



ASP

Akoestisch Adviesburo

Herman Heijermanslaan 81, 1948 DK Beverwijk

Mobiele telefoon: 06 - 250 317 39

Email: info@aspgeluid.nl

K.v.K Alkmaar nr.: 37085677

IBAN: NL76INGB0004600817



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Woningbouwplan Durgerdammergouw 24

te Amsterdam-Noord (gemeente Amsterdam)

Opdrachtgever : Van Brederode BV
Contactpersoon : Hans van Brederode

Adres : Tigris 12 1186 JA Amstelveen
T : -
M : -
F : -
E : -
W : -

Datum rapport : 19 september 2018
Projectnummer : 2018125v1.1 VL Durgerdammergouw 24 Amsterdam.doc
Versie : 1.1
Status : definitief
Uitvoering : ASP
Adviseur : L.M. Stoop



Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Normstelling.....	5
	2.1 Algemeen	
	2.2 Level day-evening-night (L_{den})	
	2.3 Geluidzones	
	2.4 Normstelling	
	2.5 Reductie conform artikel 110g en artikel 3.4 en 3.5 RMG2012	
	2.6 Normering geluidgevoelige bestemmingen langs een 30 km-weg of woonerf	
	2.7 Normering project	
	2.8 Lokaal beleid	
3.	Rekenmethode.....	10
4.	Invoergegevens.....	11
	4.1 Uitgangspunten	
	4.2 Verkeersgegevens	
	4.3 Kruispunten	
	4.4 Bodemfactor	
	4.5 Hoogten	
5.	Resultaten en conclusies.....	16
	5.1 Zoneplichtige wegen	
	5.2 Geluidbelasting inclusief 0 dB aftrek artikel 110 Wgh (t.b.v. gevelisolatieberekening)	

Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Resultaten
3. Modelgegevens

1. Inleiding

In opdracht van Van Brederode BV is door ASP | Akoestisch adviesburo een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van het woningbouwplan voor 4 woningen op het perceel plaatselijk bekend Durgerdammergouw 24 te Amsterdam-Noord (gemeente Amsterdam). Het akoestisch onderzoek is onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing.

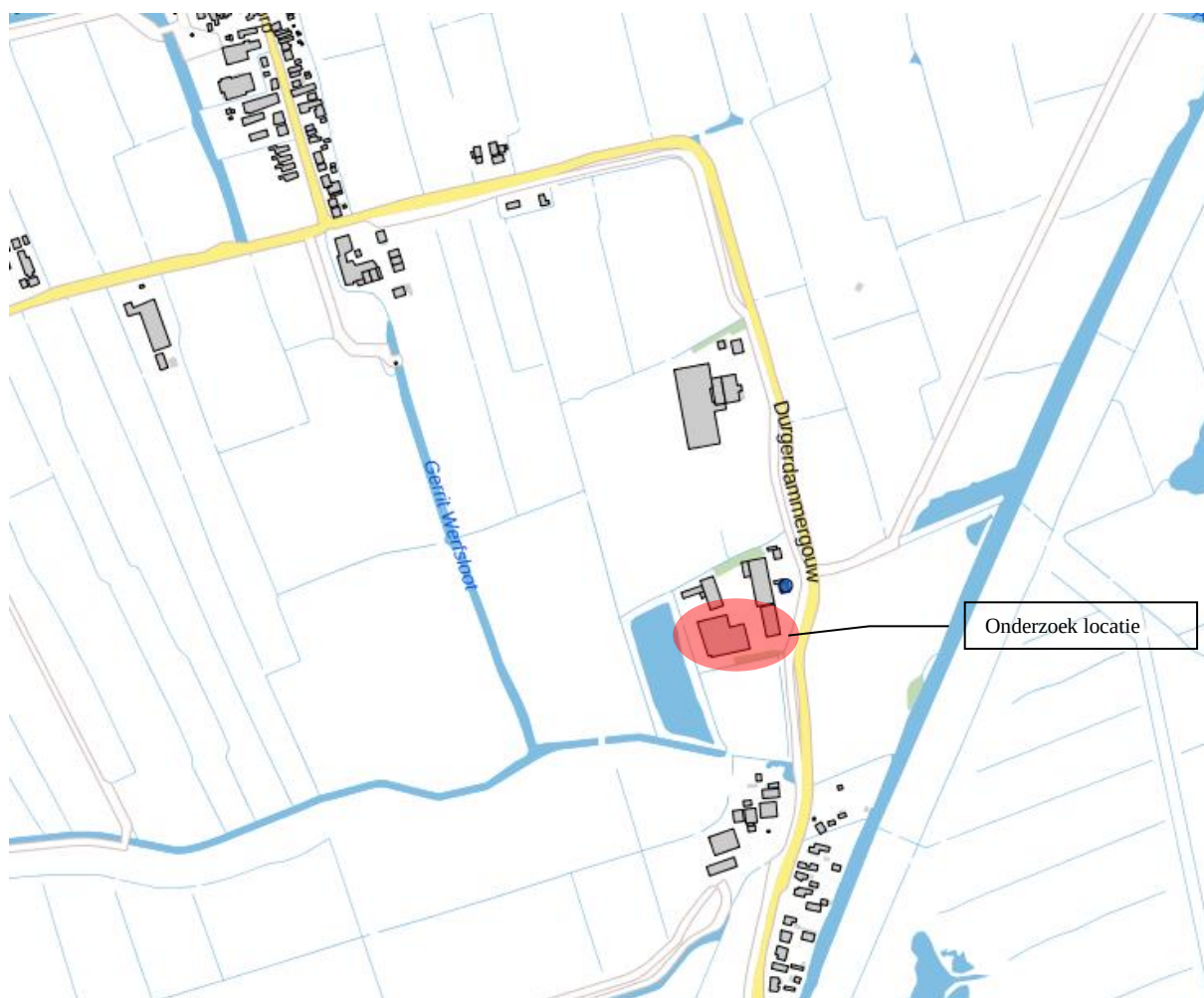
De woningen zijn geprojecteerd binnen de 250 meter brede geluidzone van de relevante weg:

- Durgerdammergouw 60 km/uur

In het kader van de planologische procedure voor de wijziging van de agrarische bedrijfsbestemming in wonen moet worden getoetst aan de in de Wet geluidhinder opgenomen geluidgrenswaarden.

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde woningen ten gevolge van het verkeer op de vorengenoemde wegen. De geluidbelastingen zijn bepaald voor het prognosejaar 2030.

Figuur 1-1 Situatie (niet op schaal)



Figuur 1-2 Situering woningbouwplan

2. Normstelling

2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat een gemeente bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt hierbij 48 dBL_{den}. De gevelbelasting is echter niet altijd door maatregelen (voldoende afstand, stil asfalt of geluidschermen) onder de 48 dB te houden. In bepaalde gevallen mogen burgemeester en wethouders (B&W) toestemming voor een hogere waarde verlenen (ontheffing).

2.2 Level day-evening-night (L_{den})

Bij de bepaling van L_{den} wordt het etmaal verdeeld in een dagperiode (07.00-19.00), een avondperiode (19.00-23.00) en een nachtperiode (23.00-07.00) waarvoor het gemiddelde geluidsniveau over een heel jaar wordt bepaald. Het jaargemiddelde niveau over de dagperiode (L_{day}), de avondperiode (L_{evening}) en de nachtperiode (L_{night}) worden vervolgens gecombineerd tot één getal (L_{den}) volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{L_{day}/10} + 4 \times 10^{L_{evening}+5/10} + 8 \times 10^{L_{night}+10/10})$$

De L_{den} is daarmee een gewogen energetisch gemiddelde van de drie etmaalperioden waarin een straffactor van 5 dB voor de avondperiode en van 10 dB voor de nachtperiode is opgenomen. Hiermee wordt de extra hindergevoeligheid voor deze perioden in rekening gebracht.

2.3 Geluidzones

Zonebreedten	Breedte van de geluidzone	
Aantal rijstroken	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

2.4 Normstelling

In de Wet geluidhinder is bepaald dat een gemeente bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt hierbij 48 dB L_{den}. De gevelbelasting is echter niet altijd door maatregelen (voldoende afstand, stil asfalt of geluidschermen) onder de 48 dB te houden. In bepaalde gevallen mogen burgemeester en wethouders (B&W) toestemming voor een hogere waarde verlenen (ontheffing).

Normstelling nieuwe woningen bij een weg

Categorie woningen	Maximale ontheffingswaarde	
	Aanwezige weg	Aanwezige auto(snel)weg
Nog niet geprojecteerde woning	Woning in stedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2 Wgh) Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	Woning in buitenstedelijk ¹ gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Geprojecteerde woning	Woning in stedelijk gebied 58 dB (art. 83 lid 1 Wgh) Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	Woning in buitenstedelijk ¹ gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Nog niet geprojecteerde agrarische woning ²	Woning in buitenstedelijk gebied 58 dB (art. 83 lid 4 Wgh)	Woning in buitenstedelijk ¹ gebied 58 dB (art. 83 lid 4 Wgh)
Vervangende nieuwbouw ³	Woning in stedelijk gebied 68 dB (art. 83 lid 5 Wgh) Woning buiten de bebouwde kom 58 dB (art. 83 lid 7 Wgh)	Woning binnen de bebouwde kom 63 dB (art. 83 lid 6 Wgh) Woning buiten de bebouwde kom 58 dB (art. 83 lid 7 Wgh)

¹ Voor woningen in een zone van een autosnelweg geldt altijd het beschermingsniveau voor buitenstedelijk gebied. Ook als de woningen binnen de bebouwde kom liggen. Dit volgt uit de definitie van stedelijk- en buitenstedelijk gebied in de Wgh

² Ter plaatse noodzakelijk vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf.

³ Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Normstelling nieuwe andere geluidsgevoelige objecten bij een weg

Andere geluidsgevoelige gebouwen	Hoogst toelaatbare waarde
Gebouwen in buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 3.2 lid 2 Bgh)
Gebouwen in stedelijk gebied	63 dB (art. 3.2 lid 1 Bgh)
Geluidsgevoelige terreinen	53 dB (art. 3.2 lid 1 Bgh)

2.5 Reductie conform artikel 110g en artikel 3.4 en 3.5 RMG2012

Reductie wegverkeer conform artikel 110g Wgh / artikel 3.4 RMG2012

In verband met de veronderstelling dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt als gevolg van bronmaatregelen wordt bij de toetsing van de vastgestelde geluidbelasting aan de in de Wet geluidhinder genoemde grenswaarden een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- a. voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 4 dB bij een geluidbelasting zonder aftrek van 57 dB
 - 3 dB bij een geluidbelasting zonder aftrek van 56 dB
 - 2 dB bij de overige geluidbelastingen
- b. 5 dB voor de overige wegen.
- c. 0 dB bij toetsing aan de voorwaarden uit het bouwbesluit

Reductie banden conform artikel 3.5 RMG2012

Bij de berekening van het geluidsniveau van een weg mag een aftrek worden toegepast vanwege stillere banden. Deze aftrek mag worden toegepast op de wegdekcorrectie en is afhankelijk van de representatieve snelheid van de lichte motorvoertuigen en het wegdek.

De aftrek bedraagt 2 dB in geval van lichte motorvoertuigen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger. De aftrek bedraagt 1 dB ingeval de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur en hoger is, en het wegdek bestaat uit een van de volgende wegdekken:

- elementenverharding
- Zeer Open Asfalt Beton
- tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn.
- uitgeborsteld beton
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton
- oppervlaktebewerking.

Wettelijke rijsnelheid	wegdekverharding	Correctie art. 3.4 (110 Wgh)	Correctie art. 3.5 (stille bandenaftrek)	Totale correctie Wgh
< 70 km/uur	ZOAB, tweelaags ZOAB (geoptimaliseerd) uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	5 dB	0 dB	5 dB
< 70 km/uur	Andere dan bovenstaande wegvakken	5 dB	0 dB	5 dB
>= 70 km/uur	ZOAB, tweelaags ZOAB (geoptimaliseerd) uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	2 dB	1 dB	3 dB
>= 70 km/uur	Andere dan bovenstaande wegvakken	2 dB	2 dB	4 dB

2.6 Normering geluidgevoelige bestemmingen langs een 30 km-weg of woonerf

Een geluidsgevoelige bestemming (die wordt genoemd in Wgh) die gerealiseerd wordt langs een 30 km-weg of in een woonerf wordt niet beoordeeld in het kader van de Wgh. Dit betekent niet dat bij het opstellen van het bestemmingsplan geen akoestische beschouwing gegeven hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening, vertaald naar een aanvaardbaar akoestisch klimaat, is in bepaalde situaties toch onderzoek noodzakelijk. In voorkomende gevallen kan een 30 km-weg met een relatief hoge verkeersdrukke aan (vracht)wagens in combinatie met bijvoorbeeld een klinkerbestrating toch voor een hoge geluidbelasting zorgen. De geluidbelasting van de 30 km-weg moet dan wel degelijk een rol spelen in de ruimtelijke afweging.

Er zal beoordeeld moeten worden of bij de nieuw te realiseren bestemming er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat van betrokken worden. In de ruimtelijke afweging zal naast een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ook andere niet akoestische argumenten een rol spelen.

In deze gevallen bestaat er, behalve de bescherming van het binnenklimaat door het bouwbesluit, geen wettelijk kader met een normeringstelsel. Er is dus meer vrijheid om het onderzoek meer kwalitatief in te steken en toe te spitsen op de concrete situatie in het bestemmingsplan, dan bij een akoestisch onderzoek op grond van de Wgh. Er kan worden aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh.

2.7 Normering project

Zoneplichtige wegen

Het woningbouwplan is geprojecteerd binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). In tabel 2-1 t/m 2-3 is aangegeven welke normering van toepassing is.

Tabel 2-1 overzicht geluidzones relevante wegen project

Wegvak	Stedelijk	Buitenstedelijk	Omvang zone [m]
Durgerdammergouw 60 km/uur		x	250

Tabel 2-2: Normering

Wegvak	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare waarde [dB]
Durgerdammergouw 60 km/uur	48	53

Tabel 2-3: Aftrek conform artikel 110g/RMG 3.4 en 3.5

Wegvak	Maximum snelheid [km/uur]	Aftrek [dB]
Durgerdammergouw 60 km/uur	60	5

Niet-zoneplichtige wegen

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen relevante 30 km wegen aanwezig.

2.8 Lokaal beleid

Door de gemeente Amsterdam is het Amsterdams geluidbeleid 2016 vastgesteld. Hierin staan de uitgangspunten genoemd waaraan moet worden voldaan indien een hogere waarde nodig is. Voor dit project zijn hieronder de belangrijkste uitgangspunten verkort opgenomen. Voor de volledige tekst wordt verwezen naar het vorengenoemde geluidbeleid 2016

1. Het Amsterdamse geluidbeleid neemt als uitgangspunt dat een woning moet beschikken over een stille zijde en een stille buitenruimte wanneer er een hogere waarde vastgesteld wordt.

3. Rekenmethode

Het verkeerslawai is overeenkomstig de Standaard Rekenmethode II van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012" berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het door DGMR ontwikkelde rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30.

4. Invoergegevens

4.1 Uitgangspunten

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de betreffende wegen zoals aangeleverd door de gemeente Amsterdam
- Plattegrond met locatie woonbestemming
- BAG-viewer
- Google earth

4.2 Verkeersgegevens

De etmaalintensiteiten en voertuigverdeling van de relevante wegen zijn ontleend aan het door de gemeente Amsterdam aangeleverde verkeersgegevens voor het jaar 2030.

De onderzoekslocatie ligt in binnenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de invloedsfeer van de Durgerdammergouw.

De verkeersintensiteit op de Durgerdammerschouw varieert tussen 1.104 en 1.104 mvt/etmaal. Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 2 Modelgegevens.

4.3 Kruispunten

Op een afstand van 150 of minder zijn geen geregelde kruispunten aanwezig.

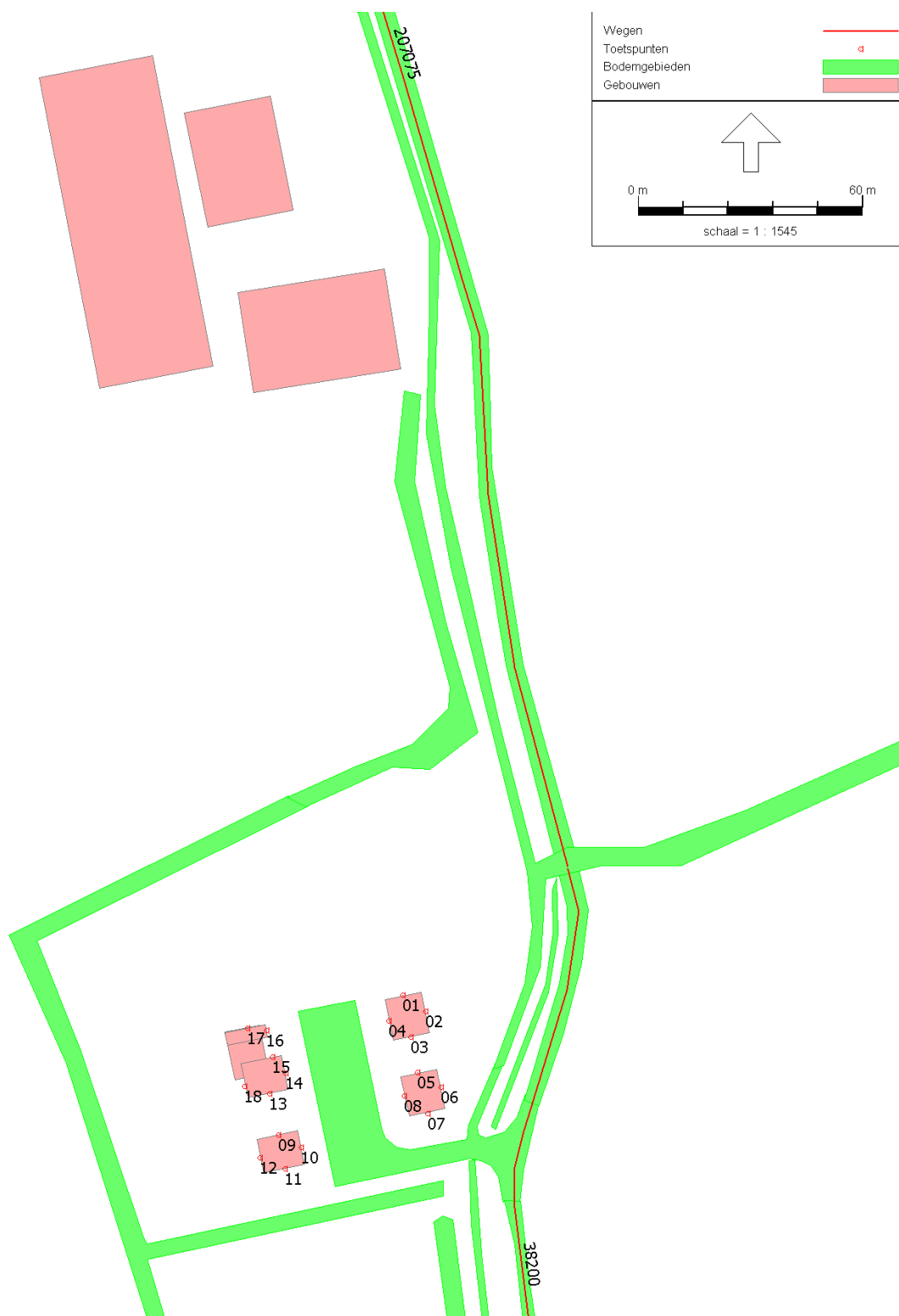
4.4 Bodemfactor

In de berekeningen is een standaard bodemfactor gehanteerd van 1,0 (volledig absorberend). Voor de ingevoerde vlakken (verharding, water) is een bodemfactor van 0,0 gehanteerd (volledig reflecterend).

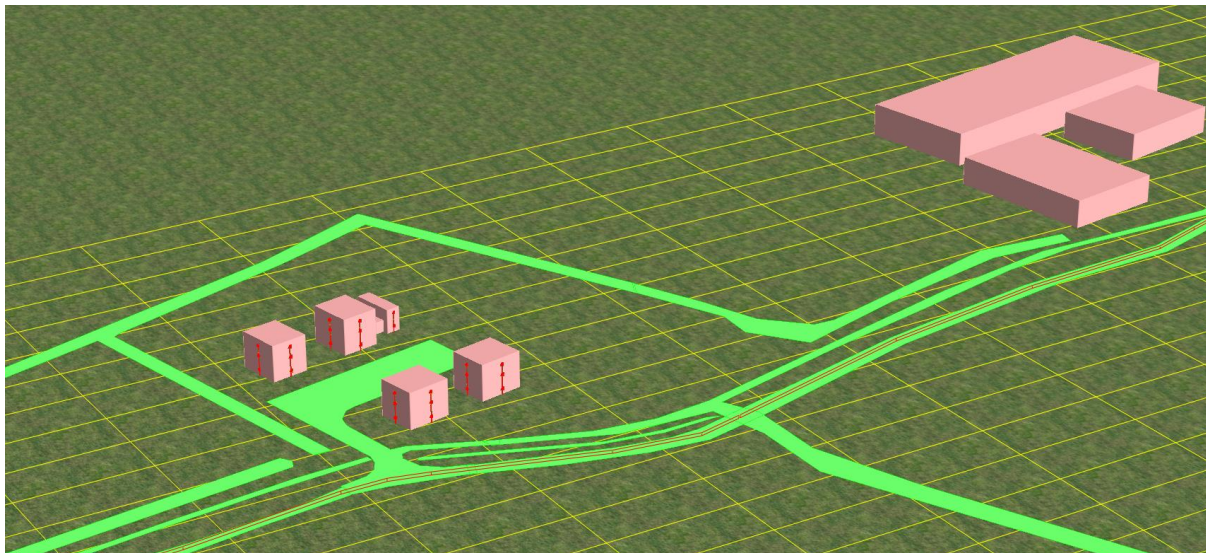
4.5 Hoogten

De weg hoogte komt overeen met de plaatselijke maaiveldhoogte. Er zijn geen hoogtelijnen ingevoerd.

Figuur 4-1 Rekenmodel



Figuur 4-2 Rekenmodel 3-D (kijkrichting zw naar no)



5. Resultaten en conclusie

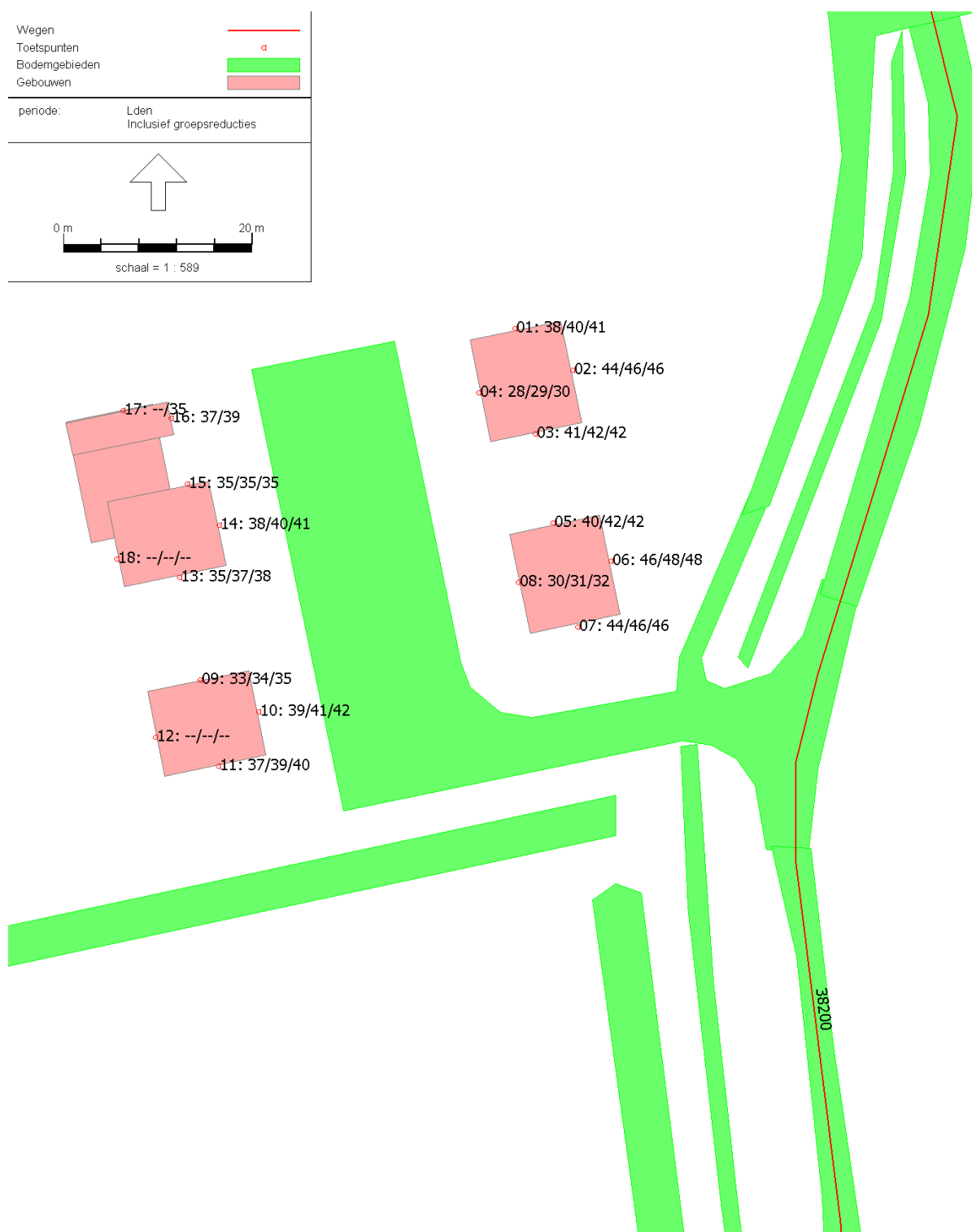
5.1 *Zoneplichtige wegen*

Uit de berekeningen blijkt ter plaatse van het woningbouwplan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden (zie figuur 5-1). Er heeft voor het bouwplan derhalve geen hogere waarde te worden aangevraagd.

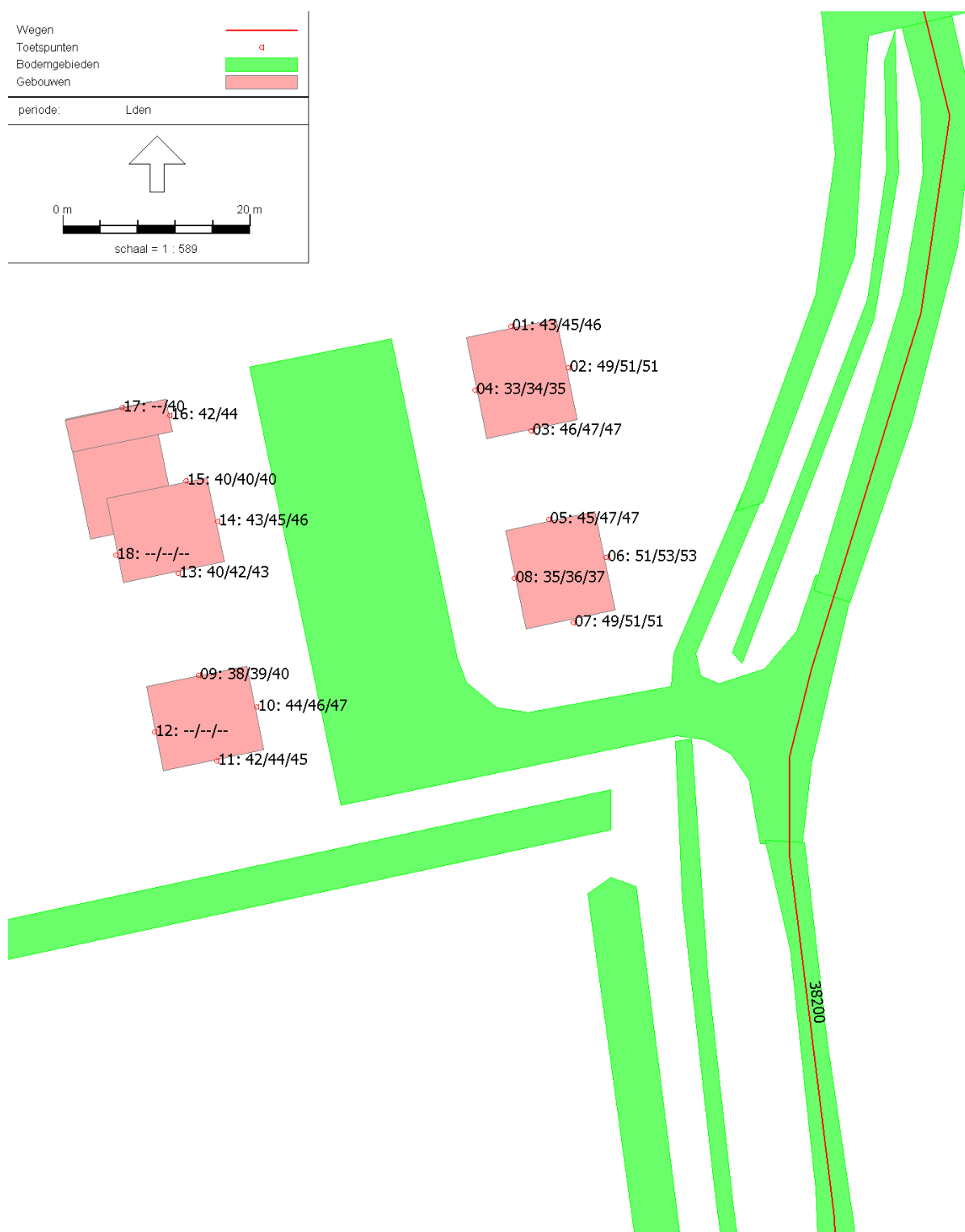
5.2 *Geluidbelasting inclusief 0 dB aftrek artikel 110 Wgh (t.b.v. gevelisolatieberekening)*

Uit de berekeningen blijkt dat de ongecorrigeerde geluidbelasting van de wegen ter plaatse van het woningbouwplan maximaal 53 dB bedraagt (zie figuur 5-2).

Figuur 5-1 Geluidbelasting Durgerdammergouw 2030 inclusief 5 dB aftrek artikel 110 Wgh



Figuur 5-2 Geluidbelasting inclusief 0 dB aftrek artikel 110 Wgh (t.b.v. gevelisolatieberekening)



BIJLAGE 1 Tekeningen

Tekening	Blz.
Figuur 1-1 Situatie (niet op schaal)	3
Figuur 1-2 Situering woningbouwplan	4
Figuur 4-1 Rekenmodel	13
Figuur 4-2 Rekenmodel 3-D (kijkrichting zw naar no)	14
Figuur 4-3 Rekenmodel 3-D (kijkrichting noord naar zuid)	15
Figuur 5-1 Geluidbelasting Durgerdammergouw 2030 inclusief 5 dB aftrek artikel 110 Wgh	15
Figuur 5-2 Geluidbelasting inclusief 0 dB aftrek artikel 110 Wgh (t.b.v. gevelisolatieberekening)	16

BIJLAGE 2 Resultaten

Resultaten

Inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: vl.1 Durgerdammergouw 24
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 2030 Durgerdammergouw
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zg gebouw 1	1,50	37,0	34,6	28,9	38,2
01_B	zg gebouw 1	5,00	39,0	36,6	30,8	40,2
01_C	zg gebouw 1	7,50	39,4	36,9	31,1	40,5
02_A	vg gebouw 1	1,50	42,8	40,3	34,6	43,9
02_B	vg gebouw 1	5,00	44,5	42,0	36,3	45,7
02_C	vg gebouw 1	7,50	44,6	42,1	36,4	45,8
03_A	zg gebouw 1	1,50	39,5	37,0	31,2	40,6
03_B	zg gebouw 1	5,00	41,1	38,6	32,8	42,2
03_C	zg gebouw 1	7,50	41,2	38,7	32,9	42,3
04_A	ag gebouw 1	1,50	27,3	24,8	19,0	28,4
04_B	ag gebouw 1	5,00	28,3	25,7	20,0	29,4
04_C	ag gebouw 1	7,50	29,1	26,5	20,8	30,2
05_A	zg gebouw 2	1,50	38,5	36,0	30,3	39,6
05_B	zg gebouw 2	5,00	40,5	38,0	32,3	41,6
05_C	zg gebouw 2	7,50	40,7	38,2	32,5	41,8
06_A	vg gebouw 2	1,50	45,3	42,8	37,1	46,5
06_B	vg gebouw 2	5,00	46,5	43,9	38,2	47,5
06_C	vg gebouw 2	7,50	46,5	43,9	38,2	47,6
07_A	zg gebouw 2	1,50	43,4	40,8	35,1	44,5
07_B	zg gebouw 2	5,00	44,4	41,9	36,1	45,5
07_C	zg gebouw 2	7,50	44,4	41,9	36,1	45,5
08_A	ag gebouw 2	1,50	28,8	26,4	20,6	30,0
08_B	ag gebouw 2	5,00	30,2	27,7	21,9	31,3
08_C	ag gebouw 2	7,50	31,1	28,6	22,9	32,2
09_A	zg gebouw 3	1,50	31,9	29,4	23,6	33,0
09_B	zg gebouw 3	5,00	33,3	30,9	25,1	34,4
09_C	zg gebouw 3	7,50	34,1	31,7	25,9	35,3
10_A	vg gebouw 3	1,50	38,3	35,7	30,0	39,4
10_B	vg gebouw 3	5,00	40,2	37,7	31,9	41,3
10_C	vg gebouw 3	7,50	40,6	38,1	32,4	41,8
11_A	zg gebouw 3	1,50	36,1	33,6	27,9	37,3
11_B	zg gebouw 3	5,00	38,1	35,6	29,9	39,2
11_C	zg gebouw 3	7,50	38,6	36,1	30,4	39,8
12_A	ag gebouw 3	1,50	--	--	--	--
12_B	ag gebouw 3	5,00	--	--	--	--
12_C	ag gebouw 3	7,50	--	--	--	--
13_A	zg gebouw 4	1,50	34,3	31,8	26,1	35,4
13_B	zg gebouw 4	5,00	36,1	33,6	27,9	37,2
13_C	zg gebouw 4	7,50	36,9	34,4	28,6	38,0
14_A	vg gebouw 4	1,50	37,0	34,6	28,8	38,2
14_B	vg gebouw 4	5,00	38,7	36,2	30,5	39,8
14_C	vg gebouw 4	7,50	39,5	37,0	31,2	40,6
15_A	zg gebouw 4	1,50	33,9	31,6	25,7	35,1
15_B	zg gebouw 4	5,00	33,4	31,1	25,2	34,6
15_C	zg gebouw 4	7,50	34,2	31,9	26,0	35,4
16_A	vg gebouw 4 mantel	1,50	36,1	33,6	27,8	37,2
16_B	vg gebouw 4 mantel	5,00	37,6	35,1	29,4	38,8
17_A	zg gebouw 4 mantel	1,50	--	--	--	--
17_B	zg gebouw 4 mantel	5,00	34,2	31,8	26,0	35,3
18_A	ag gebouw 4	1,50	--	--	--	--
18_B	ag gebouw 4	5,00	--	--	--	--
18_C	ag gebouw 4	7,50	--	--	--	--

Resultaten

Inclusief 0 dB aftrek artikel 110g Wgh tbv gevelisolatieberekening

Rapport: Resultatentabel
 Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 2030 Durgerdammergouw
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zg gebouw 1	1,50	42,0	39,6	33,9	43,2
01_B	zg gebouw 1	5,00	44,0	41,6	35,8	45,2
01_C	zg gebouw 1	7,50	44,4	41,9	36,1	45,5
02_A	vg gebouw 1	1,50	47,8	45,3	39,6	48,9
02_B	vg gebouw 1	5,00	49,5	47,0	41,3	50,7
02_C	vg gebouw 1	7,50	49,6	47,1	41,4	50,8
03_A	zg gebouw 1	1,50	44,5	42,0	36,2	45,6
03_B	zg gebouw 1	5,00	46,1	43,6	37,8	47,2
03_C	zg gebouw 1	7,50	46,2	43,7	37,9	47,3
04_A	ag gebouw 1	1,50	32,3	29,8	24,0	33,4
04_B	ag gebouw 1	5,00	33,3	30,7	25,0	34,4
04_C	ag gebouw 1	7,50	34,1	31,5	25,8	35,2
05_A	zg gebouw 2	1,50	43,5	41,0	35,3	44,6
05_B	zg gebouw 2	5,00	45,5	43,0	37,3	46,6
05_C	zg gebouw 2	7,50	45,7	43,2	37,5	46,8
06_A	vg gebouw 2	1,50	50,3	47,8	42,1	51,5
06_B	vg gebouw 2	5,00	51,5	48,9	43,2	52,5
06_C	vg gebouw 2	7,50	51,5	48,9	43,2	52,6
07_A	zg gebouw 2	1,50	48,4	45,8	40,1	49,5
07_B	zg gebouw 2	5,00	49,4	46,9	41,1	50,5
07_C	zg gebouw 2	7,50	49,4	46,9	41,1	50,5
08_A	ag gebouw 2	1,50	33,8	31,4	25,6	35,0
08_B	ag gebouw 2	5,00	35,2	32,7	26,9	36,3
08_C	ag gebouw 2	7,50	36,1	33,6	27,9	37,2
09_A	zg gebouw 3	1,50	36,9	34,4	28,6	38,0
09_B	zg gebouw 3	5,00	38,3	35,9	30,1	39,4
09_C	zg gebouw 3	7,50	39,1	36,7	30,9	40,3
10_A	vg gebouw 3	1,50	43,3	40,7	35,0	44,4
10_B	vg gebouw 3	5,00	45,2	42,7	36,9	46,3
10_C	vg gebouw 3	7,50	45,6	43,1	37,4	46,8
11_A	zg gebouw 3	1,50	41,1	38,6	32,9	42,3
11_B	zg gebouw 3	5,00	43,1	40,6	34,9	44,2
11_C	zg gebouw 3	7,50	43,6	41,1	35,4	44,8
12_A	ag gebouw 3	1,50	--	--	--	--
12_B	ag gebouw 3	5,00	--	--	--	--
12_C	ag gebouw 3	7,50	--	--	--	--
13_A	zg gebouw 4	1,50	39,3	36,8	31,1	40,4
13_B	zg gebouw 4	5,00	41,1	38,6	32,9	42,2
13_C	zg gebouw 4	7,50	41,9	39,4	33,6	43,0
14_A	vg gebouw 4	1,50	42,0	39,6	33,8	43,2
14_B	vg gebouw 4	5,00	43,7	41,2	35,5	44,8
14_C	vg gebouw 4	7,50	44,5	42,0	36,2	45,6
15_A	zg gebouw 4	1,50	38,9	36,6	30,7	40,1
15_B	zg gebouw 4	5,00	38,4	36,1	30,2	39,6
15_C	zg gebouw 4	7,50	39,2	36,9	31,0	40,4
16_A	vg gebouw 4 mantel	1,50	41,1	38,6	32,8	42,2
16_B	vg gebouw 4 mantel	5,00	42,6	40,1	34,4	43,8
17_A	zg gebouw 4 mantel	1,50	--	--	--	--
17_B	zg gebouw 4 mantel	5,00	39,2	36,8	31,0	40,3
18_A	ag gebouw 4	1,50	--	--	--	--
18_B	ag gebouw 4	5,00	--	--	--	--
18_C	ag gebouw 4	7,50	--	--	--	--

BIJLAGE 3 Modelgegevens

Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: v1.1 Durgerdammergouw 24

Model eigenschap

Omschrijving	v1.1 Durgerdammergouw 24
Verantwoordelijke	robs
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	User op 29-7-2018
Laatst ingezien door	User op 19-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
2030 Durgerdammergouw	18391	1	07:41, 29 jul 2018	-1	2	207075
2030 Durgerdammergouw	18392	1	07:41, 29 jul 2018	-3	2	38200

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
2030 Durgerdammergouw	Durgerdammergouw 2030	Polylijn	128715,90	489345,44	128828,19	488918,72
2030 Durgerdammergouw	Durgerdammergouw 2030	Polylijn	128828,27	488918,27	128820,24	488703,55

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
2030 Durgerdammergouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2030 Durgerdammergouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
2030 Durgerdammergouw	0,00	Relatief	11	442,98	442,98	16,08
2030 Durgerdammergouw	0,00	Relatief	11	217,74	217,74	9,59

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V (MR(D))
2030 Durgerdammergouw	55,37	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--
2030 Durgerdammergouw	39,74	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
2030 Durgerdammergouw	--	--	--	60	60	60	--	60	60
2030 Durgerdammergouw	--	--	--	60	60	60	--	60	60

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)
2030 Durgerdammergouw	60	--	60	60	60	--	False	1104,00	6,34
2030 Durgerdammergouw	60	--	60	60	60	--	False	1116,00	6,36

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep		%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)
2030	Durgerdammergouw	3,80	1,09	--	--	--	--	--	92,86	92,86	100,00	--
2030	Durgerdammergouw	3,76	1,08	--	--	--	--	--	92,96	95,24	100,00	--

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)
2030 Durgerdammergouw	5,71	7,14	--	--	1,43	--	--	--	--	--	--	--
2030 Durgerdammergouw	5,63	4,76	--	--	1,41	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
2030 Durgerdammergouw	65,00	39,00	12,00	--	4,00	3,00	--	--	1,00	--
2030 Durgerdammergouw	66,00	40,00	12,00	--	4,00	2,00	--	--	1,00	--

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	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
2030 Durgerdammergouw	--	--	73,69	82,11	88,18	93,74	100,19	96,66	89,87
2030 Durgerdammergouw	--	--	73,73	82,15	88,20	93,78	100,24	96,71	89,92

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
2030 Durgerdammergouw	79,78	102,87	71,07	79,82	85,88	91,08	97,85	94,35
2030 Durgerdammergouw	79,83	102,92	70,56	79,06	84,89	90,73	97,76	94,22

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
2030 Durgerdammergouw	87,56	77,45	100,50	63,86	71,52	76,35	84,47	92,15
2030 Durgerdammergouw	87,41	77,01	100,33	63,86	71,52	76,35	84,47	92,15

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
2030 Durgerdammergouw	88,50	81,65	70,55	94,54	--	--	--
2030 Durgerdammergouw	88,50	81,65	70,55	94,54	--	--	--

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
2030 Durgerdammergouw	--	--	--	--	--	--
2030 Durgerdammergouw	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
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	zg gebouw 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
02	vg gebouw 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
03	zg gebouw 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
06	vg gebouw 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
07	zg gebouw 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
08	ag gebouw 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
05	zg gebouw 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
04	ag gebouw 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
09	zg gebouw 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
10	vg gebouw 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
11	zg gebouw 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
12	ag gebouw 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
13	zg gebouw 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
14	vg gebouw 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
15	zg gebouw 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
16	vg gebouw 4 mantel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	zg gebouw 4 mantel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	ag gebouw 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	verharding	0,00
02	verharding	0,00
03	verharding	0,00
03	verharding	0,00
04	verharding	0,00
05	verharding	0,00
06	verharding	0,00
07	verharding	0,00
08	verharding	0,00
09	verharding	0,00

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	woning 2	9,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80
02	woning 1	9,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80
01	woning 3	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
01	woning 3 mantel	6,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80
01	woning 3	9,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80
20	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80
21	gebouw bestaand	7,50	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	gebouw bestaand	7,50	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80
02	woning 1	9,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Model: v1.1 Durgerdammergouw 24
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80