

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Zutphenseweg 18
Laren

ecopart

ICD | RAPPORT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

projectlocatie
Zutphenseweg 18
Laren

opdrachtgever
ConStabiel Adviseurs in Bouwtechniek
Biesdelselaan 89
6881 CD Velp



ECOPART B.V.
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
email: info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 15125, versie 2.0		<i>Status:</i> - DEFINITIEF -
<i>Projectleider:</i> Ing. X. Schuurmans	<i>Afdrukdatum:</i> 2-8-2013	<i>Rapportdatum:</i> 30 juni 2013
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 

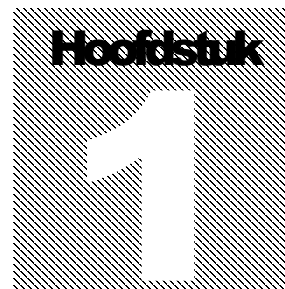
© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	1-1
1.1 Aanleiding onderzoek	1-1
1.2 Doelstelling onderzoek	1-1
1.3 Opzet onderzoek.....	1-2
2. Wettelijk kader	2-1
2.1 Geluidzone	2-1
2.2 Voorkeurswaarde en hogere waarde	2-1
2.3 Aftrek artikel 110g	2-2
2.4 Planbegrenzing.....	2-2
3. Verkeersintensiteiten.....	3-1
4. Resultaten en toetsing Wet geluidhinder	4-1
4.1 Resultaten gevelbelastingen	4-1
4.2 Toetsing gevelbelastingen	4-3
5. Conclusie en aanbevelingen	5-1
5.1 Verwachte geluidsbelasting	5-1
5.2 Conclusie	5-1

Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
II	Bouwplan
III	Prognose verkeersgegevens
IV	Situatie rekenmodel
V	Invoergegevens rekenmodel
VI	Resultaten



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van conStabel Adviseurs in Bouwtechniek is door ECOPART B.V. een onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van toekomstige woningen aan de Zutphenseweg 18 te Laren. Dit ter voorbereiding op de herziening dan wel wijziging van het bestemmingsplan voor de genoemde locatie.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen om op de onderzoekslocatie in de toekomst 10 woningen (1 twee-onder-een-kap woningen, 4 vrijstaande en 4 rijtjeswoningen) te bouwen. Alvorens de procedure voor de bestemmingsplanherziening verder ter hand kan worden genomen, dient er, omdat het plangebied binnen een wettelijk vastgestelde geluidszone is gelegen, inzicht te bestaan in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer vanuit de directe omgeving.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doelstelling van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeerslawaai op de te realiseren woningen boven de hiervoor op grond van het gestelde in artikel 82 van de Wet geluidhinder hoogst toelaatbare geluidsbelasting van de gevel is gelegen. Indien hiervan sprake is, dan dient tevens te worden onderzocht welke maatregelen kunnen worden getroffen om aan de gestelde wettelijke eisen te voldoen. Hierbij moet worden gedacht aan herschikking, voorzieningen in de overdracht of bouwkundige voorzieningen aan de woning.

Is dit om gegronde redenen niet haalbaar, dan bestaat de mogelijkheid om voor een te hoge geluidsbelasting een hogere waarde aan te vragen bij het college van Burgemeester en wethouders. Tevens dient dan te worden nagegaan of de karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies (gevels en daken) ter plaatse van geluidsgevoelige ruimten voldoet aan de hiervoor gestelde grenswaarden uit het Bouwbesluit. De geluidswering van deze uitwendige scheidingsconstructies dienen ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel (of het dakvlak) en de grenswaarde voor het geluidsniveau in geluidsgevoelige ruimten van 33 dB, zoals vermeld in afd. 3.1 van het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ dient in alle situaties ten minste 20 dB te bedragen.

De Wet geluidhinder schrijft voor welke geluidbelastingen moeten worden beoordeeld en welke tijdens de toetsing buiten beschouwing kunnen worden gelaten. De geluidsbelasting afkomstig van 30-kilometerwegen en woonerven, is bij de toetsing aan de gestelde grenswaarden in de Wet geluidhinder, uitgesloten van beoordeling. Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting afkomstig van deze wegen en woonerven tevens moeten worden beschouwd. Dit omdat hiervan mogelijk hinder kan worden ervaren.

1.3 Opzet onderzoek

In het voorliggende rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd beschreven en is een omschrijving van de onderzoekslocatie opgenomen. In hoofdstuk 3 worden de verkeersintensiteiten van de relevante wegen nader omschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing in het kader van de Wet geluidhinder aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting in zones gepresenteerd. Tevens wordt de onderbouwing van de gebruikte methode nader toegelicht. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. Wettelijk kader

2.1 Geluidzone

Volgens het gestelde in artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde breedte. Voor de bepaling van de breedte van de zone wordt onderscheidt gemaakt tussen wegen in stedelijk gebied en wegen in buitenstedelijk gebied. Daarnaast is ook het aantal rijstroken van een weg bepalend. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende zonebreedten van wegen zoals die worden genoemd in de Wet geluidhinder.

Tabel 1: Overzicht van toepassing zijnde zonebreedte conform gestelde in de Wet geluidhinder.

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Een of twee rijstroken	200 meter	250 meter
Drie of vier rijstroken	350 meter	400 meter
Vijf of meer rijstroken	350 meter	600 meter

De genoemde afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De zones hebben in het kader van de toetsing Wet geluidhinder geen betrekking op:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Van de wegen met een zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen moeten de toekomstige (over 10 jaar) verkeersintensiteiten worden bepaald. De berekeningen worden uitgevoerd volgens de standaardrekenmethode II van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De gevelbelasting wordt bepaald voor de gevels van een woning of wooneenheid. Het begrip gevel wordt hierbij door de Wet geluidhinder gedefinieerd als zijnde de uitwendige scheidingsconstructie van een woning of wooneenheid, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering, die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van de constructie en 33 dB. In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen niet als 'gevel' in de zin van de Wet geluidhinder is aan te merken.

2.2 Voorkeurswaarde en hogere waarde

In artikel 82 van de Wet geluidhinder is een grenswaarde opgenomen met betrekking tot de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Er geldt voor wegverkeerslawaaï een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, die in principe niet mag worden overschreden. Onder bepaalde voorwaarde mag de geluidsbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd en voor een hogere waarde dient ontheffing te worden vastgesteld.

Volgens artikel 83 geldt voor stedelijk gebied de maximale waarde van 63 dB waarvoor voor woningen ontheffing kan worden aangevraagd. Voor buitenstedelijk gebied geldt een maximale waarde van 53 dB.

Indien sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dan dienen geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. In de wet wordt een voorkeur uitgesproken waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

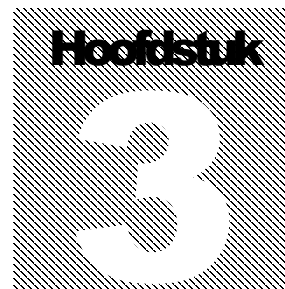
1. bronmaatregelen (b.v. stiller wegdek, lagere intensiteit, wijziging vormgeving);
2. overdrachtsmaatregelen (b.v. schermen/wallen);
3. maatregelen bij de ontvanger (b.v. gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffing een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt vastgesteld.

2.3 Aftrek artikel 110g

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is geregeld dat een aantal decibels van gemeten of berekende geluidsbelastingen van woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai mag worden afgetrokken, alvorens wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarde. De achterliggende gedachte is dat, door technische ontwikkelingen en het aanscherpen van de typekeuringseisen van motorvoertuigen, deze in de toekomst stiller zullen worden. De aftrek mag maximaal 5 dB bedragen. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. Hierbij is de representatieve snelheid van belang, deze kan in bepaalde gevallen afwijken van de wettelijk toegestane snelheid.

2.4 Planbegrenzing

In bijlage I is de regionale en lokale situering van het plangebied en de ontsluiting op de bestaande wegenstructuur weergegeven. In bijlage II is het bouwplan weergegeven. De geprojecteerde bouwlocatie is gelegen in het centrum binnen de bebouwde kom van Laren (gemeente Lochem). Behoudens een deel van de doorgaande weg Zutphenseweg (60 km/uur weg), welke beschouwd dient te worden volgens de Wet geluidhinder, gelden voor nagenoeg alle wegen binnen Laren een maximum snelheid van 30 km/uur.



3. Verkeersintensiteiten

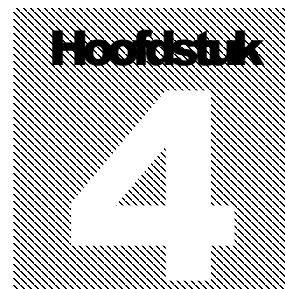
De direct aan het plangebied grenzende wegen zijn de Zutphenseweg, Boerkamp, Molenbeek en Westermark. De Boerkamp, Molenbeek en Westermark en het gedeelte Zutphenseweg binnen de bebouwde kom zijn 30 km/uur wegen. Op grond van art. 74, lid 2, sub b van de Wet Geluidhinder heeft een dergelijke weg geen zone en behoeven derhalve niet in het onderzoek te worden beschouwd in het kader van wegverkeerslawaaai. De overige binnen het plangebied aanwezige wegen dienen als niet-maatgevend worden beschouwd.

Opgemerkt wordt dat, gezien het feit dat de Zutphenseweg een doorgaande weg is en in het kader van een 'goede ruimtelijke onderbouwing' het gewenst is om bij het verlenen van vrijstellingen of het vaststellen van bestemmingsplannen, de gevelbelastingen van niet-zoneringsplichtig wegverkeerslawaaai (30 km/uur wegen) inzichtelijk te maken, in onderhavig onderzoek tevens de gevelbelastingen ten gevolge van de Zutphenseweg (30 km/uur weg) worden bepaald.

De provincie Gelderland heeft van de Zutphenseweg de weekdaggemiddelden alsmede de procentuele verdeling over de dag, avond en de nacht en de voertuigklasseverdeling ter beschikking gesteld. Naar aanleiding hiervan is door ECOPART B.V. een prognose voor de uurgemiddelden in 2023 opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met een jaarlijkse toename van de intensiteit van 2,0%. Deze uitkomsten zijn gebruikt als uitgangspunt voor de op te stellen berekeningen. Voor de onderbouwing van de berekeningen wordt kortheidshalve verwezen naar de bijgaande bijlagen.

Tabel 2 : uurintensiteiten op de direct aan het plangebied grenzende wegen.

Rijweg	Toegestane snelheid	Aantal rijlijnen	Periode	LV	MV	ZV	MR
Zutphenseweg: DAB (referentiewegdek)	60 km/u	2	dag	234,5	11,5	3,6	0,0
			avond	113,3	2,8	1,4	0,0
			nacht	23,1	1,4	0,5	0,0
Zutphenseweg: elementenverharding in keperverband	30 km/u	2	dag	234,5	11,5	3,6	0,0
			avond	113,3	2,8	1,4	0,0
			nacht	23,1	1,4	0,5	0,0



4. Resultaten en toetsing Wet geluidhinder

4.1 Resultaten gevelbelastingen

De invloed op de onderzoekslocatie, ten gevolge van het wegverkeerslawaaï, is voor de binnen het onderzoeksgebied gelegen relevante wegen nader onderzocht. De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geomilieu (V2.30). Deze is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II.

In bijlage IV is de situatie weergegeven zoals deze in het computerprogramma Geomilieu van DGMR is ingevoerd. De invoergegevens van de objecten, wegen en ontvangerpunten zoals deze dienen te worden beschouwd in de zin van de Wet geluidhinder, zijn opgenomen in bijlage V. De beoordelingspunten zijn aan de voor- achter- en zijgevels gesitueerd, waarbij per beoordelingspunt berekeningen zijn uitgevoerd op een waarnemhoogte van 1,50 meter boven het vloerniveau van de betreffende geluidsgevoelige ruimten. De resultaten van de berekende invallende geluidsbelastingen L_{den} in 2023 zijn opgenomen in tabel 3. Deze zijn weergegeven *exclusief en inclusief* aftrek op basis van het gestelde in artikel 110g van de Wet geluidhinder.

RESULTATEN EN TOETSING WET GELUIDHINDER

Tabel 3: Optredende geluidsbelastingen wegverkeer afkomstig van de Zutphenseweg

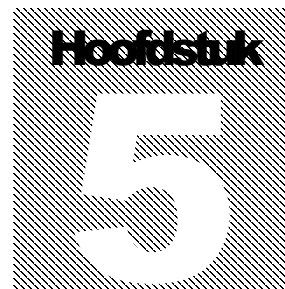
Beoordelingspunt		H [m]	L _{den} [dB]			L _{den} [dB]	L _{den} [dB]
			dag	avond	nacht	excl. aftrek	incl. aftrek
01_A	geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	46	42	36	46	41
01_B		4,50	48	44	38	48	43
02_A		1,50	44	41	34	45	40
02_B		4,50	46	43	36	46	41
03_A		1,50	43	40	34	44	39
03_B		4,50	45	42	35	45	40
04_A		1,50	48	45	38	48	43
04_B		4,50	50	47	40	50	45
05_A		1,50	29	26	19	29	24
05_B		4,50	31	27	21	31	26
06_A		1,50	46	42	36	46	41
06_B		4,50	47	44	38	48	43
07_A		1,50	45	41	35	45	40
07_B		4,50	46	43	36	47	42
08_A		1,50	44	40	34	44	39
08_B		4,50	45	42	35	46	41
09_A	geprojecteerde woning 6	1,50	33	30	23	34	29
09_B		4,50	35	31	25	35	30
10_A		1,50	39	35	29	39	34
10_B		4,50	40	37	30	41	36
11_A		1,50	36	33	27	37	32
11_B		4,50	38	34	28	38	33
12_A		1,50	40	37	30	40	35
12_B		4,50	42	38	32	42	37
13_A	geprojecteerde woning 5	1,50	23	19	13	23	18
13_B		4,50	27	23	17	27	22
14_A		1,50	--	--	--	--	0
14_B		4,50	--	--	--	--	0
15_A		1,50	41	38	31	42	37
15_B		4,50	43	39	33	43	38
16_A		1,50	41	38	31	42	37
16_B		4,50	43	39	33	43	38
17_A	geprojecteerde woning 4	1,50	36	32	26	36	31
17_B		4,50	37	34	27	37	32
18_A		1,50	13	9	3	13	8
18_B		4,50	13	9	3	14	9
19_A		1,50	36	32	26	36	31
19_B		4,50	37	34	27	38	33
20_A		1,50	31	27	21	31	26
20_B		4,50	33	29	23	33	28
21_A	geprojecteerde woning 3	1,50	40	36	30	40	35
21_B		4,50	41	38	31	41	36
22_A		1,50	33	29	23	33	28
22_B		4,50	34	31	24	34	29
23_A		1,50	41	38	31	41	36
23_B		4,50	43	39	33	43	38
24_A		1,50	31	27	21	31	26
24_B		4,50	32	29	23	33	28
25_A	geprojecteerde woning 1 en 2	1,50	44	41	35	45	40
25_B		4,50	46	43	36	47	42
26_A		1,50	47	44	38	48	43
26_B		4,50	49	46	39	50	45
27_A		1,50	20	17	11	21	16
27_B		4,50	23	19	13	23	18
28_A		1,50	41	37	31	41	36
28_B		4,50	43	39	33	43	38

In het bovenstaande overzicht dient, conform het gestelde in artikel 110g van de Wet geluidhinder, L_{den} met 5 dB gecorrigeerd te worden voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur en met 2 dB voor wegen met een maximumsnelheid van meer dan 70 km/uur.

Voor de rekenuitkomsten wordt kortheidshalve verwezen naar bijlage VI. In deze bijlage zijn, in tegenstelling tot de waarden in tabel 3, de correctie overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder niet opgenomen (zie paragraaf 2.3).

4.2 Toetsing gevelbelastingen

Gebaseerd op de in tabel 3 opgenomen geluidsbelastingen, kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer op de Zutphenseweg (N826) de toelaatbare grenswaarde van 48 dB [L_{den}] niet zullen overschrijden.



5. Conclusie en aanbevelingen

5.1 Verwachte geluidsbelasting

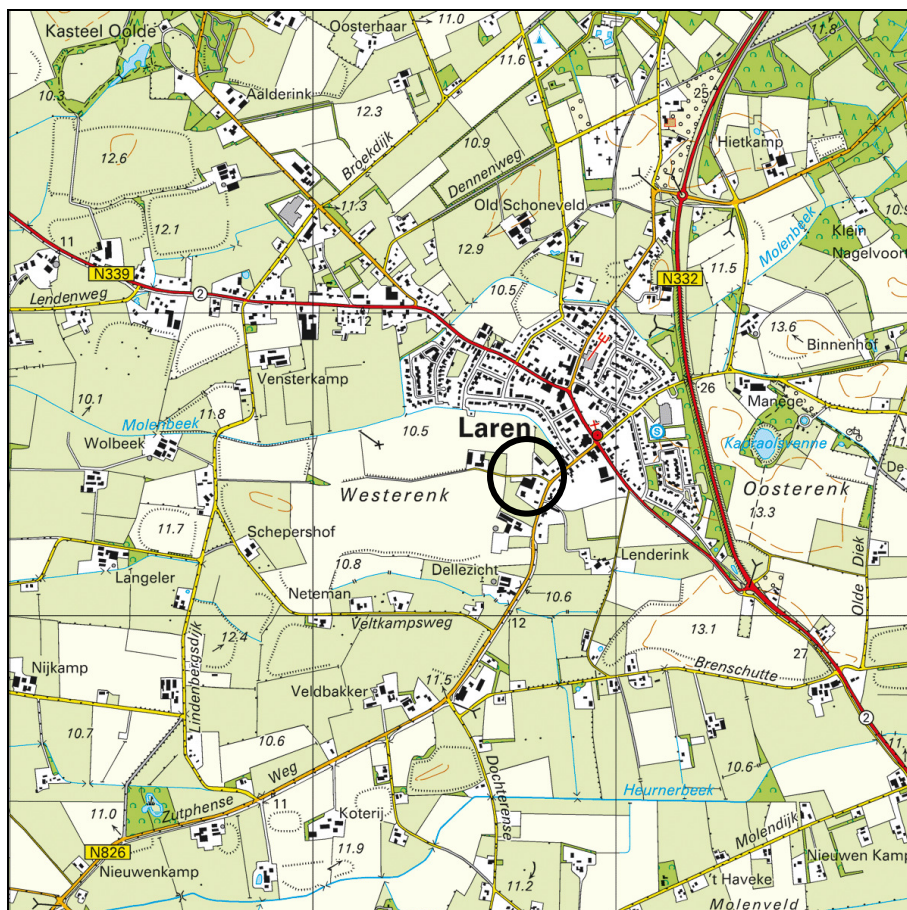
De te verwachten geluidsbelastingen [L_{den}] vanwege het wegverkeer op de gevels van de geprojecteerde woningen ten gevolge van het wegverkeer bedraagt maximaal 45 dB. Hierin is de 5 dB aftrek ex artikel 110-g Wet geluidshinder voor wegen waarop de snelheid van lichte voertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt reeds verdisconteerd. De gevelbelasting liggen derhalve onder de wettelijk toegestane waarde van 48 dB.

5.2 Conclusie

Er hoeven gezien de uitkomsten van het onderzoek geen voorzieningen in de overdracht of aan de woning te worden getroffen om geluidshinder tegen te gaan.

BIJLAGEN

BIJLAGE I : REGIONALE EN LOKALE SITUERING



Legenda:

= onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. : **15125**
 schaal : **1 : 25.000**
 bijlage : **la**

Regionale situering
Zutphenseweg 18
Laren





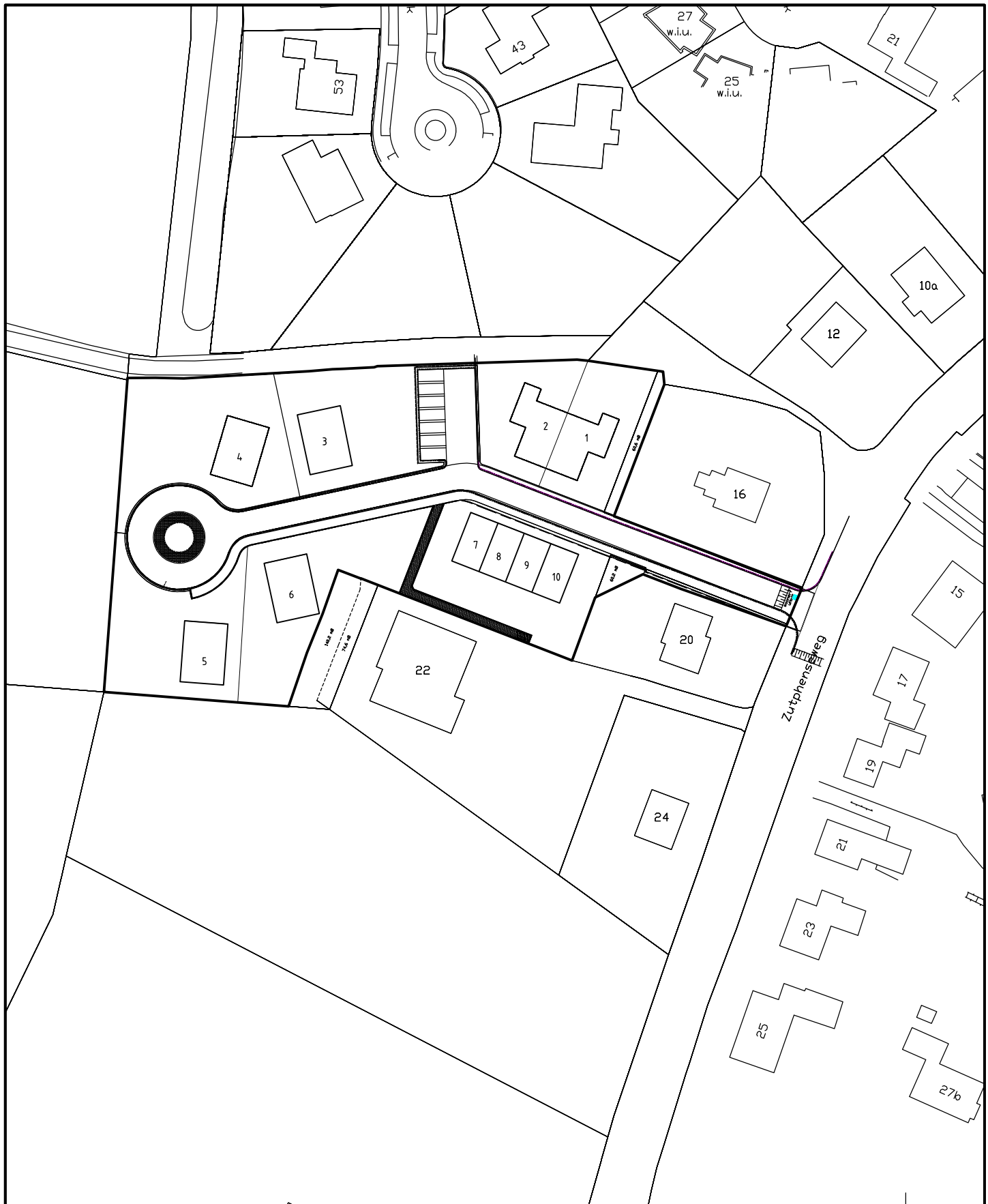
Legenda:  = Onderzoekslocatie

projectnr. : 15125
 schaal : 1 : 2.000
 bijlage : lb

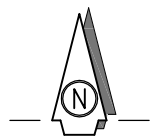
Locale situering
Zutphenseweg 18
Laren



BIJLAGE II : BOUWPLAN



Legenda:  = Onderzoekslocatie



projectnr. : 15125
schaal : 1 : 1.000
bijlage : II

Geprojecteerd bouwplan
Zutphenseweg 18
Laren



BIJLAGE III : PROGNOSE VERKEERSGEGEVENS



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS

Projectnaam	15125
Straatnaam	Zutphenseweg (N826) telvak 5
Plaats	(tussen Ehzeralle-Laren) te Laren
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS

Datum	1 augustus 2013
Tijd	14:29
Initialen	

TELJAAR

Uitgangspuntan teljaar	
jaartal teljaar	= 2011
weekdaggemiddelde teljaar	= 2890 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 81,7 %
avondperiode	= 12,8 %
nachtperiode	= 5,5 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 94,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 4,6 %
Zware motorvoertuigen	= 1,4 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 96,4 %
Middelzware motorvoertuigen	= 2,4 %
Zware motorvoertuigen	= 1,2 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 92,5 %
Middelzware motorvoertuigen	= 5,7 %
Zware motorvoertuigen	= 1,8 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 196,8 mvt/h
avondperiode	= 92,6 mvt/h
nachtperiode	= 19,7 mvt/h

PROGNOSEJAAR

Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2023
gem. verkeersgroei per jaar	= 2,0 %
aantal jaren van groei	= 12 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaar	= 3665 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 81,7 %
avondperiode	= 12,8 %
nachtperiode	= 5,5 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 94,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 4,6 %
Zware motorvoertuigen	= 1,4 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 96,4 %
Middelzware motorvoertuigen	= 2,4 %
Zware motorvoertuigen	= 1,2 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 92,5 %
Middelzware motorvoertuigen	= 5,7 %
Zware motorvoertuigen	= 1,8 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 249,6 mvt/h
avondperiode	= 117,5 mvt/h
nachtperiode	= 25,0 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2011			Aantal voertuigen per uur in 2023		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	184,9	87,0	18,2	234,5	113,3	23,1
Middelzware motorvoertuigen	9,1	4,3	1,1	11,5	2,8	1,4
Zware motorvoertuigen	2,8	1,3	0,4	3,6	1,4	0,5
Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

weg- numme	telval numr	hecto- meter	hecto- meter	omschrijving begin begin	omschrijving eind eind	tel punt	permanente telpunt	verkeersintensiteit werkda	weekdag weekda	weekdag 2011											
										0-24 uur				07 - 19u				19 - 23u			
										licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal
N822	1	0,0	0,3	N 315 Rondweg Borc	Batendijk		N82202	4490	3620	91,56%	7,03%	1,41%	100,00%	73,81%	6,30%	1,32%	81,43%	12,64%	0,41%	0,00%	13,05%
N822	2	0,3	3,6	Verbindingsweg N 31	Haarlo	PERM	N82202	2410	2180	91,56%	7,03%	1,41%	100,00%	73,81%	6,30%	1,32%	81,43%	12,64%	0,41%	0,00%	13,05%
N822	3	3,6	4,3	Westgrens Haarlo	Oostgrens Haarlo		N82202	1990	1850	91,56%	7,03%	1,41%	100,00%	73,81%	6,30%	1,32%	81,43%	12,64%	0,41%	0,00%	13,05%
N822	4	4,3	6,8	Haarlo	Stokkersweg		N82202	1170	1090	91,56%	7,03%	1,41%	100,00%	73,81%	6,30%	1,32%	81,43%	12,64%	0,41%	0,00%	13,05%
N822	5	6,8	7,4	Stokkersweg	Eibergen		N82202	1380	1270	91,56%	7,03%	1,41%	100,00%	73,81%	6,30%	1,32%	81,43%	12,64%	0,41%	0,00%	13,05%
N823	1	2,0	2,6	Neede	Stokkersweg		N82302	6460	5730	87,84%	8,70%	3,46%	100,00%	69,32%	7,29%	2,77%	79,37%	11,95%	0,77%	0,23%	12,96%
N823	2	2,6	4,8	Stokkersweg	N 18 Haaksbergsew	PERM	N82302	4360	3930	87,84%	8,70%	3,46%	100,00%	69,32%	7,29%	2,77%	79,37%	11,95%	0,77%	0,23%	12,96%
N824	1	4,9	5,9	N 315 Rondweg Nee	Oude Deldenseweg		N82402	5070	4540	88,82%	7,90%	3,28%	100,00%	70,78%	6,74%	2,83%	80,35%	11,31%	0,62%	0,15%	12,08%
N824	2	5,9	8,0	Oude Deldenseweg	N 740 Deldenseweg	PERM	N82402	5210	4680	88,82%	7,90%	3,28%	100,00%	70,78%	6,74%	2,83%	80,35%	11,31%	0,62%	0,15%	12,08%
N824	3	8,0	9,9	N 740 Deldenseweg	Provinciegrens Overij		N82402	2570	2330	88,82%	7,90%	3,28%	100,00%	70,78%	6,74%	2,83%	80,35%	11,31%	0,62%	0,15%	12,08%
N825	1	0,0	6,1	N 346 Goorseweg Lc	Molenweg/Oude Nett	PERM	N82501	6780	6050	83,45%	7,65%	8,90%	100,00%	66,84%	6,52%	6,77%	80,14%	9,62%	0,43%	0,77%	10,81%
N825	2	6,1	7,8	Molenweg/Oude Nett	Jonkerspad		N82501	6810	5970	83,45%	7,65%	8,90%	100,00%	66,84%	6,52%	6,77%	80,14%	9,62%	0,43%	0,77%	10,81%
N825	3	7,8	8,4	Jonkerspad	N 315 Hekweg		N82501	7020	6120	83,45%	7,65%	8,90%	100,00%	66,84%	6,52%	6,77%	80,14%	9,62%	0,43%	0,77%	10,81%
N826	0	0,7	0,7	Kerkpad	Oostgrens Zutphen		N82603	2580	2360	94,18%	4,38%	1,44%	100,00%	76,78%	3,76%	1,18%	81,72%	12,36%	0,31%	0,15%	12,82%
N826	1	0,7	1,5	Zutphen	Kapperallee		N82603	2840	2560	94,18%	4,38%	1,44%	100,00%	76,78%	3,76%	1,18%	81,72%	12,36%	0,31%	0,15%	12,82%
N826	2	1,5	1,9	Voorsterallee	Almenseweg		N82603	6350	5830	94,18%	4,38%	1,44%	100,00%	76,78%	3,76%	1,18%	81,72%	12,36%	0,31%	0,15%	12,82%
N826	3	1,9	6,1	Kapperallee	Dorpsstraat (Afslag A	PERM	N82603	2140	1960	94,18%	4,38%	1,44%	100,00%	76,78%	3,76%	1,18%	81,72%	12,36%	0,31%	0,15%	12,82%
N826	4	6,1	8,7	Dorpsstraat	Ehzerallee		N82603	1520	1340	94,18%	4,38%	1,44%	100,00%	76,78%	3,76%	1,18%	81,72%	12,36%	0,31%	0,15%	12,82%
N826	5	8,7	12,2	Ehzerallee	Laren		N82603	3210	2890	94,18%	4,38%	1,44%	100,00%	76,78%	3,76%	1,18%	81,72%	12,36%	0,31%	0,15%	12,82%
N826	6	12,2	12,2	Westgrens Laren	Beh.Wyz.		N82603	2430	2300	94,18%	4,38%	1,44%	100,00%	76,78%	3,76%	1,18%	81,72%	12,36%	0,31%	0,15%	12,82%
N827	1	0,0	0,3	Rijksgrens	De Immerhorst	PERM	N82701	10480	9230	83,29%	8,59%	8,13%	100,00%	66,25%	6,07%	5,65%	77,96%	9,82%	0,87%	0,86%	11,55%
N827	2	0,3	2,1	De Immerhorst	N816 Meilandsedijk		N82701	3000	2570	83,29%	8,59%	8,13%	100,00%	66,25%	6,07%	5,65%	77,96%	9,82%	0,87%	0,86%	11,55%
N830	1	5,0	6,4	Provinciegrens Zuid-I	Molenstraat		N83004	4410	4030	87,46%	6,96%	5,58%	100,00%	66,78%	5,80%	4,21%	76,78%	12,54%	0,46%	0,58%	13,58%
N830	2	6,4	9,8	Molenstraat	N 848 Zijving		N83004	2950	2680	87,46%	6,96%	5,58%	100,00%	66,78%	5,80%	4,21%	76,78%	12,54%	0,46%	0,58%	13,58%
N830	3	9,8	12,6	N 848 Zijving	Nieuwe Steeg		N83004	4960	4450	87,46%	6,96%	5,58%	100,00%	66,78%	5,80%	4,21%	76,78%	12,54%	0,46%	0,58%	13,58%
N830	4	12,6	15,8	Nieuwe Steeg	Irenestraat	PERM	N83004	3640	3290	87,46%	6,96%	5,58%	100,00%	66,78%	5,80%	4,21%	76,78%	12,54%	0,46%	0,58%	13,58%
N830	5	15,8	17,9	Irenestraat	Marijkestraat		N83006	4510	4020	86,87%	8,34%	4,79%	100,00%	67,71%	7,04%	3,69%	78,44%	11,75%	0,46%	0,38%	12,58%
N830	6	17,9	19,8	Marijkestraat	Bouwing	PERM	N83006	3890	3480	86,87%	8,34%	4,79%	100,00%	67,71%	7,04%	3,69%	78,44%	11,75%	0,46%	0,38%	12,58%
N830	7	19,8	20,6	Bouwing	Kortestraat		N83006	7540	6610	86,87%	8,34%	4,79%	100,00%	67,71%	7,04%	3,69%	78,44%	11,75%	0,46%	0,38%	12,58%
N830	8	20,6	21,1	Kortestraat	Tuil		N83006	8250	7210	86,87%	8,34%	4,79%	100,00%	67,71%	7,04%	3,69%	78,44%	11,75%	0,46%	0,38%	12,58%
N830	8,1	21,1	21,4	Westgrens Tuil	Oostgrens Tuil/Waard		N83014	7660	6720	90,75%	6,29%	2,96%	100,00%	71,81%	5,33%	2,22%	79,36%	11,92%	0,40%	0,34%	12,66%
N830	8,2	21,4	21,9	Westgrens Waarden	Achterweg		N83014	10280	9320	90,75%	6,29%	2,96%	100,00%	71,81%	5,33%	2,22%	79,36%	11,92%	0,40%	0,34%	12,66%
N830	9	21,9	22,0	Achterweg	Op-/Afrit A 2 Zuid		N83014	10280	9320	90,75%	6,29%	2,96%	100,00%	71,81%	5,33%	2,22%	79,36%	11,92%	0,40%	0,34%	12,66%
N830	10	22,0	22,1	Op-/Afrit A 2 Zuid	Op-/Afrit A 2 Noord		N83014	6090	5860	90,75%	6,29%	2,96%	100,00%	71,81%	5,33%	2,22%	79,36%	11,92%	0,40%	0,34%	12,66%
N830	11	22,1	23,1	Op-/Afrit A 2 Noord	Noordgrens Waarder		N83014	6860	6280	90,75%	6,29%	2,96%	100,00%	71,81%	5,33%	2,22%	79,36%	11,92%	0,40%	0,34%	12,66%
N830	12	23,1	23,2	Waardenburg	Kaalakkerstraat		N83014	6940	6110	90,75%	6,29%	2,96%	100,00%	71,81%	5,33%	2,22%	79,36%	11,92%	0,40%	0,34%	12,66%
N830	14	23,2	25,9	Kaalakkerstraat	Gem.Grens Gelderm	PERM	N83014	6730	5990	90,75%	6,29%	2,96%	100,00%	71,81%	5,33%	2,22%	79,36%	11,92%	0,40%	0,34%	12,66%

Xandra Schuurmans

Van: Pol, E. [e.pol@lochem.nl]

Verzonden: woensdag 3 maart 2010 13:31

Aan: Xandra Schuurmans

Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. de uitvoering van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor locatie Zutphenseweg 18 te Laren

Geachte mevrouw Schuurmans,

Hierbij de gegevens die wij tot onze beschikking hebben van de Zutphenseweg / Boermark / Molenbeek / Westermark te Laren Gld.

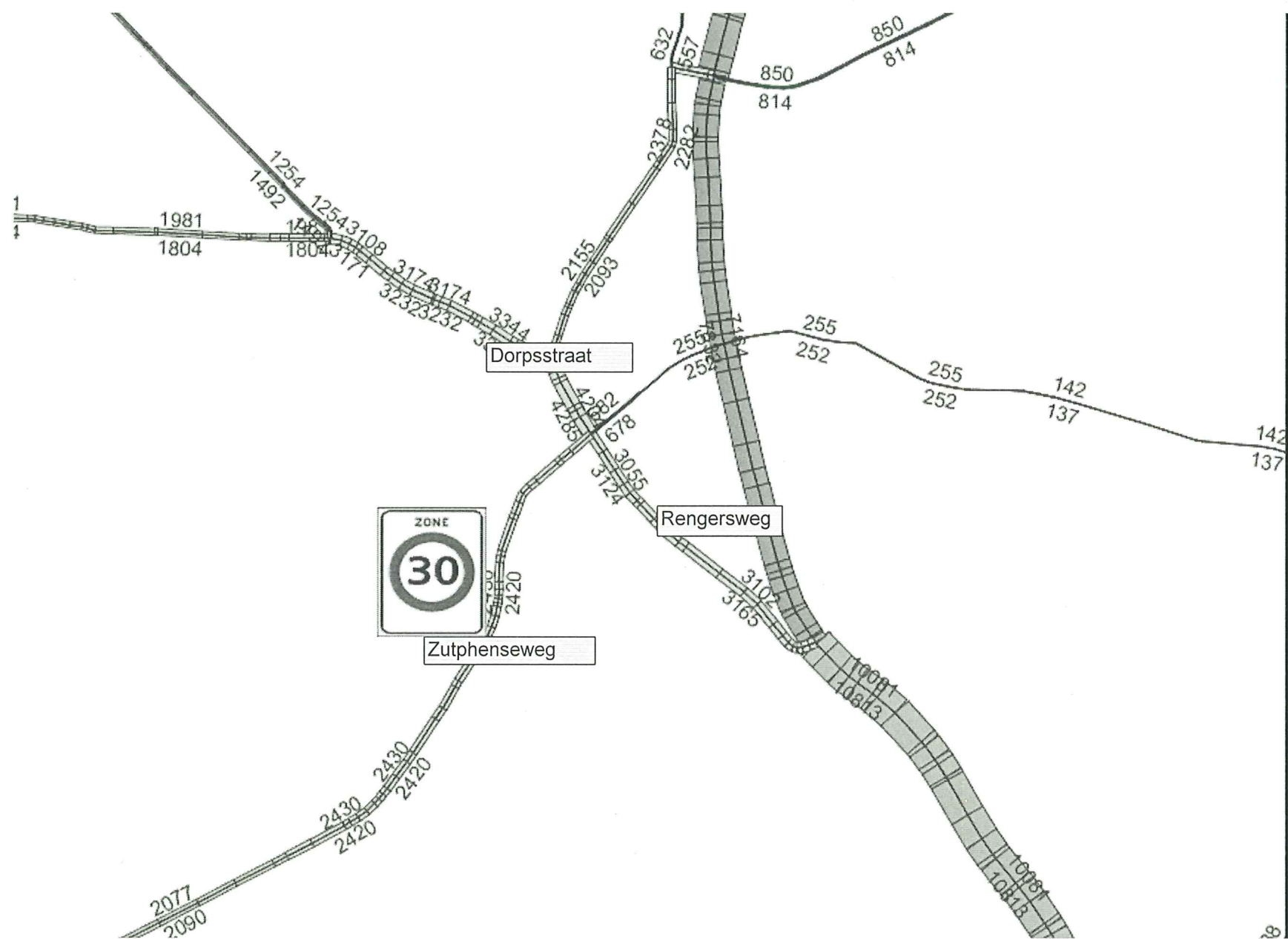
Met vriendelijke groet,



Eddy Pol | Verkeer en Vervoer | Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Verkeer

Postbus 17, 7240 AA LOCHEM | Hanzeweg 8, 7241 CR LOCHEM

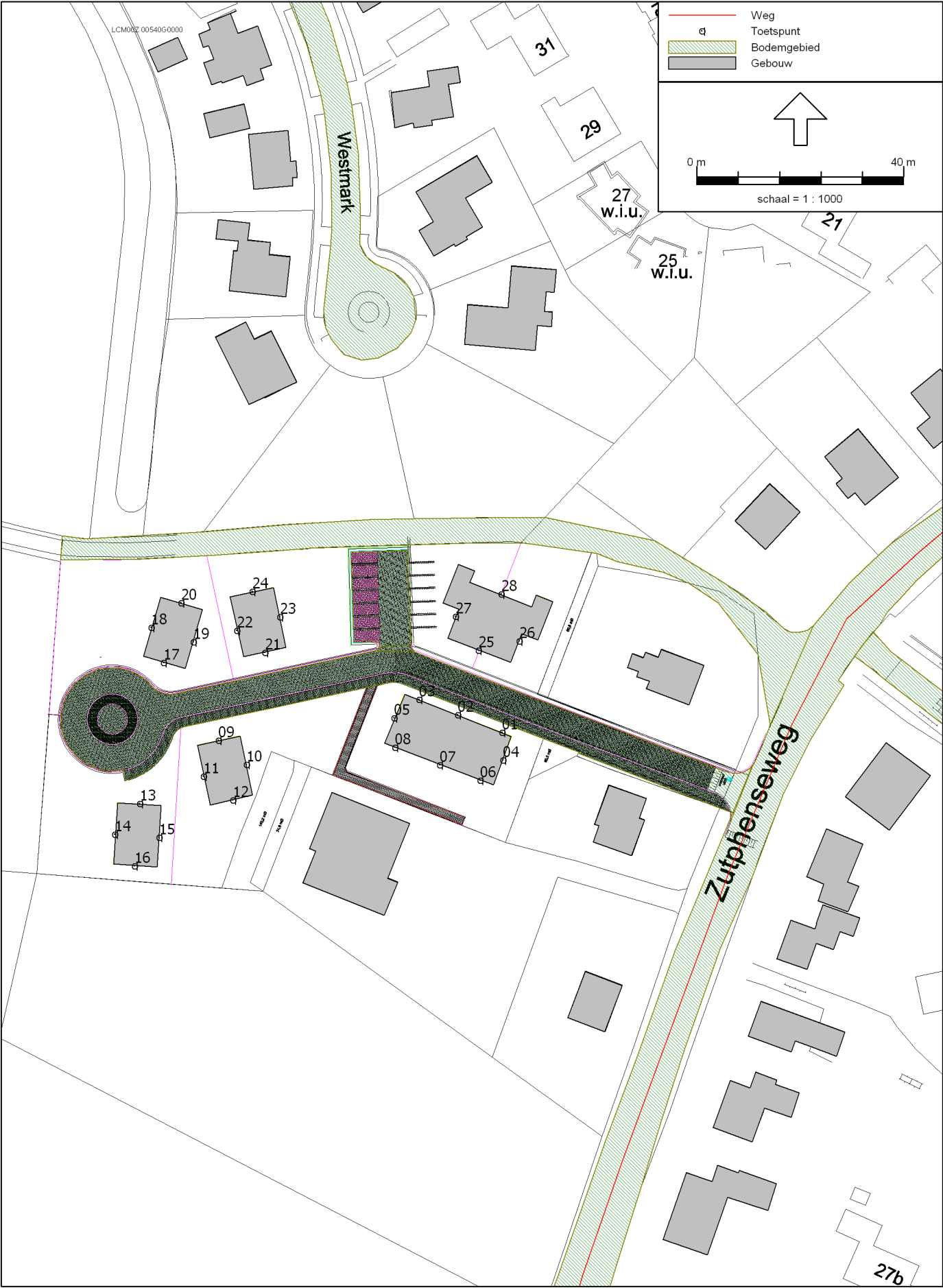
T (0573) 289127 | F (0573) 253691 | E e.pol@lochem.nl | I www.lochem.nl



Straat	Verharding :	Snelheid
Boerkamp	klinkers	30 km/h
Westermark	klinkers	30 km/h
Molenbeek	klinkers	30 km/h
Zutphenseweg	klinkers binnen de kom asfalt buiten de kom	30 km/h 60 km/h

BIJLAGE IV : SITUATIE REKENMODEL





BIJLAGE V : INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: eerste model
 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
01	geprojecteerde woningen 7 t/m 10	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	geprojecteerde woning 6	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	geprojecteerde woning 5	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	geprojecteerde woning 4	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	geprojecteerde woning 3	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	geprojecteerde woning 1 en 2	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Zutphenseweg 10a	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Zutphenseweg 12	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Zutphenseweg 16	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Zutphenseweg 20	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Zutphenseweg 22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Zutphenseweg 24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Zutphenseweg 26	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Zutphenseweg 25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Zutphenseweg 23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Zutphenseweg 21	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Zutphenseweg 19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Zutphenseweg 17	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Zutphenseweg 15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Zutphenseweg 13a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Zutphenseweg 13	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Zutphenseweg 11	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Zutphenseweg 9	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Zutphenseweg 7	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Zutphenseweg 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Boerkamp 2-8	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Boerkamp 10-12	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Boerkamp 14-16	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Boerkamp 18	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Zutphenseweg 10	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Zutphenseweg 8	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Zutphenseweg 6	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Zutphenseweg 4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Westmark 33-39	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Westmark 41	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 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
36	Westmark 55	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Westmark 43	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Westmark 57	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Westmark	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	schuur Westmark 55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Westmark	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	schuur Westmark 57	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Westmark 53	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Zutphenseweg	0,00
02	doodlopende weg	0,00
03	toekomstige weg	0,00
05	toekomstige parkeerplaatsen	0,00
06	Boerkamp	0,00
04	Westmark	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Zutphenseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60
02	Zutphenseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30

ECOPART B.V.

Projectnummer 15125_versie 2.0

Bijlage Vc

Zutphenseweg 18 te Laren

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
01	60	60	60	60	60	60	60	60	60		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
02	30	30	30	30	30	30	30	30	30		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--

ECOPART B.V.

Projectnummer 15125_versie 2.0

Bijlage Vc

Zutphenseweg 18 te Laren

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

Naam	%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)	LV(N)	LVP4	MV(D)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	234,50	113,30	23,10	--	11,50
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	234,50	113,30	23,10	--	11,50

ECOPART B.V.

Projectnummer 15125 versie 2.0

Bijlage Vc

Zutphenseweg 18 te Laren

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

Naam	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	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
01	2,80	1,40	--	3,60	1,40	0,50	--	79,01	87,31	93,28	99,12	105,67	102,12	95,32	85,12	75,15
02	2,80	1,40	--	3,60	1,40	0,50	--	87,27	92,18	100,68	98,74	101,83	95,40	90,36	85,77	83,03

ECOPART B.V.

Projectnummer 15125_versie 2.0

Bijlage Vc

Zutphenseweg 18 te Laren

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	83,17	88,86	95,42	102,29	98,69	91,87	81,36	69,45	77,80	83,90	89,49	95,78	92,24	85,45	75,43
02	87,70	95,47	95,07	98,29	91,66	86,58	80,98	77,81	82,90	91,59	89,12	92,06	85,73	80,73	76,60

ECOPART B.V.

Projectnummer 15125 versie 2.0

Bijlage Vc

Zutphenseweg 18 te Laren

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	zijgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	zijgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	voorgevel geprojecteerde woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	zijgevel geprojecteerde woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	zijgevel geprojecteerde woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	achtergevel geprojecteerde woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	voorgevel geprojecteerde woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	zijgevel geprojecteerde woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	zijgevel geprojecteerde woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	achtergevel geprojecteerde woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	voorgevel geprojecteerde woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	zijgevel geprojecteerde woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	zijgevel geprojecteerde woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	achtergevel geprojecteerde woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	voorgevel geprojecteerde woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	zijgevel geprojecteerde woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	zijgevel geprojecteerde woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	achtergevel geprojecteerde woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	voorgevel geprojecteerde woning 1 en 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	zijgevel geprojecteerde woning 1 en 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	zijgevel geprojecteerde woning 1 en 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	achtergevel geprojecteerde woning 1 en 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE VI : RESULTATEN

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	46	42	36	46
01_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	48	44	38	48
02_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	44	41	34	45
02_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	46	43	36	46
03_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	43	40	34	44
03_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	45	42	35	45
04_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	48	45	38	48
04_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	50	47	40	50
05_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	29	26	19	29
05_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	31	27	21	31
06_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	46	42	36	46
06_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	47	44	38	48
07_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	45	41	35	45
07_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	46	43	36	47
08_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	1,50	44	40	34	44
08_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7 t/m 10	4,50	45	42	35	46
09_A	voorgevel geprojecteerde woning 6	1,50	33	30	23	34
09_B	voorgevel geprojecteerde woning 6	4,50	35	31	25	35
10_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	39	35	29	39
10_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	40	37	30	41
11_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	36	33	27	37
11_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	38	34	28	38
12_A	achtergevel geprojecteerde woning 6	1,50	40	37	30	40
12_B	achtergevel geprojecteerde woning 6	4,50	42	38	32	42
13_A	voorgevel geprojecteerde woning 5	1,50	23	19	13	23
13_B	voorgevel geprojecteerde woning 5	4,50	27	23	17	27
14_A	zijgevel geprojecteerde woning 5	1,50	--	--	--	--
14_B	zijgevel geprojecteerde woning 5	4,50	--	--	--	--
15_A	zijgevel geprojecteerde woning 5	1,50	41	38	31	42
15_B	zijgevel geprojecteerde woning 5	4,50	43	39	33	43
16_A	achtergevel geprojecteerde woning 5	1,50	41	38	31	42
16_B	achtergevel geprojecteerde woning 5	4,50	43	39	33	43
17_A	voorgevel geprojecteerde woning 4	1,50	36	32	26	36
17_B	voorgevel geprojecteerde woning 4	4,50	37	34	27	37
18_A	zijgevel geprojecteerde woning 4	1,50	13	9	3	13
18_B	zijgevel geprojecteerde woning 4	4,50	13	9	3	14
19_A	zijgevel geprojecteerde woning 4	1,50	36	32	26	36
19_B	zijgevel geprojecteerde woning 4	4,50	37	34	27	38
20_A	achtergevel geprojecteerde woning 4	1,50	31	27	21	31
20_B	achtergevel geprojecteerde woning 4	4,50	33	29	23	33
21_A	voorgevel geprojecteerde woning 3	1,50	40	36	30	40
21_B	voorgevel geprojecteerde woning 3	4,50	41	38	31	41
22_A	zijgevel geprojecteerde woning 3	1,50	33	29	23	33
22_B	zijgevel geprojecteerde woning 3	4,50	34	31	24	34
23_A	zijgevel geprojecteerde woning 3	1,50	41	38	31	41
23_B	zijgevel geprojecteerde woning 3	4,50	43	39	33	43
24_A	achtergevel geprojecteerde woning 3	1,50	31	27	21	31
24_B	achtergevel geprojecteerde woning 3	4,50	32	29	23	33
25_A	voorgevel geprojecteerde woning 1 en 2	1,50	44	41	35	45
25_B	voorgevel geprojecteerde woning 1 en 2	4,50	46	43	36	47
26_A	zijgevel geprojecteerde woning 1 en 2	1,50	47	44	38	48
26_B	zijgevel geprojecteerde woning 1 en 2	4,50	49	46	39	50
27_A	zijgevel geprojecteerde woning 1 en 2	1,50	20	17	11	21
27_B	zijgevel geprojecteerde woning 1 en 2	4,50	23	19	13	23
28_A	achtergevel geprojecteerde woning 1 en 2	1,50	41	37	31	41
28_B	achtergevel geprojecteerde woning 1 en 2	4,50	43	39	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen