

# Onderzoek wegverkeerslawaaï Dubbelbeek

Gemeente Apeldoorn  
Postbus 9033  
7300 ES Apeldoorn

Contactpersoon:  
De heer M. Beimer  
tel: 055 - 5802476  
fax: 055 - 5801740

Apeldoorn,  
Uitvoerder: O. Cevaal-Douma

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten.....</b>	<b>3</b>
	2.1 Wettelijk kader .....	3
	2.2 Berekeningen .....	4
<b>3</b>	<b>Resultaten en beoordeling.....</b>	<b>5</b>
	3.1 Resultaten en beoordeling in de zin van de Wet geluidhinder .....	5
	3.2 Resultaten en beoordeling 30 km/uur wegen .....	5
	3.3 Resultaten en beoordeling geluidsgevolgen vanwege het plan .....	5
<b>4</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>6</b>

Bijlage 1	Ligging plangebied
Bijlage 2	Verkeersgegevens
Bijlage 3	Overzicht en gegevens rekenmodel
Bijlage 4	Rekenresultaten na plan per weg
Bijlage 5	Rekenresultaten bestaande woningen

# 1 Inleiding

In de beoogde herontwikkeling van de locatie Dubbelbeek worden naast sport- en recreatieve voorzieningen ook maatschappelijke voorzieningen toegestaan. In verband met de voortgang is het gewenst om, vooruitlopend op de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan, een omgevingsvergunning te verlenen voor de Koninkrijkszaal en de kameraccommodatie. De nieuwe ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende en verkeersgenererende werking. In dit onderzoek worden de gevolgen van het extra verkeer op de geluidskwaliteit van de bestaande omliggende woningen in kaart gebracht. Voor nieuwe situaties (verlengen van de Dubbelbeek in zuidelijke richting en realiseren van geluidgevoelige bestemmingen) is het verplicht om in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek te doen naar het aspect geluid en is het daar waar van toepassing verplicht de geluidsbelasting te toetsen aan de Wet geluidhinder.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het wegverkeer. Deze regels spelen een rol bij de aanleg van een weg en bij nieuwbouw van onder andere woningen. Men dient voorafgaand aan de aanleg van een weg en bij nieuwbouw een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemming.

#### *Zones langs verkeerswegen*

In de Wet geluidhinder zijn geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. Iedere weg heeft van rechtswege een zone.

Uitzonderingen hierop zijn:

- wegen gelegen binnen een tot woonerf bestemd gebied;
- wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van ten hoogste 30 km/h;

#### *Artikel 110g Wgh*

De wet gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Daarom mag, voordat er getoetst wordt, van de berekende geluidsbelastingen ten hoogste 5 dB worden afgetrokken als het om verkeer gaat dat met een toegestane snelheid van minder dan 70 km/u rijdt.

#### *Normstelling*

Voor de aanleg van een nieuwe weg of een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een bestaande of nieuwe weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moeten geluidreducerende maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zoveel mogelijk terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Daarbij wordt het eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of –wallen).

In situaties waarin de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige landschappelijke of financiële aard is ontheffing mogelijk mits er wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde. In stedelijk gebied geldt 63 dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh als maximaal toelaatbare grenswaarde.

Voor 30 km/uur wegen gelden bovengenoemde normen niet. Wel dient de geluidsbelasting inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Ook ten aanzien van eventuele geluidstoenames als gevolg van een ontwikkeling, zonder dat bestaande wegen fysiek worden aangepast, gelden geen wettelijke normen. In bovengenoemde gevallen wordt aansluiting gezocht bij de kaders van de Wet geluidhinder.

## 2.2 Berekeningen

### *Plangebied*

Het plangebied ligt tussen de Dubbelbeek (noordelijk), het kinderparadijs Malkenschoten (westelijk), Malkenschoten (zuidelijk) en Sportpark Apeldoornse Boys (oostelijk). In bijlage 1 is de ligging van het plangebied weergegeven. In het plan worden (beperkt) geluidgevoelige bestemmingen (bedrijfswoning Koninkrijkszaal en de kameraccommodatie) mogelijk gemaakt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de kamerverhuuraccommodatie bedoeld is voor tijdelijk verblijf voor de duur van maximaal 3 jaar. In de betekenis van de Wet geluidhinder is het (volgens jurisprudentie) geen geluidgevoelige bestemming. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze bestemming wel als zodanig beschouwd.

Verder wordt de Dubbelbeek verlengd in zuidelijke richting ten behoeve van de ontsluiting van onder meer de nieuw te ontwikkelen Koninkrijkszaal en de kameraccommodatie.

### *Gegevens wegen*

De verkeersgegevens van de relevante wegen voor 2021 met en zonder plan, zijn afkomstig van de VerkeersMilieukaart van gemeente Apeldoorn. De volgende wegen zijn in het onderzoek meegenomen:

- Arnhemseweg, gezoneerd (50 km/uur);
- Oude Apeldoornseweg, gezoneerd (50 km/uur);
- Malkenschoten, gezoneerd (50 km/uur);
- Strauslaan, niet gezoneerd (30 km/uur);
- Dubbelbeek, niet gezoneerd (30 km/uur).

In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens van bovengenoemde wegen opgenomen. Het wegdek van de Arnhemseweg, Malkenschoten en de Oude Apeldoornseweg bestaat uit fijn asfalt beton (DAB). De (verlengde) Dubbelbeek en de Strauslaan bestaan uit klinkerverharding.

### *Modellering*

De modellering van het wegverkeer is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Het gebruikte programma is Geomilieu v1.81 van DGMR. De wegen, vijver op het terrein van het kinderparadijs Malkenschoten en verharde (toekomstige) terreinen zijn gemodelleerd als harde vlakken. Daarbuiten is uitgegaan van een absorberende bodem (bodemfactor 1). In bijlage 3 is een overzicht en zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

## 3 Resultaten en beoordeling

### 3.1 Resultaten en beoordeling in de zin van de Wet geluidhinder

In bijlage 4 zijn de geluidsbelastingen vanwege de gezoneerde wegen (Arnhemseweg, Oude Apeldoornseweg en Malkenschoten) weergegeven inclusief reductie van 5 dB ingevolge artikel 110g Wgh. De geluidsbelasting vanwege deze wegen is in het plangebied nergens hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen is daarmee zonder meer mogelijk.

### 3.2 Resultaten en beoordeling 30 km/uur wegen

De geluidbelastingen vanwege de verlengde Dubbelbeek en de Strauslaan zijn weergegeven in bijlage 4. De geluidsbelasting bedraagt bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen maximaal 53 dB vanwege de nieuwe Dubbelbeek. Indien bij de beoordeling rekening wordt gehouden met de kaders van de Wet geluidhinder, dan kan worden geconcludeerd dat de geluidgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting tot 53 dB mogelijk is.

### 3.3 Resultaten en beoordeling geluidsgevolgen vanwege het plan

De geluidsbelastingen voor het na realisatie van het plan op de maatgevende bestaande woningen zijn opgenomen in bijlage 5. De totale (gecumuleerde) geluidbelasting neemt vanwege de extra voertuigbewegingen als gevolg van het plan met maximaal 0,3 dB toe. Indien dit zou worden beoordeeld in lijn met de kaders van de Wet geluidhinder, kan worden geconcludeerd dat dit geen relevante geluidtoename betreft. Hiermee is het plan inpasbaar.

## 4 Conclusie

In de beoogde herontwikkeling van de locatie Dubbelbeek worden naast sport- en recreatieve voorzieningen ook maatschappelijke voorzieningen toegestaan. De nieuwe ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende en verkeersgenererende werking. In dit onderzoek zijn de gevolgen van het extra verkeer op de geluidkwaliteit van de bestaande omliggende woningen in kaart gebracht. Voor nieuwe situaties (verlengen van de Dubbelbeek in zuidelijke richting en realiseren van geluidgevoelige bestemmingen) is de geluidsbelasting bepaald en getoetst aan of in lijn met de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat:

- de geluidsbelasting vanwege de gezoneerde wegen lager is dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB;
- de geluidsbelasting vanwege de nieuwe Dubbelbeek maximaal 53 dB zal bedragen;
- de geluidstoename vanwege het extra verkeer bij de bestaande woningen maximaal 0,3 dB bedraagt.

Op grond van het bovenstaande wordt voldaan aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Apeldoorn, 25 november 2011

Teamleider adviesgroep milieu,  
Kees Cevaal

## **Bijlage 1 Ligging plangebied**





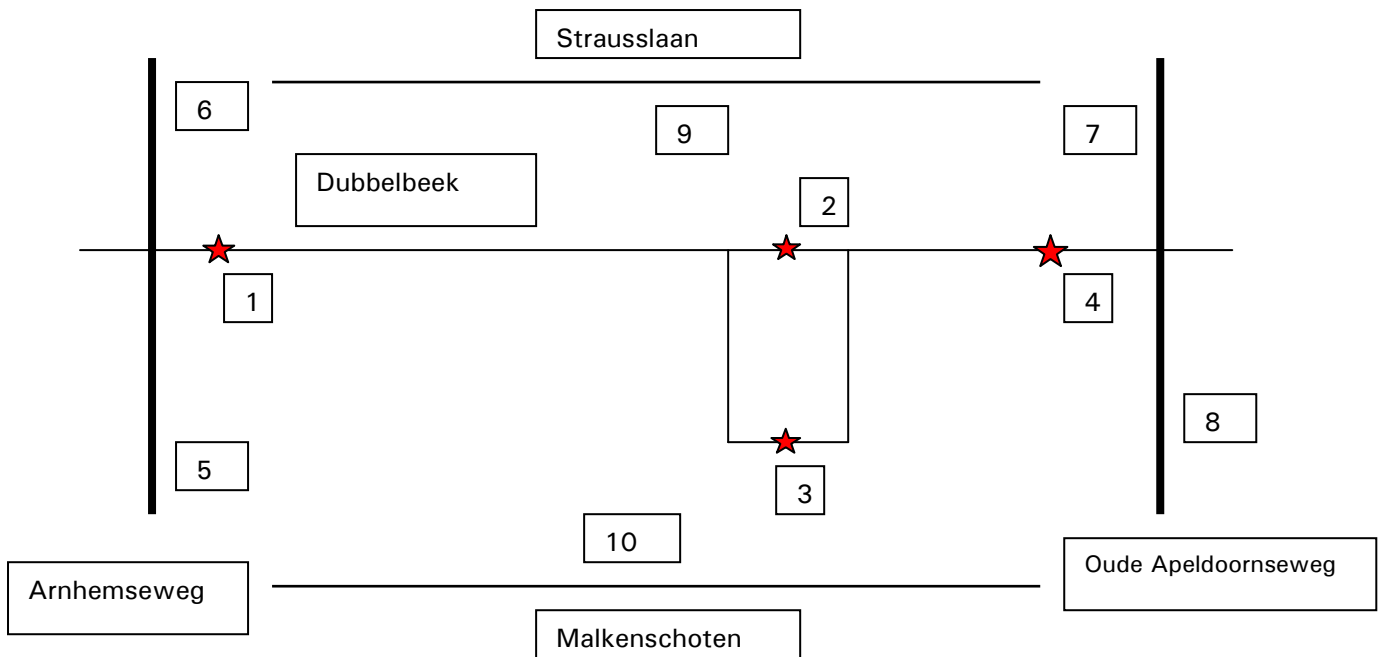


## **Bijlage 2 Verkeersgegevens**

## **Bijlage 3 Overzicht en gegevens rekenmodel**

## **Bijlage 4 Rekenresultaten na plan per weg**

## **Bijlage 5 Rekenresultaten bestaande woningen**

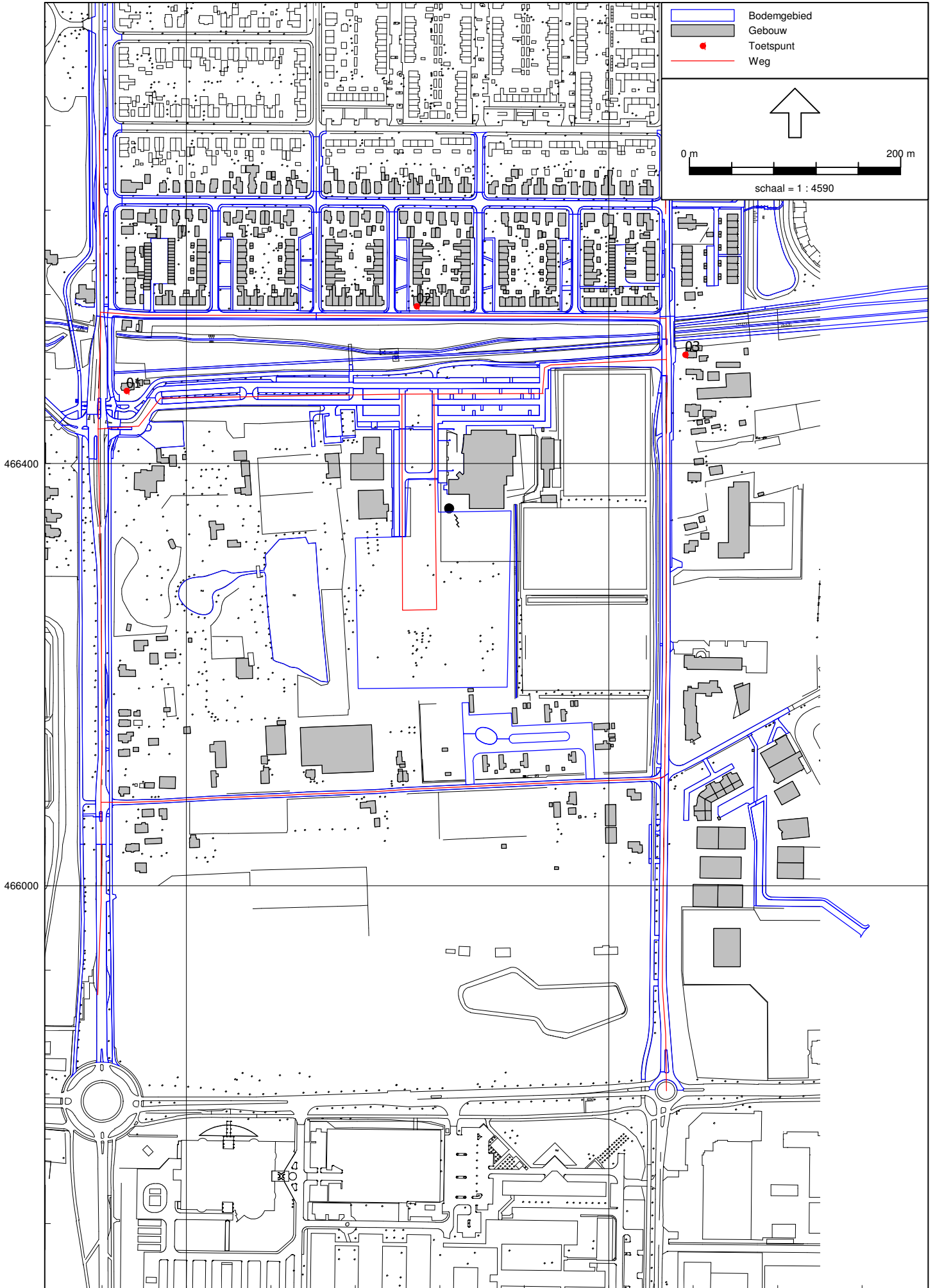


Verkeersintensiteiten:

	Worst case zonder plan	Worst case met realisering Plan
Locatie	(mvt/etm)	(mvt/etm)
1	1600	2080
2	1000	1300
3	200	980
4	400	520
5	14178	14423
6	13661	13896
7	2884	2947
8	2588	2645
9	275	275
10	500	500

Gehanteerde uitgangspunten:

- Huidige situatie: 504 pp aanwezig;
- Nieuwe situatie: 230 pp toevoegen als gevolg van nieuw programma;
- elke parkeerplaats genereert 4 mvt/etm (huidige situatie 500 pp/2000 mvt/etm);





Model: Model met plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Arnhemseweg 351	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Strauslaan 47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Oude Apeldoornseweg 80	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens wegen  
na plan

Dubbelbeek

Model: Model met plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	14423,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,10	92,40
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	14423,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,10	92,40
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	14423,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,18	92,45
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	14179,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,18	92,45
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	13643,00	6,70	3,37	0,76	--	--	--	--	--	86,69	92,59
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	13482,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,54	92,49
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	13896,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,89	92,77
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	2771,00	6,98	3,13	0,47	--	--	--	--	--	96,81	98,96
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	2771,00	6,98	3,13	0,47	--	--	--	--	--	96,81	98,96
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2645,00	6,97	3,15	0,47	--	--	--	--	--	98,26	99,41
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2947,00	6,97	3,15	0,47	--	--	--	--	--	98,26	99,41
Oude Beekb	Oude Beekbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	30	30	30	30	2884,00	6,97	3,15	0,47	--	--	--	--	--	97,12	98,33
Malkenscho	Malkenschoten	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	500,00	7,00	3,10	0,46	--	--	--	--	--	94,05	97,87
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	2080,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	1300,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	520,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	980,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00
Strausslaa	Strausslaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9	30	30	30	30	275,00	6,97	3,05	0,50	--	--	--	--	--	82,71	86,54

Invoergegevens wegen  
na plan

Dubbelbeek

Model: Model met plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
Arnhemsewe	86,44	--	8,87	5,47	9,42	--	5,02	2,13	4,14	--	--	--	--	--	833,26	447,78	94,75	--	85,84	26,51	10,33	--	48,58	10,32
Arnhemsewe	86,44	--	8,87	5,47	9,42	--	5,02	2,13	4,14	--	--	--	--	--	833,26	447,78	94,75	--	85,84	26,51	10,33	--	48,58	10,32
Arnhemsewe	86,50	--	8,81	5,44	9,37	--	5,00	2,11	4,13	--	--	--	--	--	834,04	448,02	94,82	--	85,26	26,36	10,27	--	48,39	10,23
Arnhemsewe	86,50	--	8,81	5,44	9,37	--	5,00	2,11	4,13	--	--	--	--	--	819,60	440,20	93,20	--	83,82	25,92	10,10	--	47,59	10,05
Arnhemsewe	86,95	--	8,95	5,58	9,46	--	4,36	1,83	3,59	--	--	--	--	--	792,77	425,94	90,13	--	81,83	25,65	9,81	--	39,84	8,44
Arnhemsewe	86,79	--	9,05	5,65	9,58	--	4,41	1,86	3,63	--	--	--	--	--	782,88	418,98	88,93	--	81,87	25,59	9,82	--	39,89	8,43
Arnhemsewe	87,13	--	8,72	5,38	9,25	--	4,39	1,85	3,62	--	--	--	--	--	810,18	433,15	92,02	--	81,31	25,12	9,77	--	40,93	8,64
Oude Apeld	97,38	--	2,01	0,85	1,90	--	1,18	0,19	0,72	--	--	--	--	--	187,27	85,81	12,56	--	3,89	0,74	0,25	--	2,29	0,17
Oude Apeld	97,38	--	2,01	0,85	1,90	--	1,18	0,19	0,72	--	--	--	--	--	187,27	85,81	12,56	--	3,89	0,74	0,25	--	2,29	0,17
Oude Apeld	98,54	--	1,20	0,50	1,13	--	0,54	0,09	0,33	--	--	--	--	--	181,15	82,83	12,25	--	2,21	0,42	0,14	--	1,00	0,07
Oude Apeld	98,54	--	1,20	0,50	1,13	--	0,54	0,09	0,33	--	--	--	--	--	201,83	92,28	13,65	--	2,46	0,46	0,16	--	1,11	0,08
Oude Beekb	96,68	--	2,32	1,58	2,98	--	0,56	0,09	0,34	--	--	--	--	--	195,21	89,24	13,20	--	4,67	1,43	0,41	--	1,13	0,08
Malkenscho	94,91	--	4,33	1,86	4,10	--	1,62	0,27	0,99	--	--	--	--	--	32,92	15,17	2,18	--	1,52	0,29	0,09	--	0,57	0,04
Dubbelbeek	98,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	138,61	69,31	12,23	--	2,83	1,41	0,25	--	--	--
Dubbelbeek	98,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,63	43,32	7,64	--	1,77	0,88	0,16	--	--	--
Dubbelbeek	98,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,65	17,33	3,06	--	0,71	0,35	0,06	--	--	--
Dubbelbeek	98,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65,31	32,65	5,76	--	1,33	0,67	0,12	--	--	--
Strausslaa	77,22	--	15,18	13,11	21,59	--	2,11	0,35	1,19	--	--	--	--	--	15,86	7,26	1,05	--	2,91	1,10	0,29	--	0,40	0,03

Invoergegevens wegen  
na plan

Dubbelbeek

Model: Model met plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

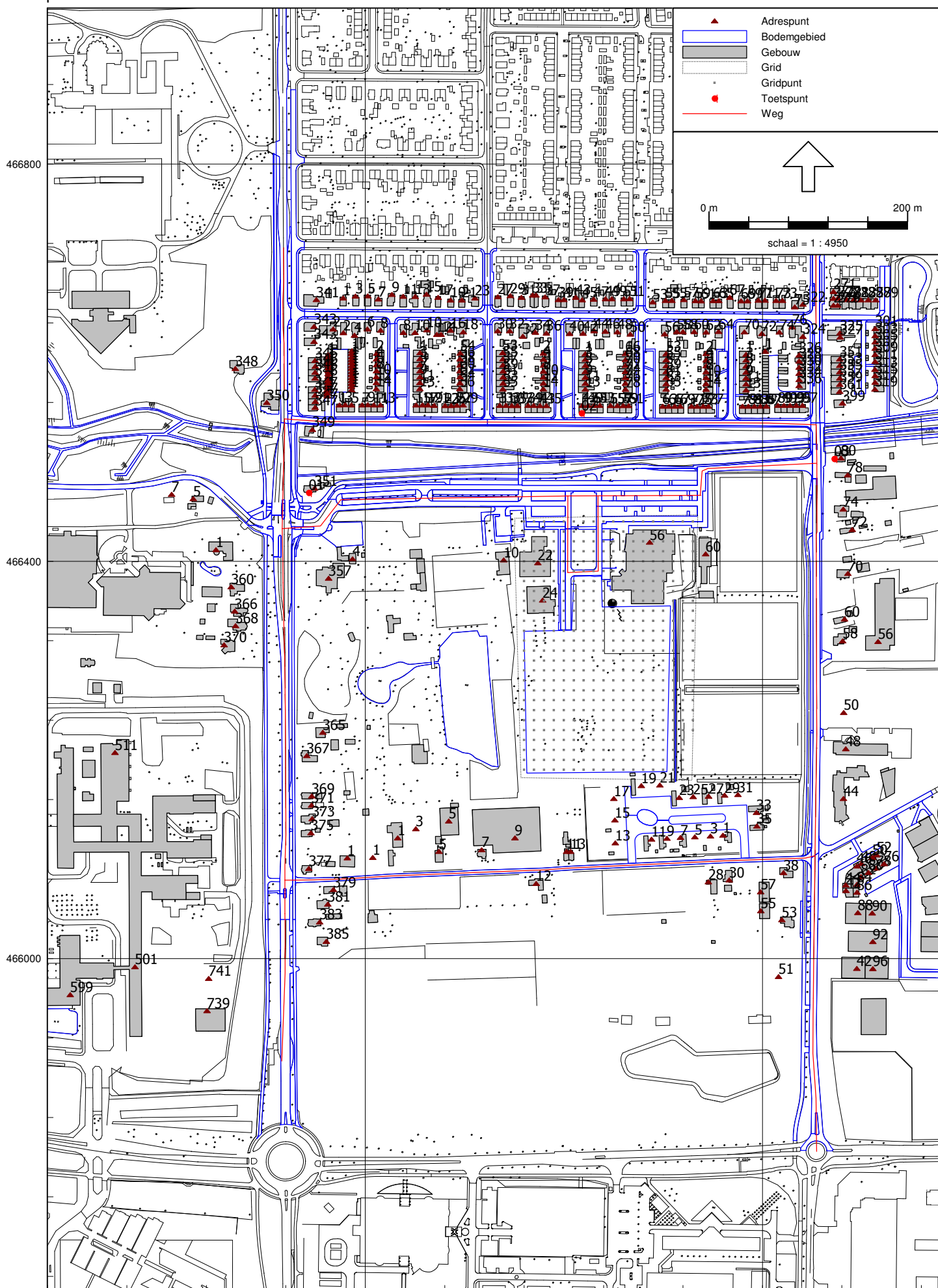
Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Arnhemsewe	4,54	--	89,19	95,63	102,50	105,26	109,99	108,26	100,79	93,83	85,42	91,40	97,79	100,75	106,30	104,80	97,10	89,87	79,63	86,08
Arnhemsewe	4,54	--	89,19	95,63	102,50	105,26	109,99	108,26	100,79	93,83	85,42	91,40	97,79	100,75	106,30	104,80	97,10	89,87	79,63	86,08
Arnhemsewe	4,53	--	89,18	95,62	102,48	105,25	109,99	108,25	100,78	93,82	85,42	91,38	97,77	100,74	106,30	104,80	97,10	89,86	79,62	86,07
Arnhemsewe	4,45	--	89,11	95,54	102,41	105,18	109,91	108,18	100,71	93,75	85,34	91,31	97,69	100,66	106,22	104,72	97,02	89,79	79,55	86,00
Arnhemsewe	3,72	--	88,84	95,27	102,11	104,80	109,65	107,95	100,46	93,48	85,15	91,11	97,49	100,40	106,03	104,55	96,84	89,60	79,30	85,73
Arnhemsewe	3,72	--	88,81	95,25	102,10	104,78	109,61	107,91	100,42	93,45	85,10	91,07	97,45	100,35	105,97	104,49	96,78	89,55	79,26	85,71
Arnhemsewe	3,82	--	88,91	95,32	102,15	104,87	109,72	108,03	100,53	93,54	85,20	91,14	97,49	100,44	106,08	104,60	96,89	89,64	79,37	85,79
Oude Apeld	0,09	--	80,94	86,36	92,08	95,74	101,90	100,53	92,66	85,15	77,13	82,21	87,38	91,40	98,13	96,87	88,88	81,22	69,07	74,42
Oude Apeld	0,09	--	80,94	86,36	92,08	95,74	101,90	100,53	92,66	85,15	77,13	82,21	87,38	91,40	98,13	96,87	88,88	81,22	69,07	74,42
Oude Apeld	0,04	--	80,51	85,71	91,08	94,98	101,50	100,20	92,25	84,64	76,89	81,89	86,90	91,07	97,90	96,66	88,65	80,95	68,75	73,90
Oude Apeld	0,05	--	80,98	86,18	91,55	95,45	101,97	100,67	92,72	85,11	77,36	82,36	87,37	91,54	98,37	97,13	89,12	81,42	69,22	74,37
Oude Beekb	0,05	--	83,27	83,68	90,96	92,06	98,35	97,99	90,22	85,45	79,69	79,62	86,07	88,10	94,68	94,38	86,51	81,49	71,63	72,12
Malkenscho	0,02	--	73,82	79,61	85,80	88,93	94,72	93,27	85,51	78,19	69,77	75,04	80,52	84,17	90,74	89,45	81,51	73,93	61,85	67,55
Dubbelbeek	--	--	88,50	84,98	91,40	95,32	101,70	97,69	89,69	84,55	85,49	81,97	88,39	92,31	98,69	94,68	86,68	81,54	77,95	74,44
Dubbelbeek	--	--	86,46	82,94	89,36	93,27	99,66	95,65	87,65	82,51	83,45	79,93	86,35	90,26	96,65	92,64	84,64	79,50	75,91	72,40
Dubbelbeek	--	--	82,48	78,96	85,38	89,30	95,68	91,67	83,67	78,53	79,47	75,95	82,37	86,29	92,67	88,66	80,66	75,52	71,93	68,42
Dubbelbeek	--	--	85,23	81,72	88,14	92,05	98,43	94,42	86,42	81,28	82,22	78,71	85,13	89,04	95,42	91,41	83,41	78,27	74,69	71,17
Strausslaa	0,02	--	81,13	80,40	89,99	89,65	94,65	90,32	83,01	79,55	77,23	75,93	85,37	85,03	90,53	86,34	78,84	75,17	70,01	69,65

Invoergegevens wegen  
na plan

Dubbelbeek

Model: Model met plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Arnhemsewe	92,94	95,56	100,42	98,74	91,25	84,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	92,94	95,56	100,42	98,74	91,25	84,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	92,93	95,55	100,42	98,73	91,24	84,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	92,86	95,48	100,35	98,66	91,17	84,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	92,57	95,13	100,09	98,44	90,93	83,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	92,56	95,10	100,06	98,40	90,89	83,92	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	92,61	95,20	100,17	98,52	91,00	84,01	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	80,02	83,67	90,04	88,71	80,80	73,26	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	80,02	83,67	90,04	88,71	80,80	73,26	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	79,20	83,11	89,74	88,46	80,50	72,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	79,67	83,58	90,21	88,93	80,97	73,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Beekb	79,70	80,36	86,68	86,33	78,57	73,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Malkenscho	73,62	76,73	82,76	81,37	73,56	66,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelbeek	80,86	84,77	91,15	87,14	79,15	74,01	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelbeek	78,82	82,73	89,11	85,10	77,10	71,96	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelbeek	74,84	78,75	85,13	81,12	73,12	67,98	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelbeek	77,59	81,50	87,89	83,87	75,88	70,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Strausslaa	79,58	78,50	83,45	79,13	71,92	68,78	--	--	--	--	--	--	--	--



Invoergegevens wegen  
voor plan

Dubbelbeek

Model: Model zonder plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	14178,00	6,71
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	14178,00	6,71
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	14423,00	6,71
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	14179,00	6,71
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	13643,00	6,70
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	13482,00	6,71
Arnhemsewe	Arnhemseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	13661,00	6,71
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	2771,00	6,98
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	50	50	50	50	2771,00	6,98
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2588,00	6,97
Oude Apeld	Oude Apeldoornseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2884,00	6,97
Oude Beekb	Oude Beekbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	30	30	30	30	2884,00	6,97
Malkenscho	Malkenschoten	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	500,00	7,00
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	1600,00	6,80
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	1000,00	6,80
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	400,00	6,80
Dubbelbeek		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30	30	30	200,00	6,80
Strausslaa	Strausslaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9	30	30	30	30	275,00	6,97

Invoergegevens wegen  
voor plan

Dubbelbeek

Model: Model zonder plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)
Arnhemsewe	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,10	92,40	86,44	--	8,87	5,47	9,42	--	5,02	2,13
Arnhemsewe	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,10	92,40	86,44	--	8,87	5,47	9,42	--	5,02	2,13
Arnhemsewe	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,18	92,45	86,50	--	8,81	5,44	9,37	--	5,00	2,11
Arnhemsewe	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,18	92,45	86,50	--	8,81	5,44	9,37	--	5,00	2,11
Arnhemsewe	3,37	0,76	--	--	--	--	--	86,69	92,59	86,95	--	8,95	5,58	9,46	--	4,36	1,83
Arnhemsewe	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,54	92,49	86,79	--	9,05	5,65	9,58	--	4,41	1,86
Arnhemsewe	3,36	0,76	--	--	--	--	--	86,89	92,77	87,13	--	8,72	5,38	9,25	--	4,39	1,85
Oude Apeld	3,13	0,47	--	--	--	--	--	96,81	98,96	97,38	--	2,01	0,85	1,90	--	1,18	0,19
Oude Apeld	3,13	0,47	--	--	--	--	--	96,81	98,96	97,38	--	2,01	0,85	1,90	--	1,18	0,19
Oude Apeld	3,15	0,47	--	--	--	--	--	98,26	99,41	98,54	--	1,20	0,50	1,13	--	0,54	0,09
Oude Apeld	3,15	0,47	--	--	--	--	--	98,26	99,41	98,54	--	1,20	0,50	1,13	--	0,54	0,09
Oude Beekb	3,15	0,47	--	--	--	--	--	97,12	98,33	96,68	--	2,32	1,58	2,98	--	0,56	0,09
Malkenscho	3,10	0,46	--	--	--	--	--	94,05	97,87	94,91	--	4,33	1,86	4,10	--	1,62	0,27
Dubbelbeek	3,40	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--
Dubbelbeek	3,40	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--
Dubbelbeek	3,40	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--
Strausslaa	3,05	0,50	--	--	--	--	--	82,71	86,54	77,22	--	15,18	13,11	21,59	--	2,11	0,35



Invoergegevens wegen  
voor plan

Dubbelbeek

Model: Model zonder plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Arnhemsewe	4,14	--	--	--	--	--	819,11	440,18	93,14	--	84,38	26,06	10,15	--	47,76	10,15
Arnhemsewe	4,14	--	--	--	--	--	819,11	440,18	93,14	--	84,38	26,06	10,15	--	47,76	10,15
Arnhemsewe	4,13	--	--	--	--	--	834,04	448,02	94,82	--	85,26	26,36	10,27	--	48,39	10,23
Arnhemsewe	4,13	--	--	--	--	--	819,60	440,20	93,20	--	83,82	25,92	10,10	--	47,59	10,05
Arnhemsewe	3,59	--	--	--	--	--	792,77	425,94	90,13	--	81,83	25,65	9,81	--	39,84	8,44
Arnhemsewe	3,63	--	--	--	--	--	782,88	418,98	88,93	--	81,87	25,59	9,82	--	39,89	8,43
Arnhemsewe	3,62	--	--	--	--	--	796,48	425,82	90,46	--	79,93	24,69	9,60	--	40,24	8,49
Oude Apeld	0,72	--	--	--	--	--	187,27	85,81	12,56	--	3,89	0,74	0,25	--	2,29	0,17
Oude Apeld	0,72	--	--	--	--	--	187,27	85,81	12,56	--	3,89	0,74	0,25	--	2,29	0,17
Oude Apeld	0,33	--	--	--	--	--	177,24	81,04	11,99	--	2,16	0,41	0,14	--	0,97	0,07
Oude Apeld	0,33	--	--	--	--	--	197,52	90,31	13,36	--	2,41	0,45	0,15	--	1,09	0,08
Oude Beekb	0,34	--	--	--	--	--	195,21	89,24	13,20	--	4,67	1,43	0,41	--	1,13	0,08
Malkenscho	0,99	--	--	--	--	--	32,92	15,17	2,18	--	1,52	0,29	0,09	--	0,57	0,04
Dubbelbeek	--	--	--	--	--	--	106,62	53,31	9,41	--	2,18	1,09	0,19	--	--	--
Dubbelbeek	--	--	--	--	--	--	66,64	33,32	5,88	--	1,36	0,68	0,12	--	--	--
Dubbelbeek	--	--	--	--	--	--	26,66	13,33	2,35	--	0,54	0,27	0,05	--	--	--
Dubbelbeek	--	--	--	--	--	--	13,33	6,66	1,18	--	0,27	0,14	0,02	--	--	--
Strausslaa	1,19	--	--	--	--	--	15,86	7,26	1,05	--	2,91	1,10	0,29	--	0,40	0,03

Invoergegevens wegen  
voor plan

Dubbelbeek

Model: Model zonder plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Arnhemsewe	4,46	--	89,11	95,56	102,43	105,19	109,92	108,18	100,71	93,76	85,35	91,32	97,71
Arnhemsewe	4,46	--	89,11	95,56	102,43	105,19	109,92	108,18	100,71	93,76	85,35	91,32	97,71
Arnhemsewe	4,53	--	89,18	95,62	102,48	105,25	109,99	108,25	100,78	93,82	85,42	91,38	97,77
Arnhemsewe	4,45	--	89,11	95,54	102,41	105,18	109,91	108,18	100,71	93,75	85,34	91,31	97,69
Arnhemsewe	3,72	--	88,84	95,27	102,11	104,80	109,65	107,95	100,46	93,48	85,15	91,11	97,49
Arnhemsewe	3,72	--	88,81	95,25	102,10	104,78	109,61	107,91	100,42	93,45	85,10	91,07	97,45
Arnhemsewe	3,76	--	88,84	95,25	102,08	104,80	109,65	107,95	100,45	93,47	85,13	91,07	97,42
Oude Apeld	0,09	--	80,94	86,36	92,08	95,74	101,90	100,53	92,66	85,15	77,13	82,21	87,38
Oude Apeld	0,09	--	80,94	86,36	92,08	95,74	101,90	100,53	92,66	85,15	77,13	82,21	87,38
Oude Apeld	0,04	--	80,42	85,62	90,99	94,88	101,41	100,11	92,16	84,55	76,80	81,79	86,81
Oude Apeld	0,04	--	80,89	86,09	91,46	95,35	101,88	100,58	92,63	85,02	77,27	82,26	87,28
Oude Beekb	0,05	--	83,27	83,68	90,96	92,06	98,35	97,99	90,22	85,45	79,69	79,62	86,07
Malkenscho	0,02	--	73,82	79,61	85,80	88,93	94,72	93,27	85,51	78,19	69,77	75,04	80,52
Dubbelbeek	--	--	87,36	83,85	90,27	94,18	100,56	96,55	88,55	83,41	84,35	80,84	87,25
Dubbelbeek	--	--	85,32	81,80	88,22	92,14	98,52	94,51	86,51	81,37	82,31	78,79	85,21
Dubbelbeek	--	--	81,34	77,82	84,24	88,16	94,54	90,53	82,53	77,39	78,33	74,81	81,23
Dubbelbeek	--	--	78,33	74,81	81,23	85,15	91,53	87,52	79,52	74,38	75,32	71,80	78,22
Strausslaa	0,02	--	81,13	80,40	89,99	89,65	94,65	90,32	83,01	79,55	77,23	75,93	85,37

Invoergegevens wegen  
voor plan

Dubbelbeek

Model: Model zonder plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

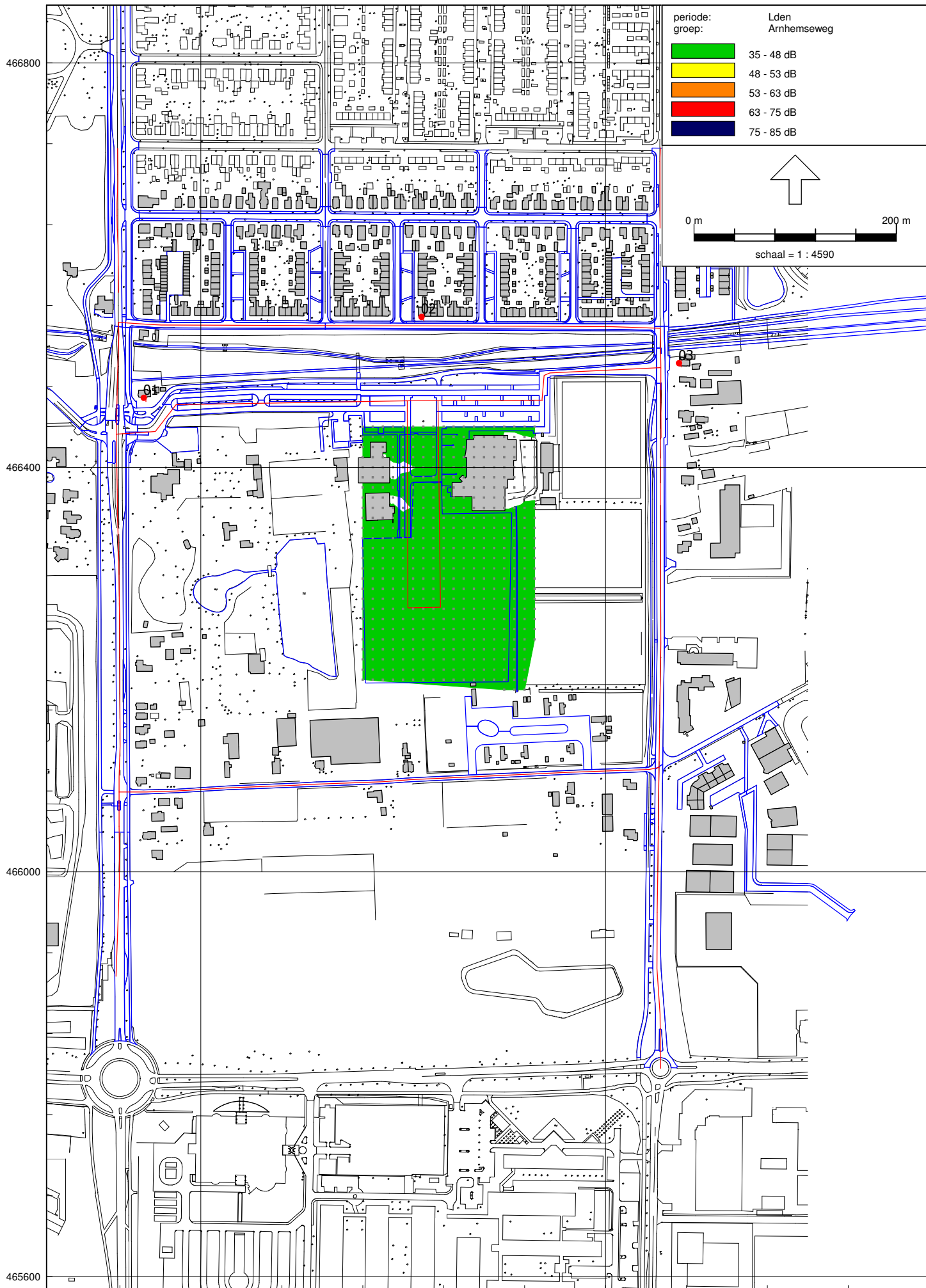
Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Arnhemsewe	100,68	106,23	104,73	97,03	89,80	79,55	86,01	92,87	95,49	100,35	98,66	91,17	84,21
Arnhemsewe	100,68	106,23	104,73	97,03	89,80	79,55	86,01	92,87	95,49	100,35	98,66	91,17	84,21
Arnhemsewe	100,74	106,30	104,80	97,10	89,86	79,62	86,07	92,93	95,55	100,42	98,73	91,24	84,28
Arnhemsewe	100,66	106,22	104,72	97,02	89,79	79,55	86,00	92,86	95,48	100,35	98,66	91,17	84,20
Arnhemsewe	100,40	106,03	104,55	96,84	89,60	79,30	85,73	92,57	95,13	100,09	98,44	90,93	83,95
Arnhemsewe	100,35	105,97	104,49	96,78	89,55	79,26	85,71	92,56	95,10	100,06	98,40	90,89	83,92
Arnhemsewe	100,37	106,01	104,53	96,81	89,56	79,29	85,71	92,54	95,12	100,09	98,44	90,92	83,94
Oude Apeld	91,40	98,13	96,87	88,88	81,22	69,07	74,42	80,02	83,67	90,04	88,71	80,80	73,26
Oude Apeld	91,40	98,13	96,87	88,88	81,22	69,07	74,42	80,02	83,67	90,04	88,71	80,80	73,26
Oude Apeld	90,97	97,81	96,57	88,56	80,85	68,65	73,81	79,10	83,02	89,65	88,37	80,40	72,77
Oude Apeld	91,45	98,28	97,04	89,03	81,32	69,12	74,28	79,57	83,49	90,12	88,84	80,87	73,24
Oude Beekb	88,10	94,68	94,38	86,51	81,49	71,63	72,12	79,70	80,36	86,68	86,33	78,57	73,89
Malkenscho	84,17	90,74	89,45	81,51	73,93	61,85	67,55	73,62	76,73	82,76	81,37	73,56	66,19
Dubbelbeek	91,17	97,55	93,54	85,54	80,40	76,81	73,30	79,72	83,63	90,02	86,00	78,01	72,87
Dubbelbeek	89,12	95,51	91,50	83,50	78,36	74,77	71,26	77,68	81,59	87,97	83,96	75,96	70,82
Dubbelbeek	85,15	91,53	87,52	79,52	74,38	70,79	67,28	73,70	77,61	83,99	79,98	71,99	66,85
Dubbelbeek	82,14	88,52	84,51	76,51	71,37	67,78	64,27	70,69	74,60	80,98	76,97	68,97	63,83
Strausslaa	85,03	90,53	86,34	78,84	75,17	70,01	69,65	79,58	78,50	83,45	79,13	71,92	68,78

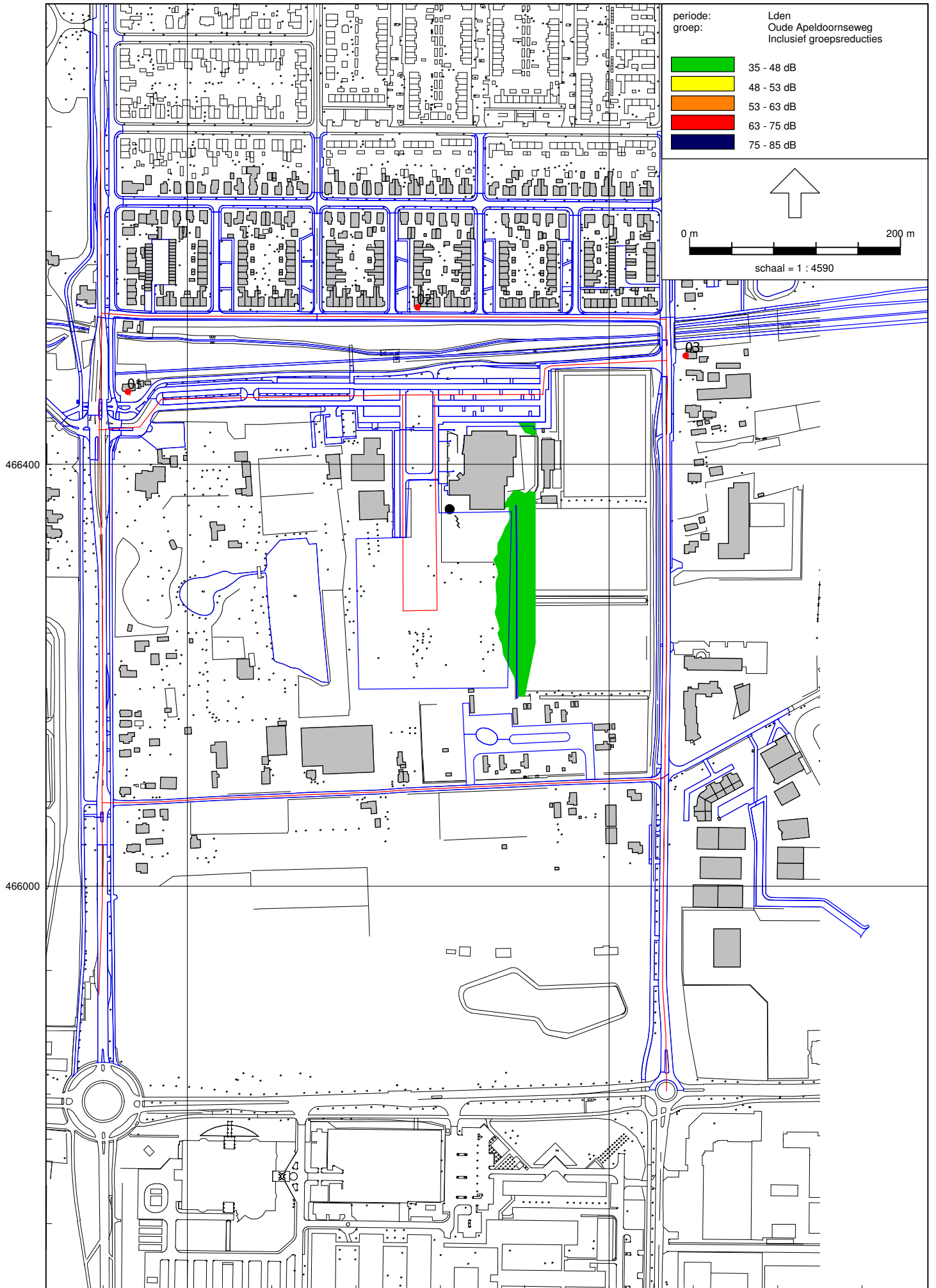
Invoergegevens wegen  
voor plan

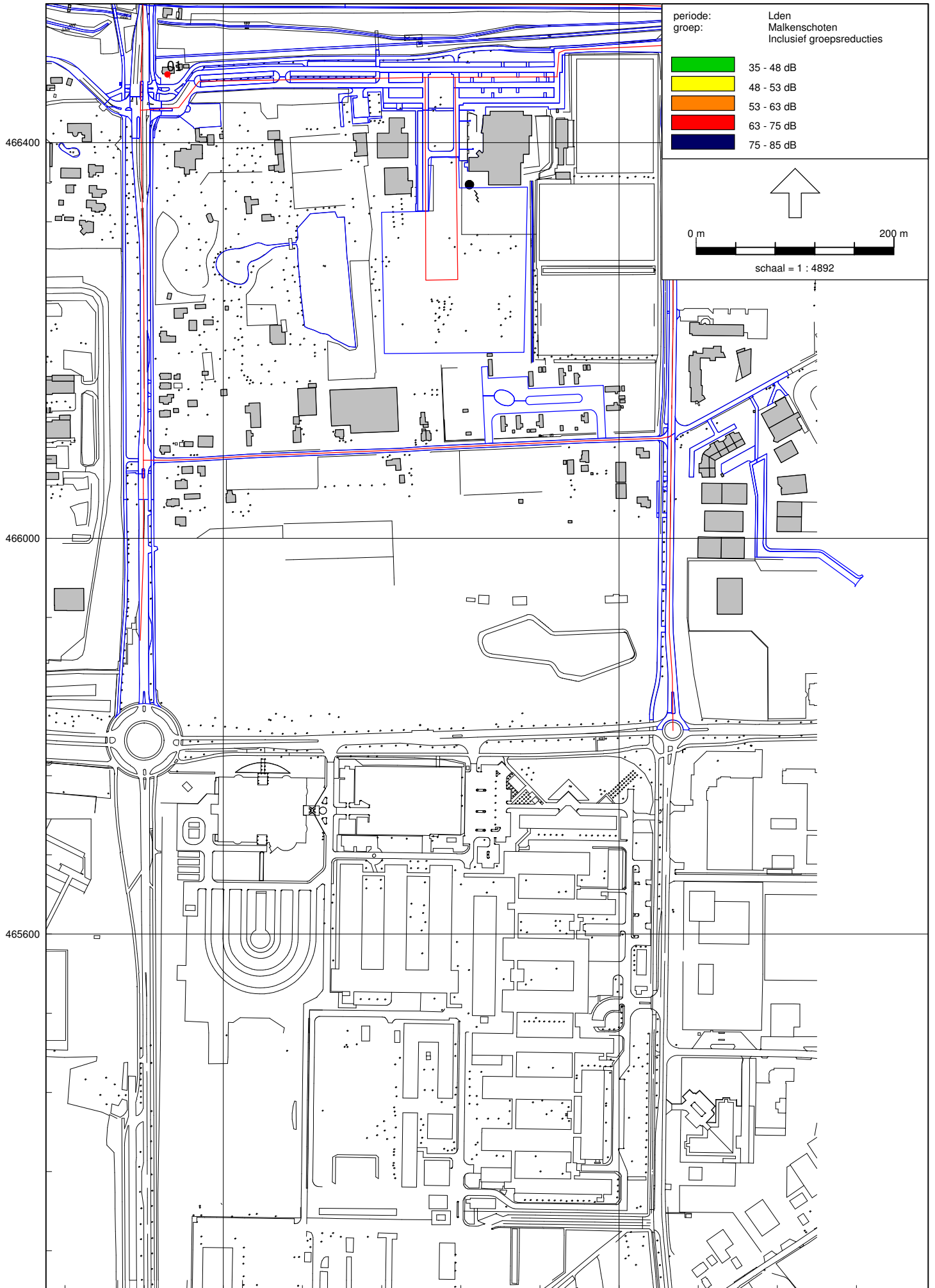
Dubbelbeek

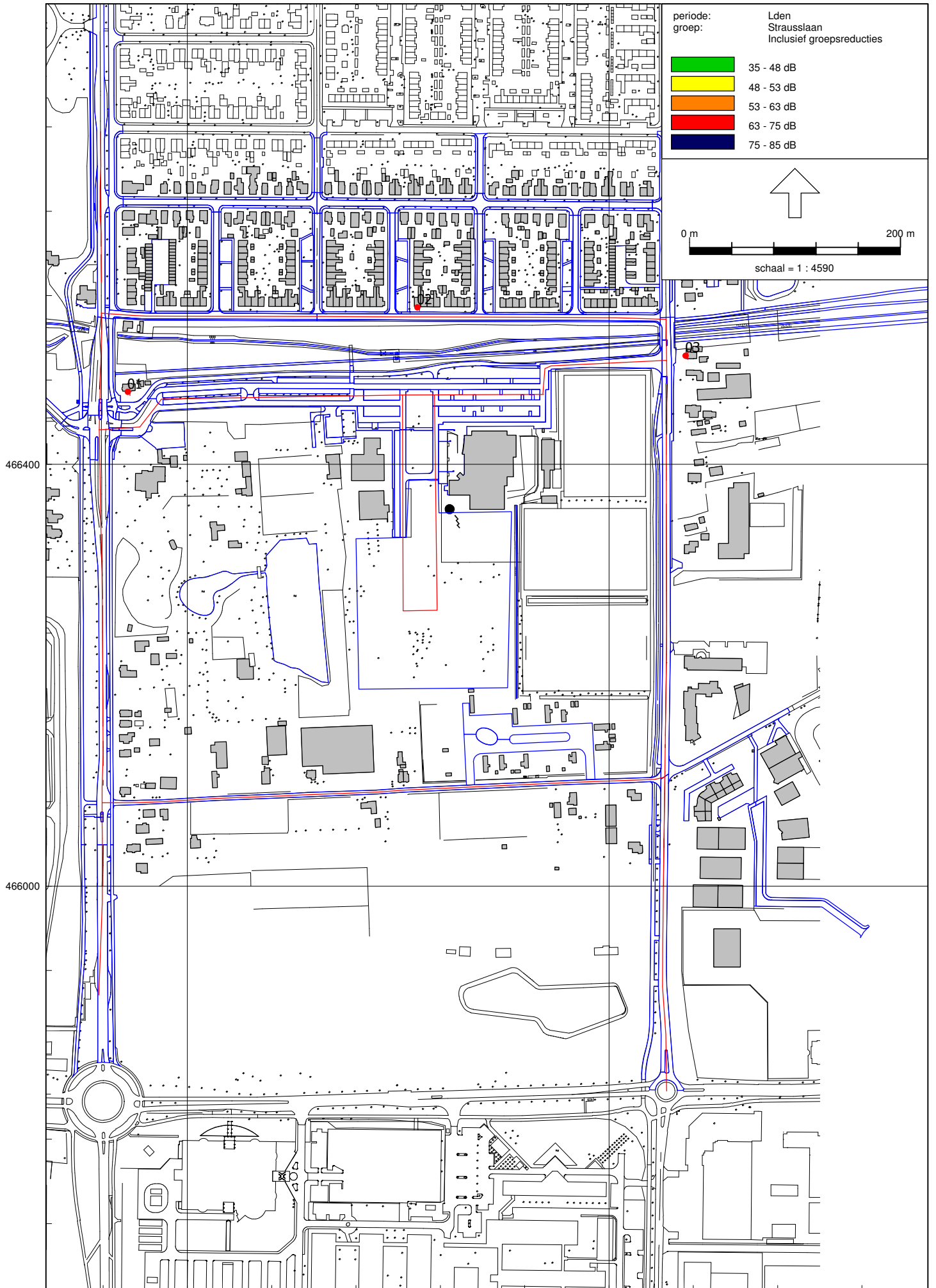
Model: Model zonder plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

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
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Arnhemsewe	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Apeld	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Beekb	--	--	--	--	--	--	--	--
Malkenscho	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelbeek	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelbeek	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelbeek	--	--	--	--	--	--	--	--
Strausslaa	--	--	--	--	--	--	--	--

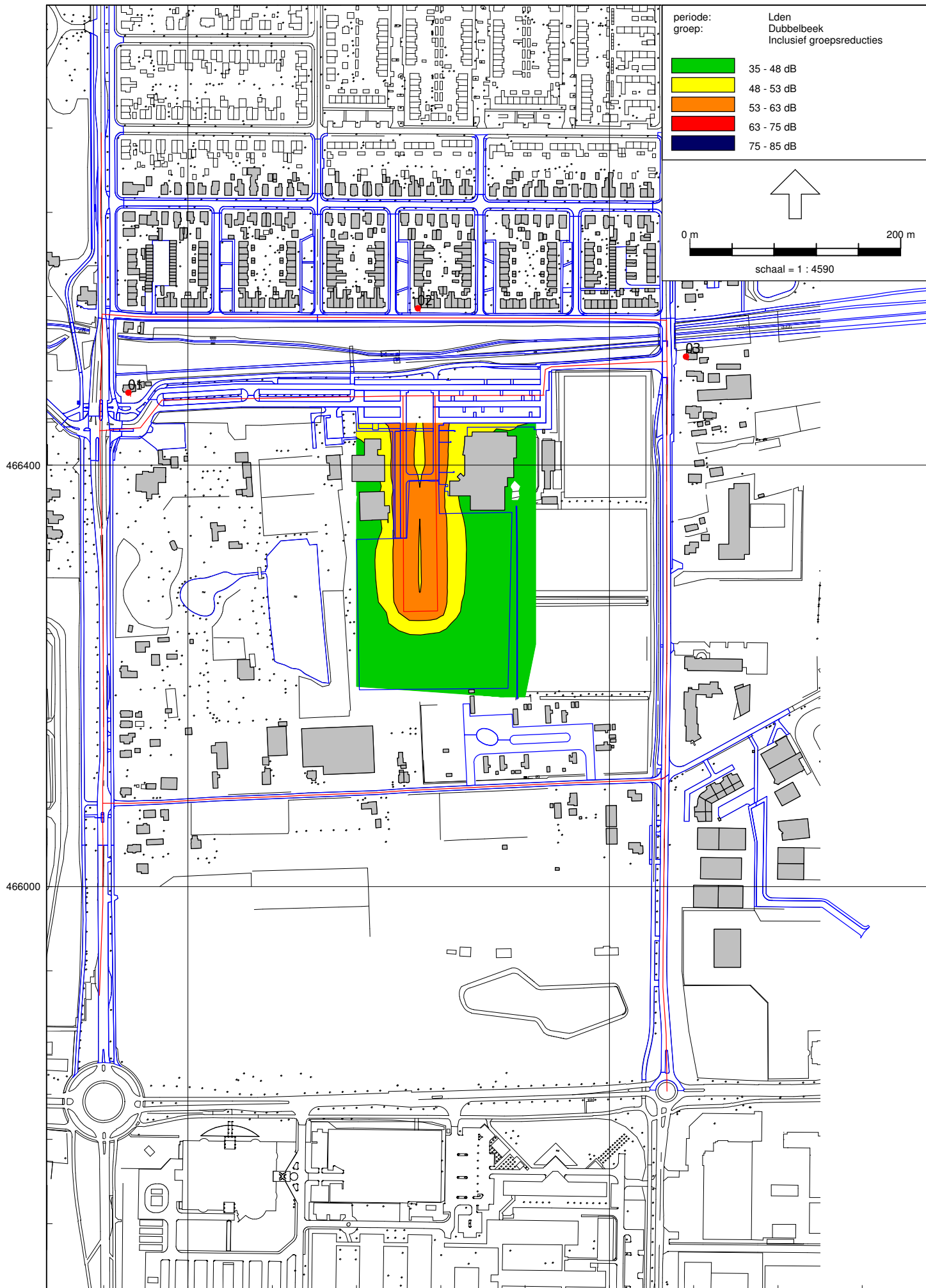












Rekenresultaten bestaande woningen  
voor en na planrealisatie

Dubbelbeek

Rapport: Vergelijkingstabel  
Folder: F:\Geonoise\VL\Olga\Dubbelbeek\  
Model Voorgrond: Model zonder plan  
Model Achtergrond: Model met plan  
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)  
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden  
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
03_B	Oude Apeldoornseweg 80	4,50	56,1	56,3	-0,2
03_A	Oude Apeldoornseweg 80	1,50	55,7	55,9	-0,2
02_B	Strauslaan 47	4,50	53,1	53,4	-0,3
02_A	Strauslaan 47	1,50	52,9	53,2	-0,3
01_B	Arnhemseweg 351	4,50	61,2	61,4	-0,2
01_A	Arnhemseweg 351	1,50	59,9	60,1	-0,2

