TecMaP
Vertrouwd Advies

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726
E e.philippens@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

Referentie **20200143-1**
Titel **Nieuwbouw naast Ouddiemerlaan 19 te Diemen**
Akoestisch onderzoek

Datum **27 augustus 2020**

Opdrachtgever U-Trechter Vastgoed BV
Drechtdijk 137
1424 RD De Kwakel

Behandeld door ir. E.H.J. Philippens
Tel: + 31 (0)6 18 24 57 26

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
2	**Uitgangspunten onderzoek**	**4**
2.1	Beschrijving bouwplan	4
2.2	Verkeersgegevens	5
3	**Toetsing**	**7**
3.1	Wet geluidhinder	7
3.2	Beleid gemeente Diemen	8
4	**Rekenmodel**	**9**
4.1	Immissiepunten	9
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	9
4.3	Wegen	9
5	**Rekenresultaten en toetsing**	**10**
5.1	Zoneplichtige wegen	10
5.2	Niet-zoneplichtige wegen	10
5.3	Cumulatie	10
6	**Conclusie en samenvatting**	**12**

Figuren

Figuur 1	situering locatie
Figuur 2	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie wegen
Figuur 5	berekende geluidbelasting cumulatief zonder aftrek

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	rekenresultaten geluidsbelasting per weg en cumulatief (exclusief aftrek)
Bijlage 3	rekenresultaten geluidsbelasting per weg (inclusief aftrek)

1 Inleiding

In opdracht van U-Trechter Vastgoed en in samenwerking met Mees Ruimte en Milieu is voor een perceel gelegen naast Ouddiemerlaan 19 te Diemen een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het voornemen is om op het perceel nieuwe appartementen te bouwen.

Vanuit een goede ruimtelijke onderbouwing heeft de gemeente verzocht de geluidbijdrage vanwege de omliggende wegen akoestisch te beschouwen. Hierbij moet de geluidbelasting vanwege het wegverkeer worden getoetst aan het geluidbeleid van de gemeente Diemen.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten onderzoek

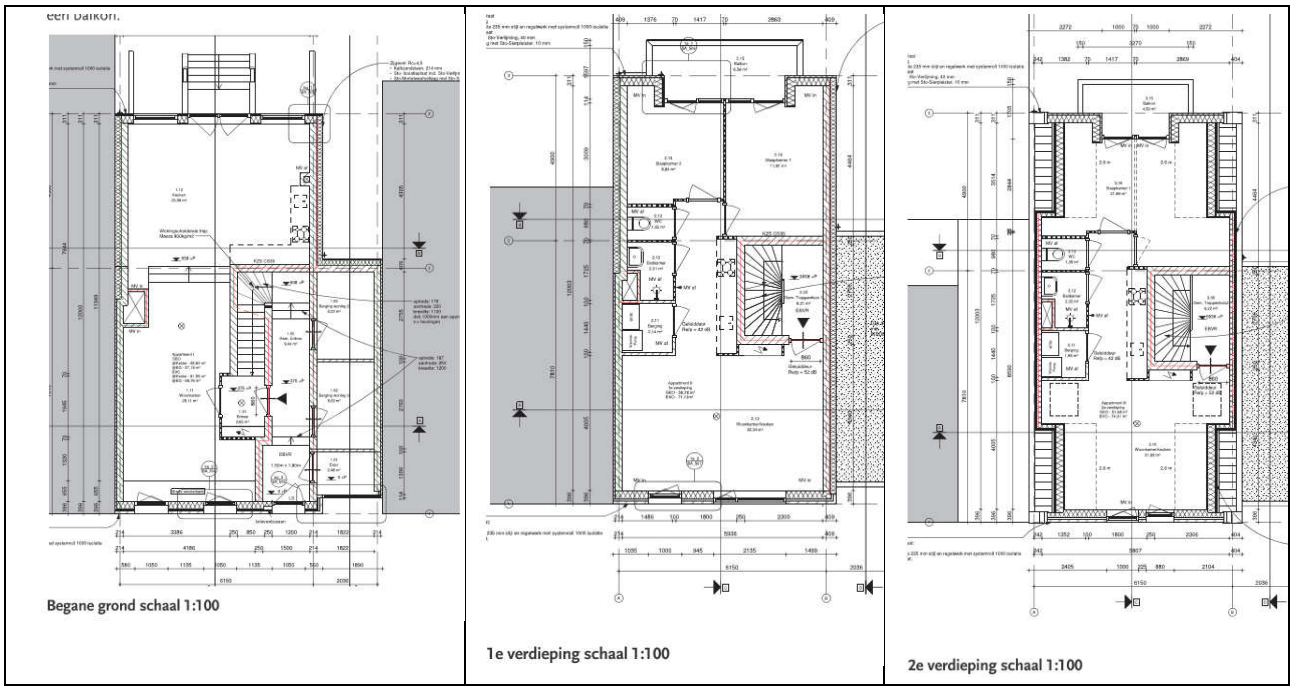
2.1 Beschrijving bouwplan

De locatie ligt vlakbij de entree van het dorp (kant Muiderstraatweg). De Ouddiemerlaan is het historisch lint van Diemen. De straat wordt gekenmerkt door panden met wisselende functies en vele verschillende volumes en bouwstijlen. Het plan omvat de realisatie van een drietal woningen en een cultuurhistorische belevingsruimte naast De Oude Smidse aan de Ouddiemerlaan 19. Het nieuwe gebouw bestaat uit 2 bouwlagen en een kap.. De nokhoogte van het gebouw is 12 m en goothoogte is 7.6 m. Het te bebouwen oppervlak op de kavel bedraagt 104 m2. De huidige boom op het terrein wordt gekapt om ruimte maken voor de nieuwbouw. In onderstaande afbeelding 2.1 is de positie van het bouwplan globaal met rode arcering weergegeven. De relevante wegen zijn de Ouddiemerlaan en mogelijk de Hartveldseweg/Muiderstraatweg.



Afbeelding 2.1: Situering bouwplan binnen de gemeente Diemen

De kavel (kadastraal bekend 2429 sectie F) is van beperkte omvang, visueel wordt daarom een afstand van 2m tot het monument gehouden. Dit bepaalt de omvang van het volume. De verbinding met het monument wordt aan de voorzijde als vitrine ontworpen. De achterzijde is voorzien van balkons. In afbeelding 2.2 is de mogelijke indeling van het gebouw weergegeven.



Afbeelding 2.2: mogelijk nieuwe indeling appartementen (onderzijde is zijde Ouddiemerlaan

Uit de afbeelding 2.2 blijkt dat de slaapkamer op de begane grond, de slaapkamers op de 1e en 2e verdieping allen aan de achterzijde van het pand zijn geprojecteerd.

2.2 Verkeersgegevens

Uit afbeelding 2.1 blijkt dat het woningbouwproject is gelegen binnen de zone van de Hartveldseweg. Voor de Ouddiemerlaan geldt dat sprake is van een weg met een maximum snelheid van 30 km/h. Van beide wegen zijn vanwege de vel hinderwerkzaamheden geen recente verkeersgegevens. Door de gemeente zijn de resultaten van tellingen uit 2015 (Ouddiemerlaan: 1524 motorvoertuigen per etmaal) en 2016 Hartveldseweg/Muiderstraatweg 3673 en 3889 motorvoertuigen) aangereikt. Alhoewel het beleid van de gemeente is gericht op het terugdringen van het verkeer in de stad is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar. Dit betekent dat bij de berekeningen voor het peiljaar 2030 is uitgegaan van de aantallen zoals genoemd in tabel 2.1. De Ouddiemerlaan heeft gebakken klinkers als wegdek.

Tabel 2.1: etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer voor de te onderzoeken wegen

weg	Weekdag gemiddelde	Uurpercentages [%]				Percentage verdeling [%]			Type wegdek
	Etmaal mvt/etmaal	dag	avond	nacht	Motor-rijwielen	Licht (Qlv)	Middelzwaar (Qmv)	Zwaar (Qzv)	
Ouddiemerlaan	1769	6.6	3.9	0.4	D 1.18 A 1.20 N 1.79	D 96.59 A 97.46 N 97.70	D 1.63 A 1.02 N 0.51	D 0.59 A 0.31 N -	W9a
Hartveldseweg/ Muiderstraatweg Oost->West	4222	6.5	3.9	0.5	D 1.25 A 1.00 N 0.96	D 93.33 A 94.45 N 87.28	D 3.75 A 2.63 N 7.87	D 1.68 A 1.92 N 3.88	W0
Hardveldseweg/ Muiderstraatweg West->Oost	4470	6.6	3.4	0.7	D 1.18 A 1.52 N 1.47	D 93.64 A 95.12 N 92.85	D 3.59 A 1.58 N 3.94	D 1.59 A 1.78 N 1.75	W0

3 Toetsing

3.1 Wet geluidhinder

Omdat sprake is van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen moet de geluidbelasting vanwege wegverkeer worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 - Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	**Zonebreedte in meters***	
	Stedelijk gebied	**Buitenstedelijk gebied**
5 of meer	--	600
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
1 of 2	200	250

*ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:
- De weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied of
- Voor de weg geldt een maximum snelheid van 30 km/h

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan ook in bovenstaande gevallen verzocht worden de geluidbelasting vanwege een weg zonder zone op de gevels van woningen te berekenen.

Het stedelijk gebied wordt in de Wet geluidhinder 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 liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg’. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting wordt bepaald in dB en is een op een geheel getal af te ronden geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente te worden aangevraagd.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 3.2 zijn deze waarden (voorkeurswaarde en maximale waarde) opgenomen.

Tabel 3.2 - Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Woningstatus	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Nieuw te bouwen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58*
Nieuw te bouwen agrarisch	48	58	58

*vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

3.2 Beleid gemeente Diemen

Het gemeentelijk geluidbeleid van Diemen schrijft voor dat iedere woning met een hogere waarde ten gevolge van een of meerdere bronnen bij voorkeur een geluidluwe buitenruimte en geluidluwe gevel moet hebben. Verblijfsruimten en slaapkamers in woningen moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen. In geval van een buitenruimte, mag deze zich niet aan de hoogst belaste zijde te bevinden. Wanneer dit wel het geval is, moet een serre of afsluitbaar balkon te worden overwogen. Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken.

Dit betekent dat voor wegverkeerslawaai bronnen een geluidluwe buitenruimte en dito gevel moet voldoen aan een voorkeurswaarde van 48 + 5 dB (binnenstedelijke verkeerslawaai).

Uit de afbeelding 2.2 blijkt dat de slaapkamers en balkons allen aan de achterzijde van de appartementen zijn geprojecteerd. Dit is de geluidluwe zijde van het woonblok.

4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel. Met dit rekenmodel wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend volgens de Standaard Rekenmethode II zoals genoemd in het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie V2020.1. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2°.

4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van de nieuw te bouwen woning. De geluidbelasting is op alle gevels van de woningen bepaald op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 meter hoogte ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 2 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

De woningen zijn in het rekenmodel opgenomen als objecten met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Buiten de ingevoerde geluidsabsorberende bodemvlakken is rekening gehouden met een volledig geluidreflecterende bodem. Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten en bodemvlakken wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items is weergeven in figuur 3.

4.3 Wegen

De invoergegevens van het rekenmodel, wat betreft de wegen, zijn opgenomen in bijlage 1. In figuur 4 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Zoneplichtige wegen

Met behulp van het omschreven rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer over de Hartveldseweg berekend. Het bouwplan is buiten de zones van andere wegen gelegen zodat voor deze wegen de geluidbelasting niet is berekend.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen in de beoordelingspunten. De gedetailleerde rekenresultaten situatie zijn opgenomen in bijlage 2 (inclusief 5 dB aftrek).

Tabel 5.1: Geluidbelasting L_{den} vanwege Hartveldseweg exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek	Geluidbelasting [dB] Met aftrek
01	Voorgevel	1.5/4.5/7.5	49 / 50 / 51	44 / 45 / 46
02	voorgevel		49 / 50 / 51	44 / 45 / 46
03	voorgevel		48 / 49 / 50	43 / 44 / 45
04	achtergevel		32 / 32 / 33	27 / 28 / 28
05	achtergevel		32 / 33 / 34	27 / 28 / 29

Uit bovenstaande tabel blijkt dat, wat betreft het verkeer over de Hartveldseweg op de gevels van de appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

5.2 Niet-zoneplichtige wegen

Er is sprake van een niet-zoneplichtige weg in de vorm van de Ouddiemerlaan die op de gevels van het bouwplan in een relevante geluidbijdrage resulteren. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 2 (inclusief 5 dB aftrek) en in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Geluidbelasting L_{den} vanwege Ouddiemerlaan exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek	Geluidbelasting [dB] Met aftrek
01	Voorgevel	1.5/4.5/7.5	59 / 59 / 58	54 / 54 / 53
02	voorgevel		59 / 58 / 58	54 / 54 / 53
03	voorgevel		59 / 58 / 58	54 / 54 / 53
04	achtergevel		28 / 31 / 37	23 / 26 / 32
05	achtergevel		28 / 32 / 37	23 / 27 / 32

Uit bovenstaande tabel blijkt dat wat betreft het verkeer over de Ouddiemerlaan op de gevels van de appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 6 dB wordt overschreden.

5.3 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dus moet ook de totale geluidbelasting (vanwege andere wegen of andere lawaaisoorten) gecumuleerd te worden berekend.

Tabel 5.3: Gecumuleerde geluidbelasting L_{den} vanwege Ouddiemerlaan en Hartveldseweg exclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek
01	Voorgevel	1.5/4.5/7.5	59 / 59 / 59
02	voorgevel		59 / 59 / 58
03	voorgevel		59 / 59 / 58
04	achtergevel		33 / 35 / 39
05	achtergevel		33 / 35 / 38

Uit de tabel 5.3 blijkt dat de totale gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek maximaal 59 dB bedraagt op de gevels van de appartementen. Bij een grenswaarde van 33 dB in de woonvertrekken volgens het Bouwbesluit 2012 moet dus sprake zijn van een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van 26 dB. Hier moet bij het ontwerp van de appartementen rekening mee worden gehouden wat betreft de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in de nieuw te bouwen appartementen.

Uit de beperkte informatie verstrekt door de opdrachtgever inzake een mogelijke uitvoeringsvariant blijkt dat in de gevel aan de straatzijde sprake is van dubbele beglazing met goede enkele kierdichting[1]. Wanneer eventuele noodzakelijk ventilatie van de woonruimte niet via deze gevel plaats vindt dan kan worden voldaan aan de ontwerpeis voor de geluidwering van 26 dB. Er is dan sprake van een aanvaardbaar geluidniveau in de woonvertrekken.

[1] Bij voorbeeld bij toepassing beglazing 4/12/5 met R_A = 28 dB

6 Conclusie en samenvatting

Tussen de bestaande panden aan de Ouddiemerlaan 16-17 en 19 is een nieuw appartementenblok gepland. Door TecMaP is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd om te bepalen onder welke condities sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau in de te realiseren appartementen.

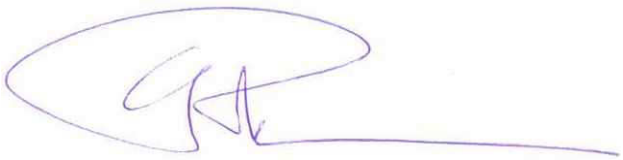
Uit de berekeningen en toetsing blijkt het volgende:

- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de Hartveldseweg bedraagt na aftrek minder dan 48 dB L_{den}. Dit betekent dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze weg hoeft geen hogere grenswaarde te worden aangevraagd.
- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de Ouddiemerlaan bedraagt na aftrek 54 dB L_{den}. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Daar sprake is van een 30 km/h weg hoeft geen hogere grenswaarde als bedoeld in de Wet geluidhinder te worden aangevraagd.

Voor de woning moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan moet worden van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012. De grenswaarde van het geluidniveau in de geluidgevoelige ruimten van de nieuw te realiseren woningen mag daarbij maximaal 33 dB bedragen.
De maximaal gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen bedraagt 59 dB L_{den} zonder aftrek.

Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidreductie heeft dan de minimale 20 dB die in het Bouwbesluit wordt gehanteerd. Uit het onderzoek blijkt dat het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd is bij een karakteristieke gevelgeluidwering van 26 dB. Ook in de woonvertrekken is dan sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

TecMaP



ir. E.H.J. Philippens
Senior adviseur



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [situatie 2020 - diemen] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

Figuur 1: Situering bouwplan binnen gemeente

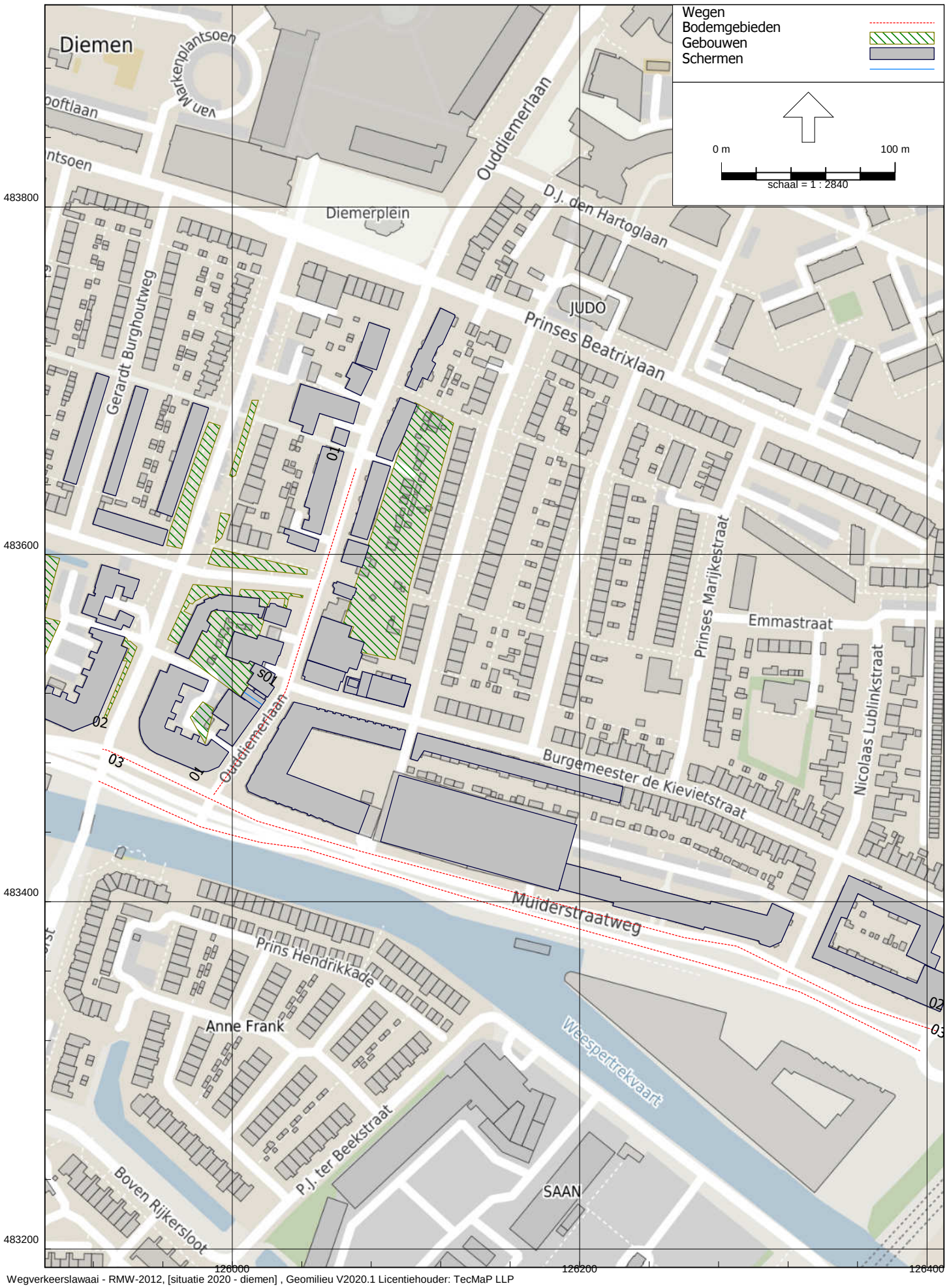


figuur 2: Overzicht rekenmodel met rekenpunten



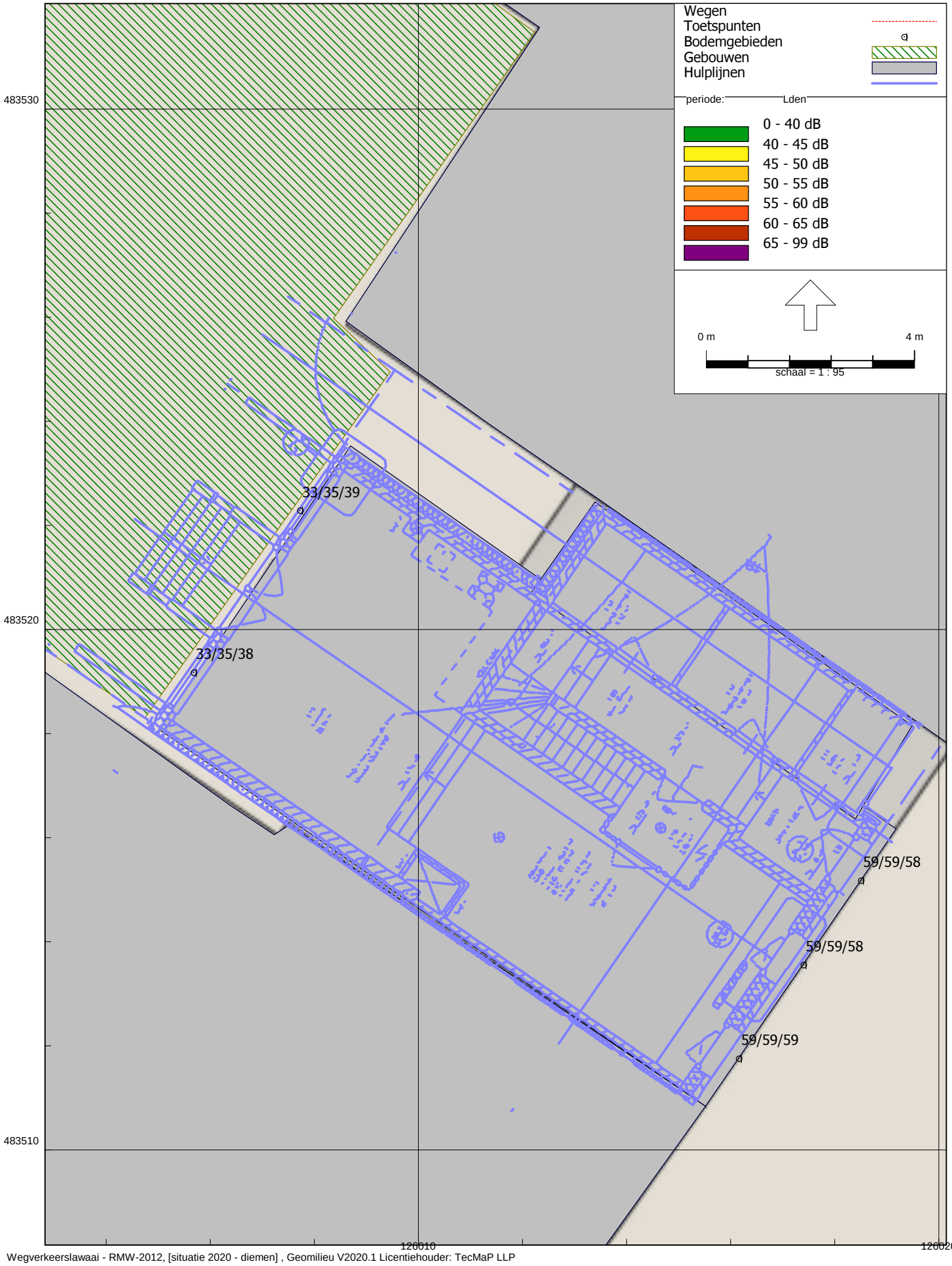
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [situatie 2020 - diemen] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3: Overzicht rekenmodel met ingevoerde objecten en bodemvlakken



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [situatie 2020 - diemen] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 4: Overzicht ingevoerde wegen



figuur 5: Overzicht berekende cumulatieve geluidbelasting
zonder aftrek

Bijlagen

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van de geluidbelasting wegverkeer L_{den} .

Model: diemen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
11		126041,35	483527,87	6,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
12		126001,14	483555,59	3,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02		126066,18	483529,65	2,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
09		126051,50	483564,25	7,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
19		126017,83	483562,29	5,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
34		126071,58	483518,96	9,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
32		125990,81	483495,83	6,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
22		126058,32	483444,29	13,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
23		126058,17	483577,72	6,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
10		125958,55	483533,23	11,51	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04		125902,82	483642,58	7,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06		125977,50	483687,31	9,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
24		125921,71	483503,53	11,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
18		125925,55	483635,85	7,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
21		125967,10	483543,61	6,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
26		125946,57	483585,37	4,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
07		125962,91	483613,89	9,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
31		126013,49	483522,49	6,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Ouddiemerlaan 19	126005,02	483518,08	9,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
01	berging	126013,39	483522,45	3,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16		126082,91	483656,88	6,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05		126062,70	483595,74	5,70	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
14		126074,09	483691,37	3,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08		126068,21	483611,33	6,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03		126067,49	483528,84	2,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
20		126407,41	483336,67	8,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
25		126057,12	483665,34	8,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
28		126106,66	483497,16	6,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
27		126039,79	483670,85	7,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
30		126090,62	483729,50	6,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
33		126099,61	483697,10	7,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
35		126077,13	483517,66	9,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
13		126050,96	483611,26	8,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15		126223,69	483413,83	11,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
17		126049,92	483608,32	6,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
29		126192,22	483422,10	8,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: diemen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: diemen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
1		125983,05	483515,12	167,45	1,00
3		125962,85	483551,01	305,69	1,00
5		126004,03	483575,70	165,62	1,00
12		125989,18	483603,69	372,41	1,00
16		125938,47	483552,07	124,86	1,00
17		126069,86	483558,22	4064,85	1,00
18		125886,37	483528,74	858,41	1,00
20		125963,96	483613,70	590,61	1,00
21		125990,24	483606,52	65,69	1,00
22		125998,36	483645,46	157,13	1,00
23		125975,37	483539,52	1105,01	0,00

Model: diemen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Refl.L 250	Refl.R 250	Cp	ISO_H	H-1	H-n
s01	nok dak	126017,17	483513,40	126006,87	483520,65	0,50	0,50	2 dB	11,70	11,70	11,70

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
01	Ouddiemerlaan	125989,44	483461,71	126071,24	483649,25	False	0,75	W9a	30	30
02	Muiderstraatweg Oost-West	126405,06	483325,66	125925,39	483487,78	False	0,75	W0	50	50
03	Muiderstraatweg West-oost	125923,16	483469,33	126396,12	483313,92	False	0,75	W0	50	50

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

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
01	30	30	30	30	30	30	30	1769,00	6,60	3,90	0,40	96,59
02	50	50	50	50	50	50	50	4222,00	6,50	3,90	0,50	93,30
03	50	50	50	50	50	50	50	4470,00	6,60	3,40	0,70	93,64

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

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
01	97,46	97,70	1,63	1,02	0,51	0,59	0,31	--	112,77	67,24	6,91	1,90	0,70
02	94,45	87,28	3,75	2,63	7,87	1,68	1,92	3,88	256,04	155,52	18,42	10,29	4,33
03	95,12	92,85	3,59	1,58	3,94	1,59	1,78	1,75	276,26	144,56	29,05	10,59	2,40

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

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	0,04	0,69	0,21	--
02	1,66	4,61	3,16	0,82
03	1,23	4,69	2,71	0,55

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: diemen

Model eigenschap	
Omschrijving	diemen
Verantwoordelijke	Jules Philippens
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Jules Philippens op 12-8-2020
Laatst ingezien door	Gebruiker op 27-8-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1
Origineel project	Diemen
Originele omschrijving	diemen
Geïmporteerd door	Gebruiker op 26-8-2020
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

Commentaar

Bijlage 2: rekenresultaten L_{den} per weg exclusief aftrek

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de geluidbelasting L_{den} exclusief aftrek per beschouwd wegdeel en gecumuleerd.

Rapport: Resultatentabel
Model: diemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ouddiemerlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	1,50	59,2	56,5	46,1	58,9
01_B	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	4,50	58,8	56,1	45,7	58,6
01_C	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	7,50	57,9	55,2	44,8	57,7
02_A	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	1,50	59,2	56,4	46,1	58,9
02_B	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	4,50	58,8	56,1	45,7	58,5
02_C	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	7,50	57,9	55,2	44,8	57,7
03_A	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	1,50	59,1	56,4	46,0	58,9
03_B	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	4,50	58,8	56,0	45,7	58,5
03_C	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	7,50	57,9	55,2	44,8	57,6
04_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	1,50	28,0	25,1	14,4	27,6
04_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	4,50	31,6	28,7	18,0	31,2
04_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	7,50	37,5	34,8	24,4	37,2
05_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	1,50	28,5	25,5	14,8	28,1
05_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	4,50	32,0	29,0	18,3	31,6
05_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	7,50	36,9	34,2	23,8	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: diemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hartveldseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	1,50	48,3	45,7	38,2	48,8
01_B	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	4,50	49,8	47,2	39,7	50,3
01_C	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	7,50	50,6	48,0	40,5	51,1
02_A	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	1,50	48,1	45,6	38,1	48,6
02_B	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	4,50	49,6	47,0	39,5	50,1
02_C	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	7,50	50,4	47,9	40,4	50,9
03_A	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	1,50	47,3	44,7	37,2	47,8
03_B	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	4,50	48,7	46,1	38,7	49,2
03_C	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	7,50	49,6	47,0	39,6	50,1
04_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	1,50	31,4	28,7	21,5	31,9
04_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	4,50	32,0	29,3	22,2	32,5
04_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	7,50	32,8	30,1	23,0	33,4
05_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	1,50	31,1	28,4	21,2	31,6
05_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	4,50	32,3	29,5	22,4	32,8
05_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	7,50	33,3	30,5	23,4	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	1,50	59,5	56,8	46,7	59,3
01_B	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	4,50	59,3	56,6	46,7	59,2
01_C	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	7,50	58,7	56,0	46,2	58,5
02_A	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	1,50	59,5	56,8	46,7	59,3
02_B	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	4,50	59,3	56,6	46,6	59,1
02_C	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	7,50	58,6	55,9	46,2	58,5
03_A	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	1,50	59,4	56,7	46,6	59,2
03_B	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	4,50	59,2	56,5	46,5	59,0
03_C	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	7,50	58,5	55,8	45,9	58,3
04_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	1,50	33,0	30,2	22,3	33,3
04_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	4,50	34,8	32,0	23,6	34,9
04_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	7,50	38,8	36,0	26,7	38,7
05_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	1,50	33,0	30,2	22,1	33,2
05_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	4,50	35,1	32,3	23,9	35,2
05_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	7,50	38,5	35,8	26,6	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 3: rekenresultaten L_{den} per weg inclusief aftrek

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de geluidbelasting L_{den} exclusief aftrek per beschouwd wegdeel.

Rapport: Resultatentabel
Model: diemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hartveldseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	1,50	43,3	40,7	33,2	43,8
01_B	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	4,50	44,8	42,2	34,7	45,3
01_C	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	7,50	45,6	43,0	35,5	46,1
02_A	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	1,50	43,1	40,6	33,1	43,6
02_B	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	4,50	44,6	42,0	34,5	45,1
02_C	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	7,50	45,4	42,9	35,4	45,9
03_A	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	1,50	42,3	39,7	32,2	42,8
03_B	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	4,50	43,7	41,1	33,7	44,2
03_C	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	7,50	44,6	42,0	34,6	45,1
04_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	1,50	26,4	23,7	16,5	26,9
04_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	4,50	27,0	24,3	17,2	27,5
04_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	7,50	27,8	25,1	18,0	28,4
05_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	1,50	26,1	23,4	16,2	26,6
05_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	4,50	27,3	24,5	17,4	27,8
05_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	7,50	28,3	25,5	18,4	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: diemen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ouddiemerlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	1,50	54,2	51,5	41,1	53,9
01_B	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	4,50	53,8	51,1	40,7	53,6
01_C	Ouddiemerlaan appartementen	126016,16	483511,76	7,50	52,9	50,2	39,8	52,7
02_A	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	1,50	54,2	51,4	41,1	53,9
02_B	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	4,50	53,8	51,1	40,7	53,5
02_C	Ouddiemerlaan appartementen	126017,40	483513,56	7,50	52,9	50,2	39,8	52,7
03_A	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	1,50	54,1	51,4	41,0	53,9
03_B	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	4,50	53,8	51,0	40,7	53,5
03_C	Ouddiemerlaan appartementen	126018,50	483515,18	7,50	52,9	50,2	39,8	52,6
04_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	1,50	23,0	20,1	9,4	22,6
04_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	4,50	26,6	23,7	13,0	26,2
04_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126007,73	483522,29	7,50	32,5	29,8	19,4	32,2
05_A	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	1,50	23,5	20,5	9,8	23,1
05_B	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	4,50	27,0	24,0	13,3	26,6
05_C	Ouddiemerlaan appartementen achterzijde	126005,68	483519,17	7,50	31,9	29,2	18,8	31,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen