



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



Geluidbelasting wegverkeer op locatie De Heikampen te Schijndel

Versie 27 augustus 2015

opdrachtnummer

15-072

datum

27 augustus 2015

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 WETTELIJK KADER	4
2.1 Wet Geluidhinder	4
2.2 Omvang geluidzone	4
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	4
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	5
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	5
3 RESULTATEN	6
3.1 Verkeerscijfers	6
3.2 Rekenmodel	7
3.3 Resultaten	7
4 CONCLUSIES	8
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder	8
4.2 Maatregelen	8
4.3 Hogere waarden	9
4.4 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting	10

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina i

datum
27 augustus 2015



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woning aan De Heikampen te Schijndel. Omdat de woning gerealiseerd wordt binnen de geluidzone van één of meer wegen is een akoestisch onderzoek nodig (art 77 Wgh). Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt buiten de bebouwde kom van Schijndel op 22 – 45 meter uit de as van de Molendijk Noord, binnen de geluidzone van de weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 60 km/uur. De kavel grenst tevens aan De Heikampen, binnen de geluidzone van de weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 60 km/uur.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente.

De grens van het bouwvlak ligt op een afstand van 22 – 45 meter uit de as van de Molendijk Noord (zie tekening 1). In rekenpunt 1, op 22 meter uit de as van de weg, bedraagt de geluidbelasting door wegverkeer op de Molendijk Noord ten hoogste 52 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden. In rekenpunt 2, op 45 meter uit de as van de weg, bedraagt de geluidbelasting door wegverkeer op de Molendijk Noord ten hoogste 47 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. De verkeersintensiteit op De Heikampen is zeer laag en akoestisch niet relevant.

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar. Wel kan de afstand van de woning zodanig worden gekozen dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

Indien de gevel van de woning wordt gelegd op een afstand 40 meter hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd. Bij een kortere afstand tot deze weg moet een hogere waarde worden aangevraagd, deze bedraagt 52 dB bij een afstand van 22 meter tot de wegas.

De geluidbelasting op 22 meter van de wegas bedraagt zonder aftrek 57 dB op de westgevel. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt voor deze gevel dan 24 dB. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 1

datum
27 augustus 2015



De geluidbelasting op 45 meter van de wegas bedraagt zonder aftrek 52 dB op de westgevel. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt voor deze gevel dan 20 dB. Er zijn voor de gevels van de woning dan geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

geluidbelasting

opdrachtnummer

15-072

bestand

15-072r1.docx

bladzijde

pagina 2

datum

27 augustus 2015



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woning aan De Heikampen te Schijndel. Omdat de woning gerealiseerd wordt binnen de geluidzone van één of meer wegen is een akoestisch onderzoek nodig (art 77 Wgh). Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt buiten de bebouwde kom van Schijndel op 22 – 45 meter uit de as van de Molendijk Noord, binnen de geluidzone van de weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 60 km/uur. De kavel grenst tevens aan De Heikampen, binnen de geluidzone van de weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 60 km/uur.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving



Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 3

datum
27 augustus 2015



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74. En afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 4

datum
27 augustus 2015



TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 5

datum
27 augustus 2015



3 RESULTATEN

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens van de Molendijk Noord zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van prognoses tellingen uit 2014 van de gemeente Schijndel. Gerekend is met een jaarlijkse groei van de verkeersintensiteit van 1,5 % tussen het teljaar en 2025.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Informatie	
Omschrijving	Molendijk Noord (zuidelijk deel)	Molendijk Noord (noordelijk deel)
- etmaalintensiteit jaar 2020	2150	2280
- etmaalintensiteit jaar 2025	2533	2686
- daguurintensiteit [%]	6,1	6,2
- avonduurintensiteit [%]	5,1	4,9
- nachtuurintensiteit [%]	0,77	0,79
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	91,5/95,3/95,3	92,4/96,1/97,8
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	7,2/4,4/3,6	6,7/3,5/2,2
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	1,2/0,4/0,6	97,8/2,2/0,0
- rijsnelheid [km/uur]	60	60
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	Nee	Nee
- obstakel binnen 100 meter	Ja	Ja

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 6

datum
27 augustus 2015

De Heikampen is naar opgave van de gemeente een weg met een zeer lage verkeersintensiteit. Deze weg is akoestisch niet relevant.



3.2 Rekenmodel

De op de te realiseren woning invallende geluidbelasting kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

3.3 Resultaten

De geluidbelasting is bepaald op de grens van het bouwvlak op 22 meter resp. 45 meter uit de as van de weg.

Tabel III.2 geeft voor de Molendijk Noord een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2025, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv de Molendijk Noord na aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Westgevel op 22 m	51	52
2	Westgevel op 45 m	45	47

Figuur 2 geeft de ligging van de 53 en de 48 dB contour van de geluidbelasting door de Molendijk Noord na aftrek van 5 dB. De afstanden tot de weg zijn weergegeven in tabel III.3

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv de Molendijk Noord na aftrek van 5 dB	
Contour (na aftrek van 5 dB)	Waarneemhoogte 4,5 m
53 dB	18 m
48 dB	38 – 40 m

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 7

datum
27 augustus 2015



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder

De grens van het bouwvlak ligt op een afstand van 22 – 45 meter uit de as van de Molendijk Noord (zie tekening 1).

In rekenpunt 1, op 22 meter uit de as van de weg, bedraagt de geluidbelasting door wegverkeer op de Molendijk Noord ten hoogste 52 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

In rekenpunt 2, op 45 meter uit de as van de weg, bedraagt de geluidbelasting door wegverkeer op de Molendijk Noord ten hoogste 47 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

De verkeersintensiteit op De Heikampen is zeer laag en akoestisch niet relevant.

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de weg op één geluidbelaste woning zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Molendijk Noord is voorzien van een standaard asfalt (DAB), dit is een asfalt type zonder geluidreductie ten opzicht van het referentiewegdek. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag 2) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek van de Molendijk Noord moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,-- /m² (prijspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklaag op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 31.200,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 8

datum
27 augustus 2015



Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op één woning niet kosteneffectief.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Molendijk Noord bedraagt 60 km/uur. Het terugbrengen van de snelheid op deze weg ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op één woningen is niet haalbaar en is niet verder uitgewerkt.

Maatregelen aan de bron: vergroten van de afstand tot de bron

De afstand van de woning tot de wegas kan zodanig worden gekozen dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Deze afstand bedraagt 40 meter tot de as van de Molendijk Noord.

Afscherming van de woningen geluidscherm

Het afschermen van de woning met een verdiepinghoog scherm langs de Molendijk Noord zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen. Een scherm van 4,5 meter hoogte tussen de woningen en de weg kan de geluidbelasting met meer dan 5 - 10 dB terugdringen. De benodigde scherm lengte is ca. 200 m. De aanleg van een verdiepinghoog geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op één woning, stuit op landschappelijke en verkeerskundige bezwaren en is bovendien niet kosteneffectief.

4.3 Hogere waarden

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar. Wel kan de afstand van de woning zodanig worden gekozen dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

Indien de gevel van de woning wordt gelegd op een afstand 40 meter hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd. Bij een kortere afstand tot deze weg moet een hogere waarde worden aangevraagd, deze bedraagt 52 dB bij een afstand van 22 meter tot de wegas.

onderwerp

geluidbelasting

opdrachtnummer

15-072

bestand

15-072r1.docx

bladzijde

pagina 9

datum

27 augustus 2015



4.4 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel IV.1 geeft overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2025 zonder aftrek.

TABEL IV.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv de Molendijk Noord zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Westgevel op 22 m	56	57
2	Westgevel op 45 m	50	52

De geluidbelasting op 22 meter van de wegas bedraagt zonder aftrek 57 dB op de westgevel. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt voor deze gevel dan 24 dB Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

De geluidbelasting op 45 meter van de wegas bedraagt zonder aftrek 52 dB op de westgevel. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt voor deze gevel dan 20 dB Er zijn voor de gevels van de woning dan geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
15-072

bestand
15-072r1.docx

bladzijde
pagina 10

datum
27 augustus 2015



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

15-072

datum

27 augustus 2015

Tekening nr	versiedatum
1	27 augustus 2015

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur

Ad Postma



tekening 1

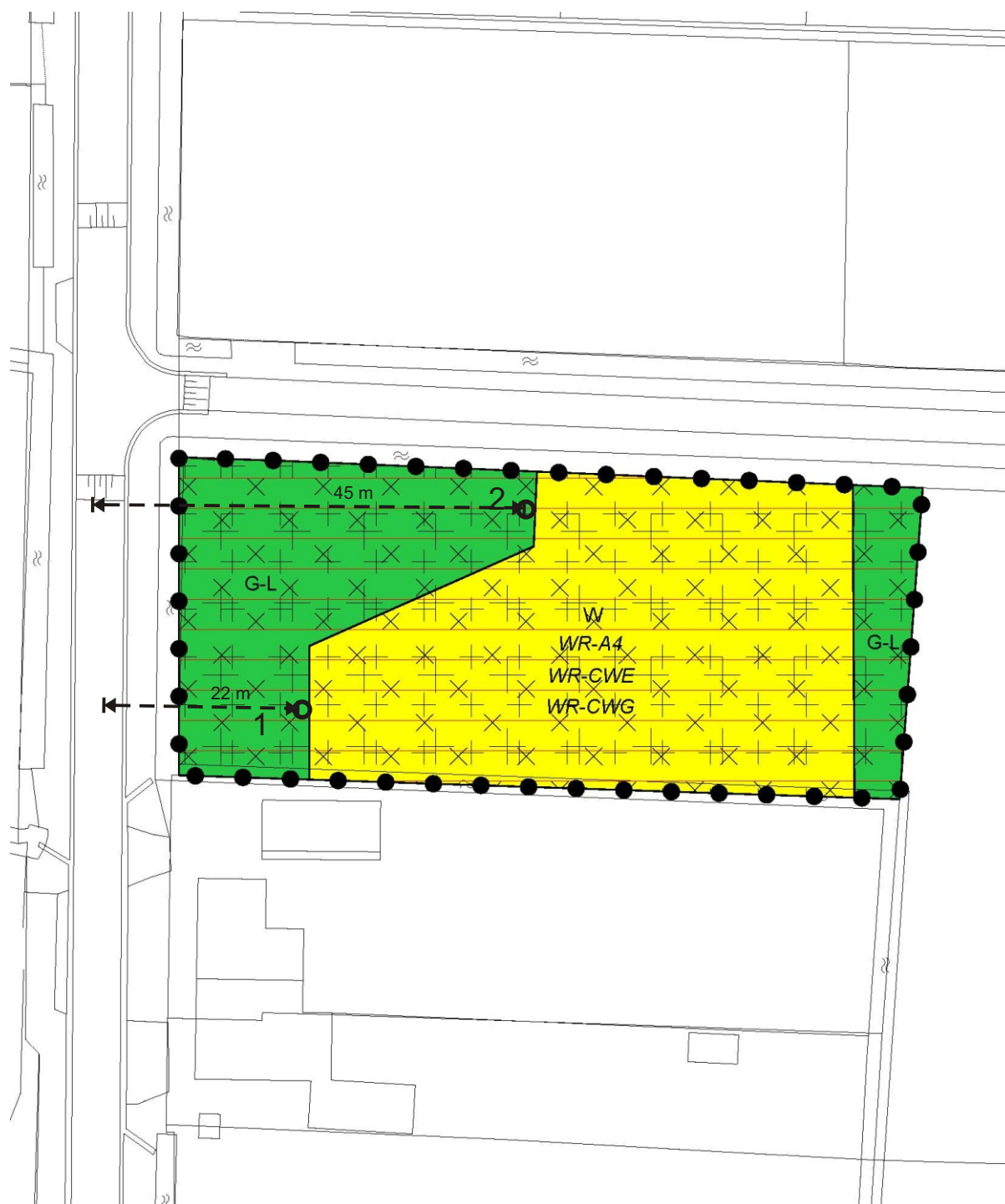
schaal 1:-

project-nummer : 15-072

Versie : 27-08-2015



Situatie overzicht





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

opdrachtnummer

14-227

datum

27 augustus 2015

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

Reken\info-Blad nr	versiedatum
Figuur 1 - 3	27 augustus 2015
Berekeningen	27 augustus 2015

auteur

Ad Postma







Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rekenpunt 22 m uit wegas		1,50	49,6	48,4	40,2	50,7
01_B	rekenpunt 22 m uit wegas		4,50	50,5	49,3	41,1	51,6
02_A	rekenpunt 45 m uit wegas		1,50	43,8	42,6	34,4	44,9
02_B	rekenpunt 45 m uit wegas		4,50	45,8	44,6	36,4	46,9

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rekenpunt 22 m uit wegas	1,50	54,6	53,4	45,2	55,7
01_B	rekenpunt 22 m uit wegas	4,50	55,5	54,3	46,1	56,6
02_A	rekenpunt 45 m uit wegas	1,50	48,8	47,6	39,4	49,9
02_B	rekenpunt 45 m uit wegas	4,50	50,8	49,6	41,4	51,9

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

Naam	Omschr.	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00

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

[illegible]

Model: eerste model
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
01	rekenpunt 22 m uit wegas	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	rekenpunt 45 m uit wegas	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	grid 4,5 m	4,50	0,00	2	2

Model: eerste model
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))
01	Molendijk Noord (noordelijk deel)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	w0	--	--	--	--	60	60	60
02	Molendijk Noord (zuidelijk deel)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	w0	--	--	--	--	60	60	60

Model: eerste model
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)	%MR(P4)	%LV(D)
01	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2686,00	6,20	4,90	0,79	--	--	--	--	--	92,30
02	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2533,00	6,10	5,10	0,77	--	--	--	--	--	91,50

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

Naam	%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)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
01	96,10	97,80	--	6,70	3,50	2,20	--	1,00	0,40	--	--	--	--	--	--	153,71	126,48	20,75	--	11,16	4,61
02	95,20	95,80	--	7,20	4,40	3,60	--	1,30	0,40	0,60	--	--	--	--	--	141,38	122,98	18,68	--	11,12	5,68

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

Naam	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	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
01	0,47	--	1,67	0,53	--	--	77,44	86,02	92,11	97,45	103,93	100,43	93,64	83,61	75,45	83,74	89,46
02	0,70	--	2,01	0,52	0,12	--	77,34	85,92	92,08	97,31	103,66	100,16	93,38	83,44	75,58	83,98	89,82

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

Naam	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	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
01	95,69	102,73	99,16	92,34	81,84	66,96	75,10	80,53	87,34	94,71	91,11	84,28	73,53	--	--	--
02	95,75	102,68	99,13	92,32	81,94	67,30	75,57	81,33	87,52	94,46	90,89	84,08	73,63	--	--	--

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

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.
01	drempel
02	drempel

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Molendijk Noord	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 27-8-2015
Laatst ingezien door	ad op 27-8-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
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

