

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Eschmarke Noordwest 2012
Wegverkeerslawai

Inhoud

1.	Inleiding	2
2.	Wettelijk kader	3
3	Onderzoek	4
3.1	Onderzoeksopzet	4
3.2	Verkeersgegevens	4
3.3	Rekenmethode	4
3.4	Rekenresultaten	5
4	Hogere grenswaarde	6
5	Conclusie	8

Bijlagen

1	Situatie
2	Verkeersgegevens
3	Invoergegevens
4	Resultaten Euregioweg
5	Resultaten Sleutelweg

1 Inleiding

In het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan Eschmarke Noordwest 2012 dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld waarin o.a. de milieugevolgen inzichtelijk moeten worden gemaakt. Het plan is overwegend conserverend van aard en is er op gericht de bestaande situatie ter plaatse vast te leggen.

In het vigerende bestemmingsplan wordt ten zuiden van de Sleutelweg, tussen Grasjuffer en Euregioweg, de bouw van woningen mogelijk gemaakt. De woningen zijn echter nog niet gerealiseerd. De mogelijkheid om hier alsnog woningen te realiseren blijft in het plan gehandhaafd en moet, op grond van artikel 76 lid 3 van de Wet Geluidhinder, als nieuwe situatie worden beschouwd.

Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is vanuit de Wet geluidhinder onderzoek naar de geluidbelasting noodzakelijk indien de bestemmingen zijn gelegen binnen een wettelijk zone. De nog te realiseren woningen zijn gelegen binnen de zone (200 meter) van de Euregioweg en de Sleutelweg. Om na te gaan of de milieuhygiënische situatie een woonbestemming toelaat is door de afdeling Technisch Advies & Gegevensbeheer van de Gemeente Enschede een akoestisch onderzoek verricht waarin de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is bepaald.

2 Wettelijk kader

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich aan weerszijden van een weg een zone bevindt. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en van het aantal rijstroken. De zonering geldt niet voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied en voor wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km per uur.

Krachtens artikel 77 van de Wet geluidhinder is het college van Burgemeester en Wethouders verplicht om voor nieuwe situaties bij de voorbereiding van de vaststelling van een bestemmingsplan, of van een wijzigings- of uitwerkingsplan, dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden die zijn gelegen binnen een zone als bedoeld in artikel 74, een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidsbelasting die woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen die binnen de zone zijn gelegen, ondervinden van het verkeer op die weg. Daarnaast wordt een onderzoek ingesteld naar de doeltreffendheid van de in aanmerking komende verkeersmaatregelen en andere maatregelen, om te voorkomen dat de in de toekomst vanwege de weg optredende geluidsbelasting van de geluidgevoelige objecten, de ten hoogste toelaatbare waarden te boven zou gaan.

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder voor woningen binnen een geluidszone bedraagt 48 dB. Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk indien aangetoond wordt dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard), en voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Geluidnota Enschede 2009-2012 (verder Geluidnota). De Geluidnota is op 7 april 2009 door Burgemeester en Wethouders vastgesteld. Bij besluit van 15 januari 2013 is de werkingsduur van de Geluidnota verlengd totdat een nieuwe Geluidnota is vastgesteld.

Vanwege de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen biedt artikel 110g van de Wet geluidhinder de bevoegde autoriteit de mogelijkheid tot het toepassen van een aftrek op de berekende geluidsbelastingen. Deze aftrek bedraagt maximaal 2 dB bij wegen met een snelheid van 70 km/u en hoger en bedraagt maximaal 5 dB bij wegen met een snelheid van minder dan 70 km/u. Voor de bepaling van de geluidwering ter plaatse van de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen mag geen aftrek worden toegepast.

3 Onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

In het plan wordt de mogelijkheid geboden om ten zuiden van de Sleutelweg, tussen de Grasjuffer en de Euregioweg, woningen te realiseren. Het gaat daarbij om 5 woningen ten westen en om 4 woningen ten oosten van de Vuurjuffer. Gezien de in het plan opgenomen bouw- en goothoogte kunnen woningen van maximaal 3 bouwlagen worden gerealiseerd.

Het plan is gelegen binnen de zones van de Euregioweg en de Sleutelweg. De overige wegen in de directe omgeving hebben geen zone op grond van de Wet geluidhinder, omdat het 30 km-wegen betreft. Vanwege het wegverkeer op de Euregioweg en de Sleutelweg is de geluidsbelasting op de nog te realiseren woningen bepaald.

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met de ligging van de bouwvlakken.

3.2 Verkeersgegevens

Door het Programma Stedelijke Ontwikkeling, afdeling Ontwerp, van de gemeente Enschede zijn verkeersgegevens aangeleverd voor het jaar 2023.

De uitgangspunten voor de prognose van de verkeersgegevens voor het jaar 2023 zijn onder andere:

- N18 gerealiseerd;
- knippen van wegen in Tweekelo;

De aangeleverde verkeersgegevens hebben betrekking op werkdagen. Voor de geluidsberekeningen moet uitgegaan worden van weekdagen. De aangeleverde verkeersgegevens zijn omgerekend van werkdag naar weekdag gegevens. De aangeleverde verkeersgegevens en de omrekening van de verkeersgegevens van werkdag in weekdag zijn opgenomen in bijlage 2.

3.3 Rekenmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is met behulp van het computerprogramma Geomilieu (V2.13) een rekenmodel opgesteld. Met behulp van dit rekenmodel is de geluidsbelasting overeenkomstig Standaardrekenmethode II uit het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012" berekend.

Om de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de omgeving te berekenen zijn in het rekenmodel de wegen ingevoerd op basis van de aangeleverde verkeersgegevens.

Het wegdek van de Euregioweg en de Sleutelweg is voorzien van asfalt (standaard wegdek).

Langs de Euregioweg, tussen Gronausestraat en Sleutelweg, staat een absorberend geluidsscherm met een hoogte van 5 meter. Dit scherm is in het rekenmodel ingevoerd.

In het rekenmodel zijn voor de verhardingen (wegen e.d.) bodemvlakken ingevoerd. De bodemfactor voor de verhardingen bedraagt 0,0 (hard). Als algemene bodemfactor voor de overige gebieden is een factor 0,80 (zacht) aangehouden.

In het rekenmodel zijn op de rand van het in het plan aangegeven woonvlak voor de nog te realiseren woningen rekenpunten gelegd. Voor het berekenen van geluidscontouren is een grid gelegd op de maatgevende hoogte (8 meter).

Een plot van het rekenmodel en de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Rekenresultaten

De berekende geluidsbelastingen ter plaatse van de bouwvlakken van de nog te realiseren woningen zijn voor de Euregioweg opgenomen in bijlage 4 en voor de Sleutelweg in bijlage 5.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op het ten westen van de Vuurjuffer gelegen bouwvlak vanwege de Euregioweg en de Sleutelweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Op het bouwvlak ten oosten van de Vuurjuffer wordt vanwege de Euregioweg gedeeltelijk en vanwege de Sleutelweg geheel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde wordt op het meest nabij de Euregioweg gelegen deel van het ten oosten van de Vuurjuffer gelegen bouwvlak vanwege de Euregioweg overschreden. Op dit bouwvlak bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 52 dB.

In het rekenmodel is, omdat de invulling van het bouwvlak nog niet bekend is, geen rekening gehouden met de toekomstige woningen. De woningen zullen een afschermende werking hebben waardoor aan de zuidzijde van de woningen aan de voorkeursgrenswaarde zal worden voldaan. De zuidzijde van de woningen is daarmee geluidluw.

4 Hogere Grenswaarde

In het voorgaande is de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï, op de bouwvlakken van de nog te realiseren woningen binnen het plan, in beeld gebracht. Uit de resultaten blijkt dat vanwege de Euregioweg, op een deel van het bouwvlak dat ten oosten van de Vuurjuffer is gelegen, de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

De realisatie van woningen is daar alleen mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. In stedelijk gebied bedraagt, op nieuwe woningen vanwege een bestaande weg, de ten hoogste vast te stellen hogere waarde 63 dB. Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk nadat aangetoond is dat maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeer- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Tevens dient voldaan te worden aan de voorwaarden uit de Geluidnota Enschede 2009–2012.

Vanwege het verkeer op de Euregioweg bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 52 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt met 4 dB overschreden. De ten hoogste vast te stellen hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Op dit moment is nog niet bekend hoe het bouwvlak wordt verdeeld. Wel is bekend dat in het bouwvlak maximaal vier woningen mogen worden gebouwd. Bij een evenredige verdeling van de kavels over het bouwvlak zal op ten hoogste twee woningen de voorkeursgrenswaarde worden overschreden.

Bekeken is welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren. Met het vervangen van het huidige wegdek door stil asfalt (dunne deklagen) kan de geluidsbelasting worden gereduceerd. Echter vanwege de aanwezigheid van een rotonde, op de kruising Euregioweg–Sleutelweg, stuit dit vanwege het wringende, optrekkende en remmende verkeer op technische bezwaren. Een andere mogelijkheid om de geluidsbelasting te reduceren is het plaatsen van geluidswallen of –schermen. Langs de Euregioweg is tussen Gronausestraat en Sleutelweg reeds een geluidsscherm aanwezig. Het plaatsen van een scherm langs de Euregioweg, tussen Sleutelweg en de spoorlijn Enschede-Gronau, voor slechts twee woningen stuit op bezwaren van financiële aard. Een geluidsscherm langs de Sleutelweg, aansluitend aan het bestaande geluidsscherm langs de Euregioweg stuit, vanwege de barrière vorming, op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Uit het voorgaande blijkt dat de maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen onvoldoende effect hebben of bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige of financiële aard. Hiermee wordt aan de eerste eis om een hogere waarde te kunnen vaststellen voldaan.

Om een hogere waarde te kunnen vaststellen moet verder nog worden voldaan aan de ten hoogste vast te stellen hogere waarde uit de Wet geluidhinder en aan de Geluidnota. In de Geluidnota is bepaald dat om een hogere waarde te kunnen vaststellen:

- een woning ten minste één geluidluwe gevel heeft. Een gevel is geluidluw indien de geluidsbelasting ten gevolge van elk van de afzonderlijk te onderscheiden bronnen op grond van de Wet geluidhinder niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde die voor elk van de afzonderlijk te onderscheiden geluidbronnen geldt.
- verblijfsruimten en buitenruimten (indien beschikbaar) bij voorkeur gelegen zijn aan de geluidluwe zijde van een woning.

In het onderzoek is, omdat de situering nog niet bekend is, geen rekening gehouden met de toekomstige woningen. De woningen zullen een afschermende werking hebben waardoor aan de zuidzijde van de woningen aan de voorkeursgrenswaarde zal worden voldaan. De zuidzijde

van de woningen is daarmee geluidluw.

Voor de bouw van de woningen bestaat nog geen concreet plan. De indeling van de woningen en de situering van de woningen op de kavels is daarmee nog niet bekend. In dit stadium kan dan ook niet beoordeeld worden of aan de voorwaarde wordt voldaan dat verblijfsruimten en buitenruimten bij voorkeur zijn gelegen aan de geluidluwe zijde. Wel kan worden gesteld dat gezien de aanwezigheid van een geluidluwe zuidgevel de mogelijkheid bestaat om aan deze voorwaarde te voldoen.

Uit het voorgaande blijkt dat aan de voorwaarden, uit de Wet geluidhinder en de Geluidnota, voor het vaststellen van een hogere waarde wordt voldaan. Voor de realisatie van het plan is het noodzakelijk dat vanwege het wegverkeer op de Euregioweg hogere waarden worden aangevraagd. Voor maximaal 2 woningen wordt een hogere waarde aangevraagd van 52 dB.

5 Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op het ten westen van de Vuurjuffer gelegen bouwvlak voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de realisatie van woningen op het ten westen van de Vuurjuffer gelegen bouwvlak.

Op het ten oosten van de Vuurjuffer gelegen bouwvlak wordt vanwege de Euregioweg een geluidsbelasting ondervonden van ten hoogste 52 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Deze geluidsbelasting van 52 dB is lager dan de maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB. De zuidzijde van de nog te realiseren woningen zal geluidluw zijn. Realisatie van de woningen is alleen mogelijk als een hogere waarde wordt vastgesteld. Aan de voorwaarden, uit de Wet geluidhinder en de Geluidnota, voor het vaststellen van een hogere waarde wordt voldaan.

Voor de realisatie van het plan is het noodzakelijk dat vanwege het wegverkeer op de Euregioweg voor twee woningen een hogere waarde wordt aangevraagd van 52 dB.

Bijlage 1

Situatie



Bijlage 2

Verkeersgegevens

Van: Programma Stedelijke Ontwikkeling, afdeling Ontwerp
Aan: Martin van der Vegt
Datum: 05-02-13

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1 Euregioweg	Gronausestraat - Sleutelweg	11000	2010	50	50
2 Euregioweg	Sleutelweg - Klein Boekelerveldweg	10000	2010	50	50
3 Sleutelweg	Winterweg - Beursstraat	200	2013	30	30
4 Sleutelweg	Beursstraat - inrit sportcomplex	700	2013	30	30
5 Sleutelweg	inrit sportcomplex - Euregioweg	700	2013	50	50
6					
7					
8					
9					
10					

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1 Euregioweg	industrieweg(nacht maat)	1	1	asfalt	6,90	2,88	0,71
2 Euregioweg	industrieweg(nacht maat)	1	1	asfalt	6,90	2,88	0,71
3 Sleutelweg	buurtstraat	1	1	asfalt	6,70	3,70	0,60
4 Sleutelweg	buurtstraat	1	1	asfalt	6,70	3,70	0,60
5 Sleutelweg	buurtstraat	1	1	asfalt	6,70	3,70	0,60
6							
7							
8							
9							
10							

C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

Straat	dag			avond			nacht		
	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt
1 Euregioweg	90,30	5,10	4,60	92,24	4,08	3,68	85,80	7,00	7,20
2 Euregioweg	90,30	5,10	4,60	92,24	4,08	3,68	85,80	7,00	7,20
3 Sleutelweg	96,60	2,20	1,20	97,20	1,80	1,00	96,00	2,50	1,50
4 Sleutelweg	96,60	2,20	1,20	97,20	1,80	1,00	96,00	2,50	1,50
5 Sleutelweg	96,60	2,20	1,20	97,20	1,80	1,00	96,00	2,50	1,50
6									
7									
8									
9									
10									

D. Groei van het verkeer

Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2023
1 Euregioweg	13600
2 Euregioweg	12500
3 Sleutelweg	200
4 Sleutelweg	800
5 Sleutelweg	800
6	
7	
8	
9	
10	

Opmerkingen:

- Uitgaande van wegennet in 2023 met:
1) N18 gerealiseerd
2) Knippen van wegen in Tweekelo

Omrekening werkdag - weekend

Rood = invoer gegevens werkdag

Blaauw = uitvoergegevens weekend t.b.v. geluidsberekeningen

Omrekenfactoren gemeente Enschede	
(bron: VI-Lucht & Geluid, VROM/DGM, juni 2007)	
Licht verkeer	0,89
Vrachtverkeer	0,78

			werkdag					weekdag								
			intensiteit	uurtint.	LV	MV	ZV				intensiteit	uurtint.	LV	MV	ZV	
1	Euregioweg (Gronausestraat - Sleutelweg)	etmaal dag	mvt	13600					11958	6,90	91,40	4,52	4,08			
			%		6,90	90,30	5,10	4,60								
		avond	mvt	11260,80	938,40	847,38	47,86	43,17	9901,96	825,16	754,16	37,33	33,67			
			%		2,88	92,24	4,08	3,68		2,89	93,13	3,61	3,26			
		nacht	mvt	1566,72	391,68	361,29	15,98	14,41	1381,01	345,25	321,54	12,46	11,24			
			%		0,71	85,80	7,00	7,20		0,71	87,33	6,24	6,42			
			mvt	772,48	96,56	82,85	6,76	6,95				675,44	84,43	73,74	5,27	5,42
2	Euregioweg (Sleutelweg - Klien Boekelerveldweg)	etmaal dag	mvt	12500					10991	6,90	91,40	4,52	4,08			
			%		6,90	90,30	5,10	4,60								
		avond	mvt	10350,00	862,50	778,84	43,99	39,68	9101,07	758,42	693,17	34,31	30,95			
			%		2,88	92,24	4,08	3,68		2,89	93,13	3,61	3,26			
		nacht	mvt	1440,00	360,00	332,06	14,69	13,25	1269,31	317,33	295,54	11,46	10,33			
			%		0,71	85,80	7,00	7,20		0,71	87,33	6,24	6,42			
			mvt	710,00	88,75	76,15	6,21	6,39				620,81	77,60	67,77	4,85	4,98
3	Sleutelweg (Winterweg - Beursstraat)	etmaal dag	mvt	200					177	6,70	97,01	1,94	1,06			
			%		6,70	96,60	2,20	1,20								
		avond	mvt	160,80	13,40	12,94	0,29	0,16	142,51	11,88	11,52	0,23	0,13			
			%		3,70	97,20	1,80	1,00		3,70	97,54	1,58	0,88			
		nacht	mvt	29,60	7,40	7,19	0,13	0,07	26,25	6,56	6,40	0,10	0,06			
			%		0,60	96,00	2,50	1,50		0,60	96,48	2,20	1,32			
			mvt	9,60	1,20	1,15	0,03	0,02				8,50	1,06	1,03	0,02	0,01
4	Sleutelweg (Beursstraat - Euregioweg)	etmaal dag	mvt	800					709	6,70	97,01	1,94	1,06			
			%		6,70	96,60	2,20	1,20								
		avond	mvt	643,20	53,60	51,78	1,18	0,64	570,04	47,50	46,08	0,92	0,50			
			%		3,70	97,20	1,80	1,00		3,70	97,54	1,58	0,88			
		nacht	mvt	118,40	29,60	28,77	0,53	0,30	105,01	26,25	25,61	0,42	0,23			
			%		0,60	96,00	2,50	1,50		0,60	96,48	2,20	1,32			
			mvt	38,40	4,80	4,61	0,12	0,07				34,01	4,25	4,10	0,09	0,06

Bijlage 3

Invoergegevens

Invoergegevens - wegen

Model: Eschmarke Noordwest
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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(MRP4)
Eur1	Euregioweg (Gronausestraat - Sleutelweg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--
Eur2	Euregioweg (Sleutelwg - Klein Boekelerveldwg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--
Sleu1	Sleutelweg (Winterweg - Beursweg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	--
Sleu2	Sleutelweg (Beursweg - inrit sportcomplex)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	--
Sleu2	Sleutelweg (Inrit sportcomplex - Euregioweg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--

Invoergegevens - wegen

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

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4
Eur1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11958,00	6,90	2,89	0,71	--
Eur2	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10991,00	6,90	2,89	0,71	--
Sleu1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	177,00	6,90	3,70	0,60	--
Sleu2	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	709,00	6,90	3,70	0,60	--
Sleu2	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	709,00	6,90	3,70	0,60	--

Invoergegevens - wegen

Model: Eschmarke Noordwest
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)
Eur1	--	--	--	--	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	754,14	321,84
Eur2	--	--	--	--	91,40	93,13	87,33	--	4,52	3,61	6,24	--	4,08	3,26	6,42	--	--	--	--	--	693,16	295,82
Sleu1	--	--	--	--	97,01	97,54	96,48	--	1,94	1,58	2,20	--	1,06	0,88	1,32	--	--	--	--	--	11,85	6,39
Sleu2	--	--	--	--	97,01	97,54	96,48	--	1,94	1,58	2,20	--	1,06	0,88	1,32	--	--	--	--	--	47,46	25,59
Sleu2	--	--	--	--	97,01	97,54	96,48	--	1,94	1,58	2,20	--	1,06	0,88	1,32	--	--	--	--	--	47,46	25,59

Invoergegevens - wegen

Model: Eschmarke Noordwest
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Eur1	74,14	--	37,29	12,48	5,30	--	33,66	11,27	5,45	--	85,45	92,69	99,60	104,20	109,68	106,31
Eur2	68,15	--	34,28	11,47	4,87	--	30,94	10,36	5,01	--	85,08	92,32	99,23	103,83	109,31	105,95
Sleu1	1,02	--	0,24	0,10	0,02	--	0,13	0,06	0,01	--	65,65	69,80	78,17	81,15	86,42	83,44
Sleu2	4,10	--	0,95	0,41	0,09	--	0,52	0,23	0,06	--	71,67	75,83	84,20	87,17	92,45	89,46
Sleu2	4,10	--	0,95	0,41	0,09	--	0,52	0,23	0,06	--	71,27	78,20	84,30	90,35	96,86	93,39

Invoergegevens - wegen

Model: Eschmarke Noordwest
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	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
Eur1	99,61	90,75	81,19	88,34	95,09	100,02	105,75	102,35	95,63	86,49	76,59	83,92	91,07	95,22	100,18
Eur2	99,24	90,38	80,82	87,98	94,73	99,66	105,38	101,99	95,26	86,12	76,22	83,56	90,71	94,86	99,81
Sleu1	76,84	69,85	62,68	66,70	74,79	78,30	83,64	80,60	73,98	66,62	55,28	59,57	68,14	70,71	75,91
Sleu2	82,86	75,87	68,71	72,73	80,82	84,32	89,66	86,63	80,01	72,65	61,31	65,60	74,17	76,74	81,94
Sleu2	86,61	76,64	68,36	75,22	81,16	87,50	94,11	90,62	83,84	73,72	60,88	67,85	74,08	79,91	86,31

Invoergegevens - wegen

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

Naam	LE (N) 2k	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
Eur1	96,87	90,20	81,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Eur2	96,50	89,83	81,49	--	--	--	--	--	--	--	--
Sleu1	72,97	66,39	59,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Sleu2	78,99	72,42	65,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Sleu2	82,85	76,08	66,23	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens - scherm

Model: Eschmarke Noordwest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
01	geluidsscherm - absorberend	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Invoergegevens - scherm

Model: Eschmarke Noordwest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

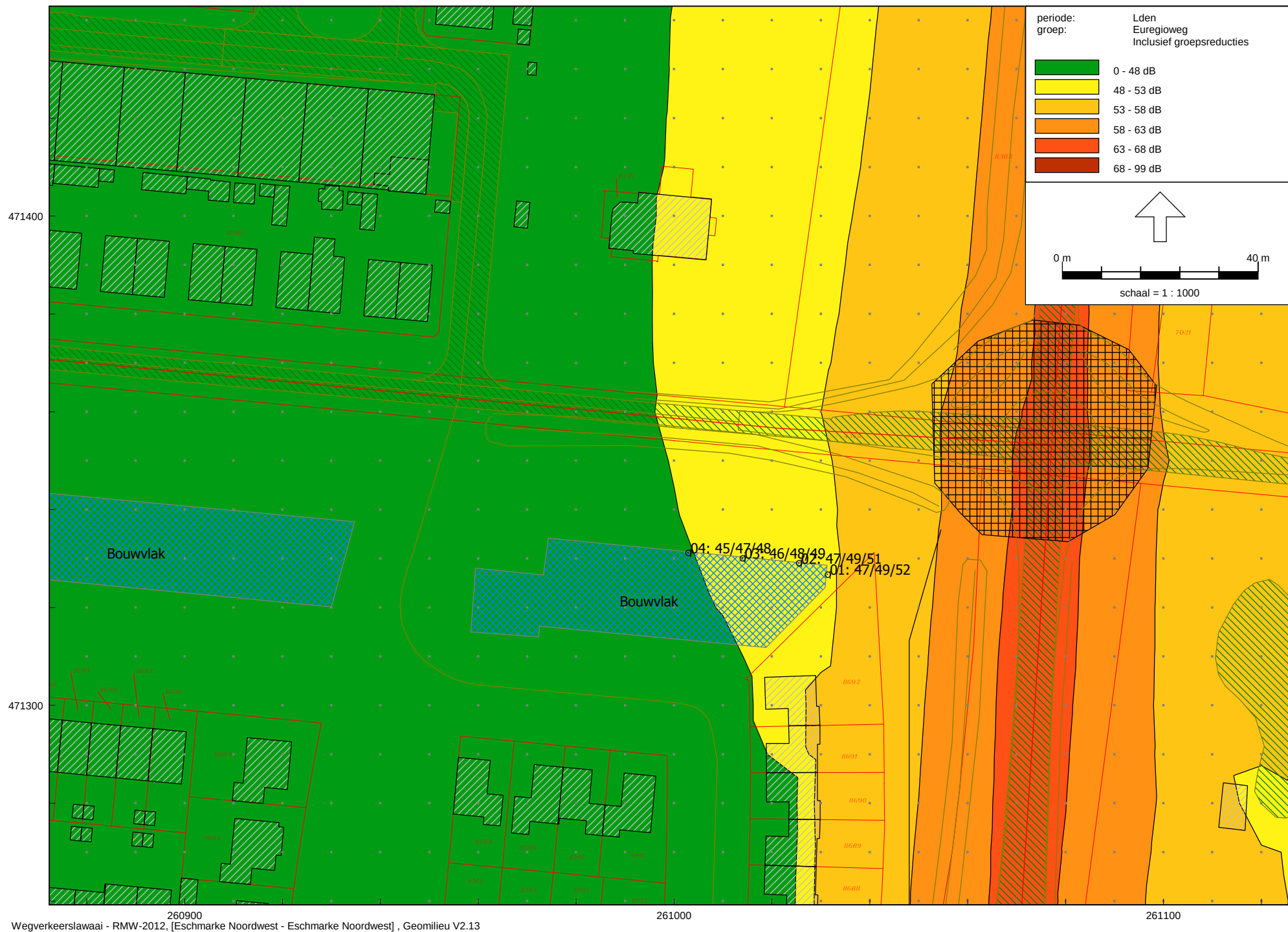
Model: Eschmarke Noordwest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		48,34	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02		48,43	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03		48,62	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04		48,87	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja



Bijlage 4

Resultaten Euregioweg



Rapport: Resultatentabel
Model: Eschmarke Noordwest
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Euregioweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,00	46,9	42,8	37,5	47,3
01_B		5,00	49,1	45,1	39,8	49,5
01_C		8,00	52,0	48,0	42,6	52,4
02_A		2,00	46,5	42,5	37,2	46,9
02_B		5,00	48,5	44,5	39,2	48,9
02_C		8,00	50,8	46,8	41,5	51,2
03_A		2,00	45,9	41,9	36,6	46,3
03_B		5,00	47,5	43,5	38,1	47,9
03_C		8,00	48,8	44,8	39,5	49,2
04_A		2,00	44,9	40,9	35,5	45,3
04_B		5,00	46,3	42,3	36,9	46,7
04_C		8,00	47,4	43,4	38,1	47,8

Bijlage 5

Resultaten Sleutelweg



Rapport: Resultatentabel
Model: Eschmarke Noordwest
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sleutelweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,00	40,9	38,1	30,4	41,2
01_B		5,00	41,5	38,7	31,0	41,8
01_C		8,00	41,4	38,6	30,9	41,7
02_A		2,00	41,4	38,6	30,9	41,7
02_B		5,00	41,9	39,1	31,4	42,2
02_C		8,00	41,8	39,0	31,3	42,1
03_A		2,00	41,1	38,3	30,6	41,4
03_B		5,00	41,6	38,8	31,1	41,9
03_C		8,00	41,5	38,7	31,0	41,8
04_A		2,00	40,4	37,7	29,9	40,8
04_B		5,00	41,0	38,2	30,5	41,3
04_C		8,00	40,9	38,1	30,4	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen