

Akoestisch Onderzoek

Wegverkeerslawaai

Eindsestraat 45

Dongen



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Wegverkeerslawaa Eindsestraat 45 Dongen
Projectnummer	2012-3120-1
Onderzoeksadres	Eindsestraat 45 5105 AA DONGEN
Opdrachtgever	Zorgaccommodatie 't Zonneke Eindsestraat 45 5105 AA DONGEN Contactpersoon: mevr. Marie-Louise Bogers
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Kruizemuntstraat 371 7322 LN APELDOORN 055 – 360 64 10 ing. A.C. (Sander) Barten sbarten@sainadvies.nl
Plaats en datum	Apeldoorn, 23 oktober 2013

Sain milieuvadvis print op papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	8
4	Modellering	9
5	Berekeningsresultaten en bespreking	10
6	Conclusies	12
	Bijlage 1: Ligging plangebied	
	Bijlage 2: Verkeersgegevens	
	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel	
	Bijlage 4: Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	De planologische bestemming van het perceel aan de Eindsestraat 45 te Dongen wordt gewijzigd. In verband met de wijziging is het gewenst inzicht te hebben in de geluidsbelasting die optreedt op de bestaande woning op dit perceel.
Doel van het onderzoek	Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de Eindsestraat, die in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd is. In het akoestisch onderzoek wordt onderzocht of de geluidsbelasting van de weg op de nieuwe woning voldoet aan de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: <ul style="list-style-type: none">• Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Dongen;• Kadastrale en topografische kaarten;• (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of het een binnen- of buitenstedelijke weg is.
Correcties	<p>De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast.</p> <p>Er gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer.</p> <p>Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.</p>
Grenswaarden ²	<p>De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig.</p> <p>Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Als een ontheffing wordt verleend, dient het maximaal optredende binnenniveau in de woning van 33 dB gewaarborgd te zijn. Dit is verwerkt in het Bouwbesluit en hiermee worden dus eisen aan de geluidwering van de gevel gesteld.</p>

- 1 Het gaat om de representatief te achten snelheid van licht verkeer. De representatief te achten snelheid komt overeen met de maximaal toelaatbare snelheid op een bepaald wegvak, tenzij er onderbouwd een andere snelheid aangehouden kan worden.
- 2 De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

	<p>Het onderhavige plan is gelegen binnen de bebouwde kom en de woning kan gezien worden als vervangende nieuwbouw. Hiervoor gelden de volgende grenswaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 68 dB
<p>Gemeentelijk beleid hogere waarden</p>	<p>In de 'Beleidsnotitie Hogere waarden Wet geluidhinder' heeft de gemeente Dongen vastgelegd welke criteria er gelden voor het vaststellen van een hogere waarde.</p> <p>In de beleidsnotitie wordt onderscheid gemaakt in hoofd- en subcriteria. Bij toetsing aan de hoofdcriteria gaat het om de beoordeling van mogelijke maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen (maatregelen in de overdracht en maatregelen aan de bron). Voor kleine plannen zijn bronmaatregelen, zoals stil asfalt, en overdrachtsmaatregelen, zoals schermen, financieel niet doelmatig. Overdrachtsmaatregelen kennen daarnaast landschappelijke en stedenbouwkundige bezwaren. In de onderhavige situatie staat de woning bijvoorbeeld direct aan de weg, zodat er geen ruimte voor een scherm is.</p> <p>Wanneer aan de hand van de hoofdcriteria is aangetoond dat er overwegende bezwaren zijn tegen maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen moet aannemelijk worden gemaakt dat de beoogde ontwikkeling wenselijk of noodzakelijk is. Bij toetsing aan de subcriteria en aanvullende voorwaarden wordt vooral gekeken naar het belang van de ontwikkeling in relatie tot de locatie. De volgende criteria en voorwaarden zijn in de onderhavige situatie van toepassing.</p> <p><i>Subcriterium:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • De nieuwbouw dient ter vervanging van bestaande bebouwing, waarbij het bouwvolume/-oppervlak van de bestaande en de nieuwe situatie vergelijkbaar moeten zijn. Overigens maakt het hierbij niet uit of de te vervangen bebouwing geluidsgevoelig is. <p><i>Aanvullende voorwaarden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Een hogere waarde voor een woning wordt alleen vastgesteld indien deze woning beschikt over minimaal één geluidluwe gevel. Indien van toepassing dient daarnaast minimaal één buitenruimte aan de geluidluwe zijde te zijn gelegen. Een gevel is geluidluw als de gecumuleerde geluidsbelasting (conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006) niet hoger is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde. • Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege verkeer dienen zoveel mogelijk verblijfsruimten, maar in ieder geval één slaapkamer aan de geluidluwe zijde te liggen. • Toepassing van een zogenaamde dove gevel als bedoeld in artikel 1b,

	<p>lid 5 van de Wet geluidhinder dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan mag per woning maximaal 1 dove gevel worden toegepast. In een dove gevel zijn suskasten toegestaan.</p> <ul style="list-style-type: none">• In de artikelen 51 en 83, 5e lid van de Wet geluidhinder wordt aangegeven dat met betrekking tot vervangende nieuwbouw in bepaalde gevallen een hogere waarde kan worden vastgesteld van ten hoogste 68 dB voor wegverkeerslawaai als er geen sprake is van een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden. In de gemeente Dongen geldt een toename van 10% of meer als wezenlijk. Het betreft hier de bewoners van alle toekomstige woningen met een gevelbelasting boven de geldende voorkeursgrenswaarde.• In uitzonderlijke gevallen is het mogelijk gemotiveerd af te wijken van genoemde voorwaarden.
Cumulatie	<p>In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de afzonderlijke geluidsbronnen. De gecumuleerde geluidsbelasting hoeft alleen bepaald te worden voor geluidsbronnen die de voorkeursgrenswaarde overschrijden.</p>

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de wijziging van de bestemming van het perceel. Er vindt geen nieuwbouw plaats van geluidgevoelige bestemmingen. De bestemming van de bestaande woonboerderij zal veranderen in een woonbestemming. Dit kan beschouwd worden als vervangende nieuwbouw.																		
Onderzochte wegen	Het plan ligt binnen de geluidszone van de Eindsestraat.																		
Verkeersgegevens	<p>De verkeersgegevens van Eindsestraat zijn aangeleverd door de gemeente Dongen. Er zijn telgegevens aangeleverd voor het jaar 2010 en het jaar 2012. De tellingen uit 2010 komen hoger uit, zodat deze tellingen gebruikt zijn bij het akoestisch onderzoek. Er wordt rekening gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar, op aangeven van de gemeente Dongen.</p> <p>In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven.</p> <p><i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Weg</th> <th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th> <th rowspan="2">Zone-breedte [m]</th> <th colspan="4">Correcties [dB]</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>totaal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eindsestraat</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>-5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-5</td> </tr> </tbody> </table> <p>De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid -2 of -5 dB (artikel 3.4 van het RMG2012¹), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort asfalt, -1 of -2 dB bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde van +1,5 dB (alleen voor Rijkswegen); <p>Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.</p>	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone-breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Eindsestraat	50	200	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone-breedte [m]	Correcties [dB]													
		1	2	3		totaal													
Eindsestraat	50	200	-5	0	0	-5													
Bijlage	Bijlage 2: verkeersgegevens																		

¹ Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modelling

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V2.21 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens is een rijlijn gemodelleerd. De rijlijn is in een groep gemodelleerd. Aan deze groep is een groepsreductie toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0 (akoestisch absorberend). Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0.
Gebouwen	Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor gebouwen die voor afscherming zorgen zijn de hoogtes conservatief ingevoerd; gebouwen die vooral van invloed zijn op reflecties zijn aan de hoge kant ingevoerd.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op voor- en zijgevels van de woonboerderij. Op de voorgevel is de invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping). Op de zijgevel is de geluidsbelasting alleen op 1,5 meter berekend omdat de gevels ter plaatse van de verdieping doof zijn uitgevoerd.
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwbouw. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2024.

Berekeningsresultaten	<p>In tabel 5.1 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de woning. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt.</p> <p><i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek</i></p> <table border="1" data-bbox="651 752 1481 840"> <thead> <tr> <th>Weg</th> <th>Voorgevel (ZW)</th> <th>ZO-gevel</th> <th>NW-gevel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eindsestraat</td> <td>64</td> <td>57</td> <td>57</td> </tr> </tbody> </table>	Weg	Voorgevel (ZW)	ZO-gevel	NW-gevel	Eindsestraat	64	57	57
Weg	Voorgevel (ZW)	ZO-gevel	NW-gevel						
Eindsestraat	64	57	57						
Bespreking van de resultaten	<p>De geluidsbelasting ten gevolge van de Eindsestraat overschrijdt op alle onderzochte gevels zowel de voorkeursgrenswaarde. De maximale grenswaarde van 68 dB, met toepassing van aftrek ex art. 110g Wgh, wordt niet overschreden.</p> <p><i>Maatregelen</i></p> <p>Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is onderzocht of er geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn. Maatregelen kunnen bestaan uit bronmaatregelen (toepassen van stil asfalt) en maatregelen in de overdracht (afschermende voorzieningen).</p> <p>De kosten van bronmaatregelen zijn niet in verhouding tot de planomvang. Het gaat immers om een woning. Maatregelen in de overdracht zijn niet mogelijk. De voorgevel van de woning sluit direct aan op de straat, zodat er geen ruimte is voor het oprichten van een geluidsscherm of -wal. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen.</p> <p>In de onderhavige situatie wordt voldaan aan het subcriterium uit de beleidsnota hogere waarden van de gemeente 'De nieuwbouw dient ter vervanging van bestaande bebouwing, waarbij het bouwvolume/-oppervlak van de bestaande en de nieuwe situatie vergelijkbaar moeten zijn'. Er vindt geen feitelijke nieuwbouw plaats, maar alleen de bestemming van het gebouw verandert.</p> <p>Doordat er geen feitelijke nieuwbouw plaatsvindt, kan geen rekening gehouden worden met de aanvullende voorwaarden uit de beleidsnota. De achtergevel (noordoostgevel) zal wel geluidluw zijn en er is een buitenruimte aan de geluidluwe noordoostzijde. Door de huidige indeling van de woning kan er echter niet gestuurd worden in de locaties van verblijfsruimten.</p>								

Gecumuleerde geluidsbelasting	Omdat de voorkeursgrenswaarde slechts vanwege één weg overschreden wordt, is de gecumuleerde geluidsbelasting niet onderzocht.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten

6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woning ten gevolge van verkeerslawaai is berekend voor het jaar 2024. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	<ul style="list-style-type: none">De geluidsbelasting op de nieuwe woonbestemming overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde.
Maatregelen en hogere waarden	<ul style="list-style-type: none">Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn niet haalbaar. De wijziging van de bestemming is alleen mogelijk als hogere grenswaarden worden vastgesteld.In de onderhavige situatie wordt voldaan aan het subcriterium uit de beleidsnota hogere waarden van de gemeente 'De nieuwbouw dient ter vervanging van bestaande bebouwing, waarbij het bouwvolume/-oppervlak van de bestaande en de nieuwe situatie vergelijkbaar moeten zijn' zodat het vaststellen van een hogere waarde mogelijk is.Doordat er geen feitelijke nieuwbouw plaatsvindt, kan niet gestuurd worden in de locaties van verblijfsruimten, zoals is opgenomen als aanvullende voorwaarden in de beleidsnotitie van de gemeente.



Bijlage 1

Ligging plangebied



Ligging plangebied

Salmilleuadvies



Bijlage 2





Verkeersgegevens


Eindsestraat

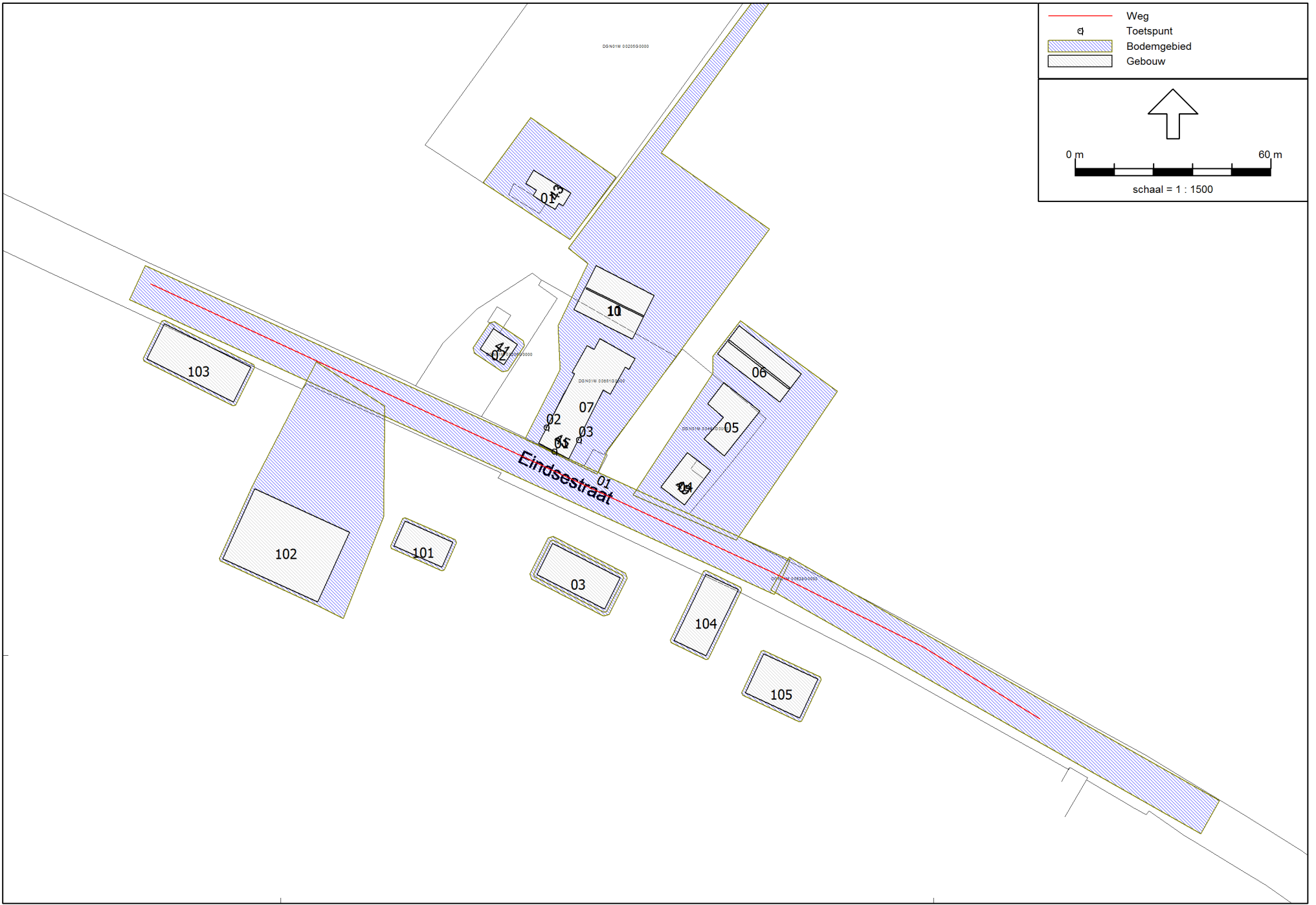
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Aangeleverd jaar:	2010		Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	5287		Totale groei over 14 jaar:		23,18%
Gewenst jaar:	2024				
Intensiteit in gewenst jaar	6512				
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	2,00	90,00	5,00	3,00	6,50
avond	2,00	90,00	5,00	3,00	3,50
nacht	2,00	90,00	5,00	3,00	1,00
etmaal	2,00	90,00	5,00	3,00	4,17
Overige gegevens					
Snelheid:	60 km/u				
Wegdektype:	referentiewegdek				

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel

	Weg
	Toetspunt
	Bodemgebied
	Gebouw


0 m 60 m
schaal = 1 : 1500



Model: eerste model
't Zonneke 2013, VL - Dongen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	125883,76	403262,44
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	125881,38	403269,85
03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	125891,34	403266,10

Model: eerste model
't Zonneke 2013, VL - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
14	Eindsestraat 45, C	0,00	125947,49	403460,42
05	erfverharding	0,00	125955,64	403415,13
01	Eindsestraat 43	0,00	125902,70	403346,44
02	Eindsestraat 41	0,00	125865,57	403302,21
04	Eindsestraat 49	0,00	125940,82	403302,46
02	eindsestraat	0,00	125951,26	403218,74
03	Eindsestraat 44	0,00	125883,48	403236,45
03	Eindsestraat 44	0,00	125883,39	403235,37
101	tegenoverliggende bebouwing	0,00	125838,06	403242,22
102	tegenoverliggende bebouwing	0,00	125810,87	403289,86
103	tegenoverliggende bebouwing	0,00	125764,37	403302,68
104	tegenoverliggende bebouwing	0,00	125930,32	403226,01
105	tegenoverliggende bebouwing	0,00	125947,99	403201,59
02	eindsestraat	0,00	126087,65	403155,50

Model: eerste model
 't Zonneke 2013, VL - Dongen
 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	X-1	Y-1
01	Eindsestraat 43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125888,90	403341,60
02	Eindsestraat 41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125872,49	403295,24
03	Eindsestraat 44	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125883,31	403234,29
04	Eindsestraat 49	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125916,46	403251,59
05	Eindsestraat 49 bijgebouwen	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125935,70	403283,59
06	Eindsestraat 49 bijgebouwen	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125940,44	403300,98
07	Eindsestraat 45, boerderij	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125878,98	403264,98
10	Eindsestraat 45, bestaande loods	2,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125907,64	403296,91
11	Eindsestraat 45, bestaande loods	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	125911,21	403303,97
14	Eindsestraat 45, C Logeershuis	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125962,60	403428,62
		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125937,17	403296,04
101	tegenoverliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125852,72	403234,64
102	tegenoverliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125821,08	403237,75
103	tegenoverliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125790,85	403288,33
104	tegenoverliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125940,15	403220,14
105	tegenoverliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125947,94	403200,51

Model: eerste model
 't Zonneke 2013, VL - Dongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M	ISO H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte	
01	eindsestraat	eindsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	303,51

Model: eerste model
't Zonneke 2013, VL - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01	eindsestraat	6512,00	6,50	3,50	1,00	90,00	90,00	90,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	125760,17	403313,82



Bijlage 4

Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: eindsestraat
Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	62,8	60,1	54,7	63,9
01_B	voorgevel	4,50	62,1	59,4	54,0	63,2
02_A	westgevel	1,50	55,7	53,1	47,6	56,9
03_A	oostgevel	1,50	56,1	53,4	47,9	57,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Kruizemuntstraat 371, 7322 LN Apeldoorn
(T) 055 - 360 64 10 • (M) 06 - 44 170 653
Rabobank 1521 14 815 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl