

Akoestisch Onderzoek **V2.0**

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw
te realiseren bedrijfswoning aan de

Meervelderweg 52
3888 NK UDDEL



het geluid**Buro**



Akoestisch Onderzoek V2.0

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw
te realiseren bedrijfswoning aan de

Meervelderweg 52
3888 NK UDDEL

datum: 8 april 2014

adviseur: Corien de Jongh

opdrachtgever: Van Westreenen | Adviseurs voor het buitengebied
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP BARNEVELD

kenmerk: 3888 NK - 52 WO 003 08.04.2014 V2.0



© 2014 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden veeleenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Normstelling	7
2.3	Verkeersgegevens	7
2.4	Overige uitgangspunten.....	8
3	Berekening geluidbelasting.....	9
3.1	Rekenmethode	9
3.2	Rekenresultaten	9
3.3	Beoordeling rekenresultaten	10
4	Conclusie.....	11

Bijlagen

- A Figuren
- B Invoergegevens rekenmodel
- C Resultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Van Westreenen | Adviseurs voor het buitengebied uit Barneveld is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren bedrijfswoning aan de Meervelderweg 52 in Uddel.

De bedrijfswoning is gelegen zowel nabij enkele (agrarische) bedrijven (industrielawaai) als binnen de zone van de N302 | Meervelderweg (wegverkeer).

Omdat sprake is van bebouwing met een geluidgevoelige bestemming, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar zowel de geluidbelasting vanwege de activiteiten van de omliggende (agrarische) bedrijven als de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op N302 | Meervelderweg.

De geluidbelasting vanwege het industrielawaai en het wegverkeer dient getoetst te worden aan de grenswaarden uit respectievelijk het Activiteitenbesluit en de Wet geluidhinder.

Omdat de bedrijfswoning wordt gesitueerd op een afstand van ten minste 50 meter tot de omliggende (agrarische) bedrijven, zal de geluidbelasting vanwege de activiteiten van deze bedrijven op de gevels van de bedrijfswoning voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Nader onderzoek naar de geluidbelasting vanwege industrielawaai kan dus achterwege blijven.

In hoofdstuk 2 van dit rapport worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten weergegeven, waaronder de normstelling en de verkeersgegevens.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de berekening van de geluidbelasting en worden de resultaten beoordeeld.

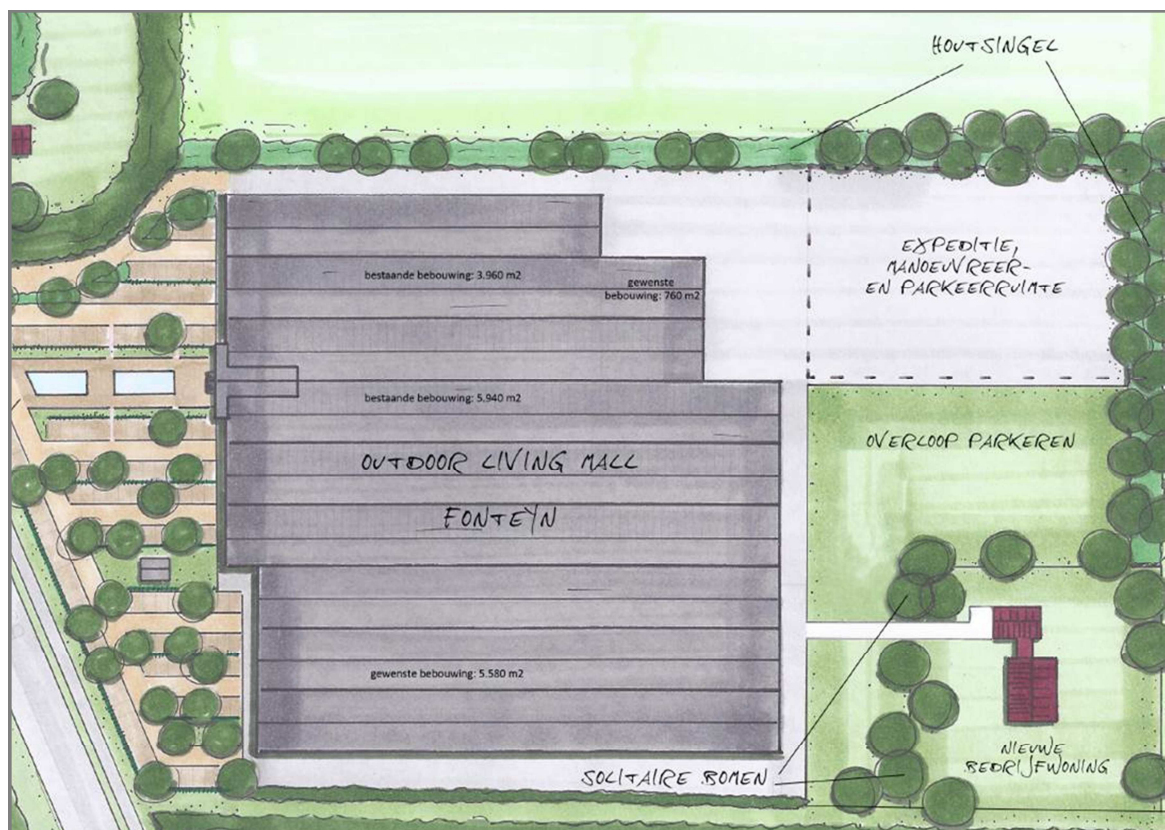
Tot slot wordt in hoofdstuk 4 van dit rapport afgesloten met een conclusie.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om bij het tuincentrum aan de Meervelderweg 52 in Uddel een bedrijfswoning nieuw te realiseren.

In figuur 2.1 wordt de locatie van de nieuw te realiseren bedrijfswoning weergegeven.



Figuur 2.1 Locatie bedrijfswoning perceel Meervelderweg 52 in Uddel

De bedrijfswoning is gelegen zowel nabij enkele (agrarische) bedrijven (industrielawaai) als binnen de zone van de N302 | Meervelderweg (wegverkeer).

Omdat de bedrijfswoning wordt gesitueerd op een afstand van ten minste 50 meter tot de omliggende (agrarische) bedrijven, zal de geluidbelasting vanwege de activiteiten van deze bedrijven op de gevels van de bedrijfswoning voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Nader onderzoek naar de geluidbelasting vanwege Industrielawaai kan dus achterwege blijven.

2.2 Normstelling

Omdat sprake is van bebouwing met een geluidgevoelige bestemming, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van [Overheid.nl](https://overheid.nl) en op de website van [Kenniscentrum Infomil](https://kenniscentrum.infomil.nl).

Voor wat betreft het wegverkeer geldt dat voor bebouwing met een woonbestemming de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt.

Omdat sprake is van een buitenstedelijke situatie kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 53 dB.

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de website van de provincie Gelderland en gelden voor het peiljaar 2013.

Volgens de telgegevens van de provincie Gelderland is de gemiddelde etmaalintensiteit (weekdag) toegenomen van 9.520 motorvoertuigen in het jaar 1993 tot 11.400 motorvoertuigen in het jaar 2013. Dit komt overeen met een autonome groei van minder dan 1,0 % per jaar.

Voor het prognosejaar 2024 is rekening gehouden met een autonome groei van 1,0 % per jaar ten opzichte van het peiljaar 2013.

De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden samengevat in de onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2024

Weg(vak)	Intensiteit weekdag [mvt/etmaal]		Periode	Gemiddeld uur [%]	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
	2013	2024			licht	middel	zwaar
N302 Meervelderweg	11.400	12.719	dag	6,79	87,58	6,53	5,89
			avond	2,69			
			nacht	0,97			

In de tabel staat 'licht' voor lichte motorvoertuigen, 'middel' voor middelzwaar vrachtverkeer en 'zwaar' voor zwaar vrachtverkeer.

2.4 Overige uitgangspunten

De maximaal toegestane snelheid voor de N302 | Meervelderweg bedraagt ter hoogte van de nieuw te realiseren bedrijfswoning 80 km/uur.

Het wegdek bestaat uit 'standaard' asfalt (wegdektype W0).

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren is de weg als 'akoestisch hard' (bodemfactor 0,0) ingevoerd. Voor het gehele gebied is uitgegaan van 'akoestisch relatief zacht' (bodemfactor 0,8).

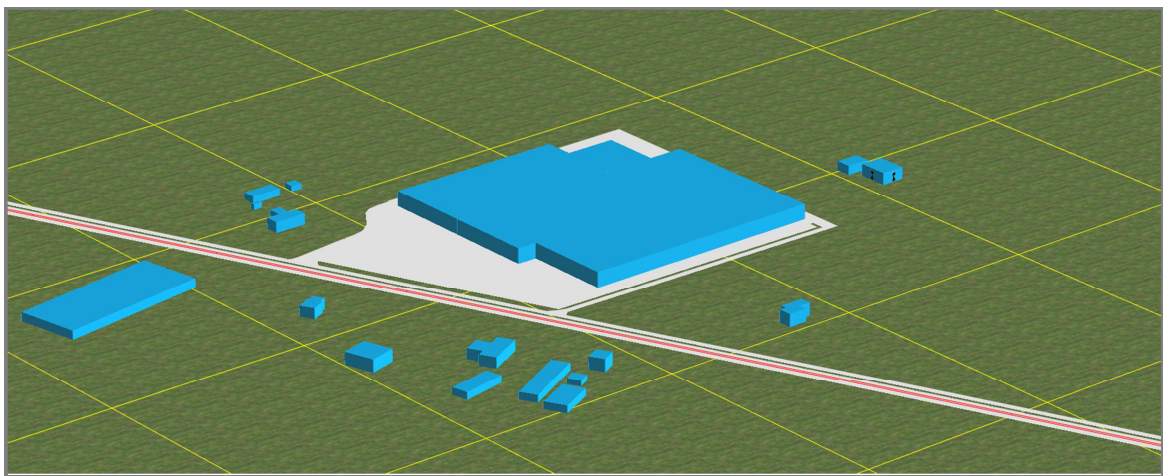
3 Berekening geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer is berekend volgens 'Standaard Rekenmethode II' zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'.

Hiertoe is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 2.30.

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.1 3D-weergave rekenmodel

3.2 Rekenresultaten

Met behulp van het eerder genoemde rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer op de N302 | Meervelderweg berekend voor het prognosejaar 2024.

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel en de gedetailleerde invoergegevens wordt verwezen naar figuur 1 van bijlage A respectievelijk bijlage B van dit rapport. Voor de situering van de rekenpunten wordt eveneens verwezen naar figuur 1 van dit rapport.

De berekende geluidbelastingen worden inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 (artikel 110g Wgh) en - indien van toepassing - inclusief aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') weergegeven in bijlage C van dit rapport.

De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') is overigens alleen van toepassing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. In deze situatie is de aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') dan ook niet relevant.

In de onderstaande tabel 3.1 zijn de te toetsen geluidbelastingen L_{den} inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 samengevat.

Tabel 3.1 Geluidbelasting L_{den} vanwege N302 | Meervelderweg

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege N302 Meervelderweg [dB]
W_01	rekenpunt westgevel	1,50 / 4,50	45 / 45
W_02	rekenpunt noordgevel	1,50 / 4,50	39 / 40
W_03	rekenpunt oostgevel	1,50 / 4,50	32 / 33
W_04	rekenpunt zuidgevel	1,50 / 4,50	44 / 45

3.3 Beoordeling rekenresultaten

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de N302 | Meervelderweg op de gevels van de nieuw te realiseren bedrijfswoning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 45 dB ter plaatse van zowel de zuidgevel als de westgevel.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de bedrijfswoning.

4 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen wij de volgende conclusies trekken:

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de N302 | Meervelderweg op de gevels van de nieuw te realiseren bedrijfswoning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 45 dB ter plaatse van zowel de zuidgevel als de westgevel.

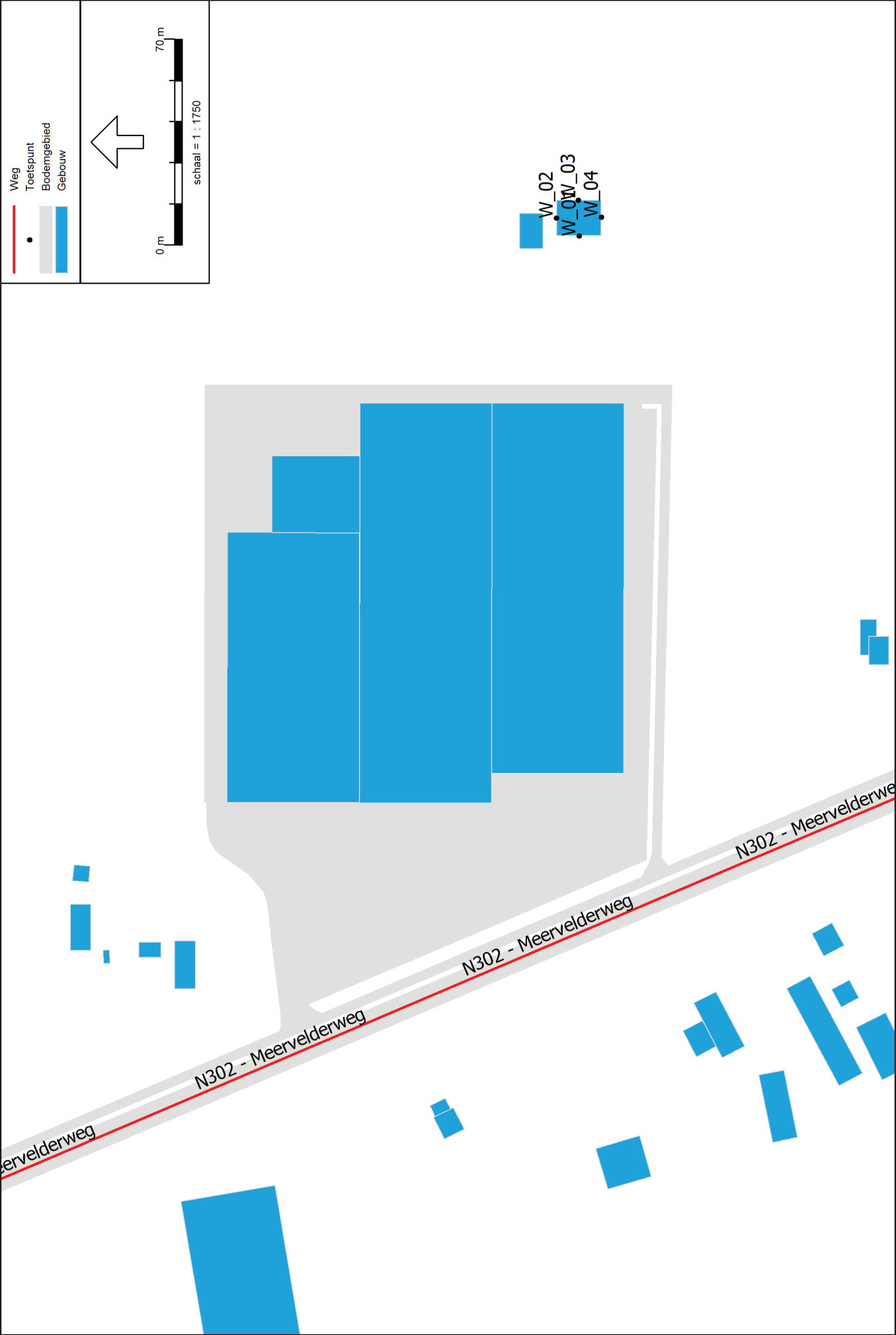
Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de bedrijfswoning.

Het GeluidBuro

A stylized purple ink signature of Corien de Jongh.

Corien de Jongh
adviseur





Figuur 1 | Overzicht rekenmodel met identificatie weg en rekenpunten



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer | Situatie 2024

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeer Situatie 2024
Verantwoordelijke	Het GeluidBuro Corien
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Buro Appel Rinze op 6-8-2012
Laatst ingezien door	GeluidBuro Corien op 8-4-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.03
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

Bepaling geluidbelasting vanwege het verkeer op de

* N302 | Meervelderweg

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
001	bebouwing nieuw (uitbreiding tuincentrum)	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	181532,99	471506,46
002	bebouwing bestaand (tuincentrum)	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	181533,02	471551,45
003	bebouwing bestaand (tuincentrum)	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	181489,11	471596,55
004	bebouwing nieuw (uitbreiding tuincentrum)	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	181515,08	471581,33
005	bebouwing bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181443,89	471378,23
006	bebouwing bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181352,45	471397,67
007	bebouwing bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181300,63	471388,51
008	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181327,35	471387,75
009	bebouwing bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181302,63	471373,72
010	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181310,50	471436,97
011	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181332,74	471430,32
012	bebouwing bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181283,06	471402,52
013	bebouwing bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181279,28	471471,17
014	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181293,85	471527,67
015	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181285,98	471515,97
016	bebouwing bestaand	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181266,77	471580,37
017	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181333,65	471614,54
018	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181349,58	471626,62
019	bebouwing bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181346,76	471642,96
020	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181370,34	471649,23
021	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181346,78	471638,94
022	bebouwing bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181447,22	471381,12
023	nieuwbouw bedrijfswoning	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	181589,91	471469,28
024	nieuwbouw bedrijfswoning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	181585,60	471497,04

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
001	bodem hard	179899,67	473171,42	0,00
002	bodem hard	181371,54	471455,54	0,00
003	bodem hard	181539,14	471604,04	0,00
004	bodem hard	179902,55	473175,51	0,00

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W_01	rekenpunt westgevel	181589,81	471476,78	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
W_02	rekenpunt noordgevel	181595,96	471484,48	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
W_03	rekenpunt oostgevel	181602,03	471477,01	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
W_04	rekenpunt zuidgevel	181596,19	471469,18	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Lengte	Wegdek
01	N302 - Meervelderweg	179897,37	473168,15	181722,72	470597,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	3228,22	W0

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek	Type	Cpl	Cpl_W	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	Referentiewegdek	Verdeling	False	1.5 dB	80	80	80	80	80	80	80	80	80	12719,00	6,79	2,69

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%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)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
01	0,97	87,58	87,58	87,58	6,53	6,53	6,53	5,89	5,89	5,89	756,36	299,65	108,05	56,39	22,34	8,06	50,87	20,15

Model: Wegverkeer | Situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)
01	7,27

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeer | Situatie 2024

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
N302 - Meervelderweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00



Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N302 - Meervelderweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W_01_A	rekenpunt westgevel	1,50	43,84	39,82	35,39	44,58	
W_01_B	rekenpunt westgevel	4,50	44,58	40,55	36,12	45,31	
W_02_A	rekenpunt noordgevel	1,50	37,87	33,85	29,42	38,61	
W_02_B	rekenpunt noordgevel	4,50	39,10	35,08	30,65	39,84	
W_03_A	rekenpunt oostgevel	1,50	31,49	27,47	23,04	32,23	
W_03_B	rekenpunt oostgevel	4,50	32,27	28,25	23,82	33,01	
W_04_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	43,61	39,59	35,16	44,35	
W_04_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	44,23	40,21	35,78	44,97	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen