

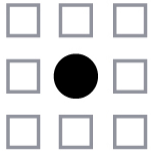
Ursulineweg Leusden

Akoestisch onderzoek

januari 2018



v o r m g e v e r s v a n m o b i l i t e i t



Documentbeschrijving

Titel	Ursulineweg Leusden
Ondertitel	Akoestisch onderzoek
Pagina's	16
Publicatienr.	18005
Verschijningsdatum	januari 2018
Auteurs	M. Nijboer
Op verzoek van	PlanRO
Contactpersoon	A. Kisteman



Ursulineweg Leusden

Akoestisch onderzoek

januari 2018

in opdracht van:
PlanRO
A. Kisteman



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	- 5 -
1.1	Algemeen	- 5 -
1.2	Leeswijzer	- 5 -
2.	Wettelijk kader	- 7 -
2.1	Wet geluidhinder	- 7 -
2.2	Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012	- 8 -
3.	Akoestisch model	- 10 -
3.1	Verkeersgegevens	- 10 -
4.	Resultaten	- 11 -
4.1	Resultaten	- 11 -
4.2	Vervolg	- 12 -

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In de kern Leusden, gemeente Leusden, bestaan plannen om aan de Ursulineweg op het terrein van een tuincentrum en naastgelegen braakliggend terrein, na sloop van bedrijfsopstallen, vijf vrijstaande woningen te bouwen. De globale ligging van de planlocatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging plangebied

Om de geplande ontwikkeling mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld dat als juridisch kader voor deze ontwikkeling van toepassing is. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dienen diverse onderzoeken te worden verricht. Als de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen, worden gerealiseerd binnen de wettelijke geluidszone van omliggende (spoor)wegen is een akoestisch onderzoek een van de uit te voeren onderzoeken. Omdat het plangebied in de nabijheid van wegen met een maximumsnelheid van 50 km/uur ligt (Ursulineweg en Randweg) en binnen de geluidszone van de Rijksweg A28, is het vanuit de Wet geluidhinder noodzakelijk om een akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek moet aantonen of voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van L_{den} 48 dB op de gevels van de te realiseren geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van het verkeer op de wegen.

Bureau voor ruimtelijke ordening PlanRO heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De



resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.



2. Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Algemeen

Ter bescherming van de burger in Nederland tegen overlast door geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In deze wet zijn normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen e.d.). In de Wgh zijn ook normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelastingen in ruimten binnen gebouwen.

Op basis van de Wgh beschikken veel wegen, spoorwegen en industrieterreinen over een geluidszone. Indien geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen (één van) deze geluidszones is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een akoestisch onderzoek is ook verplicht wanneer wegen, spoorwegen of industrieterreinen die beschikken over een geluidszone worden gewijzigd (bijv. meer rijstroken op een weg, snellere treinen of verplaatsing van de spoorstaven of wijzigingen in bedrijfscategorieën), waardoor negatieve akoestische consequenties mogen worden verwacht.

Geluidszone

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.



Het plangebied valt binnen de 250 meter brede geluidszone van de Ursuline-weg en de Randweg en binnen de 600 meter brede geluidsszone van de A28.

Nieuwe situaties

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76 Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidsbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh gestelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting van L_{den} 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Dit heeft als doel de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidsbelasting te beperken tot L_{den} 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde L_{den} 63 dB. Wanneer er sprake is van vervangende nieuwbouw dan is L_{den} 68 dB maximaal toelaatbaar. Voor het buitenstedelijke gebied geldt een maximale ontheffingswaarde van L_{den} 53 dB

2.2 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Algemeen

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

Waarin:

E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype (= C_{wegdek}));



- C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;
- D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. Vanaf mei 2014 geldt een tijdelijke verruiming van de correctie (tot 1 juli 2018). Voor wegen waarlangs de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt geldt een tijdelijke verhoging van de correctie van 3 of 4 dB. 3 dB correctie geldt voor gevels waarop de geluidsbelasting (zonder correctie) 56 dB bedraagt en 4 dB geldt voor gevels met een ongecorrigeerde geluidsbelasting van 57 dB. Voor alle overige gevallen blijft de correctie zoals deze was voor mei 2014.

De resultaten die in hoofdstuk 4 worden gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen en gebouwen of de geluidsreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.



3. Akoestisch model

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens, die de input vormen voor het akoestisch onderzoek, zijn aangeleverd door de gemeente Leusden en hebben betrekking op het jaar 2017. De verkeersgegevens van de Ursulineweg zijn berekend uit het telpunt 61 (Prinses Irenelaan) en de verkeersgegevens van de Randweg komen uit het telpunt 3 (Randweg). De aangeleverde intensiteiten van de Ursulineweg zijn met 1% per jaar opgehoogd en die van de Randweg met 2% per jaar om te komen tot de intensiteiten in het planjaar 2028. De verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel 1 en bijlage 1. De intensiteiten van de autosnelweg A28 zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat en zijn terug te vinden in bijlage 1.

Tabel 1: Verkeersgegevens akoestisch onderzoek

	Ursulineweg	Randweg
etmaalintensiteit 2028 (motorvoertuigen)	446	28.340
daguurpercentage (%)	7,02	6,85
verdeling verkeer daguur (%)*	95,25 / 2,67 / 2,08	95,60 / 2,95 / 1,45
avonduurpercentage (%)	3,25	3,06
verdeling verkeer avonduur (%)*	98,08 / 0,0 / 1,92	97,70 / 1,44 / 0,86
nachtuurpercentage (%)	0,34	0,78
verdeling verkeer nacht uur (%)*	100,00 / 0,0 / 0,00	93,64 / 4,66 / 1,69
snelheid (km/uur)	80	50
verhardingstype	DAB	SMA 0/11

* licht, middelzwaar en zwaar verkeer

In het plangebied is geen sprake van relevante hoogteverschillen. Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

Op de gevels van de nieuw te bouwen woningen zijn in het akoestische model ontvangerpunten aangebracht. Deze ontvangerpunten hebben een hoogte van 1,5 en 4,5 meter. Deze hoogtes corresponderen met respectievelijk twee aanwezige bouwlagen.



4. Resultaten

4.1 Resultaten

In tabel 2 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Hierbij is alleen de hoogste waarde per ontvangerpunt opgenomen en is onderscheid gemaakt in de geluidsbelasting afkomstig van het verkeer op de A28, de Randweg en de Ursulineweg. Wij merken op dat bij de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van de A28 rekening is gehouden met een plafondcorrectie van 1,5 dB. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de resultaten per ontvangerpunt op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter.

Tabel 2: Resultaten wegverkeerslawaai in L_{den} inclusief correctie

Woning 1	A28	Randweg	Ursulineweg
001 Woning 1 noordgevel	47,10	41,91	46,78
002 Woning 1 oostgevel	43,18	38,39	40,62
003 Woning 1 zuidgevel	44,14	24,84	27,54
004 Woning 1 westgevel	48,01	38,75	40,66
005 Woning 2 noordgevel	46,26	41,88	44,79
006 Woning 2 oostgevel	45,08	38,39	39,94
007 Woning 2 zuidgevel	45,80	27,37	28,03
008 Woning 2 westgevel	45,97	39,10	38,70
009 Woning 3 noordgevel	46,24	41,23	42,32
010 Woning 3 oostgevel	42,54	36,88	38,44
011 Woning 3 zuidgevel	45,45	28,79	30,88
012 Woning 3 westgevel	47,86	38,58	37,71
013 Woning 4 noordgevel	47,13	41,73	45,02
014 Woning 4 oostgevel	42,55	36,59	40,16
015 Woning 4 zuidgevel	43,81	29,54	33,44
016 Woning 4 westgevel	46,58	39,59	40,25
017 Woning 5 noordgevel	47,01	41,58	47,44
018 Woning 5 oostgevel	35,94	35,92	42,93
019 Woning 5 zuidgevel	44,36	28,49	36,20
020 Woning 5 westgevel	47,56	39,90	42,10

Uit tabel 2 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde L_{den} 48 dB nergens wordt overschreden. De hoogste waarden worden waargenomen op de westelijke gevel van de westelijke woning. Afgerond bedraagt de geluidsbelasting op deze gevel 48 dB.



4.2 **Vervolg**

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het verkeer op de relevante wegen niet wordt overschreden en op basis van de voorwaarden met betrekking tot het wegverkeerslawaai kan worden overgegaan tot realisatie van de ontwikkeling.



Bijlage 1: Verkeersgegevens

Akoestisch onderzoek Ursulineweg Leusden
Verkeersgegevens A28

Model: Kopie van eerste model
eerste versie - Ursulineweg
Groep: A28
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
24186	A28	W2	100	90	85	9436,00	6,42	92,74	2,97	4,29	3,66	93,62	1,74	4,64	1,04	84,69	4,08	11,22
9850	A28	W0	50	50	50	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
25719	A28	W2	100	90	85	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
25899	A28	W0	65	65	65	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
8079	A28	W2	100	90	85	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
34980	A28	W2	100	90	85	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
2163	A28	W2	100	90	85	62716,00	6,51	85,82	5,85	8,33	2,90	86,57	4,13	9,30	1,29	69,93	9,65	20,42
7311	A28	W2	100	90	85	63836,00	6,48	86,17	5,71	8,13	2,96	87,25	3,92	8,84	1,30	71,15	9,25	19,59
12165	A28	W0	50	50	50	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
18943	A28	W2	100	90	85	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
30705	A28	W0	50	50	50	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
33902	A28	W2	100	90	85	13688,00	6,74	94,14	2,39	3,47	2,70	95,68	1,35	2,97	1,04	88,81	3,50	7,69
29239	A28	W0	80	80	75	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
24930	A28	W2	100	90	85	67264,00	6,47	86,57	5,54	7,89	3,45	87,25	3,32	9,44	1,08	71,41	7,87	20,72
15393	A28	W0	65	65	65	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
32637	A28	W0	80	80	75	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
16764	A28	W0	65	65	65	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
9233	A28	W0	80	80	75	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
35379	A28	W2	100	90	85	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
39791	A28	W2	100	90	85	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
19377	A28	W0	80	80	75	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
35811	A28	W0	65	65	65	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
8419	A28	W0	65	65	65	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
5314	A28	W2	100	90	85	68116,00	6,43	86,01	5,77	8,21	3,50	86,73	3,48	9,78	1,10	70,49	8,14	21,36
9026	A28	W0	80	80	75	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
4282	A28	W0	80	80	75	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
11800	A28	W2	100	90	85	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
37878	A28	W0	50	50	50	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
32008	A28	W2	100	90	85	67692,00	6,42	86,06	5,75	8,19	3,53	87,02	3,39	9,59	1,10	71,08	7,90	21,02
40347	A28	W0	65	65	65	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
33016	A28	W0	80	80	75	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
8314	A28	W0	50	50	50	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
9543	A28	W0	50	50	50	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
38364	A28	W0	50	50	50	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33

Akoestisch onderzoek Ursulineweg Leusden
Verkeersgegevens Randweg

Model: Kopie van eerste model
eerste versie - Ursulineweg

Groep: Randweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
4	Randweg	W4a	50	50	50	14170,00	6,80	95,60	2,95	1,45	3,06	97,70	1,44	0,86	0,78	93,64	4,66	1,69
5	Randweg	W4a	50	50	50	14170,00	6,80	96,60	2,95	1,45	3,06	97,70	1,44	0,86	0,78	93,64	4,66	1,69

Akoestisch onderzoek Ursulineweg Leusden
 Verkeersgegevens Ursulineweg

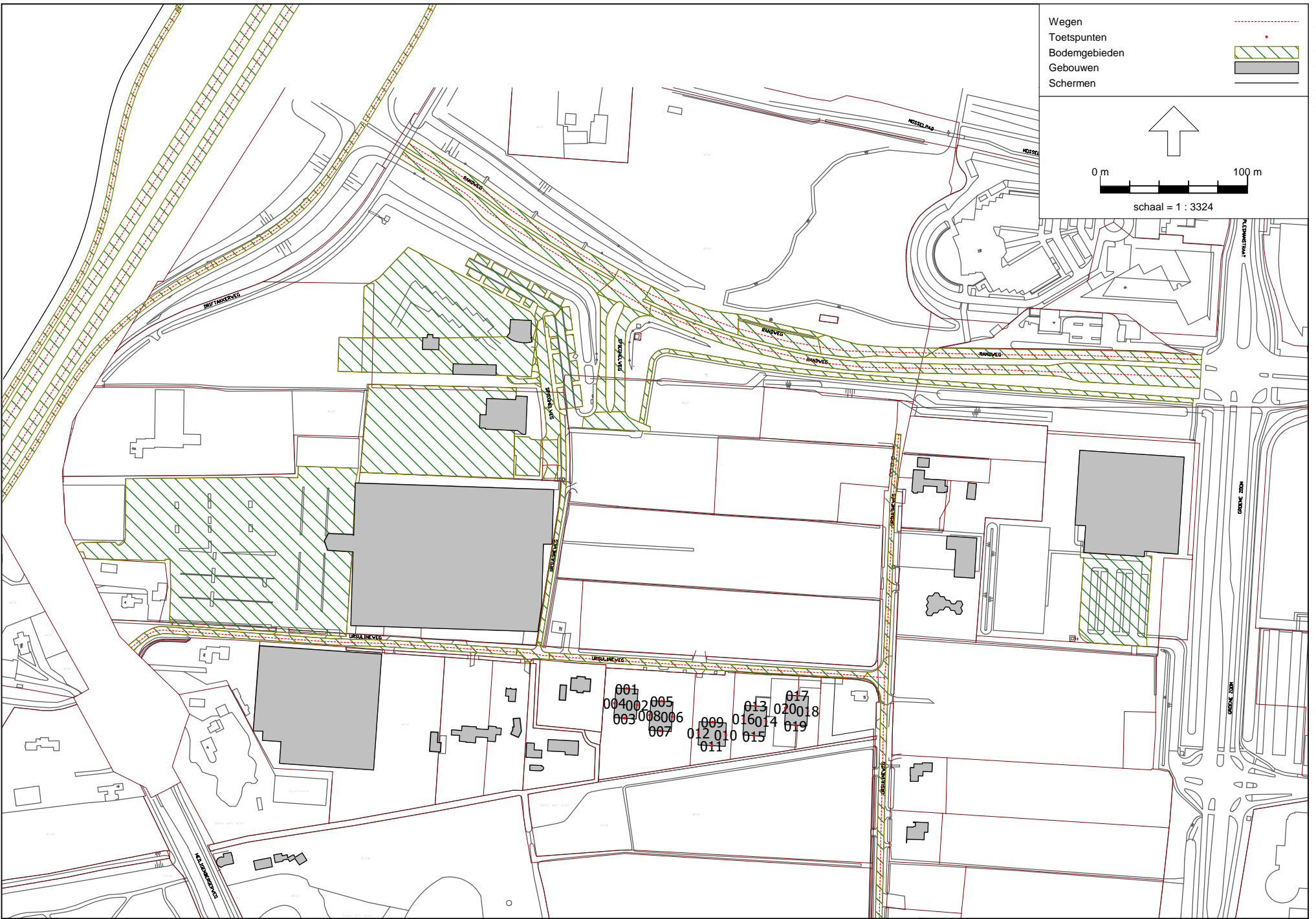
Model: Kopie van eerste model
 eerste versie - Ursulineweg

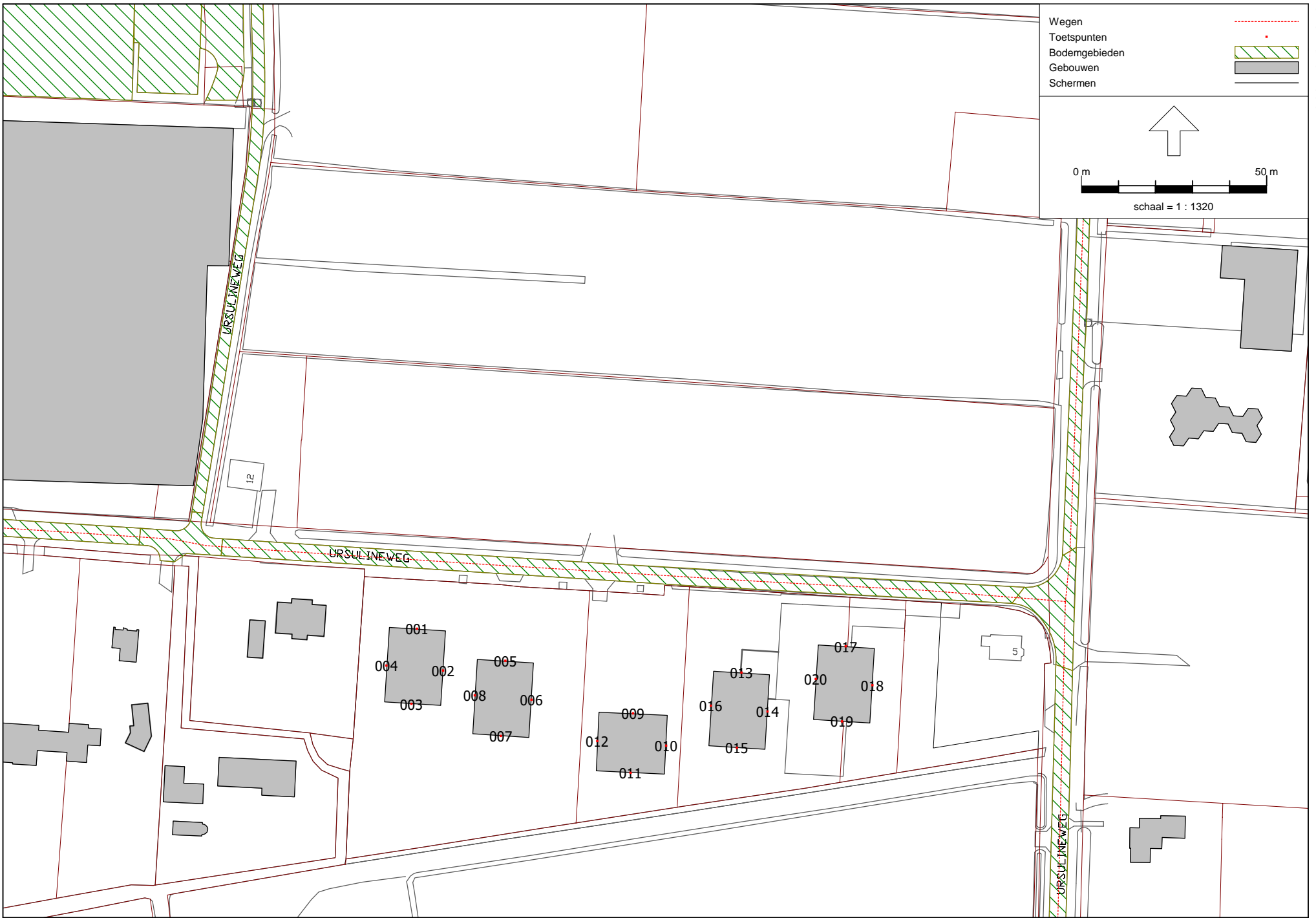
Groep: Ursulineweg
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
1	Ursulineweg	W0	80	80	80	42,00	7,02	95,25	2,67	2,08	3,25	98,08	--	1,92	0,34	100,00	--	--
2	Ursulineweg	W0	80	80	80	404,00	7,02	95,25	2,67	2,08	3,25	98,08	--	1,92	0,34	100,00	--	--
3	Ursulineweg	W0	80	80	80	446,00	7,02	95,25	2,67	2,08	3,25	98,08	--	1,92	0,34	100,00	--	--



Bijlage 2: Model met rekenpunten







Bijlage 3: Resultaten

Akoestisch onderzoek Ursulineweg Leusden
Resultaten A28

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning1 noordgevel	1,50	44,04	40,98	37,14	45,63
001_B	Woning1 noordgevel	4,50	45,47	42,40	38,66	47,10
002_A	Woning1 oostgevel	1,50	38,58	35,63	31,88	40,28
002_B	Woning1 oostgevel	4,50	41,42	38,44	34,84	43,18
003_A	Woning1 zuidgevel	1,50	39,81	36,76	33,08	41,48
003_B	Woning1 zuidgevel	4,50	42,45	39,39	35,76	44,14
004_A	Woning1 westgevel	1,50	43,43	40,36	36,63	45,06
004_B	Woning1 westgevel	4,50	46,35	43,27	39,61	48,01
005_A	Woning2 noordgevel	1,50	43,03	39,96	36,10	44,60
005_B	Woning2 noordgevel	4,50	44,65	41,58	37,81	46,26
006_A	Woning2 oostgevel	1,50	41,04	38,04	34,29	42,71
006_B	Woning2 oostgevel	4,50	43,35	40,33	36,74	45,08
007_A	Woning2 zuidgevel	1,50	42,01	38,99	35,28	43,69
007_B	Woning2 zuidgevel	4,50	44,04	41,00	37,50	45,80
008_A	Woning2 westgevel	1,50	42,51	39,44	35,66	44,12
008_B	Woning2 westgevel	4,50	44,29	41,22	37,58	45,97
009_A	Woning3 noordgevel	1,50	42,85	39,78	35,97	44,44
009_B	Woning3 noordgevel	4,50	44,62	41,54	37,79	46,24
010_A	Woning3 oostgevel	1,50	38,95	35,95	32,15	40,60
010_B	Woning3 oostgevel	4,50	40,86	37,82	34,15	42,54
011_A	Woning3 zuidgevel	1,50	42,56	39,55	35,79	44,22
011_B	Woning3 zuidgevel	4,50	43,68	40,65	37,15	45,45
012_A	Woning3 westgevel	1,50	44,49	41,43	37,66	46,11
012_B	Woning3 westgevel	4,50	46,17	43,10	39,48	47,86
013_A	Woning4 noordgevel	1,50	43,89	40,81	37,00	45,48
013_B	Woning4 noordgevel	4,50	45,52	42,44	38,68	47,13
014_A	Woning4 oostgevel	1,50	38,89	35,86	32,06	40,52
014_B	Woning4 oostgevel	4,50	40,88	37,83	34,14	42,55
015_A	Woning4 zuidgevel	1,50	40,82	37,80	34,09	42,50
015_B	Woning4 zuidgevel	4,50	42,02	38,98	35,53	43,81
016_A	Woning4 westgevel	1,50	43,52	40,44	36,65	45,12
016_B	Woning4 westgevel	4,50	44,94	41,85	38,16	46,58
017_A	Woning5 noordgevel	1,50	44,46	41,40	37,58	46,06
017_B	Woning5 noordgevel	4,50	45,39	42,31	38,57	47,01
018_A	Woning5 oostgevel	1,50	33,20	30,28	26,31	34,82
018_B	Woning5 oostgevel	4,50	34,32	31,36	27,46	35,94
019_A	Woning5 zuidgevel	1,50	41,09	38,03	34,33	42,74
019_B	Woning5 zuidgevel	4,50	42,58	39,54	36,07	44,36
020_A	Woning5 westgevel	1,50	44,61	41,56	37,73	46,21
020_B	Woning5 westgevel	4,50	45,90	42,83	39,15	47,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Ursulineweg Leusden
Resultaten Randweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Randweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning1 noordgevel	1,50	40,18	36,34	31,01	40,68
001_B	Woning1 noordgevel	4,50	41,41	37,57	32,25	41,91
002_A	Woning1 oostgevel	1,50	36,78	32,94	27,62	37,28
002_B	Woning1 oostgevel	4,50	37,89	34,05	28,73	38,39
003_A	Woning1 zuidgevel	1,50	22,63	18,79	13,46	23,13
003_B	Woning1 zuidgevel	4,50	24,34	20,50	15,19	24,84
004_A	Woning1 westgevel	1,50	36,95	33,12	27,77	37,45
004_B	Woning1 westgevel	4,50	38,25	34,41	29,09	38,75
005_A	Woning2 noordgevel	1,50	40,12	36,29	30,96	40,62
005_B	Woning2 noordgevel	4,50	41,38	37,54	32,22	41,88
006_A	Woning2 oostgevel	1,50	36,12	32,27	26,96	36,62
006_B	Woning2 oostgevel	4,50	37,89	34,04	28,73	38,39
007_A	Woning2 zuidgevel	1,50	24,69	20,86	15,52	25,19
007_B	Woning2 zuidgevel	4,50	26,87	23,03	17,70	27,37
008_A	Woning2 westgevel	1,50	37,23	33,40	28,06	37,73
008_B	Woning2 westgevel	4,50	38,60	34,76	29,44	39,10
009_A	Woning3 noordgevel	1,50	39,55	35,72	30,39	40,05
009_B	Woning3 noordgevel	4,50	40,73	36,88	31,57	41,23
010_A	Woning3 oostgevel	1,50	35,12	31,28	25,96	35,62
010_B	Woning3 oostgevel	4,50	36,38	32,53	27,22	36,88
011_A	Woning3 zuidgevel	1,50	25,95	22,12	16,78	26,45
011_B	Woning3 zuidgevel	4,50	28,29	24,46	19,12	28,79
012_A	Woning3 westgevel	1,50	36,71	32,89	27,54	37,21
012_B	Woning3 westgevel	4,50	38,08	34,24	28,92	38,58
013_A	Woning4 noordgevel	1,50	40,05	36,21	30,89	40,55
013_B	Woning4 noordgevel	4,50	41,24	37,39	32,07	41,73
014_A	Woning4 oostgevel	1,50	34,90	31,07	25,75	35,41
014_B	Woning4 oostgevel	4,50	36,09	32,25	26,94	36,59
015_A	Woning4 zuidgevel	1,50	27,55	23,73	18,37	28,05
015_B	Woning4 zuidgevel	4,50	29,04	25,21	19,86	29,54
016_A	Woning4 westgevel	1,50	37,81	33,98	28,64	38,31
016_B	Woning4 westgevel	4,50	39,09	35,25	29,92	39,59
017_A	Woning5 noordgevel	1,50	39,87	36,03	30,71	40,37
017_B	Woning5 noordgevel	4,50	41,08	37,23	31,92	41,58
018_A	Woning5 oostgevel	1,50	34,19	30,34	25,03	34,69
018_B	Woning5 oostgevel	4,50	35,42	31,57	26,26	35,92
019_A	Woning5 zuidgevel	1,50	29,37	25,56	20,19	29,87
019_B	Woning5 zuidgevel	4,50	27,99	24,17	18,82	28,49
020_A	Woning5 westgevel	1,50	38,27	34,45	29,10	38,77
020_B	Woning5 westgevel	4,50	39,41	35,56	30,24	39,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Ursulineweg Leusden
Resultaten Ursulineweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ursulineweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning1 noordgevel	1,50	46,65	43,21	33,22	46,14
001_B	Woning1 noordgevel	4,50	47,29	43,85	33,84	46,78
002_A	Woning1 oostgevel	1,50	39,64	36,21	26,23	39,14
002_B	Woning1 oostgevel	4,50	41,13	37,69	27,70	40,62
003_A	Woning1 zuidgevel	1,50	26,82	23,39	13,42	26,32
003_B	Woning1 zuidgevel	4,50	28,04	24,61	14,63	27,54
004_A	Woning1 westgevel	1,50	39,58	36,15	26,17	39,08
004_B	Woning1 westgevel	4,50	41,17	37,73	27,73	40,66
005_A	Woning2 noordgevel	1,50	44,07	40,63	30,65	43,57
005_B	Woning2 noordgevel	4,50	45,30	41,86	31,86	44,79
006_A	Woning2 oostgevel	1,50	38,71	35,28	25,31	38,21
006_B	Woning2 oostgevel	4,50	40,45	37,01	27,02	39,94
007_A	Woning2 zuidgevel	1,50	27,56	24,14	14,16	27,06
007_B	Woning2 zuidgevel	4,50	28,53	25,10	15,12	28,03
008_A	Woning2 westgevel	1,50	37,37	33,94	23,96	36,87
008_B	Woning2 westgevel	4,50	39,21	35,77	25,77	38,70
009_A	Woning3 noordgevel	1,50	40,98	37,55	27,57	40,48
009_B	Woning3 noordgevel	4,50	42,83	39,39	29,40	42,32
010_A	Woning3 oostgevel	1,50	37,08	33,65	23,68	36,58
010_B	Woning3 oostgevel	4,50	38,94	35,50	25,52	38,44
011_A	Woning3 zuidgevel	1,50	30,25	26,83	16,86	29,76
011_B	Woning3 zuidgevel	4,50	31,38	27,95	17,97	30,88
012_A	Woning3 westgevel	1,50	36,19	32,76	22,79	35,69
012_B	Woning3 westgevel	4,50	38,21	34,78	24,79	37,71
013_A	Woning4 noordgevel	1,50	44,37	40,93	30,95	43,87
013_B	Woning4 noordgevel	4,50	45,53	42,09	32,09	45,02
014_A	Woning4 oostgevel	1,50	38,97	35,53	25,56	38,47
014_B	Woning4 oostgevel	4,50	40,67	37,23	27,24	40,16
015_A	Woning4 zuidgevel	1,50	32,66	29,24	19,27	32,17
015_B	Woning4 zuidgevel	4,50	33,94	30,51	20,53	33,44
016_A	Woning4 westgevel	1,50	39,08	35,65	25,68	38,58
016_B	Woning4 westgevel	4,50	40,76	37,32	27,33	40,25
017_A	Woning5 noordgevel	1,50	47,47	44,03	34,03	46,96
017_B	Woning5 noordgevel	4,50	47,95	44,50	34,50	47,44
018_A	Woning5 oostgevel	1,50	41,96	38,53	28,55	41,46
018_B	Woning5 oostgevel	4,50	43,44	40,00	30,01	42,93
019_A	Woning5 zuidgevel	1,50	35,07	31,64	21,67	34,57
019_B	Woning5 zuidgevel	4,50	36,70	33,26	23,28	36,20
020_A	Woning5 westgevel	1,50	41,39	37,96	27,98	40,89
020_B	Woning5 westgevel	4,50	42,61	39,17	29,17	42,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

