



**Akoestisch onderzoek t.b.v.
transformatie Eibergsestraat
58 te Haaksbergen**

opdrachtnummer

16.082

datum

17 juni 2016

opdrachtgever

Gbouwtek

Heetpasweg 16

7482 CD Sint Isidorushoeve

auteur

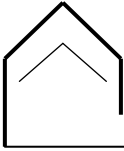
Wim Buijvoets



INHOUDSOPGAVE

Bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidsbelasting en toetsing	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
3 CONCLUSIE	6
BIJLAGEN	



1 INLEIDING

In opdracht van Gbouwtek is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een te transformeren winkelpand naar nieuwe appartementen. Het plan voorziet in de realisatie van twee nieuwe appartementen op de begane grond. De geplande appartementen bevinden zich op het perceel aan de Eibergsestraat 58. De situatie is weergegeven in bijlage 1.

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, het vaststellen van een uitwerkingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gelegen is. 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 ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

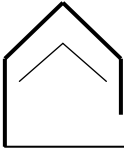
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

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

De geplande appartementen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Eibergsestraat en de Lansinkstraat.

1.2 Grenswaarden

De wettelijke 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 het plan een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied;

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting mag niet hoger zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB voor “stedelijk” gebied (art. 83 lid 2 Wgh);
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Haaksbergen heeft geen eigen geluidbeleid waar aan getoetst kan worden.

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

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de geplande appartementen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaardmethode 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 rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar.

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Haaksbergen en gegeven voor het jaar 2020. Voor de etmaalintensiteit in het jaar 2026 is gerekend met een autonome groei van 1% per jaar.

De snelheid op de Eibergsestraat en de Lansinkstraat bedraagt 50 km/h. Gerekend is met het wegdektype DAB. De gebruikte verkeersgegevens zijn overzichtelijk gemaakt in tabel I.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens		
omschrijving	Eibergsestraat	Lansinkstraat
- etmaalintensiteit weekdag 2020	5370	2704
- etmaalintensiteit weekdag 2026	5700	2870
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.56 / 3.87 / 0.73	6.46 / 3.65 / 0.98
- percentage motorrijwielen	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0
- percentage lichte motorvoertuigen	82.19 / 83.88 / 88.15	90.29 / 92.67 / 94.04
- percentage middelzw vrachtwagens	10.08 / 9.25 / 6.79	6.32 / 4.86 / 3.82
- percentage zware vrachtwagens	7.72 / 6.87 / 5.06	3.4 / 2.47 / 2.14
- wettelijke rijnsnelheid km/uur	50	50
- wegdek	DAB (referentiewegdek)	DAB (referentiewegdek)

2.2 Berekenende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. 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 (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid tot 70 km/uur.

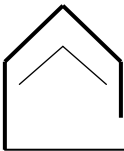
Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de geplande appartementen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode.

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 V3.11) zijn schematisch opgenomen:

- de wegen met intensiteiten;
- de geplande appartementen;
- bestaande bebouwing;
- zachte bodemgebieden;
- zes waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 meter boven het maaiveld.



Voor het rekenmodel en alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

Resultaten

Eibergsestraat

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels t.g.v. de Eibergsestraat bedraagt 62 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar voldoet de geluidsbelasting aan de maximale grenswaarde van 63 dB.

Lansinkstraat

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels t.g.v. de Lansinkstraat bedraagt 38 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ruimschoots onderschreden.

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 onderzoek gedaan moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting t.g.v. de Eibergsestraat te reduceren, tot wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

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 zogenaamde tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

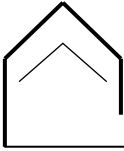
Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij de snelheden, zoals gehanteerd wordt op de Eibergsestraat, t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	dunne deklagen A	dunne deklagen B
Eibergsestraat / 50 km/h	1.7	2.3

Het aanbrengen van stiller asfalt "dunne deklagen A of B" levert een reductie op, maar niet dusdanig dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 60,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 40 m x 10 (breedte weg) = 400 m² € 24.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om een relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet altijd instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen kan gedacht worden aan het plaatsen van geluidsschermen of geluidswallen. Een scherm of geluidswal is vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk.



Het vergroten van de afstand is hier geen optie omdat het een bestaand gebouw betreft.

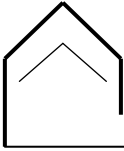
Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A;k}$ op de belaste gevels bedraagt maximaal 34 dB. De vereiste geluidwering $G_{A;k}$ wordt berekend door de cumulatieve geluidsbelasting L_{CUM} exclusief aftrek te verminderen met 33 dB (vereiste binnenniveau).

Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Geluidwerende beglazing is noodzakelijk op de voorgevel en de zijgevels van de geplande woonkamers. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn alleen in de te hoog belaste gevels susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten bedragen circa € 500,- excl. BTW per appartement.

Conclusie maatregelen

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

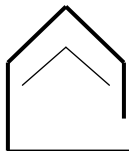


3 CONCLUSIE

Uit het akoestisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande appartementen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 14 dB, t.g.v. de Eibergsestraat. Daarmee wordt de maximale grenswaarde van 63 dB niet overschreden;
- De maximale geluidbelasting L_{DEN} t.g.v. de Lansinkstraat onderschrijdt met 10 dB de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;
- Maatregelen om de geluidsbelasting t.g.v. de Eibergsestraat te reduceren om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige-, landschappelijke-, of financiële aard;
- Een hogere grenswaarde kan worden aangevraagd van 62 dB voor de Eibergsestraat.

Ing. Wim Buijvoets



Bijlage I

Tekeningen, verkeersgegevens, gegevens rekenmodel en resultaten

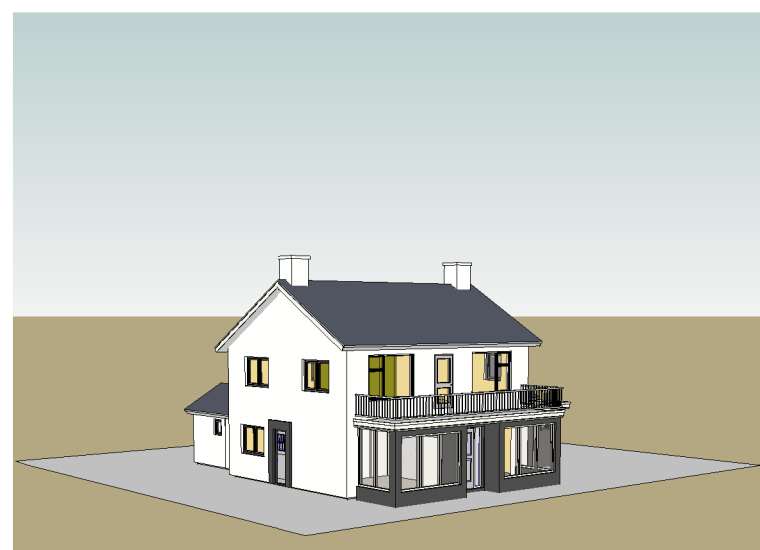




1 **Voor-gevel Nieuw.**
1 : 100



2 **Links-Achter**



3 **Links-Voor**



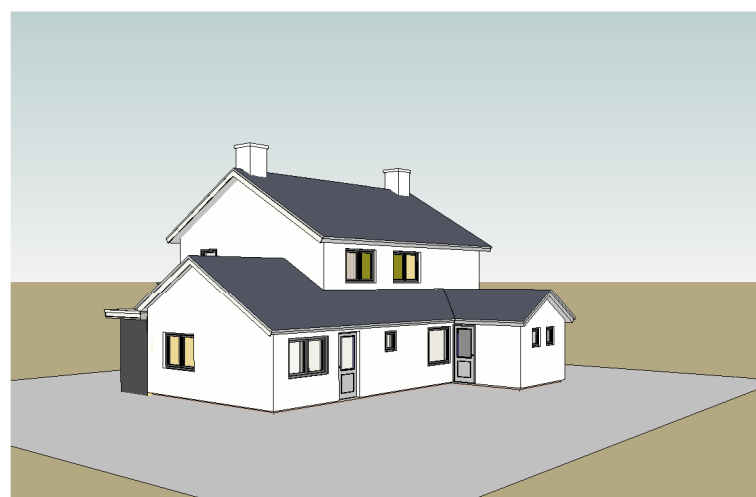
4 **Linker-Zijgevel**
1 : 100



1 Achtergevel- Nieuw
1 : 100



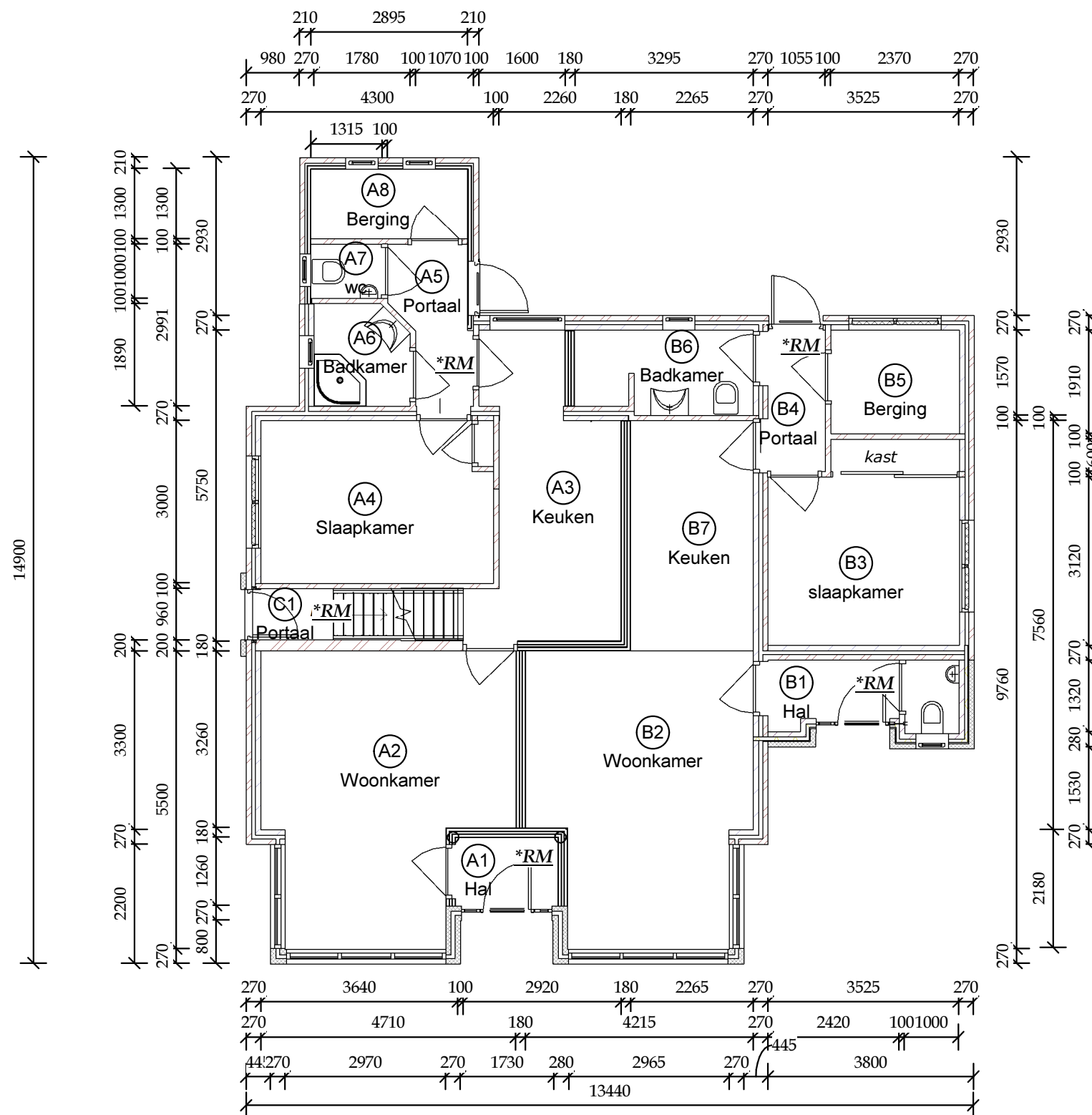
2 Rechts-Voor



3 Rechts-Achter

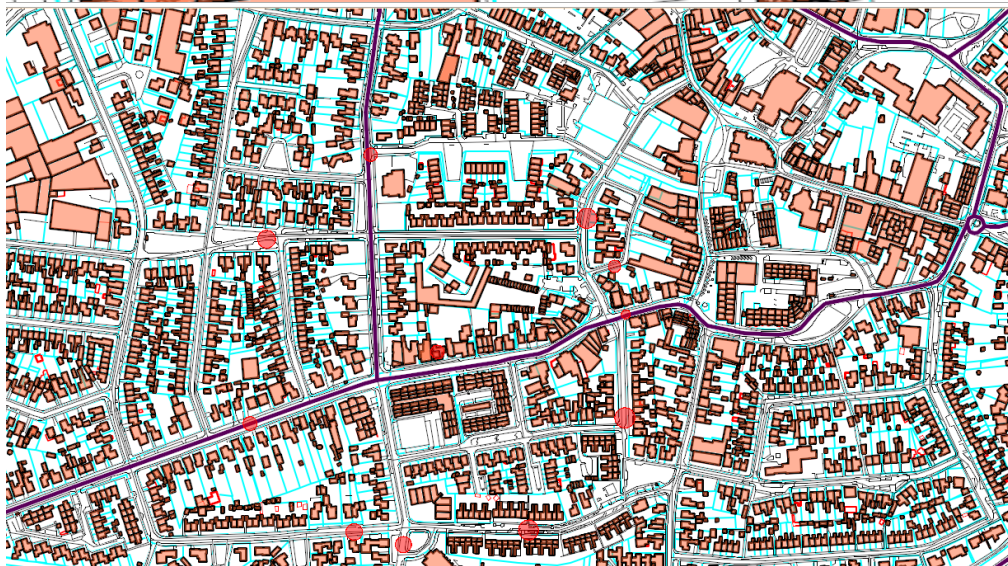


4 Rechter-zijgevel Nieuw
1 : 100



1 Beganegrand Nieuw
1 : 100

Eibergsestraat thv nr. 58



200 meter rond de locatie

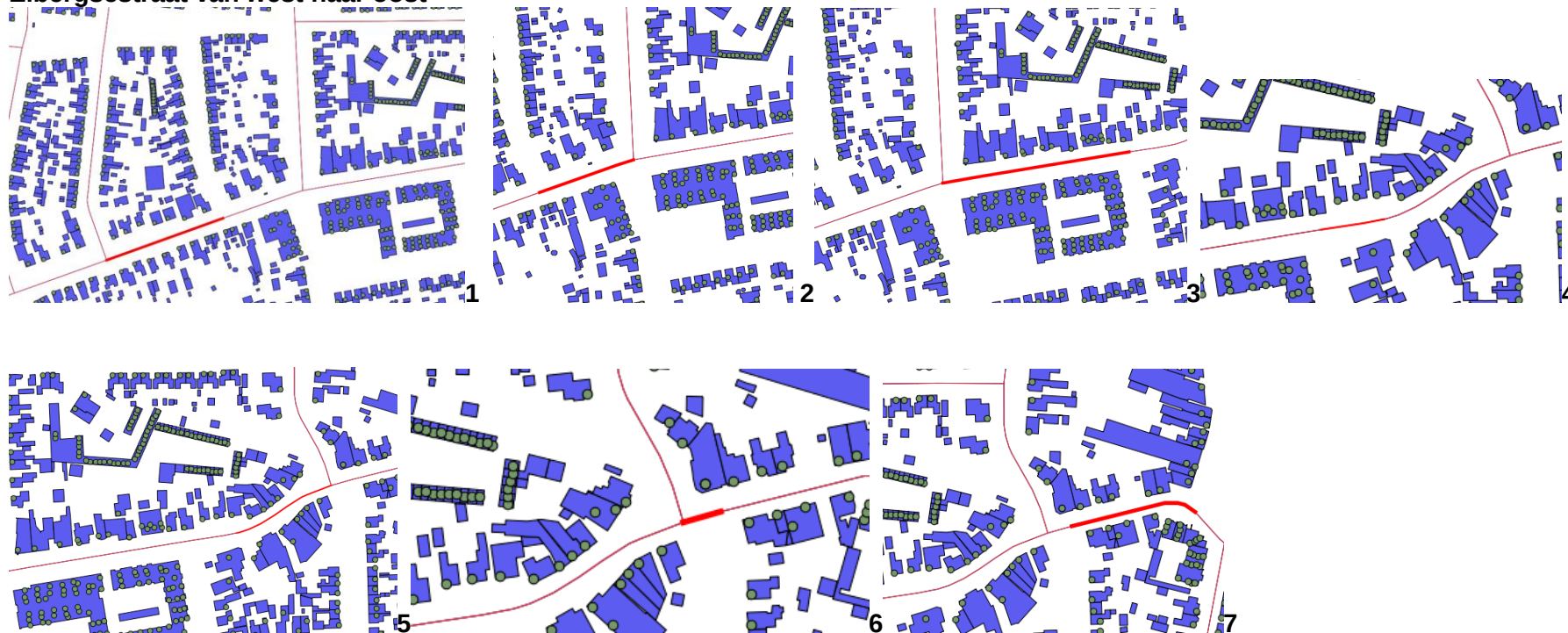


Verkeersmilieukaart



vmk 2020

Eibergsestraat van west naar oost



verkeergegevens - Object-a...

Acties

ANODE 108330

BNODE 108649

STARTPCT 0

ENDPCT 100

NAME

SEGINFOAB 3,85,87,89,91,93,95

SEGINFOBA 90,92,94,96,98,100

LOADFAC 1

RIJLFAC 1

SPEEDPADAG 50

SPEEDVDAG 50

SPEEDBUDAG 50

SPEEDTRDAG 0

LOAD 5553.71

PCTUURD 6.48999977111816

PCTUURA 3.60999989509583

PCTUURN 0.959999978542328

PCTMRDAG 0

PCTMRAVD 0

PCTMRNCT 0

PCTPADAG 83.5

PCTPAAVD 87.129997253418

PCTPANCT 89.4499969482422

PCTMVDAG 9.38000011444092

PCTMVAVD 7.6100001335144

PCTMVNCT 5.9299982833862

PCTZVDAG 7.11999988555908

PCTZVAVD 5.2699998092651

PCTZVNCT 4.6100001335144

Shape_Length 111.291767326105

Acties

ANODE 108646

BNODE 108649

STARTPCT 0

ENDPCT 100

NAME

SEGINFOAB 1,2,80

SEGINFOBA f..4d,4e,4f,4g,4h,75

LOADFAC 1

RIJLFAC 1

SPEEDPADAG 50

SPEEDVDAG 50

SPEEDBUDAG 50

SPEEDTRDAG 0

LOAD 5841.96

PCTUURD 6.48999977111816

PCTUURA 3.60999989509583

PCTUURN 0.959999978542328

PCTMRDAG 0

PCTMRAVD 0

PCTMRNCT 0

PCTPADAG 83.7300033569336

PCTPAAVD 87.3199996948242

PCTPANCT 89.620002746582

PCTMVDAG 9.35999965667725

PCTMVAVD 7.57000017166138

PCTMVNCT 5.90999984741211

PCTZVDAG 6.90999984741211

PCTZVAVD 5.1100001335144

PCTZVNCT 4.48000001907349

Shape_Length 76.1430434928325

Acties

ANODE 108646

BNODE 108648

STARTPCT 0

ENDPCT 100

NAME

SEGINFOAB la..148,150,152,154

SEGINFOBA 46..58,58a,60,68,70

LOADFAC 1

RIJLFAC 1

SPEEDPADAG 50

SPEEDVDAG 50

SPEEDBUDAG 50

SPEEDTRDAG 0

LOAD 5370.15

PCTUURD 6.55999994277954

PCTUURA 3.86999988555908

PCTUURN 0.730000019073486

PCTMRDAG 0

PCTMRAVD 0

PCTMRNCT 0

PCTPADAG 82.1900024414062

PCTPAAVD 83.879997253418

PCTPANCT 88.1500015258789

PCTMVDAG 10.0799999237061

PCTMVAVD 9.25

PCTMVNCT 6.78999996185303

PCTZVDAG 7.71999979019165

PCTZVAVD 6.86999988555908

PCTZVNCT 5.05999994277954

Shape_Length 143.105245984358

Acties

ANODE 108648

BNODE 108656

STARTPCT 0

ENDPCT 30.89999996185303

NAME

SEGINFOAB 27

SEGINFOBA 30,32,38

LOADFAC 1

RIJLFAC 1

SPEEDPADAG 50

SPEEDVDAG 50

SPEEDBUDAG 50

SPEEDTRDAG 0

LOAD 5158.81

PCTUURD 6.55999994277954

PCTUURA 3.86999988555908

PCTUURN 0.720000028610229

PCTMRDAG 0

PCTMRAVD 0

PCTMRNCT 0

PCTPADAG 81.9100036621094

PCTPAAVD 83.629997253418

PCTPANCT 87.9199981689453

PCTMVDAG 10.210000038147

PCTMVAVD 9.35999965667725

PCTMVNCT 6.90999984741211

PCTZVDAG 7.88000011444092

PCTZVAVD 7.01000022888184

PCTZVNCT 5.15999984741211

Shape_Length 33.9761800179508

Acties

ANODE 108648

BNODE 108656

STARTPCT 30.89999996185303

ENDPCT 100

NAME

SEGINFOAB 17,17a,17b,19,21,23

SEGINFOBA 3,20,22,24,26,28,30

LOADFAC 1

RIJLFAC 1

SPEEDPADAG 50

SPEEDVDAG 50

SPEEDBUDAG 50

SPEEDTRDAG 0

LOAD 5158.81

PCTUURD 6.55999994277954

PCTUURA 3.86999988555908

PCTUURN 0.720000028610229

PCTMRDAG 0

PCTMRAVD 0

PCTMRNCT 0

PCTPADAG 81.9100036621094

PCTPAAVD 83.629997253418

PCTPANCT 87.9199981689453

PCTMVDAG 10.210000038147

PCTMVAVD 9.35999965667725

PCTMVNCT 6.90999984741211

PCTZVDAG 7.88000011444092

PCTZVAVD 7.01000022888184

PCTZVNCT 5.15999984741211

Shape_Length 75.9528720643906

Acties

ANODE	108656
BNODE	108675
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	
SEGINFOAB	3
SEGINFOBA	14,14a,14b
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	50
SPEEDVVDAG	50
SPEEDBUDAG	50
SPEEDTRDAG	0
LOAD	5607.68
PCTUURD	6.55999994277954
PCTUURA	3.869999988555908
PCTUURN	0.720000028610229
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	81.5599975585938
PCTPAAVD	83.2799987792969
PCTPANCT	87.7300033569336
PCTMVDAG	10.8500003814697
PCTMVAVD	9.97000026702881
PCTMVNCT	7.28999996185303
PCTZVDAG	7.59000015258789
PCTZVAVD	6.75
PCTZVNCT	4.98000001907349
Shape_Length	15.0603283449567

6

Acties

ANODE	108603
BNODE	108675
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	
SEGINFOAB	2,4,8,10,28
SEGINFOBA	1a,3,5,7,9,30,32,34
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	50
SPEEDVVDAG	50
SPEEDBUDAG	50
SPEEDTRDAG	0
LOAD	5607.68
PCTUURD	6.55999994277954
PCTUURA	3.869999988555908
PCTUURN	0.720000028610229
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	81.5599975585938
PCTPAAVD	83.2799987792969
PCTPANCT	87.7300033569336
PCTMVDAG	10.8500003814697
PCTMVAVD	9.97000026702881
PCTMVNCT	7.28999996185303
PCTZVDAG	7.59000015258789
PCTZVAVD	6.75
PCTZVNCT	4.98000001907349
Shape_Length	77.3621124805725

7

Lansinkstraat van noord naar zuid



Acties

ANODE	108660
BNODE	108664
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	
SEGINFOAB	
SEGINFOBA	37
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	50
SPEEDVVDAG	50
SPEEDBUDAG	50
SPEEDTRDAG	0
LOAD	2922.06
PCTUURD	6.46999979019165
PCTUURA	3.64000010490417
PCTUURN	0.980000019073486
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	89.129997253418
PCTPAAVD	91.7600021362305
PCTPANCT	93.3000030517578
PCTMVDAG	7.19999980926514
PCTMVAVD	5.55999994277954
PCTMVNCT	4.36999988555908
PCTZVDAG	3.67000007629395
PCTZVAVD	2.6800000667572
PCTZVNCT	2.32999992370605
Shape_Length	28.3853279873053

1

Acties

ANODE	108647
BNODE	108664
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	
SEGINFOAB	41
SEGINFOBA	19,21,23,25
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	50
SPEEDVVDAG	50
SPEEDBUDAG	50
SPEEDTRDAG	0
LOAD	2922.06
PCTUURD	6.46999979019165
PCTUURA	3.64000010490417
PCTUURN	0.980000019073486
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	89.129997253418
PCTPAAVD	91.7600021362305
PCTPANCT	93.3000030517578
PCTMVDAG	7.19999980926514
PCTMVAVD	5.55999994277954
PCTMVNCT	4.36999988555908
PCTZVDAG	3.67000007629395
PCTZVAVD	2.6800000667572
PCTZVNCT	2.32999992370605
Shape_Length	59.5162090100164

2

Acties

ANODE	108646
BNODE	108647
STARTPCT	47.0400009155273
ENDPCT	100
NAME	
SEGINFOAB	6,8,10,12,14,16,18
SEGINFOBA	1,9a,11
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	50
SPEEDVVDAG	50
SPEEDBUDAG	50
SPEEDTRDAG	0
LOAD	2703.91
PCTUURD	6.46000003814697
PCTUURA	3.65000009536743
PCTUURN	0.980000019073486
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	90.2900009155273
PCTPAAVD	92.6699981689453
PCTPANCT	94.0400009155273
PCTMVDAG	6.32000017166138
PCTMVAVD	4.8600001335144
PCTMVNCT	3.8199999332428
PCTZVDAG	3.40000009536743
PCTZVAVD	2.47000002861023
PCTZVNCT	2.14000010490417
Shape_Length	80.4318996868238

3

Acties

ANODE	108646
BNODE	108647
STARTPCT	0
ENDPCT	47.0400009155273
NAME	
SEGINFOAB	2,4,70
SEGINFOBA	1,3,7,9
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	50
SPEEDVVDAG	50
SPEEDBUDAG	50
SPEEDTRDAG	0
LOAD	2703.91
PCTUURD	6.46000003814697
PCTUURA	3.65000009536743
PCTUURN	0.980000019073486
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	90.2900009155273
PCTPAAVD	92.6699981689453
PCTPANCT	94.0400009155273
PCTMVDAG	6.32000017166138
PCTMVAVD	4.8600001335144
PCTMVNCT	3.8199999332428
PCTZVDAG	3.40000009536743
PCTZVAVD	2.47000002861023
PCTZVNCT	2.14000010490417
Shape_Length	71.4532861976373

4



Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 18-5-2016
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 16-6-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
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

Modeleigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Eibergsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
2	Eibergsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
3	Eibergsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
4	Lansinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

Modeleigenschappen

Model: eerste model
 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	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5700,00	6,56	3,86	0,73	--	--	--	--
2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5476,00	6,59	3,86	0,72	--	--	--	--
3	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6201,00	6,49	3,61	0,96	--	--	--	--
4	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2870,00	6,46	3,65	0,98	--	--	--	--

Modeleigenschappen

Model: eerste model
 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	--	82,19	83,88	88,15	--	10,08	9,25	6,79	--	7,72	6,87	5,06	--	--	--	--	--	307,32	184,55	36,68
2	--	81,91	83,62	87,92	--	10,21	9,36	6,91	--	7,88	7,01	5,16	--	--	--	--	--	295,59	176,75	34,66
3	--	83,73	87,32	89,62	--	9,36	7,57	5,91	--	6,91	5,11	4,48	--	--	--	--	--	336,97	195,47	53,35
4	--	90,29	92,67	94,04	--	6,32	4,86	3,82	--	3,40	2,47	2,14	--	--	--	--	--	167,40	97,08	26,45

Modeleigenschappen

Model: eerste model
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	--	37,69	20,35	2,83	--	28,87	15,12	2,11	--	83,86	91,38	98,73	102,30	106,91	103,70	97,07
2	--	36,84	19,78	2,72	--	28,44	14,82	2,03	--	83,76	91,28	98,64	102,19	106,78	103,57	96,94
3	--	37,67	16,95	3,52	--	27,81	11,44	2,67	--	83,90	91,40	98,71	102,36	107,11	103,88	97,23
4	--	11,72	5,09	1,07	--	6,30	2,59	0,60	--	79,05	86,44	93,47	97,66	103,18	99,86	93,16

Modeleigenschappen

Model: eerste model
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	89,17	81,25	88,74	96,05	99,72	104,48	101,25	94,60	86,57	73,18	80,57	87,70	91,77	96,93	93,63
2	89,07	81,12	88,62	95,94	99,59	104,33	101,10	94,45	86,44	72,99	80,39	87,53	91,57	96,71	93,42
3	89,22	80,62	88,06	95,24	99,16	104,27	101,00	94,32	85,96	74,41	81,75	88,80	93,05	98,37	95,05
4	84,43	75,94	83,23	90,05	94,67	100,51	97,14	90,42	81,32	69,87	77,06	83,71	88,70	94,70	91,31

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	86,95	78,50	--	--	--	--	--	--	--	--
2	86,74	78,31	--	--	--	--	--	--	--	--
3	88,36	79,73	--	--	--	--	--	--	--	--
4	84,56	75,24	--	--	--	--	--	--	--	--

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, 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	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	zacht bodemgebied	1,00
2	zacht bodemgebied	1,00
3	zacht bodemgebied	1,00
4	zacht bodemgebied	1,00

Modeleigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bestaand gebouw	3,32	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bestaand gebouw	3,32	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bestaand gebouw	3,32	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaand gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaand gebouw	8,18	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaand gebouw	7,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaand gebouw	9,41	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bestaand gebouw	2,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bestaand gebouw	1,65	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bestaand gebouw	8,38	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bestaand gebouw	6,55	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	8,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bestaand gebouw	6,46	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bestaand gebouw	10,25	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bestaand gebouw	9,12	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bestaand gebouw	4,71	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bestaand gebouw	8,04	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bestaand gebouw	4,56	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	3,71	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bestaand gebouw	7,71	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Modeleigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
37	bestaand gebouw	7,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bestaand gebouw	2,25	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bestaand gebouw	5,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bestaand gebouw	8,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bestaand gebouw	1,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	bestaand gebouw	5,88	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	bestaand gebouw	4,94	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bestaand gebouw	6,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	bestaand gebouw	6,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	geplande appartementen	3,35	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	geplande appartementen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bestaand gebouw	9,65	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bestaand 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
50	bestaand gebouw	9,02	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bestaand gebouw	7,62	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bestaand gebouw	6,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	bestaand gebouw	6,48	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bestaand gebouw	8,53	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	bestaand gebouw	1,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	bestaand gebouw	11,35	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	bestaand gebouw	5,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	bestaand gebouw	8,34	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	bestaand gebouw	7,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	bestaand gebouw	8,33	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	bestaand gebouw	7,69	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	bestaand gebouw	7,21	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	bestaand gebouw	7,21	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	bestaand gebouw	9,27	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

