

MEMO

Aan: RooBeek Advies
Marcel Beek
Nautilusstraat 7b
7821 AG Emmen

Kenmerk: 0009-W-22-D

Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï realisatie
woningbouwkavel ten oosten van het adres
Oude Wilhelmsweg 9 te Emmen

Opgesteld: ing. Aljan Gal

Datum: 25 februari 2022



Inleiding

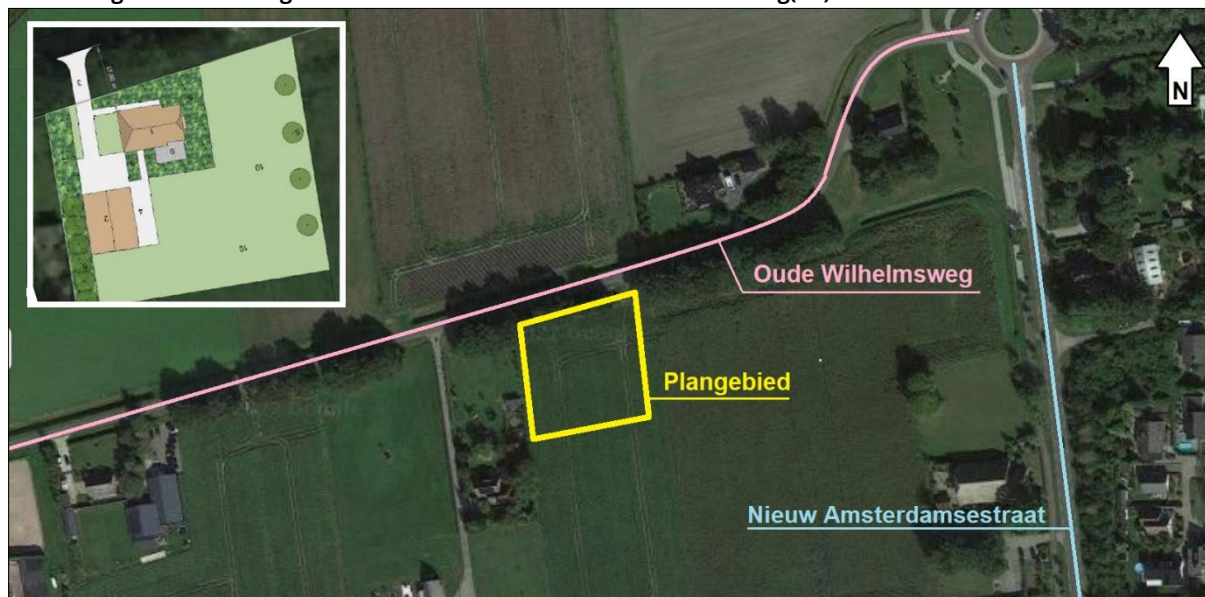
In opdracht van RooBeek Advies is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure.

Aanleiding is het voornemen een woningbouwkavel te realiseren ten oosten van het adres Oude Wilhelmsweg 9 in Emmen. Deze te bouwen woning betreft een compensatiewoning vanuit de regeling Ruimte voor Ruimte. De locatie van de compensatiewoning is momenteel onbebouwd en wordt jaarlijks voor akkerbouw-activiteiten gebruikt.

De ontwikkelingslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom en ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Oude Wilhelmsweg. De Nieuw Amsterdamsestraat ligt op een afstand van meer dan 200 meter waardoor de woning buiten de geluidzone van deze weg valt.

In voorliggende memo is onderzocht of ter plaatse van de te realiseren woning wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder als gevolg van het verkeer op de Oude Wilhelmsweg. De situatie is in afbeelding 1 opgenomen.

Afbeelding 1: ontwikkelingslocatie in relatie tot akoestisch relevante weg(en)



De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Toetsing

In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt dit 53 dB L_{den} . In tabel 1 is de normering voor de ontwikkelingslocatie opgenomen.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In tabel 1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Oude Wilhelmsweg (60 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Uitgangspunten

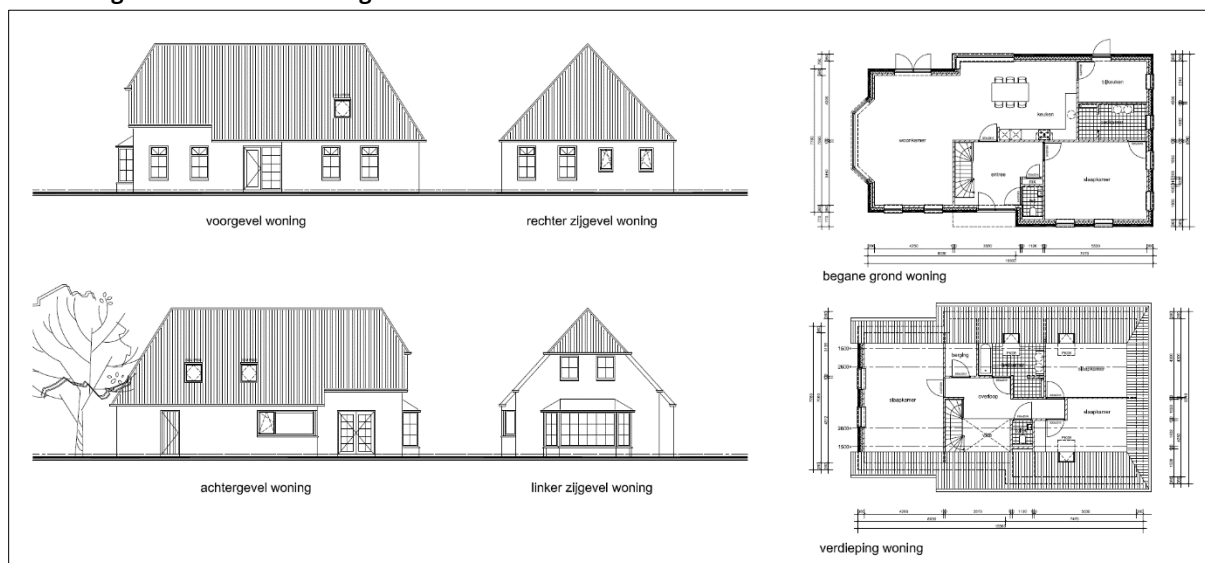
De woning wordt gerealiseerd op 17 meter uit de weg. In afbeelding 2 is het erfinrichtingsplan, opgesteld door Bouwkundig Ontwerp- en Adviesburo Heijnen, weergegeven.

Afbeelding 2: erfinrichtingsplan

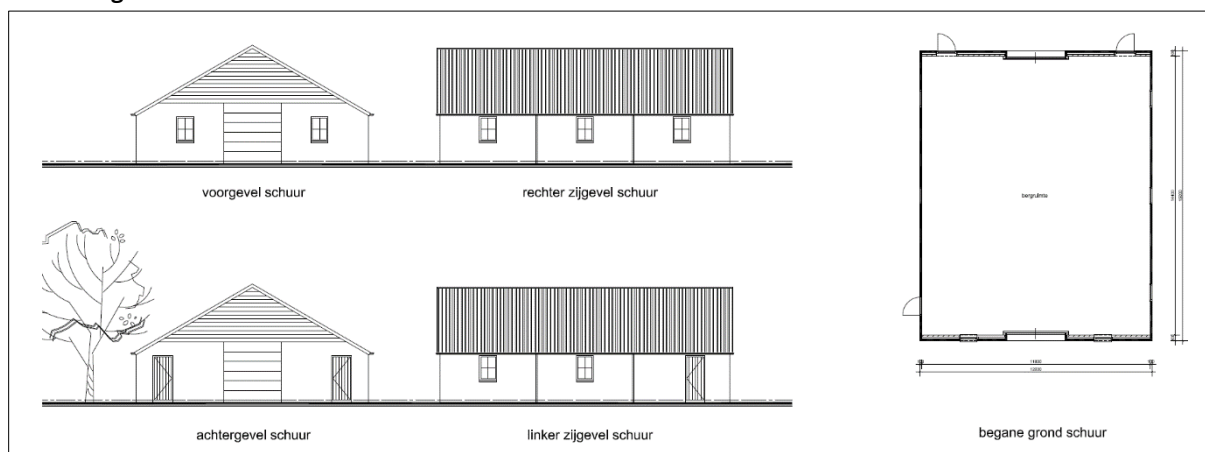


In afbeelding 3 en 4 zijn respectievelijk tekeningen van de te realiseren woning en schuur weergegeven.

Afbeelding 3: te realiseren woning



Afbeelding 4: te realiseren schuur



De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van omliggende gebouwen (woningen, schuren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Voor de standaardbodempfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2032.

De gemeente Emmen heeft de prognosegegevens voor het jaar 2030 uit het "Milieumodel Emmen" verstrekt. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 2% per jaar. In tabel 2 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit		Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2030	2032	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Oude Wilhelmsweg	1.019	1.060	7,00	2,60	0,70	93	93	93	5	5	5	2	2	2

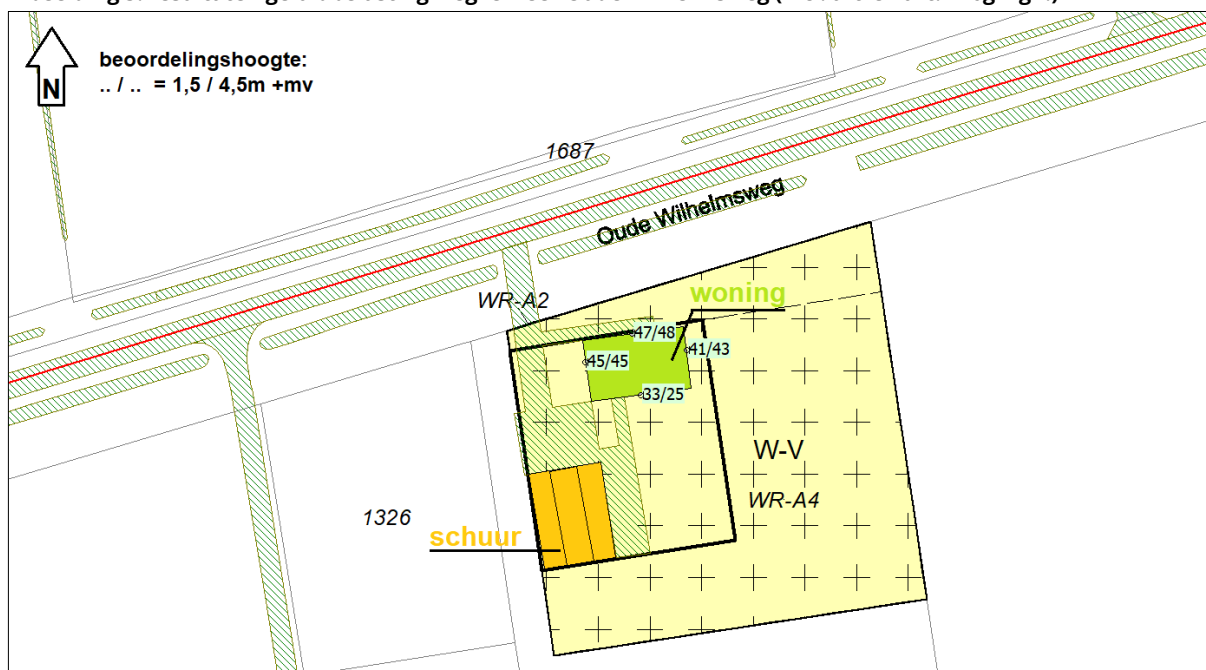
Op de Oude Wilhelmsweg bestaat de wegdekverharding uit asfalt dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek. De maximum toegestane snelheid bedraagt ter hoogte van de ontwikkelingslocatie 60 km/uur. De snelheid wijzigt naar 50 km/uur circa 60 meter ten oosten van de locatie waar de bebouwde kom van Emmen begint.

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

In afbeelding 5 is de geluidbelasting (inclusief aftrek art. 110g Wgh) van het verkeer op de "Oude Wilhelmsweg" inzichtelijk gemaakt. De beoordelingspunten zijn gemodelleerd op 1,5 en 4,5 mv+. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

Afbeelding 5: resultaten geluidbelasting wegverkeer Oude Wilhelmsweg (incl. aftrek art. 110g wgh.)



Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Oude Wilhelmsweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet overschrijdt. Er zijn dan ook geen belemmeringen, met betrekking tot wegverkeerslawaai, geconstateerd om de woning te realiseren. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd en met betrekking tot de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

Conclusie

In opdracht van RooBeek Advies is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure.

Aanleiding is het voornemen een woningbouwkavel te realiseren ten oosten van het adres Oude Wilhelmsweg 9 in Emmen. Deze te bouwen woning betreft een compensatiewoning vanuit de regeling Ruimte voor Ruimte. De locatie van de compensatiewoning is momenteel onbebouwd en wordt jaarlijks voor akkerbouw-activiteiten gebruikt.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Oude Wilhelmsweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet overschrijdt. Er zijn dan ook geen belemmeringen, met betrekking tot wegverkeerslawaai, geconstateerd om de woning te realiseren. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd en met betrekking tot de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

Groningen, 25 februari 2022
GeluidMeesters BV

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ing. Aljan Gal', is written over a faint, light blue horizontal line.

Ing. Aljan Gal

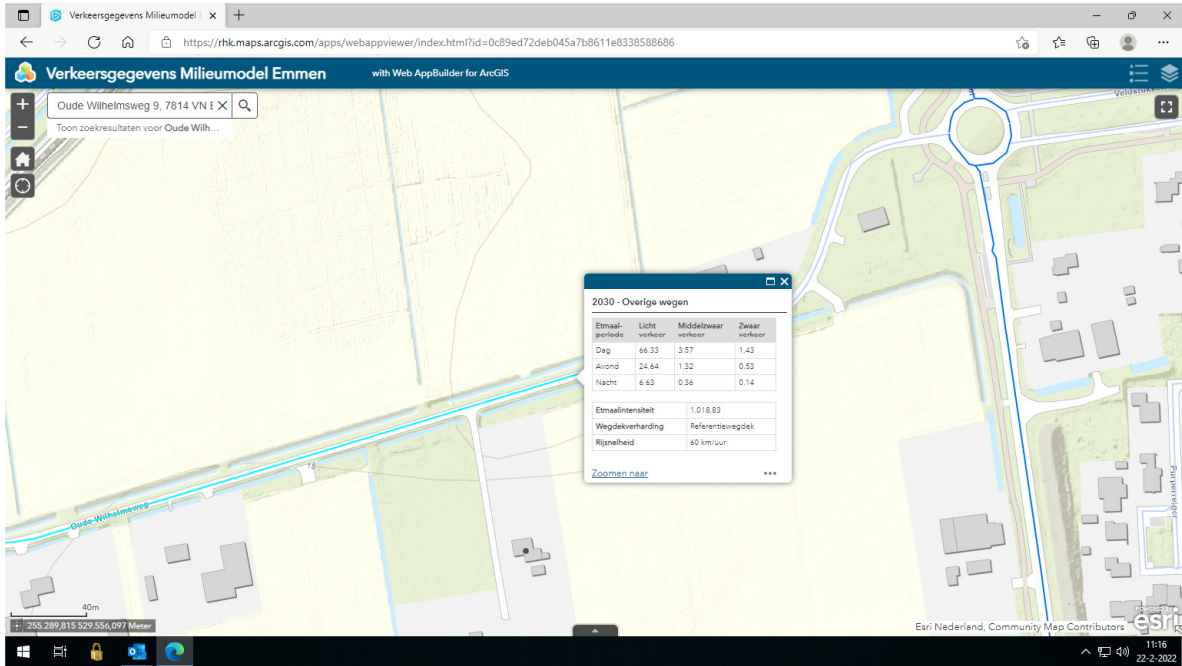
Bijlagen

- 1) Verkeersgegevens
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Rekenresultaten



BIDLAGE 1

Gegevens voor geluidberekeningen locatie Oude Wilhelmsweg 9 in Emmen



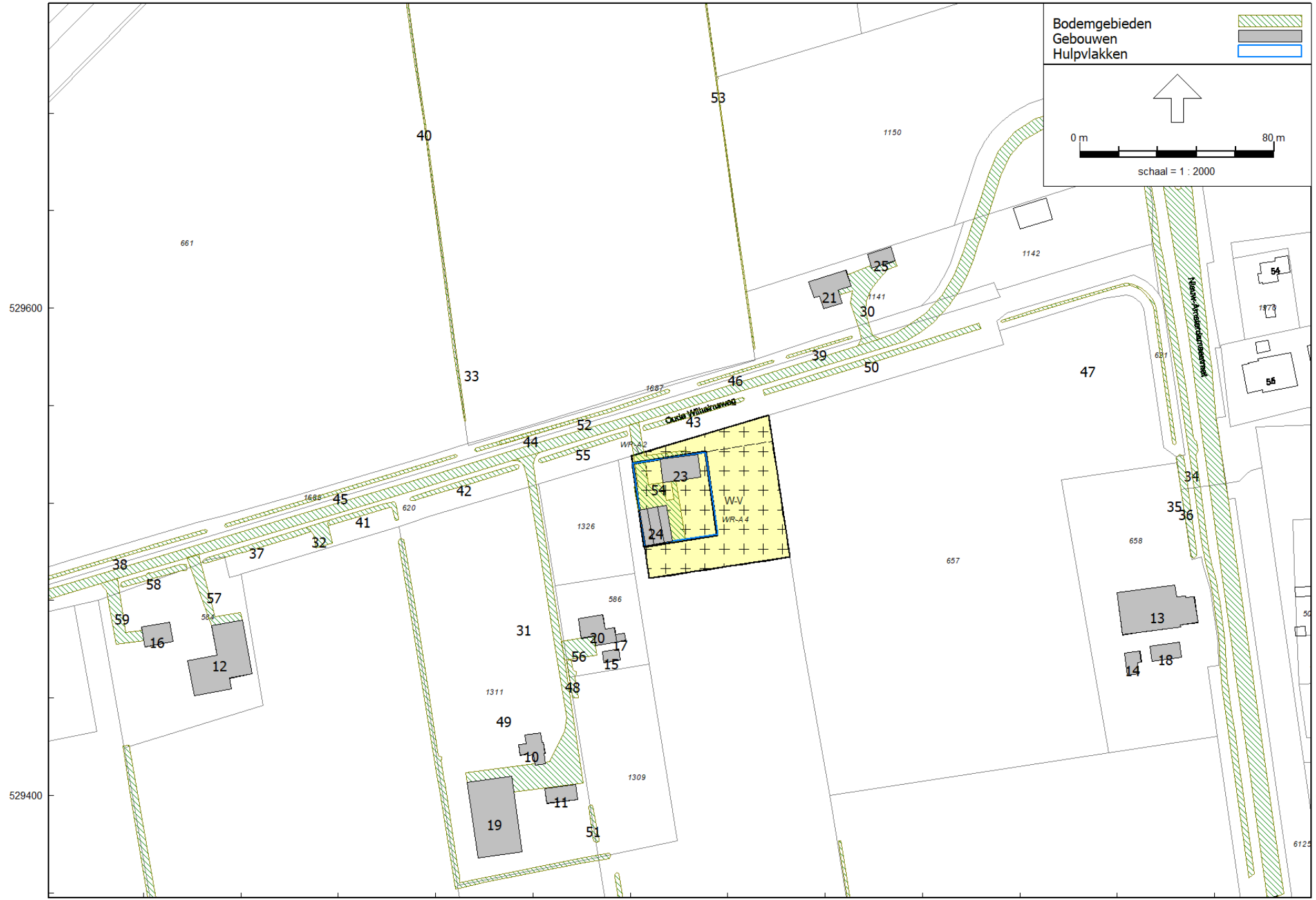


BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: jaar 2032

 Model eigenschap

Omschrijving	jaar 2032
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 24-2-2022
Laatst ingezien door	Gebruiker op 24-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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



Model: jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

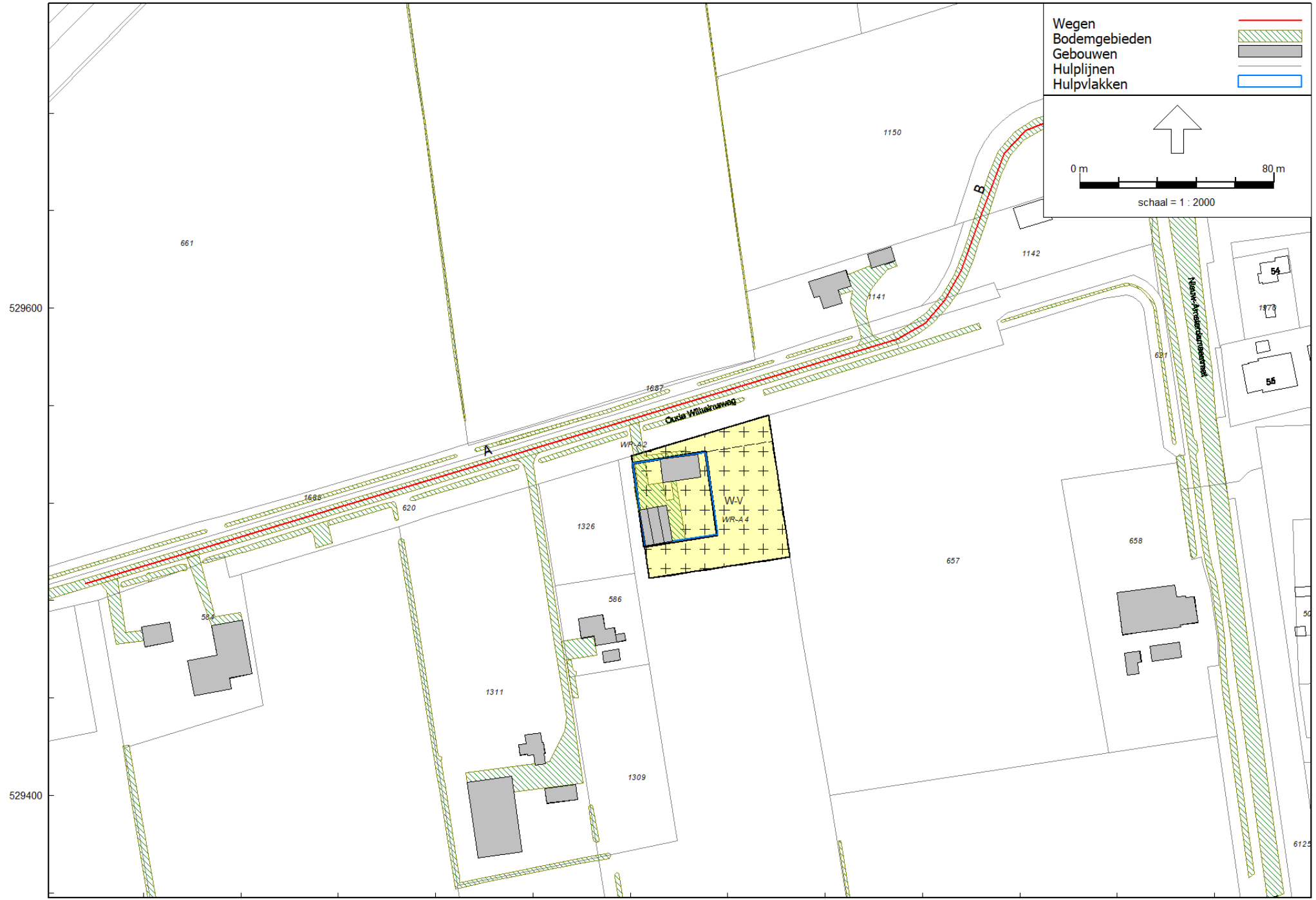
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
10	gebouwen	255245,03	529413,05	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	255244,90	529402,83	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	255120,56	529471,90	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	255504,32	529481,39	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	255488,87	529449,90	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	255268,62	529458,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	255079,23	529469,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	255273,92	529465,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	255494,28	529455,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	255231,20	529407,92	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	255274,40	529463,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	255368,53	529615,57	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	255283,85	529517,18	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	255292,19	529537,85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	255287,01	529517,60	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	gebouwen	255377,34	529621,97	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

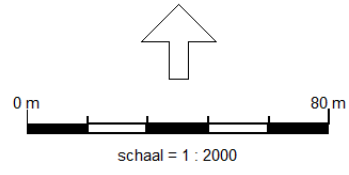
Naam	Refl. 8k	Zwevend
10	0,80	False
11	0,80	False
12	0,80	False
13	0,80	False
14	0,80	False
15	0,80	False
16	0,80	False
17	0,80	False
18	0,80	False
19	0,80	False
20	0,80	False
21	0,80	False
22	0,80	False
23	0,80	False
24	0,00	False
25	0,80	False

Model: jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
30	inrit/open verharding	255382,58	529587,47	0,00
31	inrit/gesloten verharding	255231,27	529537,36	0,00
32	inrit/onverhard	255155,92	529510,59	0,00
33	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	255393,02	529592,02	0,00
34	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	255490,96	529706,86	0,00
35	fietspad/gesloten verharding	255498,14	529654,41	0,00
36	waterloop	255510,14	529498,09	0,00
37	waterloop	255104,41	529495,93	0,00
38	waterloop	255105,80	529507,84	0,00
39	waterloop	255370,76	529588,56	0,00
40	waterloop	255212,45	529553,75	0,00
41	waterloop	255183,27	529513,35	0,00
42	waterloop	255190,18	529522,44	0,00
43	waterloop	255326,41	529561,82	0,00
44	waterloop	255216,77	529541,01	0,00
45	waterloop	255208,13	529539,84	0,00
46	waterloop	255338,36	529578,68	0,00
47	waterloop	255496,09	529599,93	0,00
48	waterloop	255256,22	529440,51	0,00
49	waterloop	255209,95	529364,18	0,00
50	waterloop	255334,44	529566,36	0,00
51	waterloop	255263,09	529395,67	0,00
52	waterloop	255295,43	529566,69	0,00
53	waterloop	255315,26	529695,88	0,00
54	terreinverharding	255279,67	529551,96	0,00
55	waterloop	255278,79	529549,08	0,00
56	terreinverharding	255252,88	529455,48	0,00
57	terreinverharding	255097,73	529497,49	0,00
58	waterloop	255070,65	529485,61	0,00
59	terreinverharding	255062,12	529486,98	0,00
60	waterloop	255377,26	529313,78	0,00
61	waterloop	255289,14	529283,07	0,00
62	waterloop	255103,18	529253,40	0,00



Wegen	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Hulplijnen	
Hulpvlakken	



Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Oude Wilhelmsweg	255056,09	529486,97	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60
B	Oude Wilhelmsweg	255389,05	529587,13	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

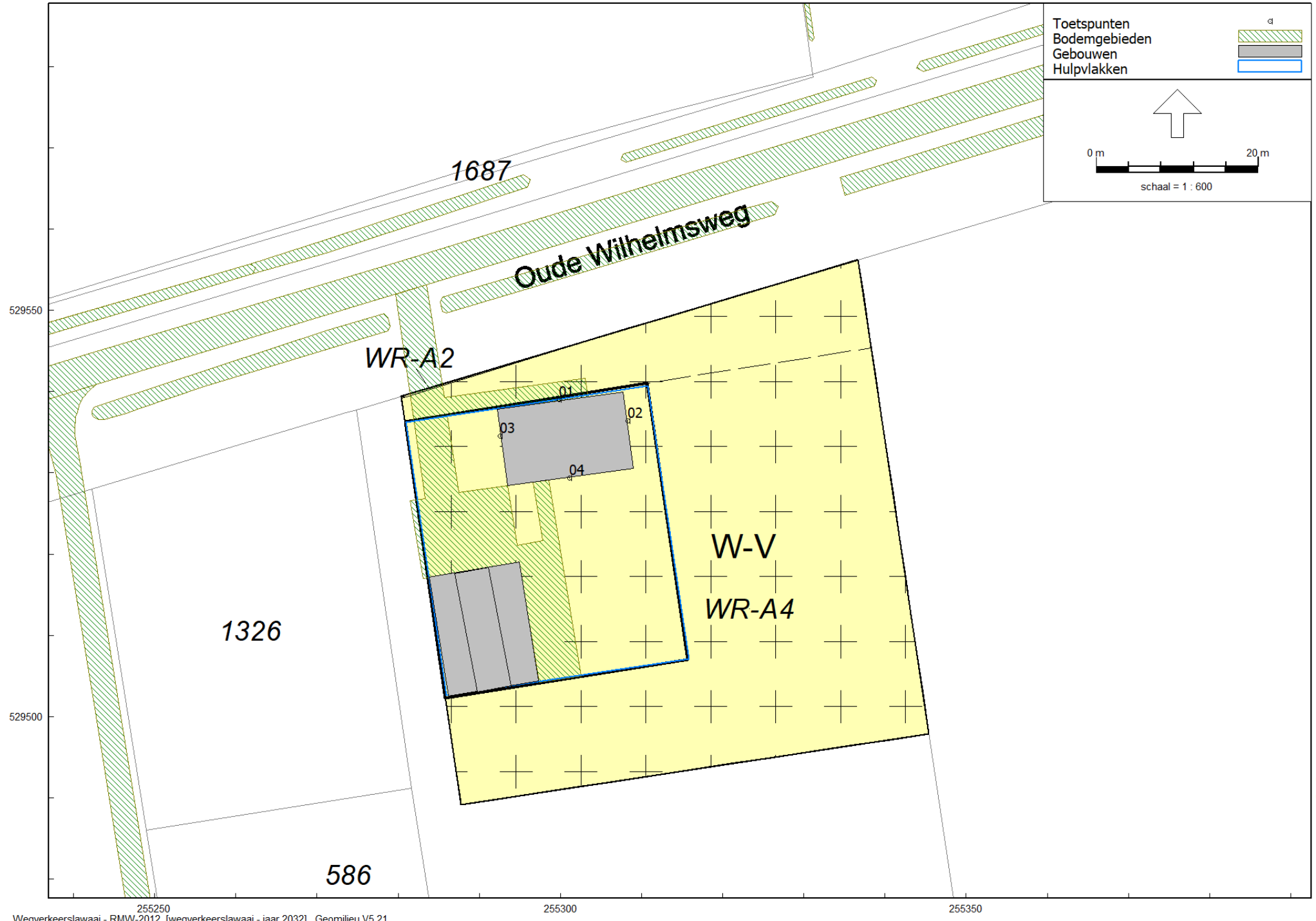
Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	60	60	60	60	60	60	1060,00	7,00	2,60	0,70	92,99	93,02	92,99	5,00
B	50	50	50	50	50	50	1060,00	7,00	2,60	0,70	92,99	93,02	92,99	5,00

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	4,98	5,05	2,00	2,00	1,96	Oude Wilhemsweg
B	4,98	5,05	2,00	2,00	1,96	Oude Wilhemsweg

Rapport: Groepsreducties
Model: jaar 2032

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Oude Wilhemsweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	noordgevel	255299,83	529538,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	oostgevel	255308,27	529536,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	westgevel	255292,53	529534,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	zuidgevel	255301,15	529529,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: jaar 2032
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordgevel	255299,83	529538,98	1,50	47,1	42,8	37,1	47,3	
01_B	noordgevel	255299,83	529538,98	4,50	47,9	43,6	37,9	48,0	
02_A	oostgevel	255308,27	529536,35	1,50	41,2	36,9	31,2	41,3	
02_B	oostgevel	255308,27	529536,35	4,50	42,5	38,2	32,5	42,6	
03_A	westgevel	255292,53	529534,51	1,50	44,7	40,4	34,7	44,8	
03_B	westgevel	255292,53	529534,51	4,50	45,1	40,8	35,1	45,2	
04_A	zuidgevel	255301,15	529529,36	1,50	32,5	28,2	22,5	32,6	
04_B	zuidgevel	255301,15	529529,36	4,50	25,2	20,9	15,2	25,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordgevel	255299,83	529538,98	1,50	52,1	47,8	42,1	52,3	
01_B	noordgevel	255299,83	529538,98	4,50	52,9	48,6	42,9	53,0	
02_A	oostgevel	255308,27	529536,35	1,50	46,2	41,9	36,2	46,3	
02_B	oostgevel	255308,27	529536,35	4,50	47,5	43,2	37,5	47,6	
03_A	westgevel	255292,53	529534,51	1,50	49,7	45,4	39,7	49,8	
03_B	westgevel	255292,53	529534,51	4,50	50,1	45,8	40,1	50,2	
04_A	zuidgevel	255301,15	529529,36	1,50	37,5	33,2	27,5	37,6	
04_B	zuidgevel	255301,15	529529,36	4,50	30,2	25,9	20,2	30,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen