

Rapport

Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer ter hoogte van
de geprojecteerde leslokalen bij project "schooltuinen
Kalfjeslaan" te Amsterdam

*Onderdeel van een ruimtelijke onderbouwing in het kader van
bestemmingsplanwijziging*

Rapportnummer S 1118-3-RA d.d. 26 november 2009

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en
uitgevoerd volgens De Nieuwe
Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam Projectbureau Zuidas
Rapportnummer: S 1118-3-RA
Datum: 26 november 2009
Ref.: RJ/AKo/TvdE/S 1118-3-RA

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	4
3. UITGANGSPUNTEN	6
3.1. Planlocatie	6
3.2. Verkeersgegevens	6
4. BEREKENINGEN	7
4.1. Geluidbelasting planlocatie	7
4.2. Geluidwering gevels	7
5. CONCLUSIE	8
BIJLAGE I	Akoestisch rekenmodel
BIJLAGE II	Resultaten van berekeningen

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van Projectbureau Amsterdam Zuidas is onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter hoogte van de geprojecteerde leslokalen van het project "schooltuinen Kalfjeslaan" te Amsterdam. Figuur 1 toont de ligging van het plan in de omgeving.

Ten behoeve van de geprojecteerde realisatie van de schooltuinen met leslokalen dient de bestemmingssituatie ter plaatse gewijzigd te worden. Onderhavige rapportage omtrent de geluidbelasting vanwege wegverkeer vormt onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van bestemmingsplanwijziging.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidbelasting vanwege alle nabijgelegen wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op basis van de berekende gesommeerde geluidbelasting vanwege wegverkeer worden aan de geluidwering van de gevel geen eisen gesteld die strenger zijn dan op basis van het Bouwbesluit reeds vereist is.

2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

De geluidbelasting in dB (A-gewogen) ten gevolge van wegverkeer wordt berekend als L_{den} , hetgeen in de Wet geluidhinder gedefinieerd is als “De geluidbelasting L_{den} (day, evening, night) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002”.

Noot: Omdat sprake is van een schoolgebouw dat alleen in de dagperiode wordt gebruikt, zou de geluidbelasting vanwege wegverkeer formeel beoordeeld mogen worden op basis van L_{dag} , welke veelal lager is dan L_{den} . In deze studie is evenwel uitgegaan van L_{den} .

In de wet worden ten aanzien van het geluid van wegverkeer onder andere de volgende begrippen gehanteerd:

Zones rondom verkeerswegen

Rondom verkeerswegen worden zones gelegd waarbinnen volgens de wet een zekere maximale geluidbelasting niet overschreden mag worden. Buiten de zones worden geen geluideisen gesteld. Bepaalde wegen zijn niet zoneplichtig. Dit zijn wegen waarvoor een maximale snelheid van 30 km/u geldt en wegen die binnen een woonerf liggen.

Noot: In het toetsjaar 2020 zal de rijsnelheid op De Borch, Amsteldijk en Kalfjeslaan gereduceerd zijn van 50 naar 30 km/h. Ten behoeve van een goede ruimtelijke afweging zijn deze (dan formeel niet langer volgens de Wet geluidhinder zoneringsplichtige) wegen wel volwaardig beschouwd.

Maximaal toelaatbare geluidbelasting langs wegen

In de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn normen gesteld ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen vanwege een weg. De normstelling gaat er van uit dat de geluidbelasting een bepaalde voorkeursgrenswaarde niet mag overschrijden. Deze voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Voor woningen in stedelijk gebied als het onderhavige mogen B&W in principe een hogere waarde vaststellen tot maximaal 63 dB.

Vermindering geluidbelasting vanwege wegverkeer in de toekomst

Op grond van ontwikkelingen in de toekomst en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen, is te verwachten dat het verkeer in de (nabije) toekomst minder geluid zal produceren dan nu het geval is. Binnen de wet is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om voor wegverkeer bij voorbaat deze vermindering in geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Op basis van dit wetsartikel mag namelijk op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen

met een rijsnelheid van minder dan 70 km/u, een aftrek van 5 dB toegepast worden. Op de geluidbelasting vanwege wegen met een rijsnelheid van 70 km/u of meer, mag een aftrek van maximaal 2 dB toegepast worden.

De planlocatie is gelegen binnen de geluidzones van de volgende wegen:

- De Borch is gelegen op 120 meter van het gebouw en kent een zonebreedte van 200 meter. In 2020 zal de rijsnelheid gereduceerd zijn tot 30 km/h en is formeel geen sprake meer van een geluidzone voor deze weg. De weg is evenwel volwaardig beschouwd.
- De Amsteldijk is gelegen op 200 meter van het gebouw en kent een zonebreedte van 200 meter. In 2020 zal de rijsnelheid gereduceerd zijn tot 30 km/h en is formeel geen sprake meer van een geluidzone voor deze weg. De weg is evenwel volwaardig beschouwd.
- De Kalfjeslaan is gelegen op 10 meter van het gebouw en kent een zonebreedte van 200 meter. In 2020 zal de rijsnelheid gereduceerd zijn tot 30 km/h en is formeel geen sprake meer van een geluidzone voor deze weg. De weg is evenwel volwaardig beschouwd.
- De Kostverlorenweg is gelegen op circa 30 meter van het gebouw en kent een zonebreedte van 200 meter. De rijsnelheid op deze weg is 50 km/h.

Op basis van de rijsnelheden is voor de Kostverlorenweg een aftrek van 5 dB van toepassing. Voor de overige wegen is in 2020 de Wgh formeel niet meer van toepassing, maar is in analogie met de bepalingen van de Wet tevens een aftrek van 5 dB gehanteerd.

Geluidwering gevels

De practicumlokalen (theorievaklokalen) betreffen geluidgevoelige ruimten, waarbinnen het totale geluidniveau vanwege wegverkeer ten hoogste 33 dB (L_{den}) dient te zijn. Het geluidniveau wordt beoordeeld exclusief voornoemde aftrek ex Wgh.

De geluidwering van de gevels van de lokalen dient hierop te worden afgestemd, waarbij de eisen aan de opbouw afhankelijk zijn van de geluidbelasting op de buitengevel. Vanuit het Bouwbesluit geldt dat, ongeacht de geluidbelasting, de geluidwering van een gevel ten minste 20 dB dient te zijn. Aanvullende eisen aan de geluidwering zijn derhalve alleen van toepassing in geval van een geluidbelasting hoger dan 53 dB.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Planlocatie

In figuur 2 is de lay-out van de schooltuinen en bijbehorende gebouwen weergegeven. De locatie omvat naast de tuinen een bedrijfsgebouw met twee practicumlokalen en kantoor, een kas, enkele opkweekkassen en een instructieruimte. Figuur 2 is gebaseerd op tekening KE09-0492-01 van BOOT organiserend ingenieursbureau d.d. 2 november 2009.

Alleen de practicumlokalen gelden als geluidgevoelig, de geluidbelasting is in dit rapport derhalve alleen beoordeeld ter hoogte van deze lokalen.

3.2. Verkeersgegevens

Voor de akoestische modelvorming is uitgegaan van de door de gemeente Amsterdam, Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer verstrekte verkeersgegevens (werkdaggemiddelde intensiteiten, wegdektypes en rijsnelheden) voor het jaar 2020. Voor De Borchten oosten van de Ouborg zijn geen prognosegegevens beschikbaar en is op aangeven van de Dienst uitgegaan van de huidige verkeersgegevens.

Jaar		werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde						
Huidige situatie		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:						
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	Wegdektype Max.snelheid
1	De Borcht (Europaboulevard - Amsteldijk)	3	230	7	4	0	0	1	143	1	0	0	0	0	44	1	1	0	0	klinkers 50
2	Amsteldijk (De Borcht - Kalfjeslaan)	3	230	7	4	0	0	1	143	1	0	0	0	0	44	1	1	0	0	dab 50
3	Kalfjeslaan (Amsteldijk - Kostverlorenweg)	1	82	2	1	0	0	0	42	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	dab 50
4	Kostverlorenweg (Kalfjeslaan - gemeentegrens Amstelveen)	1	51	1	1	0	0	0	27	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	dab 50
5	De Borcht (Ouborn - Europaboulevard)	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	klinkers 50

nr	Jaar	werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde							
	Prognose 2020	Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:							
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	Wegdektype	Max.snelheid
1	De Borcht (Europaboulevard - Amsteldijk)	2	198	6	4	0	0	1	123	1	0	0	0	0	38	1	1	0	0	klinkers	30
2	Amsteldijk (De Borcht - Kalfjeslaan)	2	198	6	4	0	0	1	123	1	0	0	0	0	38	1	1	0	0	dab	30
3	Kalfjeslaan (Amsteldijk - Kostverlorenweg)	1	82	2	1	0	0	0	42	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	dab	30
4	Kostverlorenweg (Kalfjeslaan - gemeentegrens Amstelveen)	1	52	1	1	0	0	0	27	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	dab	50

In bijlage I is het akoestisch rekenmodel opgenomen.

4. BEREKENINGEN

4.1. Geluidbelasting planlocatie

Bij de berekeningen is uitgegaan van berekeningsmethode SRMII. In tabel 1 is de berekende geluidbelasting L_{den} ten gevolge van de nabijgelegen wegen ter hoogte van de gehanteerde beoordelingsposities gegeven. Hierbij is de aftrek van 5 dB conform artikel 103 Wgh reeds verdisconteerd. Tevens is de gesommeerde geluidbelasting vanwege alle beschouwde wegen gegeven (exclusief aftrek ex Wgh). In bijlage II zijn de berekeningsresultaten (exclusief aftrek ex Wgh) opgenomen.

Tabel 1 Berekende geluidbelasting vanwege nabijgelegen wegen

Positie (zie figuur 2)	L _{den} in dB ten gevolge van weg (inclusief aftrek ex Wgh)				Sommatie (exclusief aftrek ex Wgh)
	Amsteldijk	De Borch	Kalfjeslaan	Kostverloren- weg	
1 – noord	34	36	21	20	43
2 – west	21	28	43	18	48
3 – zuid	29	23	47	36	52
4 – oost	34	37	31	22	45

Uit tabel 1 volgt dat de geluidbelasting vanwege alle wegen nabij de planlocatie voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een hogere waarde procedure is derhalve niet aan de orde.

4.2. Geluidwering gevels

Uit tabel 1 volgt dat de gesommeerde geluidbelasting vanwege nabijgelegen wegen ter hoogte van de planlocatie maximaal 52 dB is. Voor theorievaklokalen als de onderhavige geldt een grenswaarde voor het binnengeluidniveau van 33 dB, zodat de geluidwering van deze gevel ten minste 19 dB dient te bedragen. Vanuit het Bouwbesluit is een minimale geluidwering van 20 dB sowieso vereist, zodat de geluidbelasting vanwege wegverkeer in dit geval niet leidt tot aanvullende eisen aan de geluidwering.

In dit rapport is ervan uitgegaan dat bouw van de lokalen plaatsvindt in overeenstemming met de toepasselijke wetgeving en wordt derhalve niet nader ingegaan op de geluidwering van de betreffende gevels.

5. CONCLUSIE

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidbelasting vanwege alle nabijgelegen wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op basis van de berekende gesommeerde geluidbelasting vanwege wegverkeer worden aan de geluidwering van de gevel geen eisen gesteld die strenger zijn dan op basis van het Bouwbesluit reeds vereist is.

Zoetermeer,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'V' shape with a circle in the middle and a horizontal line extending to the left.

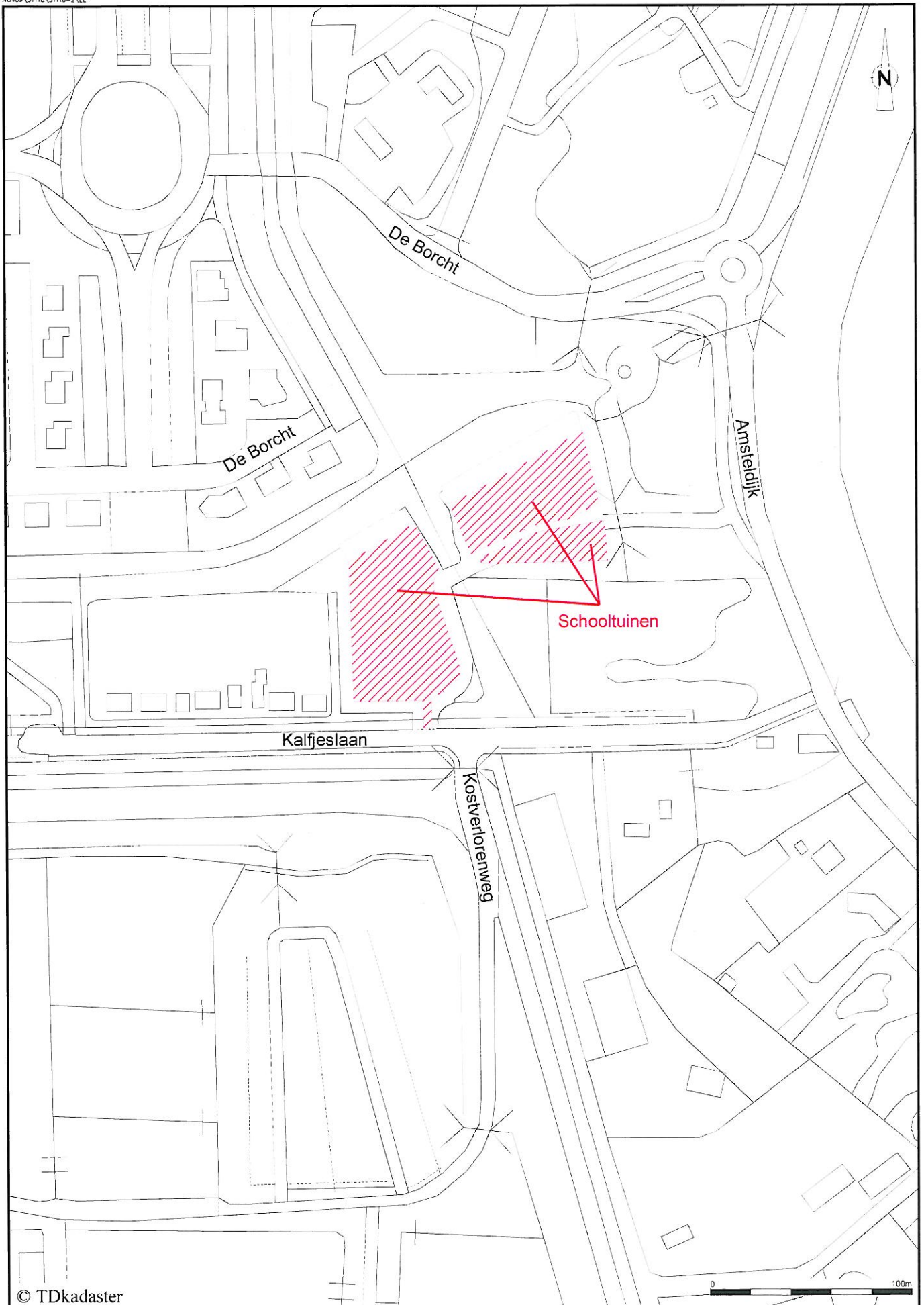
Dit rapport bestaat uit:
8 pagina's en 2 figuren.

Bijlage I bevat 12 pagina's en 2 figuren.
Bijlage II bevat 5 pagina's.

NOV09\51118\51118-1\CE



NOV09\51118\51118-2\EE



Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
 Eerste versie - Amsterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 63
G01	Woning Kalfjeslaan	121099,40	481747,38	7,00	0,00	0,80
G02	Woning Kalfjeslaan	121116,37	481747,53	7,00	0,00	0,80
G03	Woning Kalfjeslaan	121133,97	481747,27	7,00	0,00	0,80
G04	Woning Kalfjeslaan	121143,10	481748,59	7,00	0,00	0,80
G05	Woning Kalfjeslaan	121159,64	481751,50	7,00	0,00	0,80
G06	Woning Kalfjeslaan	121171,15	481753,09	7,00	0,00	0,80
G07	Woning Kalfjeslaan	121179,88	481747,80	7,00	0,00	0,80
G08	Woning Kalfjeslaan	121196,46	481746,36	7,00	0,00	0,80
G09	Woning De Borch	121169,33	481839,50	6,00	0,00	0,80
G10	Woning De Borch	121178,05	481844,34	6,00	0,00	0,80
G11	Woning De Borch	121200,73	481853,50	6,00	0,00	0,80
G12	Woning De Borch	121170,70	481907,50	6,00	0,00	0,80
G13	Woning De Borch	121147,62	481902,37	6,00	0,00	0,80
G14	Woning De Borch	121154,34	481916,59	6,00	0,00	0,80
G15	Woning De Borch	121145,23	481940,97	6,00	0,00	0,80
G16	Woning Ouborg	121097,02	481830,37	6,00	0,00	0,80
G17	Woning Ouborg	121071,55	481829,84	6,00	0,00	0,80
G18	Woning Ouborg	121051,70	481829,75	6,00	0,00	0,80
G19	Woning Ouborg	121030,80	481827,91	6,00	0,00	0,80
G20	Woning Ouborg	121009,84	481827,41	6,00	0,00	0,80
G21	Woning Ouborg	120983,72	481827,97	6,00	0,00	0,80
G22	Woning Ouborg	120963,77	481827,06	6,00	0,00	0,80
G23	Woning Ouborg	120939,43	481826,97	6,00	0,00	0,80
G24	Woning Ouborg	120919,59	481826,56	6,00	0,00	0,80
G25	Woning Ouborg	120903,56	481826,03	6,00	0,00	0,80

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
 Eerste versie - Amsterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 63
G26	Woning Ouborg	120883,72	481824,62	6,00	0,00	0,80
G27	Woning Ouborg	120866,04	481823,91	6,00	0,00	0,80
G28	Woning Ouborg	121070,55	481868,41	6,00	0,00	0,80
G29	Woning Ouborg	121070,24	481890,78	6,00	0,00	0,80
G30	Woning Ouborg	121069,12	481913,41	6,00	0,00	0,80
G31	Woning Ouborg	121079,08	481936,47	6,00	0,00	0,80
G32	Woning Ouborg	121006,57	481942,81	6,00	0,00	0,80
G33	Woning Ouborg	121008,64	481924,91	6,00	0,00	0,80
G34	Woning Ouborg	120996,87	481889,66	6,00	0,00	0,80
G35	Woning Ouborg	120997,61	481866,91	6,00	0,00	0,80
G36	Woning Ouborg	121047,55	481867,75	6,00	0,00	0,80
G37	Woning Ouborg	121047,22	481891,34	6,00	0,00	0,80
G38	Woning Ouborg	121036,16	481913,31	6,00	0,00	0,80
G39	Woning Ouborg	121044,19	481930,72	6,00	0,00	0,80
G40	Flatgebouw	121040,84	481973,84	25,00	0,00	0,80
G41	Gebouw	121366,66	481574,37	6,00	0,00	0,80
G42	Gebouw	121402,08	481547,50	6,00	0,00	0,80
G43	Gebouw	121367,44	481675,97	6,00	0,00	0,80
G44	Woning	121464,35	481665,09	7,00	0,00	0,80
G45	Woning	121491,59	481635,50	7,00	0,00	0,80
G46	Woning	121513,78	481632,00	9,00	0,00	0,80
G47	Woning	121530,91	481590,34	9,00	0,00	0,80
G48	Woning	121558,64	481603,16	9,00	0,00	0,80
G49	Woning	121589,70	481586,28	9,00	0,00	0,80
G50	Woning	121442,03	481499,19	9,00	0,00	0,80

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
 Eerste versie - Amsterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 63
G51	Woning	121476,77	481497,09	9,00	0,00	0,80
G52	Bedrijfsgebouw	121464,26	481423,44	9,00	0,00	0,80
G53	Bedrijfsgebouw	121426,80	481401,06	9,00	0,00	0,80
G54	Gebouw	121324,86	481385,22	6,00	0,00	0,80
G55	Gebouw	121299,13	481393,66	6,00	0,00	0,80
G56	Gebouw	121280,33	481379,28	6,00	0,00	0,80
G57	Gebouw	121333,23	481352,22	6,00	0,00	0,80
G58	Gebouw	121335,02	481330,34	6,00	0,00	0,80
G59	Gebouw	121344,59	481313,59	6,00	0,00	0,80
G60	Gebouw	121339,67	481311,37	6,00	0,00	0,80
G61	Gebouw	121351,27	481297,09	6,00	0,00	0,80
G62	Gebouw	121338,77	481297,12	6,00	0,00	0,80
G63	Gebouw	121338,34	481283,69	6,00	0,00	0,80
G64	Gebouw	121346,19	481277,91	6,00	0,00	0,80
G65	Gebouw	121279,80	481310,62	6,00	0,00	0,80
G66	Gebouw	121290,59	481281,47	6,00	0,00	0,80
G67	Gebouw	121301,58	481255,66	6,00	0,00	0,80
G68	Gebouw	121273,10	481270,06	6,00	0,00	0,80
G69	Gebouw	121254,59	481313,97	6,00	0,00	0,80
G70	Gebouw	121459,46	481300,59	6,00	0,00	0,80
G71	Gebouw	121433,10	481280,97	6,00	0,00	0,80
G72	Gebouw	121373,65	481182,00	6,00	0,00	0,80
G73	Gebouw	121354,09	481164,56	6,00	0,00	0,80
G74	Gebouw	121393,09	481136,06	6,00	0,00	0,80
G75	Gebouw	121382,30	481122,78	6,00	0,00	0,80

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
Eerste versie - Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 63
G76	Gebouw	121359,41	481107,31	6,00	0,00	0,80
G77	Gebouw	121363,77	481144,62	6,00	0,00	0,80
G78	Gebouw	121451,55	481234,75	6,00	0,00	0,80
G79	Gebouw	121447,80	481197,09	6,00	0,00	0,80
G80	Gebouw	121455,87	481216,97	6,00	0,00	0,80
G81	Gebouw	121414,11	481091,78	6,00	0,00	0,80
G82	Gebouw	121485,54	481049,50	6,00	0,00	0,80
G83	Gebouw	121423,05	481071,06	6,00	0,00	0,80
G84	Gebouw	121394,85	481047,31	6,00	0,00	0,80
G85	Gebouw	121436,41	481043,62	6,00	0,00	0,80
G86	Gebouw	121436,25	481030,34	6,00	0,00	0,80
G87	Gebouw	121446,48	481014,84	6,00	0,00	0,80
G88	Practicumlokalen	121222,38	481754,33	3,20	0,00	0,80
G89	Instructieruimte	121222,26	481804,89	3,00	0,00	0,80

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
 Eerste versie - Amsterdam

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Oppervlak	Bf
B01	Woonwijk	121140,35	481817,23	4	84291,71	0,20
B02	Water	120300,05	481799,16	17	26789,54	0,00
B03	Water	121266,23	481705,12	4	6479,17	0,00
B04	Water	121316,91	481803,37	5	1715,34	0,00
B05	Water	121294,08	481717,47	10	10728,66	0,00
B06	Water	121511,87	481039,37	4	2953,68	0,00
B07	Weg	121058,72	481727,19	6	3817,22	0,20
B08	Weg	121266,86	481718,06	22	14223,91	0,20
B09	Weg	121791,04	481566,19	36	6943,68	0,20
B10	Weg	121208,52	481878,00	10	1583,14	0,20
B11	Weg	121137,75	482011,06	22	3829,88	0,20
B12	Weg	121422,78	481962,81	8	2722,47	0,20

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
Eerste versie - Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Corr.
K01	Kruising KL/KVW	Polygoon	121264,75	481729,87	0
K02	Kruising KL/AD	Rechthoek	121447,21	481747,84	0

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
Eerste versie - Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak
R01	Rotonde DB/AD	Polygoon	121424,29	481956,44	93,41	691,85
R02	Rotonde DB/EB	Polygoon	121155,72	482016,72	260,82	5393,78

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
 Eerste versie - Amsterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Cp	Refl.L 63	ISO H	ISO M
S01	scherm	121222,43	481753,83	121222,41	481761,21	7,38	0 dB	0,80	3,20	0,00

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
Eerste versie - Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
P01	Noordgevel leslokaal	121226,05	481754,57	0,00	1,50	--	--	--	--	--
P02	Westgevel leslokaal	121222,15	481739,77	0,00	1,50	--	--	--	--	--
P03	Zuidgevel leslokaal	121226,13	481738,29	0,00	1,50	--	--	--	--	--
P04	Oostgevel leslokaal	121230,40	481753,15	0,00	1,50	--	--	--	--	--

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

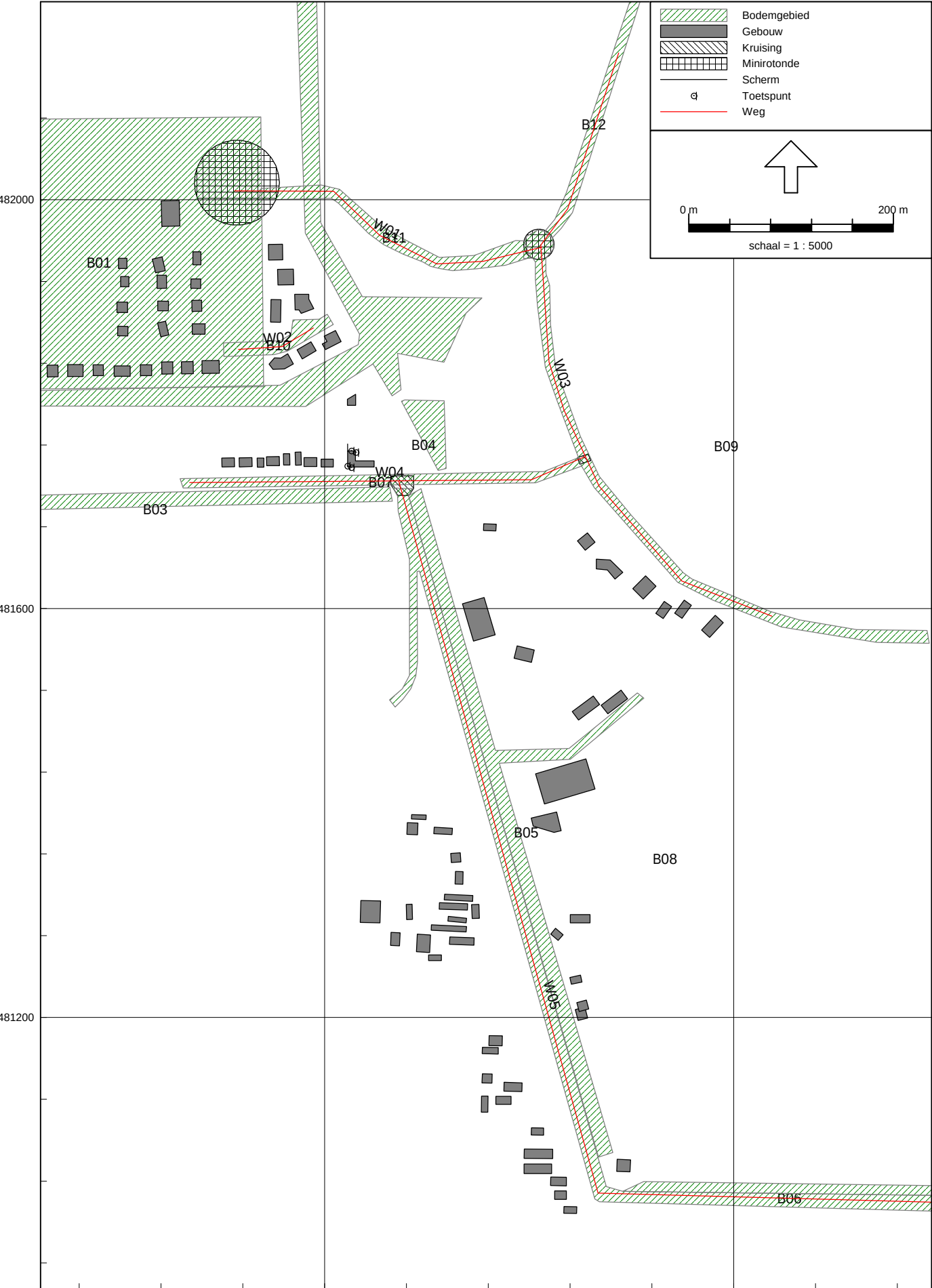
Model: eerste model
 Eerste versie - Amsterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

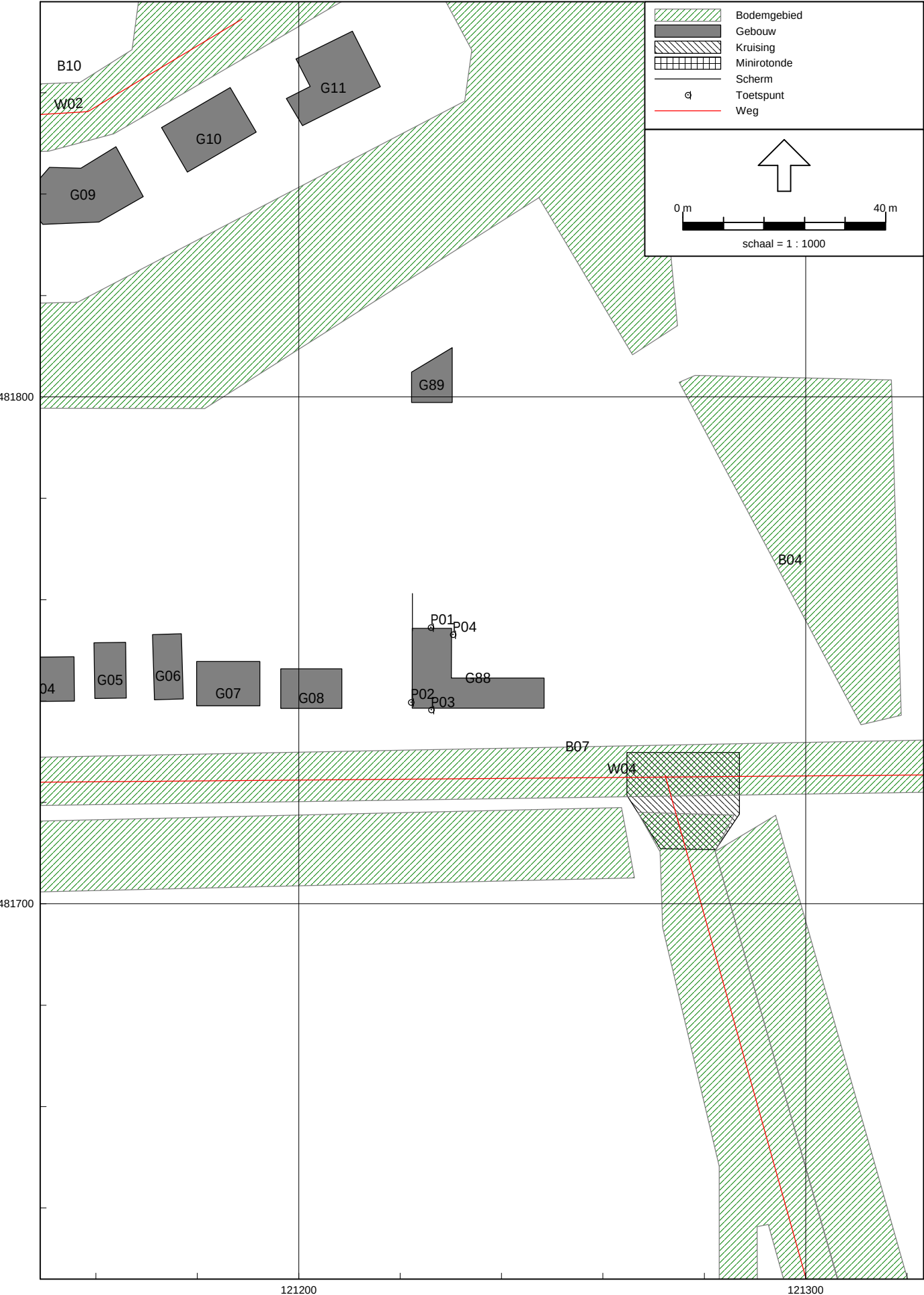
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)
W01	De Borch	121111,85	482008,71	121412,20	481953,64	0,10	0,10	0,00	0,00	326,16	0,75	W9	30	30	30
W02	De Borch	121115,80	481853,68	121188,81	481874,54	0,10	0,10	0,00	0,00	78,14	0,75	W9	50	50	50
W03	Amsteldijk	121487,50	482143,67	121637,30	481592,60	0,10	0,10	0,00	0,00	668,21	0,75	W0	30	30	30
W04	Kalfjeslaan	121454,82	481748,75	121068,07	481723,33	0,10	0,10	0,00	0,00	391,44	0,75	W0	30	30	30
W05	Kostverlorenweg	121272,30	481725,31	121793,92	481019,27	0,10	0,10	0,00	0,00	1050,60	0,75	W0	50	50	50

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel

Model: eerste model
Eerste versie - Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
W01	0,00	198,00	123,00	38,00	6,00	1,00	1,00	4,00	--	1,00
W02	0,00	4,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	--
W03	0,00	198,00	123,00	38,00	6,00	1,00	1,00	4,00	1,00	1,00
W04	0,00	82,00	42,00	13,00	2,00	--	--	1,00	--	--
W05	0,00	52,00	27,00	8,00	1,00	--	--	1,00	--	--





Bijlage II: Resultaten van berekeningen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	P01_A - Noordgevel leslokaal
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
P01_A	Noordgevel leslokaal	1,50	41,7	38,8	34,6	43,2
Groep	Amsteldijk		36,9	34,2	29,8	38,5
Groep	De Borch		39,7	36,7	32,6	41,2
Groep	Kalfjeslaan		25,0	21,3	16,2	25,7
Groep	Kostverlorenweg		23,8	20,2	15,0	24,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: Resultaten van berekeningen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:	P02_A - Westgevel leslokaal
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
P02_A	Westgevel leslokaal	1,50	47,5	43,8	38,7	48,2
Groep	Amsteldijk		24,2	21,4	17,1	25,7
Groep	De Borch		30,9	28,0	24,0	32,5
Groep	Kalfjeslaan		47,4	43,6	38,5	48,0
Groep	Kostverlorenweg		22,8	19,3	14,0	23,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: Resultaten van berekeningen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	P03_A - Zuidgevel leslokaal
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
P03_A	Zuidgevel leslokaal	1,50	51,6	47,8	42,7	52,2
Groep	Amsteldijk		32,3	29,5	25,2	33,9
Groep	De Borch		26,5	23,5	19,4	28,0
Groep	Kalfjeslaan		51,2	47,4	42,3	51,8
Groep	Kostverlorenweg		39,9	36,3	31,0	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: Resultaten van berekeningen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	P04_A - Oostgevel leslokaal
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
P04_A	Oostgevel leslokaal	1,50	43,4	40,3	36,0	44,7
Groep	Amsteldijk		37,7	35,0	30,6	39,3
Groep	De Borch		40,7	37,7	33,6	42,2
Groep	Kalfjeslaan		35,7	31,9	26,8	36,3
Groep	Kostverlorenweg		26,4	22,7	17,4	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen