

Notitie

Project: Tuinmansdwarslaan 5, Apeldoorn
Betreft: Geluidsbelasting vanwege wegverkeer
Kenmerk: 2023-3043-0-b4320/178
Datum: 4 juli 2023

Inleiding

Om de nieuwbouw van woningen op het perceel ten oosten van de Tuinmansdwarslaan 5 in Apeldoorn mogelijk te maken, wordt het bestemmingsplan herzien. De nieuwe woningen komen te liggen binnen de invloedssfeer van onder andere de Tuinmansdwarslaan. Daarom heeft de gemeente in het kader van de ruimtelijke procedure om een akoestisch onderzoek gevraagd. Er is onderzocht of de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woningen voldoet aan de wettelijke eisen.

Wettelijk kader

Gezoneerde wegen

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer op gezoneerde wegen¹. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk.

Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woonbestemming. In dit geval gelden de volgende grenswaarden²:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB;
- Maximale grenswaarde: 63 dB.

De gemeente Apeldoorn heeft de 'Beleidsregel Hogere Waarden Wet geluidhinder Gemeente Apeldoorn' vastgesteld (verder: HGW-beleid). Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. Voor zover relevant wordt daar bij de bespreking van de berekeningsresultaten nader op ingegaan.

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast³. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u en (minimaal) 2 dB⁴ als het gaat om wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer. Daarnaast geldt er een correctie die afhankelijk is van het soort wegdek van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.

- 1 De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is opgenomen in artikel 74 Wgh.
- 2 Op grond van artikel 82 en artikel 83 lid 2 Wgh.
- 3 Op grond van artikel 110g Wgh. De hoogte van de correctie volgt uit artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.
- 4 Afhankelijk van de geluidsbelasting bedraagt de correctie 3 dB of 4 dB.

Niet-gezoneerde wegen

Wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/u geldt, zijn niet gezoneerd in het kader van de Wgh. Wel kan de geluidsbelasting van deze wegen vergeleken worden met de grenswaarden zoals die gelden voor gezoneerde wegen. Uit jurisprudentie volgt, dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is als voldaan wordt aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Er hoeft dan niet gevreesd te worden voor aantasting van een goed woon- en leefklimaat.

Onderhavige plan

Het onderhavige plan omvat de realisatie van enkele nieuwe woningen binnen de bebouwde kom. Ter hoogte van het plangebied bedraagt de maximumsnelheid 30 km/u. Er zijn geen gezoneerde wegen, waarvan de geluidszone het plangebied (deels) overlapt. De ligging van het plangebied is weergegeven in bijlage 1.

Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens en het wegdektype van de Koningstraat en de Loseweg zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, voor het prognosejaar 2030. De gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Apeldoorn en zijn aangeleverd als “knip”. Ook de te hanteren groei per jaar is aangegeven.

Voor de overige onderzochte 30 km/u-wegen is aangegeven, dat uitgegaan kan worden van maximaal 300 motorvoertuigen per etmaal. Er zijn van deze wegen geen periode- of voertuigverdelingen aangeleverd. Hiervoor is een aanname gedaan. Ook de rijsnelheden en wegdektypes zijn niet aangeleverd. Deze volgen uit visuele waarnemingen. In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de geplande woning is berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V2022.4 revisie 1 van dgmr. de modellering is de aangeleverde knip uit de VMK2040 gebruikt als basis.

De aangeleverde rijlijnen zijn in een groep ‘wegen’ gemodelleerd. In deze groep zijn tevens rijlijnen gemodelleerd voor de Tuinmanslaan, Tuinmansdwarslaan en De Colignystraat en de Waldeck Pyrmontstraat. Ook is een extra rijlijn gemodelleerd voor de Koningstraat, voor het wegvak “Tuinmanslaan - De Bourbonstraat”¹. Tot slot is aan de groep ‘wegen’ een groepsreductie toegekend van 5 dB, analoog aan de generieke correctie (“aftrek”) die mag worden toegepast bij gezoneerde wegen. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correctie die wegdekafhankelijk is, wordt door Geomilieu automatisch toegepast.

In het rekenmodel is verder rekening gehouden met de nabij het plan gelegen reflecterende bebouwing en met de aard van de bodem. Voor de ligging van de planbebouwing en erfverharding is gebruik

1 De aangeleverde “knip” van het verkeersmodel bevatte voor dit wegvak een rijlijn met een (zeer) lage intensiteit van uitsluitend middelzwaar verkeer. Vermoedelijk zijn dit de bussen die over dit wegvak rijden. Overig verkeer op dit wegvak ontbreekt in het verkeersmodel. Hiervoor is nu dus een extra rijlijn gemodelleerd, met als etmaalintensiteit het gemiddelde van de etmaalintensiteiten van de aansluitende wegvakken. Voor de periode- en voertuigverdeling is aangesloten bij het wegvak van de Koningstraat ten westen van de Tuinmanslaan.

gemaakt van het aangeleverde terreininrichtingsplan¹. De ligging van de overige bebouwing is afkomstig uit de aangeleverde knip. De onderzochte wegen en de nieuwe inritten zijn ingevoerd als bodemgebied met een absorptiefraction van 0,0 (akoestisch reflecterend). Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefraction van 0,5 (worst-case benadering).

Tot slot zijn toetspunten gemodelleerd op de bebouwinggrenzen van de nieuwe woningen. Hiermee wordt de invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping).

In bijlage 2 zijn de invoergegevens en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten

In tabel 1 is de berekende gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woningen lager is dan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Zodoende zal de geluidsbelasting vanwege elke weg afzonderlijk voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Tabel 1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. 5 dB aftrek

Omschrijving	Geluidsbelasting
Nieuwe woningen, voorgevel	45 dB
Nieuwe woningen, zijgevels	42 dB

Conclusie

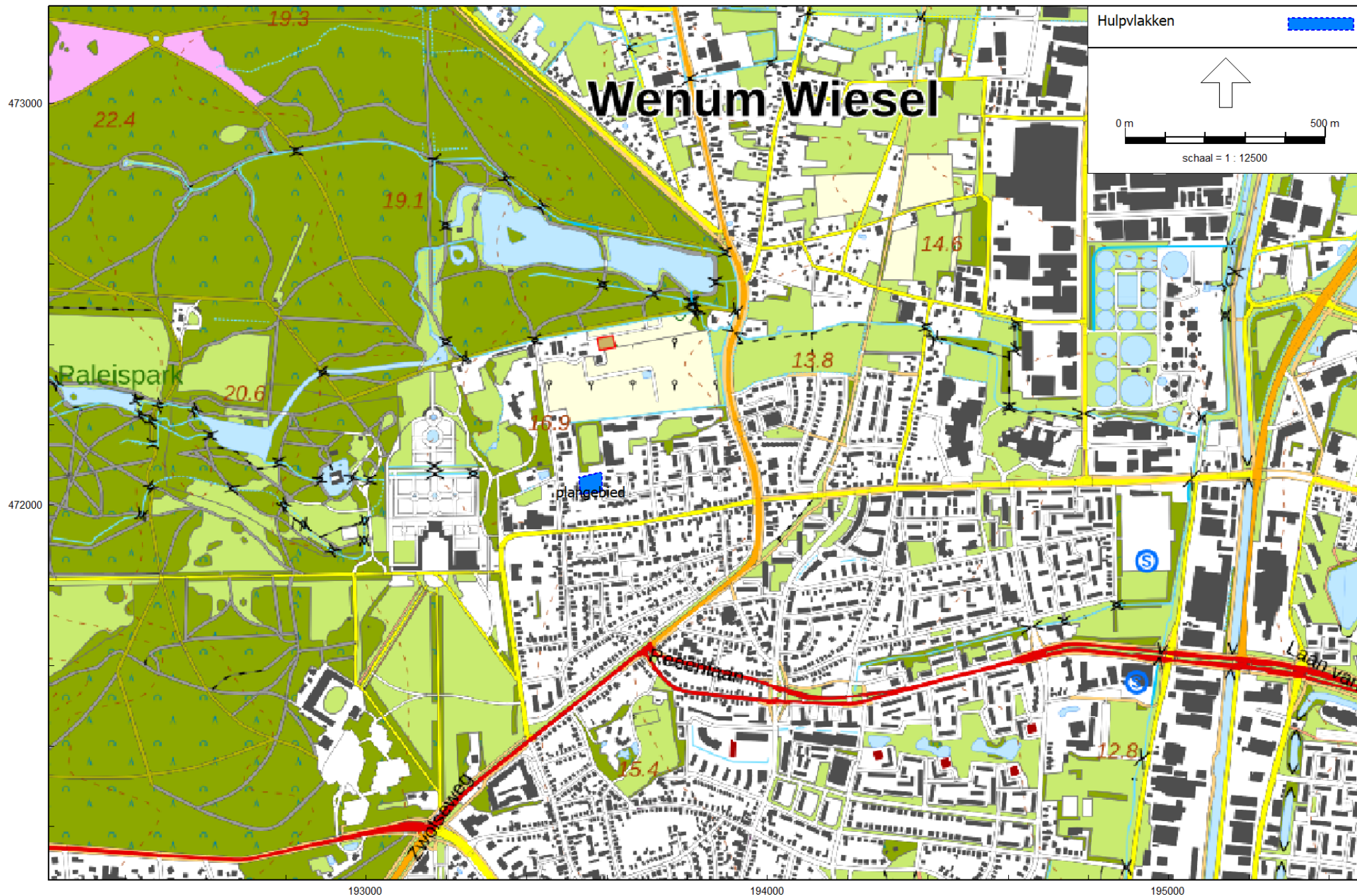
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai zal ter plaatse van de nieuwe woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Er zijn geen verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder nodig.

- Bijlage(n):
1. Ligging van het plangebied
 2. Gegevens rekenmodel
 3. Resultaten

1 21-1769_Terreininrichtingsplan Tuinmansdwarsslaan 5 Apeldoorn_3023-05-31_c.pdf

Bijlage 1

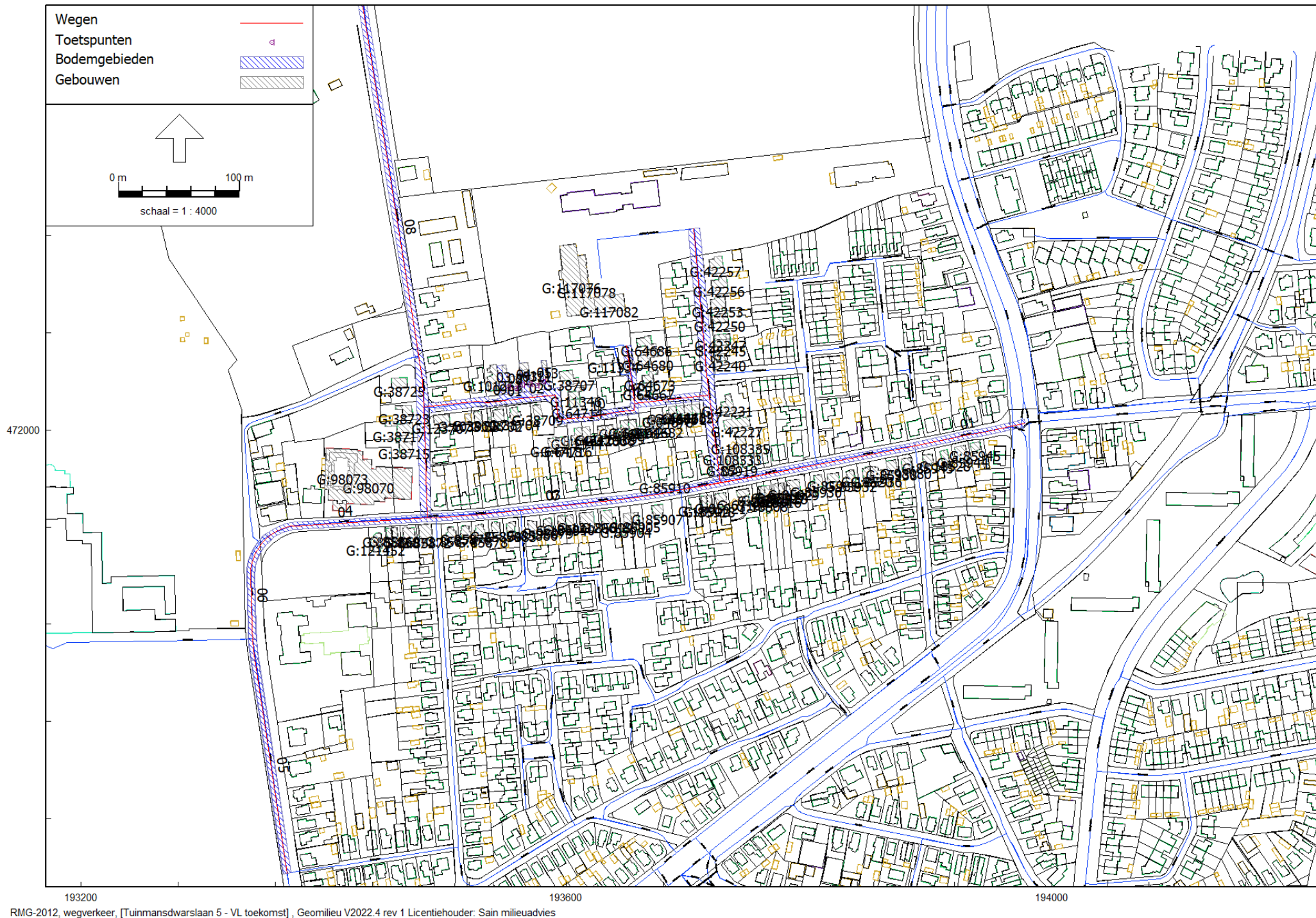
Ligging van het plangebied

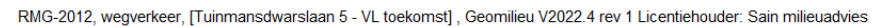


RMG-2012, wegverkeer, [Tuinmansdwarlaan 5 - VL toekomst], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Sain milieudvies

Bijlage 2

Gegevens rekenmodel





Model: VL toekomst
Groep: Tuinmansdwarslaan 5 - Apeldoorn
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
01	Koningstraat	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
04	Koningstraat	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
06	Loseweg	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
03	Koningstraat	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
02	Koningstraat	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
05	Loseweg	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
07	Koningstraat (Tuinmanslaan - De Bourbonstr)	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
08	Tuinmanslaan	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
09	Tuinmansdwarslaan	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
10	De Colignystraat	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
11	De Colignystraat	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
12	Waldeck Pyrmontstraat	wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: VL toekomst
Groep: Tuinmansdwarstaal 5 - Apeldoorn
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	Lengte
01	30	92,73
04	30	132,04
06	30	106,34
03	30	211,69
02	30	308,26
05	30	177,87
07	30	211,69
08	30	480,04
09	30	128,43
10	30	67,80
11	30	109,50
12	30	210,80

Model: VL toekomst
Groep: Tuinmansdwarslaan 5 - Apeldoorn
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01	Koningstraat	3120,00	6,73	3,78	0,50	94,57	96,19	94,02	4,65	3,36	5,47	0,78	0,45	0,51	193978,12	472005,75
04	Koningstraat	1260,00	6,73	3,78	0,51	92,67	94,25	91,33	6,70	5,38	8,26	0,63	0,36	0,41	193354,80	471912,19
06	Loseweg	1260,00	6,73	3,78	0,51	92,67	94,25	91,33	6,70	5,38	8,26	0,63	0,36	0,41	193354,80	471912,19
03	Koningstraat	60,00	6,74	3,44	0,67	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	193484,53	471927,47
02	Koningstraat	2590,00	6,74	3,78	0,50	94,13	95,81	93,49	5,00	3,68	5,93	0,87	0,51	0,57	193887,36	471986,84
05	Loseweg	1260,00	6,73	3,78	0,51	92,67	94,25	91,33	6,70	5,38	8,26	0,63	0,36	0,41	193369,81	471634,75
07	Koningstraat (Tuinmanslaan - De Bourbonstr)	1920,00	6,73	3,78	0,51	92,67	94,25	91,33	6,70	5,38	8,26	0,63	0,36	0,41	193484,53	471927,48
08	Tuinmanslaan	300,00	7,00	2,60	0,70	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	193423,54	472402,44
09	Tuinmansdwarslaan	300,00	7,00	2,60	0,70	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	193482,91	472019,15
10	De Colignystraat	300,00	7,00	2,60	0,70	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	193594,03	472009,63
11	De Colignystraat	300,00	7,00	2,60	0,70	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	193649,85	472069,29
12	Waldeck Pyrmontstraat	300,00	7,00	2,60	0,70	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	193705,01	472165,94

Model: VL toekomst
 Tuinmansdwarstaal 5 - Apeldoorn
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	nieuwe woning II/III	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	193557,96	472034,28
02	nieuwe woning II/III	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	193551,89	472035,70
03	nieuwe woning II/III	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	193563,56	472037,32
11	nieuwe woning IV/V	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	193575,74	472036,35
12	nieuwe woning IV/V	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	193569,87	472037,75
13	nieuwe woning IV/V	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	193581,46	472039,72

Model: VL toekomst
Groep: Tuinmansdwarslaan 5 - Apeldoorn
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
G:11327	0200100000083054	8,33	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193703,75	472012,40
G:11329	0200100000083063	5,79	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193670,53	472000,74
G:11334	0200100000083068	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193638,42	472057,09
G:11338	0200100000083069	7,49	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193639,05	471997,99
G:11344	0200100000083075	7,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193613,25	471992,98
G:11346	0200100000083078	5,19	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193610,62	472025,36
G:18494	0200100000516153	7,23	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193598,82	471928,86
G:18502	0200100000516175	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193716,38	471933,31
G:18508	0200100000516184	2,92	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193763,78	471942,97
G:18510	0200100000516184	7,45	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193763,78	471942,97
G:18512	0200100000516186	7,59	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193768,08	471947,53
G:18516	0200100000516188	3,78	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193770,95	471955,46
G:18518	0200100000516188	7,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193775,43	471945,26
G:18520	0200100000516195	7,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193851,31	471958,18
G:18528	0200100000516205	6,76	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193913,61	471983,54
G:38698	0200100000006298	6,78	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193530,73	472005,45
G:38702	0200100000006300	6,01	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193547,50	472017,25
G:38704	0200100000006302	5,43	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193559,30	472018,73
G:38707	0200100000006304	7,04	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193604,93	472049,04
G:38709	0200100000006307	6,14	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193578,25	472020,74
G:38715	0200100000006310	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193466,24	471992,91
G:38717	0200100000006312	4,58	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193460,19	472007,11
G:38723	0200100000006317	6,63	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193472,26	472020,23
G:38725	0200100000006319	5,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193468,65	472034,59
G:42227	0200100000011145	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193745,30	472012,21
G:42231	0200100000011147	6,78	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193735,32	472029,40
G:42240	0200100000011153	6,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193730,07	472062,74
G:42245	0200100000011157	7,87	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193731,99	472069,95
G:42247	0200100000011160	8,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193731,16	472078,82
G:42250	0200100000011165	6,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193733,10	472088,58
G:42253	0200100000011170	5,74	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193730,56	472109,61
G:42256	0200100000011172	7,05	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193726,43	472115,00
G:42257	0200100000011174	6,68	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193723,99	472131,72
G:64665	0200100000083055	8,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193703,75	472012,40
G:64667	0200100000083056	7,89	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193672,18	472032,69
G:64671	0200100000083057	8,35	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193697,35	472011,82
G:64673	0200100000083058	7,93	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193671,64	472038,99
G:64676	0200100000083059	8,22	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193690,94	472011,25
G:64678	0200100000083059	4,27	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193684,49	472010,66
G:64680	0200100000083060	6,64	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193674,52	472066,21
G:64682	0200100000083061	7,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193680,42	471998,42
G:64686	0200100000083062	6,39	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193669,31	472077,44
G:64691	0200100000083065	7,84	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193660,67	472002,76
G:64697	0200100000083067	7,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193645,19	471998,63
G:64699	0200100000083067	2,73	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193645,19	471998,63
G:64706	0200100000083071	7,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193632,51	471994,53
G:64712	0200100000083073	8,01	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193619,54	471996,45
G:64714	0200100000083076	7,98	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193601,68	472024,63
G:64716	0200100000083077	3,42	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193598,80	471983,54
G:64718	0200100000083077	6,93	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193597,93	471993,89

Model: VL toekomst
Groep: Tuinmansdwarslaan 5 - Apeldoorn
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
G:67104	0200100000085662	6,72	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193749,45	471946,37
G:85866	02001000000516138	7,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193455,96	471909,63
G:85869	02001000000516140	7,07	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193458,84	471909,64
G:85871	02001000000516141	6,77	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193468,26	471920,01
G:85872	02001000000516142	6,97	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193488,28	471922,47
G:85874	02001000000516143	7,68	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193507,57	471910,35
G:85876	02001000000516144	7,89	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193519,48	471912,77
G:85878	02001000000516145	5,53	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193531,20	471921,88
G:85879	02001000000516146	7,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193542,43	471924,30
G:85883	02001000000516148	7,93	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193553,92	471912,75
G:85886	02001000000516150	7,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193575,90	471914,38
G:85890	02001000000516155	7,91	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193599,58	471918,58
G:85899	02001000000516163	8,34	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193637,90	471927,81
G:85904	02001000000516166	7,32	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193653,62	471921,59
G:85905	02001000000516168	8,65	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193659,67	471921,54
G:85907	02001000000516169	6,27	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193679,18	471931,92
G:85910	02001000000516171	3,02	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193682,56	471959,60
G:85918	02001000000516177	5,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193716,38	471933,31
G:85919	02001000000516178	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193741,84	471968,61
G:85921	02001000000516180	6,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193731,14	471942,73
G:85927	02001000000516189	7,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193775,45	471945,19
G:85928	02001000000516189	3,48	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193775,77	471942,44
G:85929	02001000000516190	6,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193791,70	471959,20
G:85930	02001000000516191	4,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193810,28	471962,97
G:85931	02001000000516192	5,69	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193824,37	471960,25
G:85932	02001000000516193	6,77	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193839,04	471953,88
G:85936	02001000000516197	7,84	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193860,83	471959,43
G:85938	02001000000516200	6,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193872,86	471964,91
G:85943	02001000000516204	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193900,77	471972,67
G:85944	02001000000516206	5,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193928,60	471987,33
G:85945	02001000000516207	5,94	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193938,24	471983,15
G:98070	02001000000711860	3,61	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193431,93	471982,23
G:98073	02001000000711860	14,39	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193405,61	471954,22
G:98079	02001000000711863	7,81	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193586,89	471927,30
G:98080	02001000000711865	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193884,15	471968,12
G:101263	Tuinmansdwarslaan 3/5	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193542,78	472047,89
G:103912	02001000000913534	4,23	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193521,43	472006,38
G:108333	02001000000919881	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193740,48	471980,41
G:108335	02001000000919882	7,76	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193747,92	471988,13
G:117076	02001000000933188	6,69	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193609,72	472143,40
G:117078	02001000000933188	3,39	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193622,61	472108,69
G:117082	02001000000933188	6,53	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193624,36	472096,46
G:121206	02001000000950554	8,99	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193622,82	471920,68
G:121452	02001000000950900	6,87	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193446,37	471901,95
G:123707	020010000009301378	7,06	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193502,95	472013,02
01	nieuwe woningen II/III	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193552,23	472033,70
02	nieuwe woningen IV/V	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193570,20	472035,80
03	nieuwe berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193547,40	472047,06
04	nieuwe berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193561,61	472048,83
05	nieuwe berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	193580,25	472051,15

Model: VL toekomst
 Groep: Tuinmansdwarslaan 5 - Apeldoorn
 (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
Koningstra	Koningstraat	0,00	193978,78	472002,82
Koningstra	Koningstraat	0,00	193352,92	471914,53
Koningstra	Koningstraat	0,00	193450,63	471928,46
Loseweg	Loseweg	0,00	193356,67	471909,84
Koningstra	Koningstraat	0,00	193484,36	471930,46
Koningstra	Koningstraat	0,00	193635,83	471944,92
Koningstra	Koningstraat	0,00	193694,29	471953,51
Koningstra	Koningstraat	0,00	193886,54	471983,96
Loseweg	Loseweg	0,00	193366,85	471634,30
Loseweg	Loseweg	0,00	193344,20	471827,62
06	Loseweg	0,00	193356,98	471909,45
05	Loseweg	0,00	193366,35	471634,23
08	Tuinmanslaan	0,00	193426,99	472403,00
09	Tuinmansdwarslaan	0,00	193485,86	472023,11
10	De Colignystraat	0,00	193597,12	472011,27
11	De Colignystraat	0,00	193653,31	472069,79
12	Waldeck Pyrmontstraat	0,00	193710,05	472166,21
01	verharding	0,00	193545,18	472028,91
02	verharding	0,00	193560,77	472055,00
03	verharding	0,00	193579,26	472057,22

Koningstraat (incl. verlengde: Loseweg)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)			
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:	1,00%
Intensiteit in aangeleverd jaar:		Totale groei over 4 jaar:	4,06%
Koningstraat	2991	01	
Koningstraat	2482	02	
Koningstraat	52	03	
Koningstraat	1204	04	
Loseweg	1204	05	
Loseweg	1204	06	
Koningstraat (Tuinmanslaan - De Bourbonstr)	1843	07	
Gewenst jaar:	2034		
Intensiteit in gewenst jaar:			
Koningstraat	3120	01	
Koningstraat	2590	02	
Koningstraat	60	03	
Koningstraat	1260	04	
Loseweg	1260	05	
Loseweg	1260	06	
Koningstraat (Tuinmanslaan - De Bourbonstr)	1920	07	

Bijlage 3

Resultaten



