01_A	westgevel	1,50	57,6	55,6	48,6	58,6
W01_B	westgevel	4,50	57,8	55,8	48,9	58,8
W01_C	westgevel	7,50	57,6	55,6	48,6	58,6
W01_D	westgevel	10,50	57,4	55,4	48,4	58,4
W02_A	westgevel	1,50	55,7	53,7	46,8	56,7
W02_B	westgevel	4,50	56,2	54,2	47,3	57,2
W02_C	westgevel	7,50	56,2	54,1	47,2	57,1
W03_A	westgevel	1,50	54,0	52,0	45,0	55,0
W03_B	westgevel	4,50	55,0	53,0	46,0	56,0
W03_C	westgevel	7,50	55,0	53,0	46,1	56,0
W04_A	westgevel	1,50	52,8	50,8	43,9	53,8
W04_B	westgevel	4,50	54,2	52,2	45,3	55,2
W04_C	westgevel	7,50	54,3	52,3	45,4	55,3
Z01_A	zuidgevel	1,50	46,2	44,2	37,3	47,2
Z01_B	zuidgevel	4,50	48,0	46,0	39,1	49,0
Z01_C	zuidgevel	7,50	48,3	46,3	39,4	49,3
Z02_A	zuidgevel	1,50	31,4	29,1	22,4	32,3
Z02_B	zuidgevel	4,50	32,9	30,6	23,8	33,8
Z02_C	zuidgevel	7,50	36,0	33,8	27,0	36,9
Z03_A	zuidgevel	1,50	30,9	28,6	21,9	31,8
Z03_B	zuidgevel	4,50	32,8	30,5	23,8	33,7
Z03_C	zuidgevel	7,50	35,6	33,4	26,6	36,5
Z04_A	zuidgevel	1,50	31,3	29,0	22,3	32,2
Z04_B	zuidgevel	4,50	33,2	30,9	24,2	34,1
Z04_C	zuidgevel	7,50	35,9	33,7	26,9	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen