

Notitie

Project: Langbroekerdijk A34-A36, Wijk bij Duurstede
Onderwerp: Akoestisch onderzoek wegverkeer
Referentie: 17M8049.NOT001.AC.NG.GL
Datum: 20 juni 2018
Auteur: Mevrouw ir. A. Corthouts en mevrouw dr. ir. N. Geebelen

1 Inleiding

Op het perceel aan de Langbroekerdijk A34-A36 te Wijk bij Duurstede zijn momenteel twee agrarische bedrijfswoningen aanwezig. Men is voornemens één van beide woningen te renoveren en één woning te slopen. Daarnaast wenst men twee nieuwe woningen te realiseren op het perceel. De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het geldende bestemmingsplan Buitengebied 2015. In het kader van de noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is in voorliggende notitie een toetsing aan de Wet geluidhinder uitgevoerd voor de nieuwe woningen.

Het plangebied ligt krachtens de Wet geluidhinder binnen de zone van de Langbroekerdijk. Het doel van het onderzoek wegverkeerslawaai is het bepalen van de optredende geluidbelastingen ter hoogte van de gevels van geluidgevoelige functies als gevolg van het wegverkeer, het toetsen van de berekende waarden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en beoordelen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (hierna: Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai en industrielawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient rekening gehouden te worden met de in de Wgh opgenomen grenswaarden en bepalingen. In de Wgh gelden voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming.

2.1.1 Geluidgevoelige bestemming

Tot de geluidgevoelige bestemmingen worden gerekend woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld leslokalen in onderwijsgebouwen) en geluidsgevoelige terreinen.

De grenswaarden zijn niet van toepassing op een zogenaamde dove gevel. Dit is:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (voor weg- en spoorweglawaai), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.1.2 Geluidbelasting

De geluidbelasting vanwege een weg wordt berekend in de Europese dosismaat L_{den} in dB. De dagperiode is gelegen tussen 07.00 uur en 19.00 uur, de avondperiode bestaat uit de periode gelegen tussen 19.00 uur en 23.00 uur en de nachtperiode is gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur. Het L_{den} houdt rekening met een straffactor voor de avond- en nachtperiode omdat het geluid in de avond- en nachtperiode als hinderlijker wordt ervaren dan overdag. De bepaling van het L_{den} verloopt volgens het gestelde in art 1 Wgh.

De berekende geluidbelasting wordt gepresenteerd als een afgeronde waarde waarbij geldt dat een berekende waarde die eindigt op 0,50 wordt afgerond naar de meest nabij gelegen even waarde. Een berekende geluidbelasting van 48,50 dB wordt dus afgerond gepresenteerd als 48 dB.

2.1.3 Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde

In de Wgh zijn (voorkeurs)grenswaarden vastgesteld voor de geluidbelasting afkomstig van verschillende geluidsbronnen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar niet van de maximale ontheffingswaarde kan een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (art. 110a lid 1 Wgh). Een dergelijke ontheffing wordt een hogere waarde genoemd.

Wanneer ook de maximale te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of andere (geluidsreducerende) maatregelen.

Meestal is het bevoegd gezag Burgemeester en Wethouders (hierna B&W) van de gemeente waarin het plan is gelegen. De Wgh dan wel het aanhangend "Besluit geluidhinder" bevat gronden op basis waarvan mag worden afgeweken van de voorkeursgrenswaarden. De bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde vindt echter slechts toepassing indien zogenoemde bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh). Om dit aan te kunnen tonen geldt een onderzoeksplicht. Dit houdt in dat in ieder geval een onderzoek moet worden uitgevoerd naar de geluidbelasting zonder geluidsreducerende maatregelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden moet de effectiviteit van maatregelen worden onderzocht om de geluidbelasting te reduceren tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting respectievelijk de voorkeursgrenswaarde.

Ten slotte kan bij algemene maatregel van bestuur worden bepaald dat de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden alleen in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast (art. 110a lid 5 Wgh). Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit geluidhinder waarin in hoofdstuk 5 bepalingen zijn opgenomen met betrekking tot een verzoek om een hogere waarde als bedoeld in art. 110a lid 3 Wgh. In een “Hogere waarde beleid” kan het bevoegd gezag aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek.

2.1.4 Cumulatie

Art. 110f Wgh schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening wordt gehouden met de cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is opgenomen in art. 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in genoemd voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Daarbij moet vastgesteld worden of er sprake is van relevante blootstelling aan meerdere bronnen. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Conform art 1.5 Bgh kan de gemeente alleen een hogere waarde vaststellen indien cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen.

2.2 Wegverkeerslawaa

2.2.1 Zones langs wegen

De Wgh stelt eisen aan de in de omgeving van een weg toelaatbaar geachte geluidniveaus. Het gebied aan weerszijden van een weg waarbinnen aandacht aan het geluid dient te worden besteed wordt de geluidzone genoemd. De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). De omvang van de geluidzone is opgenomen in art. 74 Wgh. De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in art. 1 Wgh. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een auto(snel)weg voor zover liggend binnen de bebouwde kom. Conform art. 74 lid 2 bevindt zich geen zone langs wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt of langs wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2 Wgh). In Tabel 2-1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

Tabel 2-1 Zonebreedte aan weerszijde van de weg

Type gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

2.2.2 Grenswaarden

In Tabel 2-2 volgt een overzicht van de diverse grenswaarden die van toepassing zijn voor nieuwe situaties binnen de zone van een weg.

Tabel 2-2 overzicht voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

Situatie		Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]	
			Stedelijk	Buitenstedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agrarisches bedrijf	48	nvt	58
bestaande weg	vervangende nieuwbouw	48	68	58/63*
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

* De ontheffingswaarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg gelegen binnen de bebouwde kom

Een nog niet geprojecteerde woning is een woning waarvoor het geldende bestemmingsplan het verlenen van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen niet toestaat. Een woning in aanbouw is een nog niet aanwezige woning waarvoor de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is afgegeven.

2.2.3 Aftrek art. 110g Wgh

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidsreducerende maatregelen aan motorvoertuigen is het de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Op basis van art. 110 g Wgh kan de Minister een aftrek vaststellen voor het in de toekomst stiller worden van motorvoertuigen. De aftrek als bedoeld in art. 110g Wgh staat vermeld in art. 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de bovenstaande waarden;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevel.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

Het perceel is gelegen aan de Langbroekerdijk A34-A36 te Wijk bij Duurstede. In onderstaande figuur 3-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving getoond. In figuur 3-2 wordt een situatietekening getoond waarop de toekomstige indeling van het perceel is weergegeven.



Figuur 3-1 Ligging plangebied (rood omkaderd)



Figuur 3-2 Toekomstige indeling van het perceel (oranje = bestaande woning, blauw = nieuwe woningen)

3.2 Gehanteerde stukken

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Kadastrale kaart van de omgeving;
- Verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente Wijk bij Duurstede, d.d. april 2017;
- Indeling perceel, d.d. 5 april 2018.

3.3 Gegevens wegverkeerslawaaï

Door de gemeente Wijk bij Duurstede zijn de verkeersgegevens verstrekt van de relevante wegen in de omgeving van het plangebied. Het betreffen telgegevens van het jaar 2017. Voor het toekomstig maatgevend jaar (2028) wordt, op aangeven van de gemeente, een autonoom groeipcentage van 1,5% per jaar gehanteerd.

Voor een gedetailleerd overzicht van de aangeleverde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 1. In tabel 3-3 wordt een algemeen overzicht van de verkeersgegevens.

Tabel 3-3 Algemeen overzicht verkeersgegevens

Weg	Weekdak-etmaalintensiteit 2028 [mvt/etmaal]	Snelheid [km/uur]	Wegdektype
Langbroekerdijk	1.847	60	Referentiewegdek

Op basis van de representatief te achten snelheid bedraagt de aftrek conform art. 110g Wgh 5 dB voor de Langbroekerdijk.

3.4 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) zijn uitgevoerd conform het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”, zoals bedoeld in art. 110 Wgh. Gezien de situatie ter plaatse is voor de berekeningen gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II uit bijlage III voor wegverkeerslawaaï.

3.5 Akoestisch overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v4.30 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

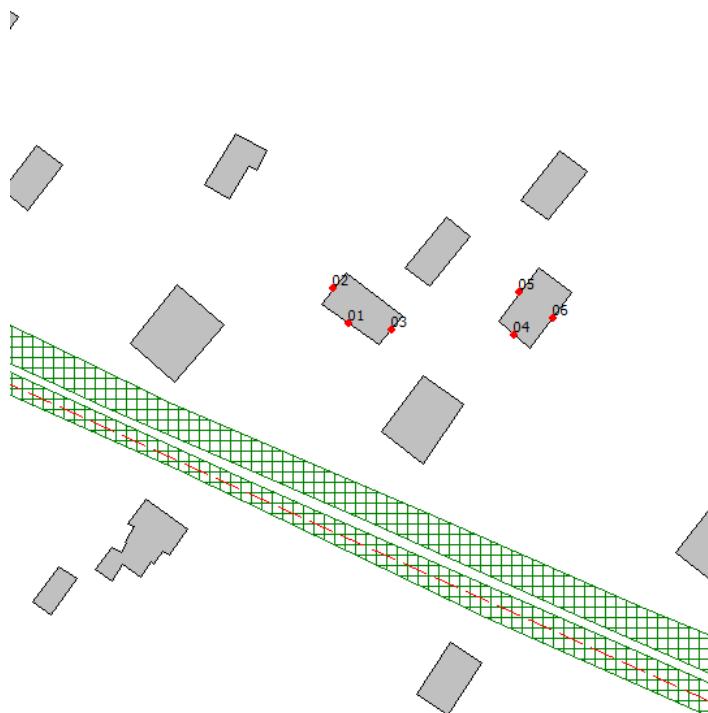
- Bodemfactor algemeen: 0,8 (zacht);
- Zichthoek: 2 graden;
- Maximaal aantal reflecties: 1;
- Meteorologische correctie: conform standaard;
- Luchtdemping: conform standaard.

Het invallend geluidniveau is bepaald op de gevels van de nieuwe woningen. De geluidbelasting is berekend op 1,5 meter boven maaiveld of boven de verdiepingsvloer.

De invoergegevens van het akoestisch overdrachtsmodel zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 wordt het akoestisch overdrachtsmodel grafisch weergegeven.

4 Berekeningsresultaten

In figuur 4-1 wordt de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Figuur 4-1 Ligging rekenpunten

In tabel 4-1 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven als gevolg van de Langbroekerdijk. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4-1 Optredende geluidbelastingen

Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh	L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh
01	1,5	48	43
	4,5	50	45
02	1,5	42	37
	4,5	44	39
03	1,5	45	40
	4,5	47	42
04	1,5	45	40
	4,5	47	42

Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh	L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh
05	1,5	40	35
	4,5	42	37
06	1,5	44	38
	4,5	45	40

Uit tabel 4-1 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Langbroekerdijk ter plaatse van de 2 nieuwe woningen ten hoogste 45 dB L_{den} bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

De woningen worden slechts door 1 weg geluidbelast. Cumulatie is bijgevolg niet aan de orde. Op basis van de hoogte van de berekende geluidbelastingen in tabel 4-1 (lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder) wordt beoordeeld dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Bijlagen:

1. Gedetailleerd overzicht aangeleverde verkeersgegevens
2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. Akoestisch overdrachtsmodel
4. Gedetailleerde berekeningsresultaten

Bijlage 1 Gedetailleerd overzicht aangeleverde verkeersgegevens

XML Geluid

Globals

Rapport Identificatie	CustomList-36
Beschrijver	XML Geluid
Opsteller	MetroCount Traffic Executive
Aanmaaktijd (UTC)	2018-05-03T11:58:59
Wettelijk	Copyright (c)1997 - 2009 MetroCount
Grafisch	header.bmp
Taal	Nederlands
Land	Nederland
Versie	3.21.15315.0
Metrisch	TRUE
Snelheidseenheden	km/h
Lengte Eenheid	meter
Massa Eenheid	ton

Dataset

Lokatienaam	Langbroekerdijk A 32
De gegevens van de lokatie	Wijk bij Duurstede
Filenaam	C:\Users\Maarten\Documents\MetroCount\MTE 3.21\Data\Langbroekerdijk A 32
Dossierstype	Plus
Algoritme	Factory default
Beschrijving	A>B naar Steenenbrug
Rijbaan	0
Richting	0
De naam van de richting	0 - Ongebruikt of onbekend.
Lay-out tekst	De In paren gerangschikte sensoren van de as - (Klasse, Snelheid, Telling)
De Tijd van de opstelling	2017-03-29T15:27:57
Starttijd	2017-03-31T00:00:00
Eindtijd	2017-04-19T08:36:57
Leverancier	Kyl
Configuratie	00000000 80 00 14 6a 6a 00 00 00 00 00 , Standard

Profiel

Naam	Default Profile
Titel	MetroCount Traffic Executive
Grafisch Logo	
Koptekst	
Voettekst	
Percentage 1	85
Percentage 2	95
Snelheidsgebied	20
Begin Filter	2017-03-31T00:00:00
Einde Filter	2017-04-14T00:00:00
De Regeling van de klasse	ARX Geaggregeerd (0 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 3 13)
Lage Snelheid	10
Hoge Snelheid	160
Snelheidsgrens	60
Snelheidsgrenzen	60 60 60 60 60 60 60 60 60 60
Volgtijd	0,000
Het Type van de volgtijd	Volgafstand
Richting	Het noorden Het oosten Zuiden Het westen
Gecodeerde Richting	15

XML Geluid

Rapport Identificatie - CustomList-36

Lokatiennaam - Langbroekerdijk A 32

Beschrijving - A>B naar Steenenbrug

Richting - Het noorden Het oosten Zuiden Het westen

Virtuele Dag (14)

Time	Date	Total	Cls 1	Cls 2	Cls 3	Vpp 85
0000	-	5	5	0	0	-
0100	-	1	1	0	0	-
0200	-	1	1	0	0	-
0300	-	1	1	0	0	-
0400	-	2	2	0	0	-
0500	-	5	4	0	0	-
0600	-	30	26	3	1	78,1
0700	-	70	61	7	2	76
0800	-	115	107	7	1	72
0900	-	85	76	8	1	70,2
1000	-	83	75	7	1	67,7
1100	-	104	92	11	1	66,6
1200	-	103	96	7	1	67,3
1300	-	113	103	8	1	65,9
1400	-	131	122	8	1	65,9
1500	-	132	122	9	1	67,3
1600	-	149	134	13	1	70,2
1700	-	154	147	7	1	72,7
1800	-	103	98	3	1	73,4
1900	-	72	68	3	1	73,1
2000	-	50	48	2	0	74,9
2100	-	29	28	1	0	78,1
2200	-	21	20	1	0	77
2300	-	11	11	0	0	76
07-19	-	1341	1233	95	14	69,8
19-23	-	171	164	6	1	75,2
23-00	-	11	11	0	0	76
00-07	-	44	39	4	1	79,6
00-00	-	1568	1446	105	16	70,9

Klasse 1 = licht
 Klasse 2 = middel
 Klasse 3 = zwaar

Bijlage 2 Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Cpl	Cpl_W	Hbron
	Langbroekerdijk	0,00	0,00	Relatief	8	387,85	False	1,5	0,75

Model: wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	60	60	60

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

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
	60	60	60	60	60	60	1847,00	7,13	2,73

Model: wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
	0,44	--	--	--	91,88	95,91	90,86	7,08	3,51	7,28

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
	1,04	0,58	1,85	76,52	85,12	91,24	96,50	102,93	99,43

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

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
	92,65	82,66	105,63	71,38	79,65	85,40	91,61	98,58

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

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
	95,01	88,19	77,73	101,14	64,78	73,31	79,50	84,74

Model: wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
	90,92	87,42	80,64	70,77	93,67

Model: wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Langbroekerdijk A34-A36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
02	Langbroekerdijk A34-A36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
03	Langbroekerdijk A34-A36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
04	Langbroekerdijk A34-A36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
05	Langbroekerdijk A34-A36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
06	Langbroekerdijk A34-A36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Model: wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
	Langbroekerdijk	0,00
	Langbroeker Wetering (water)	0,00

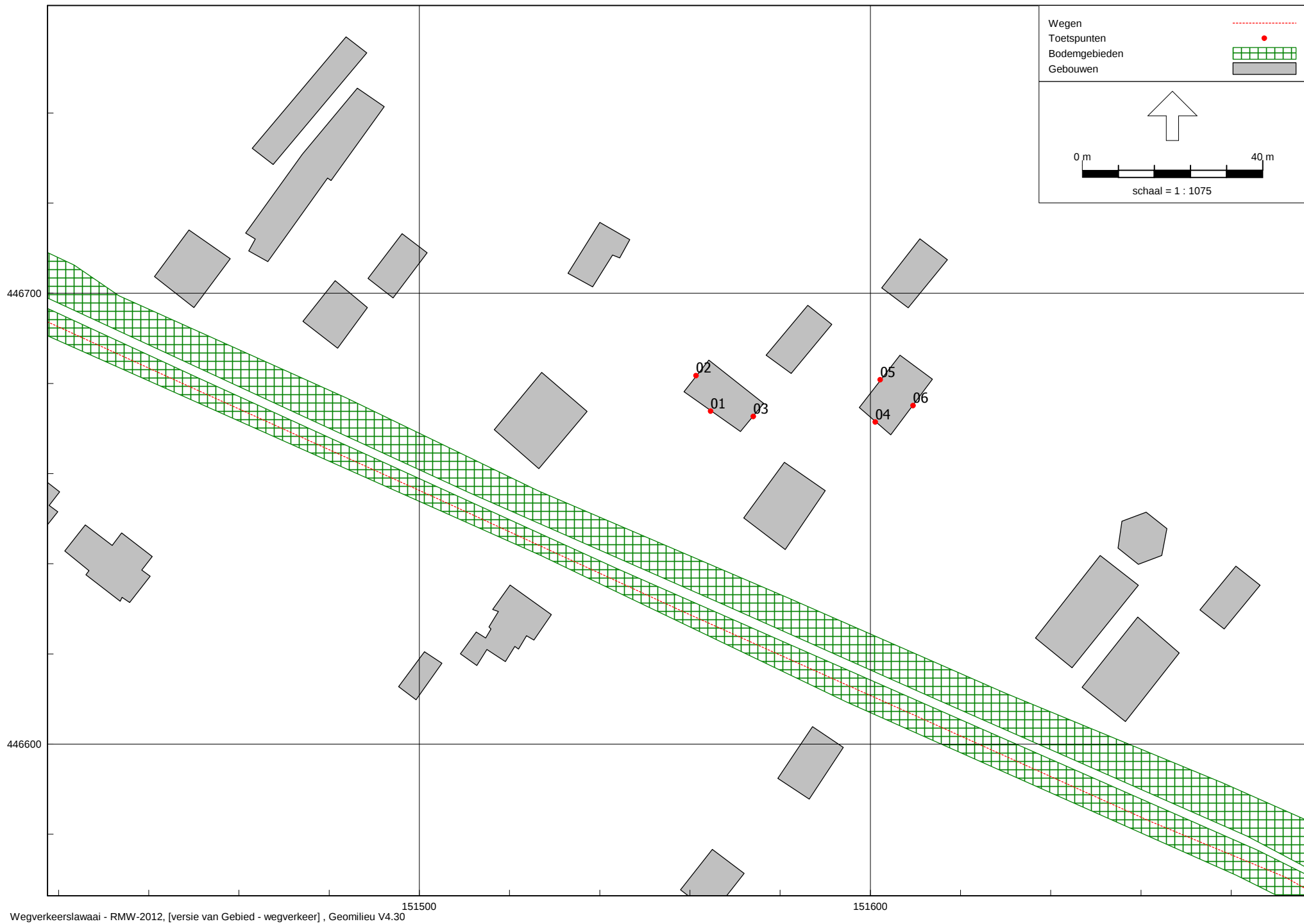
Model: wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	Langbroekerdijk A34-A36	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
02	Langbroekerdijk A34-A36	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
03	Langbroekerdijk A34-A36	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
04	Langbroekerdijk A34-A36	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
05	Langbroekerdijk A34-A36	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
06	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
07	omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
08	omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
09	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
10	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
11	omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
12	omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
13	omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
14	omliggende gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
15	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
16	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
17	omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
18	omliggende gebouwen	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
19	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
20	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
21	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
22	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
23	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
24	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
25	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
26	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
27	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
28	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
29	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
30	omliggende gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
31	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
32	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
33	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

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

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Akoestisch overdrachtsmodel



Bijlage 4 Gedetailleerde berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	48,5	44,0	36,5	48,0
01_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	50,5	46,0	38,5	50,0
02_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	42,6	38,2	30,6	42,2
02_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	44,6	40,2	32,6	44,2
03_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	45,5	41,1	33,5	45,1
03_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	47,4	43,0	35,4	46,9
04_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	45,5	41,1	33,5	45,1
04_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	47,4	43,0	35,4	46,9
05_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	40,7	36,3	28,7	40,2
05_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	42,3	37,9	30,3	41,9
06_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	43,9	39,5	32,0	43,5
06_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	45,7	41,2	33,7	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	43,5	39,0	31,5	43,0
01_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	45,5	41,0	33,5	45,0
02_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	37,6	33,2	25,6	37,2
02_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	39,6	35,2	27,6	39,2
03_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	40,5	36,1	28,5	40,1
03_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	42,4	38,0	30,4	41,9
04_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	40,5	36,1	28,5	40,1
04_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	42,4	38,0	30,4	41,9
05_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	35,7	31,3	23,7	35,2
05_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	37,3	32,9	25,3	36,9
06_A	Langbroekerdijk A34-A36	1,50	38,9	34,5	27,0	38,5
06_B	Langbroekerdijk A34-A36	4,50	40,7	36,2	28,7	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen