



Akoestisch onderzoek woningen
Jan Blankenweg te Bergambacht.

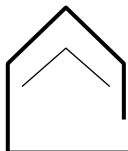
Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : Arjan Verstoep voor Bouwkunde BV
Vrouwenmantel 3
2871 NJ Schoonhoven

Contactpersoon : dhr. Jaco de Jong

Datum : 18 februari 2019

Werknummer : 19.011

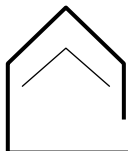


INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Beoordeling berekende geluidbelasting	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4

BIJLAGEN

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Arjan Verstoep voor Bouwkunde BV is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een plan voor 4 of 6 woningen aan de Jan Blankenweg te Bergambacht, gemeente Krimpenerwaard. De situatie met de woningen is opgenomen in de tekeningen in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijakingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg/gezoneerd industrieterrein wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/gezoneerd industrieterrein gesitueerd is. Het plangebied valt niet binnen de zone van een spoorweg of gezoneerd industrieterrein. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

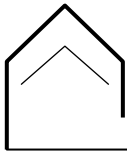
De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De geplande woningen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de N207. De overige wegen zijn niet relevant.



1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de vervangende woning een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 58 in buitenstedelijk gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 Wgh) voor een nieuwe woning,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

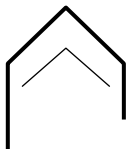
Met ingang van 1-1-07 is het college van B & W van de gemeente Krimpenerwaard bevoegd tot het vaststellen van hogere grenswaarden binnen de zone. De gemeente heeft deze bevoegdheid gemandateerd aan de Milieudienst Midden Holland. De Milieudienst Midden Holland heeft hiertoe een beleidsregel hoger grenswaarden opgesteld (dd 10-4-07).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2029).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de provincie Zuid Holland met prognoses voor 2025 en 2030. Als "worst case" is gerekend met de prognose voor het jaar 2030 zoals in tabel I en in bijlage I opgenomen. Op de rotonde is gerekend met het gemiddelde van alle aansluitende wegen (8000 mvt/etm) en een representatieve snelheid van 30 km/uur en een toeslag voor minirotonde.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens			
omschrijving	N207 (ten noorden rotonde)	N207 (ten zuiden rotonde)	rotonde
- etmaalintensiteit jaar 2017	12569	11917	-
- etmaalintensiteit jaar 2030	14999	14004	8000
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.7/2.9/1	6.7/2.9/1	6.7/2.9/1
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	90.1	89.9	90
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	8	8.4	8.2
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	1.9	1.7	1.8
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80	80	80
- wegdektype	DAB	DAB	DAB

2.2 Beoordeling berekende geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande bouwvlakken/woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

De geluidbelasting van een weg moet worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met een tijdelijke aftrek (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) van 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in :

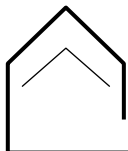
- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Om de hoogte van de reductie te bepalen, zal er eerst berekend moeten worden hoeveel de geluidsbelasting zonder aftrek bedraagt.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V4.41) zijn schematisch opgenomen :



- de N207 en de rontonde gemodelleerd in 1 rijbaan met intensiteiten
- de bouwvlakken en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Tussen de bouwvlakken en de N207 is een gebouw gepland. Daar is in dit onderzoek geen rekening mee gehouden.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

De geluidbelasting t.g.v. verkeerslawaai op de N207 is met maximaal 51 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar lager dan de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 63 dB in stedelijk gebied.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen aan de gevel.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 60 km/uur.

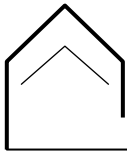
Reductie wegdek t.o.v. DAB	SMA NL5	Dunne deklaag A	Dunne deklaag B
Snelheid 80 km/uur	1.2	2.6	3.6

Ook wanneer stiller asfalt wordt toegepast blijft nog sprake van een overschrijding.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 100,-/m² incl. BTW en een oppervlakte van (130 x 7=) ca 910 m² ±€ 91.000,- incl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stiller asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

Vergroten afstand

Het vergroten van de afstand is niet mogelijk omdat daar geen ruimte voor is.



Overdrachtsmaatregelen

Voor afscherming zou een ca 2 m hoog en 100 m lang scherm dicht langs de weg moeten worden geplaatst op het terrein van de provincie. De kosten zijn sterk afhankelijk van de uitvoering en variëren van minimaal € 10.000,- bij een eenvoudig houten scherm tot € 50.000,- voor een transparant scherm. Een scherm uit landschappelijk oogpunt en veiligheidsoverweging niet gewenst en de kosten onevenredig hoog.

Wanneer het gebouw tussen de bouwvlakken en de N207 wordt gebouwd vindt extra afscherming plaats en is alleen nog een kleine overschrijding op de verdieping van de noordelijkst gelegen bouwvlakken.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend moet het binnenniveau in verblijfsruimten zijn gewaarborgd op 33 dB op basis van de geluidbelasting excl. de tijdelijke aftrek. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan max. $(53 - 33 =) 20$ dB voor de belaste westgevel, dat is gelijk aan de minimum Bouwbesluit eis voor de geluidwering van een gevel.

Volgens de toelichting van het Bouwbesluit heeft een standaardgevel met normale ventilatieroosters een geluidwering $G_{A,k}$ van 20 dB. Het is voor de woningen niet noodzakelijk de geluidwering te controleren.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voorwaarden geluidbeleid

Vaste voorwaarden vanuit het gemeentelijk Hogere waarde beleid zijn:

- er moet een geluidsluwe gevel aanwezig zijn en
- een geluidsluwe buitenruimte.

Bij het vaststellen van hogere waarden die meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde zijn, moet het gebouw een geluidsluwe gevel hebben. Dat is hier niet het geval.

Voor het bouwplan is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de woningen kan een hogere waarde worden aangevraagd van maximaal 51 dB.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatie, verkeerscijfers

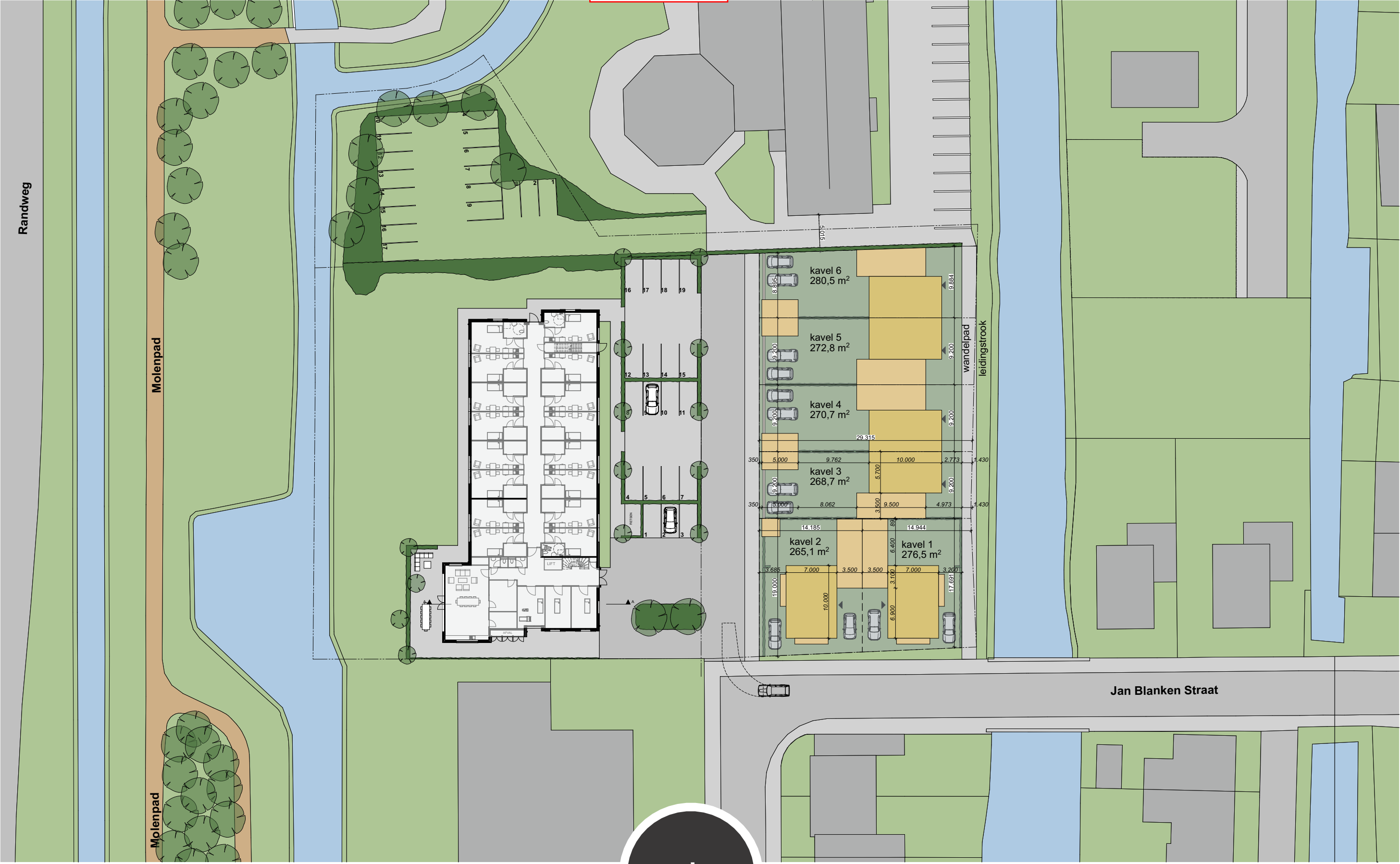
modelgegevens en resultaten

variant 4 woningen



verstoep

SITUATIE | 1:500



verstoep

SITUATIE | 1:500

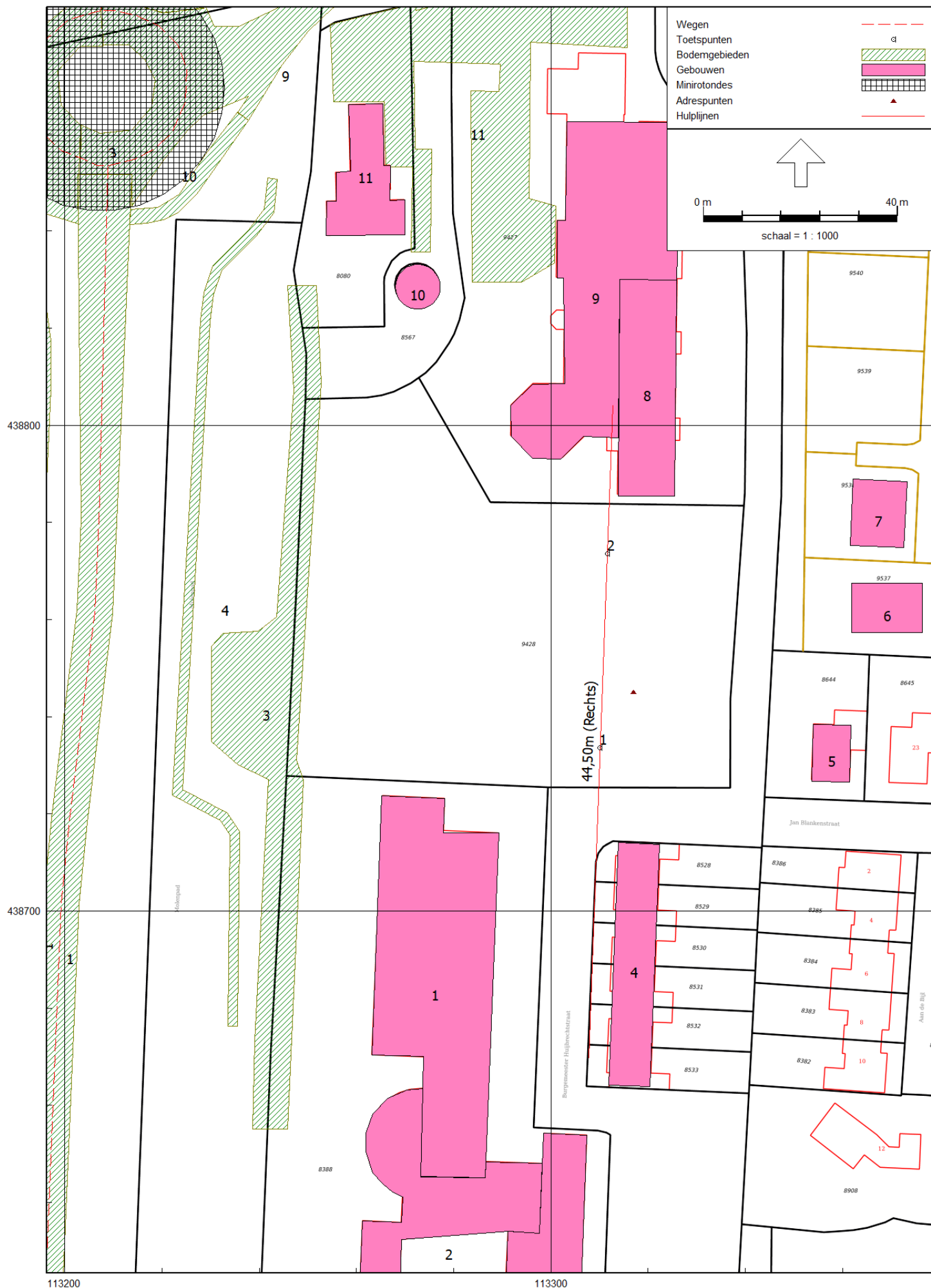
Weekdag

Wegnummer	telpunt 17	omschrijving (wegvak, van - naar)	2025	2030
N 207	207053720	N210 (C.G. Roosweg) - Molenlaan	13336	14004
	2070537201	heen	7197	7543
	2070537202	terug	6139	6461
N 207	207060750	Molenlaan - Populierenlaan	14345	14999
	2070607501	heen	7221	7490
	2070607502	terug	7124	7509

									Spits- en dalperioden (relatief)				
Wegnummer	telpunt 17	omschrijving (wegvak, van - naar)	2017	0-7u	7-9u	9-16u	16-18u	18-24u	0-7u	7-9u	9-16u	16-18u	18-24u
N 207	207053720	N210 (C.G. Roosweg) - Molenlaan	11917	853	1.587	5.071	2.160	2.246	7,2%	13,3%	42,6%	18,1%	18,8%
	2070537201	heen	6334	498	942	2.759	1.025	1.110	7,9%	14,9%	43,6%	16,2%	17,5%
	2070537202	terug	5583	355	646	2.311	1.135	1.136	6,4%	11,6%	41,4%	20,3%	20,3%
N 207	207060750	Molenlaan - Populierenlaan	12569	890	1.685	5.341	2.253	2.399	7,1%	13,4%	42,5%	17,9%	19,1%
	2070607501	heen	6249	545	1.039	2.656	935	1.074	8,7%	16,6%	42,5%	15,0%	17,2%
	2070607502	terug	6320	346	647	2.685	1.318	1.325	5,5%	10,2%	42,5%	20,9%	21,0%

									categoriepercentages (etmaal)				categoriepercent. (etmaal)		
Wegnummer	telpunt 17	omschrijving (wegvak, van - naar)	2017	0-7u	7-9u	9-16u	16-18u	18-24u	licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar
N 207	207053720	N210 (C.G. Roosweg) - Molenlaan	11917	853	1.587	5.071	2.160	2.246	10.737	953	226		90,1%	8,0%	1,9%
	2070537201	heen	6334	498	942	2.759	1.025	1.110	5.745	481	108		90,7%	7,6%	1,7%
	2070537202	terug	5583	355	646	2.311	1.135	1.136	4.991	480	112		89,4%	8,6%	2,0%
N 207	207060750	Molenlaan - Populierenlaan	12569	890	1.685	5.341	2.253	2.399	11.300	1.056	214		89,9%	8,4%	1,7%
	2070607501	heen	6249	545	1.039	2.656	935	1.074	5.624	519	106		90,0%	8,3%	1,7%
	2070607502	terug	6320	346	647	2.685	1.318	1.325	5.675	537	107		89,8%	8,5%	1,7%





rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: rekenparameters

Model eigenschap

Omschrijving	rekenparameters
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 30-1-2019
Laatst ingezien door	Wim op 18-2-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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
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

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	N207 (ten zuiden rotonde)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
2	N207 (ten noorden rotonde)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
3	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1	--	80	80	80	--	80	80	80	--	14004,00	6,70	2,90	1,00	--	--	--	--
2	--	80	80	80	--	80	80	80	--	14999,00	6,70	2,90	1,00	--	--	--	--
3	--	30	30	30	--	30	30	30	--	8000,00	6,70	2,90	1,00	--	--	--	--

modelgegevens

Model: rekenparameters
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
1	--	90,10	90,10	90,10	--	8,00	8,00	8,00	--	1,90	1,90	1,90	--	--	--	--	--	845,38	365,91	126,18
2	--	89,90	89,90	89,90	--	8,40	8,40	8,40	--	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	903,43	391,04	134,84
3	--	90,00	90,00	90,00	--	8,20	8,20	8,20	--	1,80	1,80	1,80	--	--	--	--	--	482,40	208,80	72,00

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	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
1	--	75,06	32,49	11,20	--	17,83	7,72	2,66	--	83,16	93,35	98,57	105,32	112,00	108,23	101,38
2	--	84,41	36,54	12,60	--	17,08	7,39	2,55	--	83,42	93,69	98,90	105,60	112,29	108,53	101,68
3	--	43,95	19,02	6,56	--	9,65	4,18	1,44	--	84,46	89,17	99,09	98,61	103,56	101,06	94,57

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
1	90,40	79,52	89,72	94,93	101,69	108,36	104,59	97,74	86,77	74,90	85,09	90,31	97,06	103,74	99,97
2	90,71	79,79	90,06	95,26	101,96	108,65	104,89	98,04	87,07	75,16	85,43	90,64	97,34	104,03	100,27
3	89,89	80,83	85,54	95,45	94,98	99,92	97,42	90,93	86,26	76,20	80,91	90,83	90,35	95,30	92,80

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	93,12	82,14	--	--	--	--	--	--	--	--
2	93,41	82,45	--	--	--	--	--	--	--	--
3	86,31	81,63	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: rekenparameters
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
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	N207 (ten zuiden rotonde) -- 3,70m (L/R)	0,00
2	fietspad	0,00
3	water	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00
7	verharding	0,00
7	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	verharding	0,00
11	verharding	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	best gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	best gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
1	rotonde

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type	Type naam	Opmerking	Inwoners	Woningen	H van	H tot	Zoeken
			0					-1		-1			0,00	0,00	0,00	500,00	500,00

modelgegevens

Model: rekenparameters
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Dag Min	Dag Max	Avond Min	Avond Max	Nacht Min	Nacht Max	24u min	24u max
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

geluidbelasting incl 2 dB aftrek op 1.5/4.5 m hoogte

