



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek omgevingsvergunning
Hoofdstraat 100 Rijen**



Opdrachtgever	De heer A.J.M. Jolie Grotestraat 314 5142 CD Waalwijk
Contactpersoon	John van den Berg MSc john@vdberg-ruimtelijkeordening.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2013054
	Versie	Mrt.15-v4
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	14 maart 2015



Inhoudsopgave:

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	3
4. Wettelijk kader	3
4.1 Wet geluidhinder algemeen	3
4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.3 Bouwbesluit	4
5. Reken- en meetmethode	5
6. Verkeersgegevens	6
7. Rekenresultaten.....	7
8. Samenvatting en conclusies	8
Bijlagen.....	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

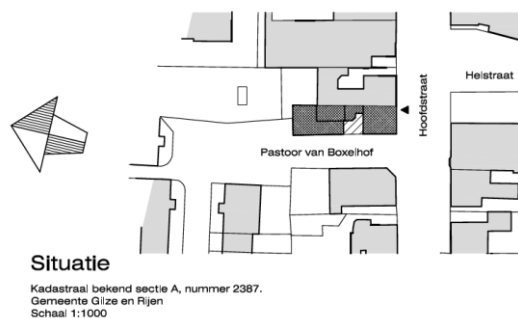
Initiatiefnemer heeft het plan tot het verbouwen van een winkel met bovenwoning tot twee woningen/appartementen. Dit is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. De gemeente Gilze en Rijen heeft aangegeven medewerking te willen verlenen op basis van artikel 2.12 lid 1a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (projectafwijkingsbesluit). Als voorwaarde is gesteld dat dit niet in strijd mag zijn met een goede ruimtelijke ordening. Hiervoor is onder meer een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij de ruimtelijke onderbouwing.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in Bijlage 1. Het betreft twee woningen binnen de bebouwde kom, waarvan 1 geheel nieuw is. De andere woning had deels al een woonbestemming.

De woningen liggen binnen de invloedssfeer van de Hoofdstraat. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de nieuwe woningen zal zijn.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidkneelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van het planologische regiem binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.



- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerp van het ruimtelijke besluit ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn bedraagt zes weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging of ander ruimtelijk besluit een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen binnen de zone de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd.

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in stedelijk gebied bedraagt $L_{den}=63$ dB, in buitenstedelijk gebied is dat $L_{den}=53$ dB. In geval van vervangende nieuwbouw of een agrarische bedrijfswoning is een 5 dB hogere waarde toelaatbaar.

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. Deze aftrek is maximaal 2 dB voor wegen met een maximum snelheid van 70km/uur en hoger. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

De geluidbelasting wordt bepaald voor het maatgevende jaar. In de regel is dat 10 jaar na geplande uitvoering van het plan. Op basis van verkeersgegevens en prognoses afkomstig van de wegbeheerder wordt een zo goed mogelijke inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit en samenstelling. Voor dit onderzoek is uitgegaan van peiljaar 2023.

In deze situatie ligt het plan binnen de 200m brede zone van de Hoofdstraat en binnen de kom van Rijen. De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur en het wegdek is dicht asfaltbeton (DAB). Voor het pand is een plateau gelegen met stille klinkerverharding. De maximale ontheffing bedraagt in deze situatie $L_{den}=63$ dB.

4.3 Bouwbesluit

Bij een geluidbelasting hoger dan $L_{den}=48$ dB is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevel te worden aangepast. Hierbij geldt het Bouwbesluit, art. 3.2: de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen een nieuw te bouwen woning moet voldoen aan



de eis, dat deze groter of gelijk is aan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh en het binnenniveau met een minimumniveau van 20 dB.

In het Bouwbesluit wordt in afdeling 3.1 "Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw" per functie de eisen genoemd waaraan de geluidwering moet voldoen. Voor nieuwe woningen en appartementen is het uitgangspunt een maximaal binnenniveau van $L_{den}=33$ dB.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsruimte.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v8.46). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.16 formaat 2012 voor wegverkeer en Railverkeer. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheideffectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron.

Onderstaand zijn de scores voor weg- en Railverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is dan ook aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoringen (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	



6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot deze omgevingsvergunning is gebruik gemaakt van telgegevens van de gemeente Gilzen en Rijen uit 2012. Op basis hiervan is een inschatting gemaakt van het maatgevende jaar 2025. De gemeente heeft aangegeven dat moet worden uitgegaan van een autonome groei van 1.5% per jaar. Het aandeel vrachtverkeer is gebaseerd op de aangeleverde telgegevens.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Wegvak+wegdek snelheid en verkeersgroei	Etmaal- intensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling In %		
	2012	2025	periode	%	aantal	LV	MV	ZV
Hoofdstraat * wegdek = SMA 0/11 \cong DAB 50 km/h, groeiprognoze=1%	5.338	6.478	dag	6,61%	428	90.2%	5.3%	4.5%
avond			4,15%	269				
nacht			0,51%	33				
* telgegevens gemeente								

De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur. Er geldt daarmee een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer. Het wegdek bestaat uit SMA0/11, wat akoestisch overeenkomt met DAB. Schuin voor de woning ligt een plateau bestaande uit zeskantige elementen. Mede op basis van de verkeersgegevens is de verwachting dat de snelheid hier lager is dan de maximum snelheid. In overleg met de gemeente is echter wel uitgegaan van de wettelijke maximum snelheid van 50 km/uur.



7. Rekenresultaten

In de figuren en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Geluidbelasting nieuwe woning Hoofdstraat 100 Rijen.

L_{den} in dB vanwege het verkeer op de Hoofdstraat

L_{den} na aftrek ex. art. 110 Wgh van 5 dB – geluidwering zonder aftrek.

Wnp.	Gevel	App.1 Hw=1.5m	App.2 Hw=4.5m	Ges-score	Geluidwering Gak,eis
1	W1	63	63	6 onvoldoende	35
2	N1	57	57	4. matig	29
3	O1	43	44	1. goed	20
4	N2	43	-	1. goed	20

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning aan de zijde van de Hoofdstraat $L_{den}=63$ dB bedraagt en op de zijgevels aan de Pastoor van Boxtelhof $L_{den}=57$ dB. Aan de zijde van de Hoofdstraat gaat het overigens om een bestaande bovenwoning, waar nu een woonfunctie op de begane grond bij komt. De woningen hebben 2 vrij hoog belaste gevels. De achtergevels zijn geluidluw en voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Ook de slaapkamer aan de P. van Boxtelhof voldoet hieraan (bgg).

De Wet geluidhinder geeft aan dat moet worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. Mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren zijn verminderen van de hoeveelheid verkeer, het aanbrengen van (stil) asfalt, het vergroten van de afstand tot de weg of realiseren van afscherming. De aanvrager heeft geen invloed op de verkeersintensiteit. Het aanbrengen van geluidreducerend asfalt is geen optie voor een enkel project zoals dit. Voor het opschuiven van de woning is geen ruimte. Ook het plaatsen van een afschermende voorziening is in deze situatie geen optie.

Resteert het verlenen van een hogere grenswaarde. De maximale ontheffing binnen de kom bedraagt voor nieuwe woningen $L_{den}=63$ dB. De geluidbelasting op de westgevel bedraagt $L_{den}=63$ dB op zowel de begane grond als de eerste verdieping. Het verdient aanbeveling met de indeling van de woning en de geluidgevoelige ruimten zoveel mogelijk rekening te houden met de geluidbelasting. Een optie is nog de westgevel als dove gevel¹ uit te voeren, waarmee de vast te stellen hogere waarde $L_{den}=57$ dB bedraagt (noordgevel). Een dove gevel heeft echter ook bezwaren m.b.t. bijv. het ventileren en het spuien van de woning. Vooralsnog is dan ook uitgegaan van normale gevels. De oostgevel is geluidluw en met de patio is er een geluidluwe buitenruimte gecreëerd. De bovenwoning heeft ook in de bestaande situatie al een woonbestemming, waarmee daarvoor feitelijk geen nieuwe woning met een hoge geluidbelasting wordt gecreëerd.

¹ Dove gevel:

a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede

b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.



Voor de geluidwering van de gevels geldt de geluidbelasting zonder aftrek. Daarmee zal bij de Bouwvergunning moeten worden aangetoond dat aan het binnenniveau kan worden voldaan. Gezien de benodigde karakteristieke geluidwering van $G_{ak}=20-35$ dB is extra aandacht nodig voor met name geluidgedempte ventilatie, glas en kierdichting.

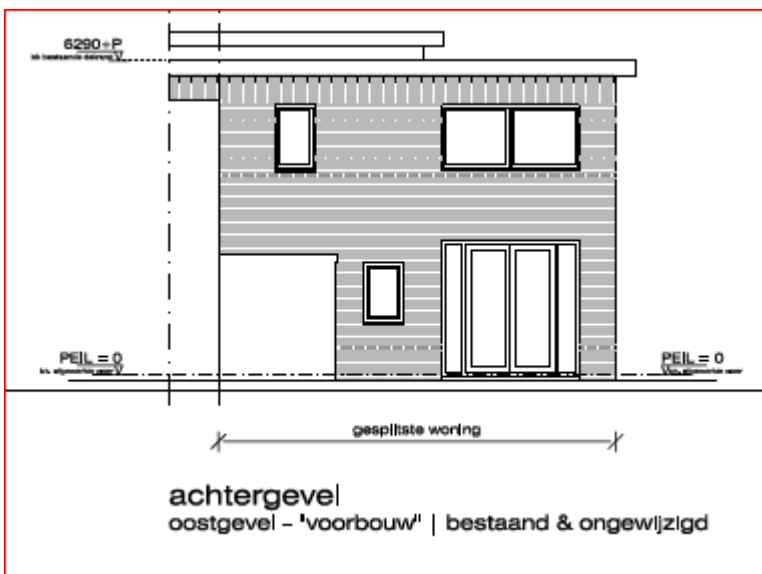
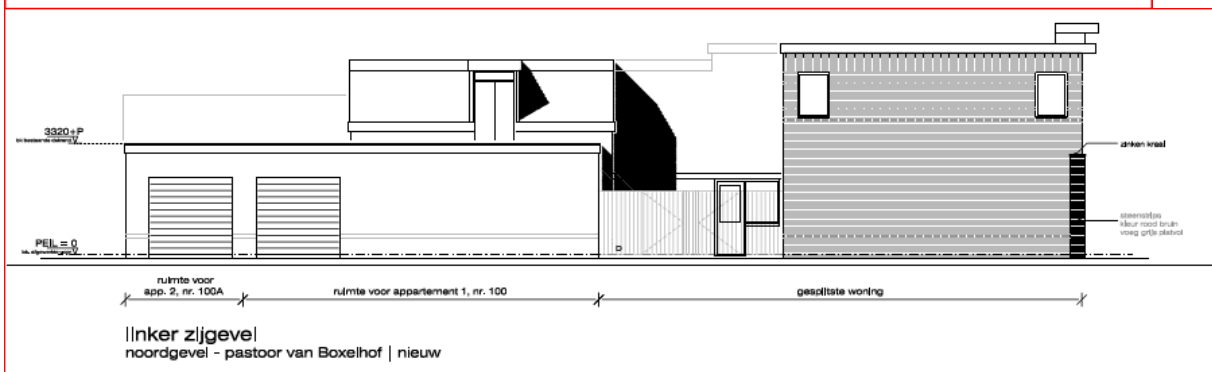
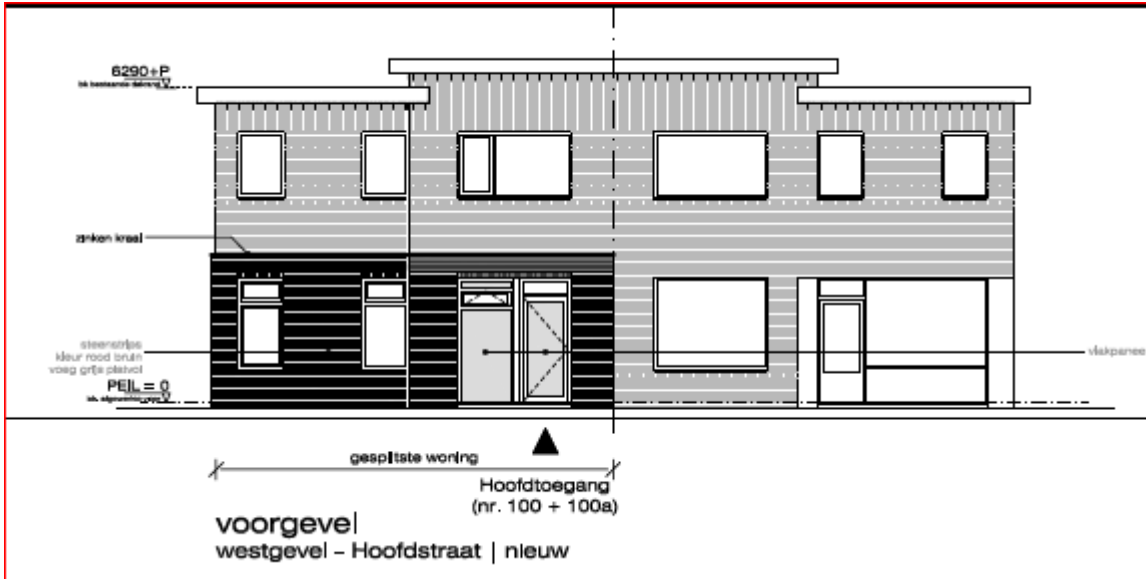
8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer is voornemens het bestaande pand aan de Hoofdstraat 100 in Rijen, bestaande uit een winkel met een bovenwoning, te vervangen door een tweetal woningen. Dit is in strijd met het vigerende bestemmingsplan.
- De gemeente Gilze en Rijen heeft aangegeven medewerking te willen verlenen op basis van artikel 2.12 lid 1a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (project-afwijkingbesluit). Als voorwaarde is gesteld dat dit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Hiervoor is onder meer een akoestisch onderzoek noodzakelijk.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere grenswaarde en levert informatie voor de milieuparagraaf bij de ruimtelijke onderbouw.
- Het plan ligt binnen de geluidzone van de Hoofdstraat. De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Gilzen en Rijen.
- Als maatgevend jaar is uitgegaan van peiljaar 2025. De maatgevende etmaalintensiteit bedraagt dan 6.478 mvt/etmaal. De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur. Het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton. Deels voor de woning ligt een plateau met zeskantige klinkerverharding.
- De geluidbelasting op de voorgevel (west) van de woning aan de Hoofdstraat bedraagt $L_{den}=63$ dB na aftrek ex. art. 110 Wet geluidhinder van 5 dB. Op de noordgevel is $L_{den}=57$ dB berekend. Dit geldt zowel voor de bestaande bovenwoning als voor het nieuw te realiseren appartement op de begane grond.
- Maatregelen in bron en overdracht zijn niet mogelijk of staan niet in verhouding tot het te realiseren project. Resteert een hogere grenswaarde. Er is een geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig. De vast te stellen hogere grenswaarde bedraagt dan $L_{den}=63$ dB. Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw dient dan wel te worden aangetoond dat de geluidwering voldoet aan het Bouwbesluit.
- Het aspect geluid behoeft hiermee geen belemmering te vormen voor realisatie van het plan.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens







Bijlage 2:

Figuren met rekenresultaten





- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - waarneempunt gevel

- onbekend**
- >= 5
 - >= 53.4
 - >= 10
 - >= 58.4
 - >= 48.4
 - >= 63.4
 - >= 68.4

0 1 : 400 40

BP Hoofdstraat 100 Rijen

Fig. 1: Geluidbelasting wegverkeer Lden in dB
 Bijdrage Hoofdstraat peiljaar 2025

Incl. aftrek 5 dB
 Hoogste waarde/gevel (Hw=1.5 en 4.5m)






Bijlage 3:
Uitdraai invoergegevens

Projectgegevens

projectnaam: BP Hoofdstraat 100 Rijen
opdrachtgever: Pasmaat
adviseur: AWG
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): 
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 13-03-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:39
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag					
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0	W1 W gevel			VL totaal (0)	1	1.5	67.50	65.48	56.38	67.87	62.87	67.50	62.50	67.50	65.48	56.38
							1	4.5	67.49	65.47	56.36	67.86	62.86	67.49	62.49	67.49	65.47	56.36
2	0.0	0.0	N1 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.54	59.52	50.42	61.91	56.91	61.54	56.54	61.54	59.52	50.42
							1	4.5	61.79	59.77	50.67	62.16	57.16	61.79	56.79	61.79	59.77	50.67
5	0.0	0.0	O1 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.32	45.30	36.20	47.69	42.69	47.32	42.32	47.32	45.30	36.20
							1	4.5	48.37	46.35	37.25	48.74	43.74	48.37	43.37	48.37	46.35	37.25
6	0.0	0.0	N2 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.15	45.13	36.03	47.52	42.52	47.15	42.15	47.15	45.13	36.03
							1	4.5	48.37	46.35	37.25	48.74	43.74	48.37	43.37	48.37	46.35	37.25

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden			
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	75	01	glad asfalt/DAB	1	Hoofdstraat	5	6478.0	p	dag	6.61	90.20	5.30	4.50	50	50	50
										avond	4.15	90.20	5.30	4.50	50	50	50
										nacht	.51	90.20	5.30	4.50	50	50	50
2	0.0	12	80	keperverband elementenverh CROW316	1	Hoofdstraat	5	6478.0	p	dag	6.61	90.20	5.30	4.50	50	50	50
										avond	4.15	90.20	5.30	4.50	50	50	50
										nacht	.51	90.20	5.30	4.50	50	50	50
3	0.0	56	01	glad asfalt/DAB	1	Hoofdstraat	5	6478.0	p	dag	6.61	90.20	5.30	4.50	50	50	50
										avond	4.15	90.20	5.30	4.50	50	50	50
										nacht	.51	90.20	5.30	4.50	50	50	50



Bijlage 4
Verkeersgegevens



Verkeersgegevens gemeente
Rijen, Gilze en Rijen

Hoofdstraat	wegvak (van - tot): Pius X straat - Past. Oomenstraat						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2012	per jaar	2025				
Hoofdstraat	Intensiteit	5338	1,50%	6478	DAB	40	telgegevens

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,61%	4,15%	0,51%
LV	90,2%	90,2%	90,2%
MV	5,3%	5,3%	5,3%
ZV	4,5%	4,5%	4,5%
	100,0%	100,0%	100,0%

Hoofdstraat

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	428	269	33,0
LV	386,2	242,5	29,8
MV	22,7	14,2	1,8
ZV	19,3	12,1	1,5
	428	269	33