

Ingenieursburo **Ulehake**

Akoestisch Rapport - Ruimtelijke onderbouwing deel geluid

15 Appartementen Dintelstraat te Dongen ***DONGEN***

Opdrachtnr: 12241 - 3

Document: Rap-01 *Definitief*

Datum: 18 oktober 2011



Project

Akoestisch rapport
Ruimtelijke Onderbouwing deel geluid

15 appartementen Dintelstraat
DONGEN

Opdrachtgever

Vieya
Postbus 134
5100 AC DONGEN
telefoon (0162) 31 39 95
fax (0162) 31 39 72

Architect

Architectenbureau Snoeren
Bolkensteeg 25
Postbus 88
5100 AB DONGEN
telefoon (0162) 37 22 20
fax (0162) 37 75 70

Adviseur

Ulehake Bouwfysica
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK OSS
telefoon (0412) 63 49 45
fax (0412) 69 38 60

Contactpersoon

Ir. M.C.J. (Miranda) van de Ven - Verrijt
telefoon (0412) 69 38 71
mail mirandavandeven@ulehake.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	4
3.	COMPUTERMODEL	5
4.	BEREKENINGSRESULTATEN $L_{Ar, LT}$	6
5.	BEREKENINGSRESULTATEN L_{Amax}	7
6.	CONCLUSIES	8

Bijlage I:	Situatie	I
Bijlage II:	Ingevoerde objecten en waarneempunten	II
Bijlage III:	Ingevoerde bronnen $L_{Ar, LT}$	III
Bijlage IV:	Berekeningsresultaten $L_{Ar, LT}$	IV
Bijlage V:	Ingevoerde bronnen L_{Amax}	V
Bijlage VI:	Berekeningsresultaten L_{Amax}	VI

1. INLEIDING

In opdracht van Vieya is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de appartementen aan de Dintelstraat te Dongen in verband met de naastgelegen parkeerplaats van het kantoorgebouw van GfK. Het onderzoek vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De reden van het onderzoek is te bekijken of een acceptabel woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Voor het onderzoek en zijn berekeningen gemaakt met behulp van het computerprogramma 'DGMR Geomilieu'. De veronderstellingen, uitgangspunten en resultaten van de berekeningen en metingen zijn in dit rapport beschreven.

Er is uitgegaan van de volgende tekening van Architectenbureau Snoeren, projectnummer 2011013:

- Voorlopig ontwerp, situatie, d.d. 14-10-2011.

2. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

Het appartementengebouw aan de Dintelstraat is gelegen naast het parkeerterrein van het kantoorgebouw van GfK. De afstand tussen het parkeerterrein en het appartementengebouw is 3,0 meter. In bijlage I is een plattegrond van de situatie weergegeven.

Gegevens met betrekking tot het parkeren op het parkeerterrein zijn ingeschat aan de hand van het aantal parkeerplaatsen. Het parkeerterrein omvat ongeveer 180 parkeerplaatsen (volgens tekening architect), waarvan 22 aan de noordzijde van het terrein zijn gelegen. Aangezien het parkeerterrein bedoeld is voor het kantoorgebouw is het uitgangspunt dat de activiteiten van het kantoorpand zich voornamelijk in de dagperiode plaatsvinden. Aankomst zal hoofdzakelijk in de dagperiode plaatsvinden. Het is goed mogelijk dat een aantal activiteiten in de avondperiode plaatsvinden (vergaderingen, overwerken, etc.). In de berekening is rekening gehouden met het mogelijke vertrek van personeel voor 25% van de bezetting in de avondperiode.

Route 1 omvat de route aan de noordzijde van het terrein. Uitgangspunt is dat hier 44 vervoersbewegingen in de dagperiode plaatsvinden (22 parkeerplaatsen: aankomst en vertrek) en 6 in de avondperiode (vertrek).

Route 2 omvat de route van aankomst en vertrek in de dagperiode voor de parkeerplaatsen naar de zuidzijde van het terrein. In de berekening is rekening gehouden met 158 vervoersbewegingen (158 parkeerplaatsen) in de dagperiode. Route 3 omvat dezelfde route echter dan het vertrek van voertuigen in de avondperiode. In de berekening is rekening gehouden met 40 vervoersbewegingen in de avondperiode.

Voor het bronvermogen van de personenwagens is 90 dB(A) aangehouden (zie tabel 1). Voor de snelheid van de personenwagens is op het terrein van de inrichting rekening gehouden met 10 km/uur.

Maximale geluidniveaus treden op ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren. Deze maximale geluidniveaus zullen in beeld worden gebracht. Tevens is het dichtslaan van autoportieren op het eigen parkeerterrein van het appartementengebouw ter vergelijking in beeld gebracht. Voor het bronvermogen van het dichtslaan van autoportieren is 98 dB(A) aangehouden (zie tabel 1).

Geluid van pratende mensen is niet verder meegenomen in het onderzoek. Uitgangspunt is dat de mensen aan komen rijden, de auto parkeren en vervolgens naar het kantoorgebouw gaan. De parkeerplaats is hierbij geen ruimte of gebied waarin langdurig verbleven wordt. Eventueel pratende mensen zijn niet maatgevend ten opzichte van het rijden met de personenwagens. Tevens is het geluid van installaties van het kantoorgebouw verwaarloosbaar.

Tabel 1: Bronvermogen en spectrum t.g.v. activiteiten op het parkeerterrein.

activiteit	L _w [dB(A)]	spectrum [dB(A)]								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Personenwagen	90,0	43,0	48,0	58,0	61,0	66,0	80,0	88,0	83,0	78,0
Dichtslaan portier	98,1	42,3	53,0	59,5	80,4	92,8	92,7	92,6	88,0	78,3

3. COMPUTERMODEL

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma 'DGMR Geomilieu'. Dit computerprogramma is gebaseerd op 'HRMI-1999'. In dit programma zijn de geografische en akoestische gegevens van de inrichting en de omgeving ingevoerd.

In bijlage II is weergegeven welke objecten en waarneempunten in het computerprogramma zijn ingevoerd. De waarneempunten zijn gelegen op de noord-, zuid-, en westgevel van de appartementen. De geluidbelasting is berekend exclusief gevelreflecties. De standaardbodemfactor in het model is 0 (harde bodem).

Bijlage III geeft de bronnen weer die ingevoerd zijn ten behoeve van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de directe hinder van het parkeerterrein (routes personenwagens). Bijlage V geeft de bronnen weer die ingevoerd zijn ten behoeve van de maximale geluidniveaus.

4. BEREKENINGSRESULTATEN $L_{Ar, LT}$

De resultaten van de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de activiteiten op het parkeerterrein zijn samengevat in tabel 2 en uitgebreid weergegeven in bijlage IV.

Tabel 2: Berekende $L_{Ar, LT}$ t.g.v. directe hinder parkeerterrein in dB(A).

punt	omschrijving	hoogte [m]	dag	avond	nacht	etmaal
01	App. noordgevel	1,5	49	45	-	50
		4,5	49	45	-	50
		7,5	48	44	-	49
02	App. westgevel	1,5	48	45	-	50
		4,5	48	45	-	50
		7,5	48	44	-	49
03	App. zuidgevel	1,5	43	40	-	45
		4,5	44	40	-	45
		7,5	43	40	-	45

Uit de resultaten blijkt dat de hoogste etmaalwaarde t.g.v. directe hinder van het parkeerterrein 50 dB(A) is voor waarneempunt 02 aan de westgevel en voor waarneempunt 01 aan de noordgevel van het appartementengebouw. Indien gekeken wordt naar de toetswaarden uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan aan een etmaalwaarde van 50 dB(A). Hiermee kan worden geconcludeerd dat een acceptabel leefklimaat kan worden gerealiseerd.

5. BEREKENINGSRESULTATEN L_{Amax}

De resultaten van de berekening van de maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten op het parkeerterrein zijn samengevat in tabel 3 en uitgebreid weergegeven in bijlage VI.

Tabel 3: Berekende L_{Amax} t.g.v. directe hinder parkeerterrein in dB(A) etmaalwaarde.

punt	omschrijving	hoogte [m]	dag	avond	nacht	etmaal
01	App. noordgevel	1,5	64	64	-	69
		4,5	64	64	-	69
		7,5	64	64	-	69
02	App. westgevel	1,5	75	75	-	80
		4,5	73	73	-	78
		7,5	71	71	-	76
03	App. zuidgevel	1,5	66	66	-	71
		4,5	66	66	-	71
		7,5	65	65	-	70

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de hoogst berekende etmaalwaarde 80 dB(A) bedraagt voor waarneempunt 2 aan de westgevel van het appartementengebouw. Tussen 70 en 80 dB(A) etmaalwaarde treedt op het appartementengebouw op door parkeren in de avondperiode (en deel in de dagperiode) voor de parkeerplaatsen direct naast het appartementengebouw en de erfafscheiding van het terrein (zie bijlage VI). Dit zijn in totaal 13 parkeerplaatsen. Indien de avondperiode niet wordt meegerekend, treedt een etmaalwaarde tussen 70 en 75 dB(A) op door parkeren voor de parkeerplaatsen direct naast het appartementengebouw (totaal 9 parkeerplaatsen).

Vanwege het parkeren op het eigen terrein aan de zuidzijde van het gebouw (parkeerplaats appartementen) treden door het dichtslaan van autoportieren (ook in nachtperiode) maximale geluidniveaus op de gevel op van 79 tot 81 dB(A) etmaalwaarde.

Dit betekent dat door het gebruik van parkeerplaatsen op het eigen terrein even hoge etmaalwaarden optreden op de gevels van de appartementen dan door het gebruik van parkeerplaatsen van het parkeerterrein van GfK. Aangezien het om een parkeerterrein gaat bij een kantoorpand, is de kans groot dat de parkeerplaatsen voornamelijk in de dagperiode worden gebruikt. Het ontvangniveau op de gevels van de appartementen wordt als acceptabel geacht, aangezien het een omgevingsgeluid omvat dat algemeen geaccepteerd is.

6. CONCLUSIES

In opdracht van Vieya is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de appartementen aan de Dintelstraat te Dongen in verband met de naastgelegen parkeerplaats van het kantoorgebouw van GfK. Het onderzoek vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. Er is bekeken of een acceptabel woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd.

Daartoe zijn berekeningen gemaakt met behulp van het computerprogramma 'DGMR Geomilieu'.

Voor de omschrijving van de situatie wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Het hoogste berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de activiteiten op het parkeerterrein bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Dit wordt als een acceptabel geluidniveau gezien.

Het hoogste berekende maximale geluidniveau ten gevolge van de inrichting bedraagt 80 dB(A) etmaalwaarde en wordt veroorzaakt door het dichtslaan van een autoportier op de parkeerplaatsen aan de westgevel van de appartementen in de avondperiode. Indien ook gekeken wordt naar de avondperiode kunnen 13 parkeerplaatsen een ontvangniveau op de woningen teweeg brengen tussen 70 en 80 dB(A) etmaalwaarde. Uitgangspunt is echter dat deze niet allemaal in de avondperiode worden gebruikt. Indien alleen de dagperiode wordt bekeken kunnen 9 parkeerplaatsen een ontvangniveau teweeg brengen tussen 70 en 75 dB(A) etmaalwaarde. De eigen parkeerplaatsen van het appartementengebouw aan de zuidgevel brengen dezelfde geluiden en dezelfde niveaus met zich mee. Deze kunnen tevens in de nachtperiode worden gebruikt, welke resulteren in een etmaalwaarde tussen 70 en 81 dB(A).

Tevens is de frequentie van het optreden van de piekgeluiden (dichtslaan van autoportieren) voor de parkeerplaatsen bij het kantoorpand minimaal. Het betreft in de dagperiode 9 parkeerplaatsen welke meestal eenmalig in de dagperiode worden bezet (over het algemeen ongeveer twee tot vier piekgeluiden per dag: aankomst en vertrek). Voor de avondperiode betreft het 13 parkeerplaatsen. Uitgangspunt in de berekening is dat de geparkeerde auto's voor 25% in de avondperiode vertrekken. In werkelijkheid zal het percentage vertrekkende personen vanuit het kantoorpand na 19.00 u veel lager zijn (lager dan 10%). Dit betekent dat de frequentie waarbij het piekgeluid (dichtslaan autoportier) op deze parkeerplaatsen optreedt wellicht maar 2 keer per avond is. De frequentie van het gebruik van de parkeerplaatsen bij de appartementen zal meestal veel hoger zijn.

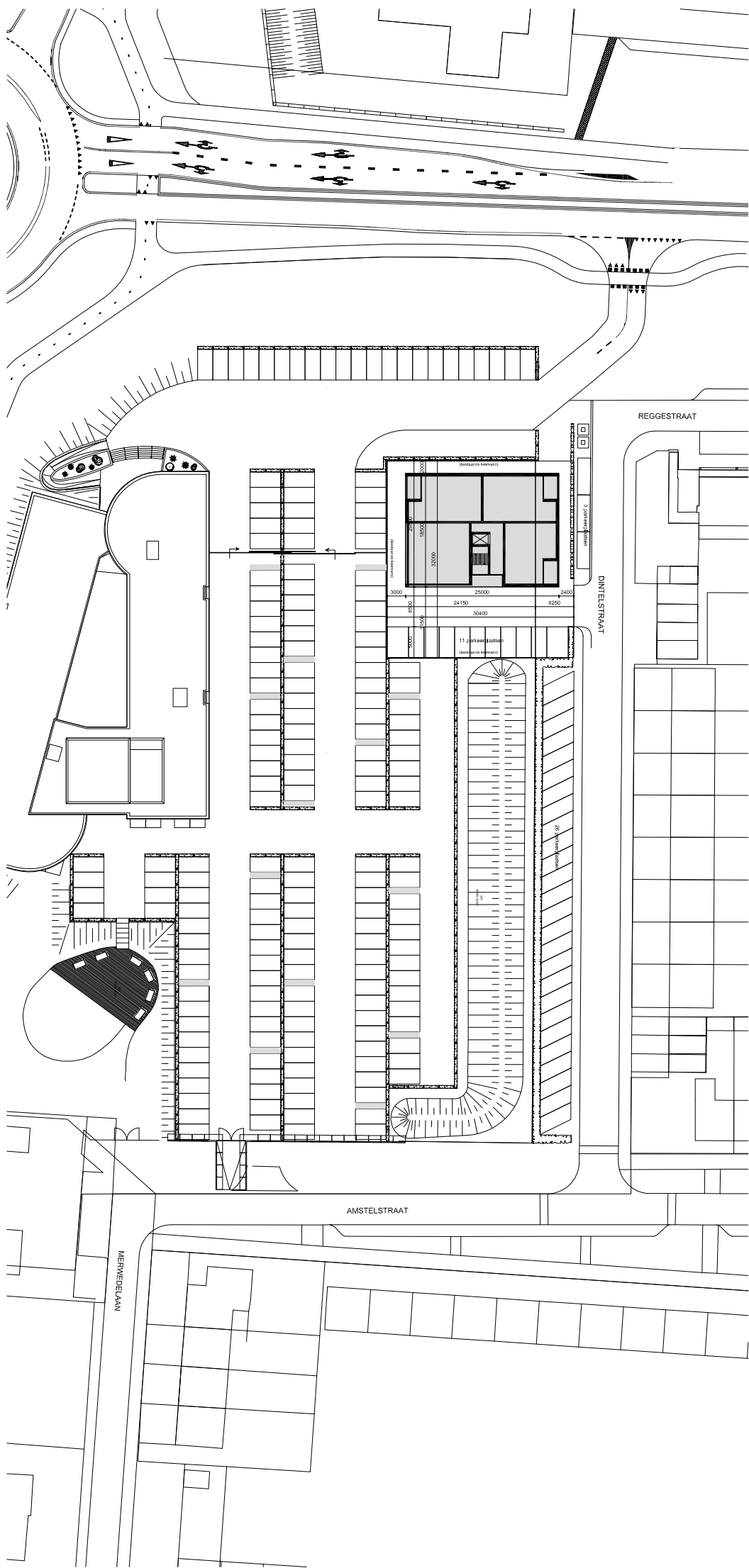
Stemgeluid afkomstig van personen die parkeren op het parkeerterrein van het kantoorpand worden als verwaarloosbaar geacht. Uitgangspunt is dat de mensen aan komen rijden, de auto parkeren en vervolgens naar het kantoorgebouw gaan. De parkeerplaats is hierbij geen ruimte of gebied waarin langdurig verbleven wordt.

Geluiden afkomstig van het gebruik van de parkeerplaatsen (voornamelijk dagperiode) worden hierdoor als acceptabel geacht, tevens aangezien het een omgevingsgeluid omvat dat algemeen geaccepteerd is.

Ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt

Project : 15 appartementen Dintelstraat, Dongen
Document : 12241-3 / RAP-01
Datum : 18 oktober 2011

Bijlage I: Situatie



REGGESTRAAT

DINTELSTRAAT

AMSTELSTRAAT

MERVEIDELAN

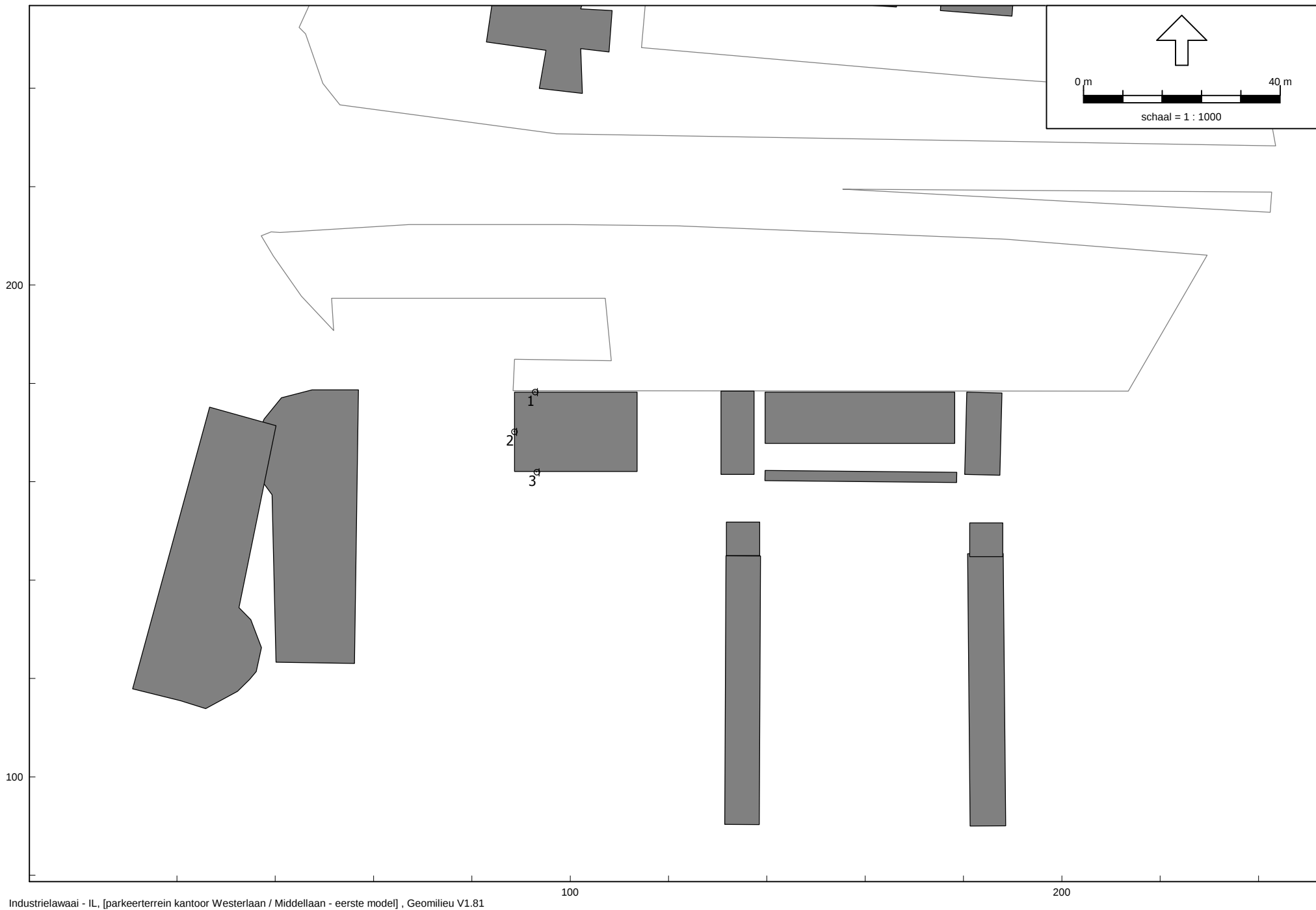
Project : 15 appartementen Dintelstraat, Dongen
Document : 12241-3 / RAP-01
Datum : 18 oktober 2011

Bijlage II: Ingevoerde objecten en waarneempunten



Model: eerste model
parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 31	Cp
1		138,47	90,30	0,00	7,00	0,00	0 dB
2		181,32	89,98	0,00	7,00	0,00	0 dB
6		135,65	68,51	0,00	7,00	0,00	0 dB
10		88,69	162,10	0,00	9,50	0,00	0 dB
11		130,66	178,43	0,00	9,50	0,00	0 dB
12		139,64	178,22	0,00	9,50	0,00	0 dB
13		180,66	178,22	0,00	9,50	0,00	0 dB
14		139,64	162,30	0,00	3,00	0,00	0 dB
23		131,79	151,81	0,00	3,00	0,00	0 dB
23		181,24	151,62	0,00	3,00	0,00	0 dB
25		152,69	267,75	0,00	7,00	0,00	0 dB
26		176,11	266,26	0,00	7,00	0,00	0 dB
27		199,20	264,04	0,00	7,00	0,00	0 dB
28		220,59	252,54	0,00	7,00	0,00	0 dB
29		128,31	259,59	0,00	7,00	0,00	0 dB
30		142,35	268,58	0,00	3,00	0,00	0 dB
31		165,70	267,04	0,00	3,00	0,00	0 dB
32		189,32	264,93	0,00	3,00	0,00	0 dB
33		213,35	264,16	0,00	3,00	0,00	0 dB
		82,94	249,41	0,00	7,00	0,00	0 dB
7		40,18	123,31	0,00	12,00	0,00	0 dB
1		40,18	171,39	0,00	12,00	0,00	0 dB



Industrielawaai - IL, [parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - eerste model] , Geomilieu V1.81

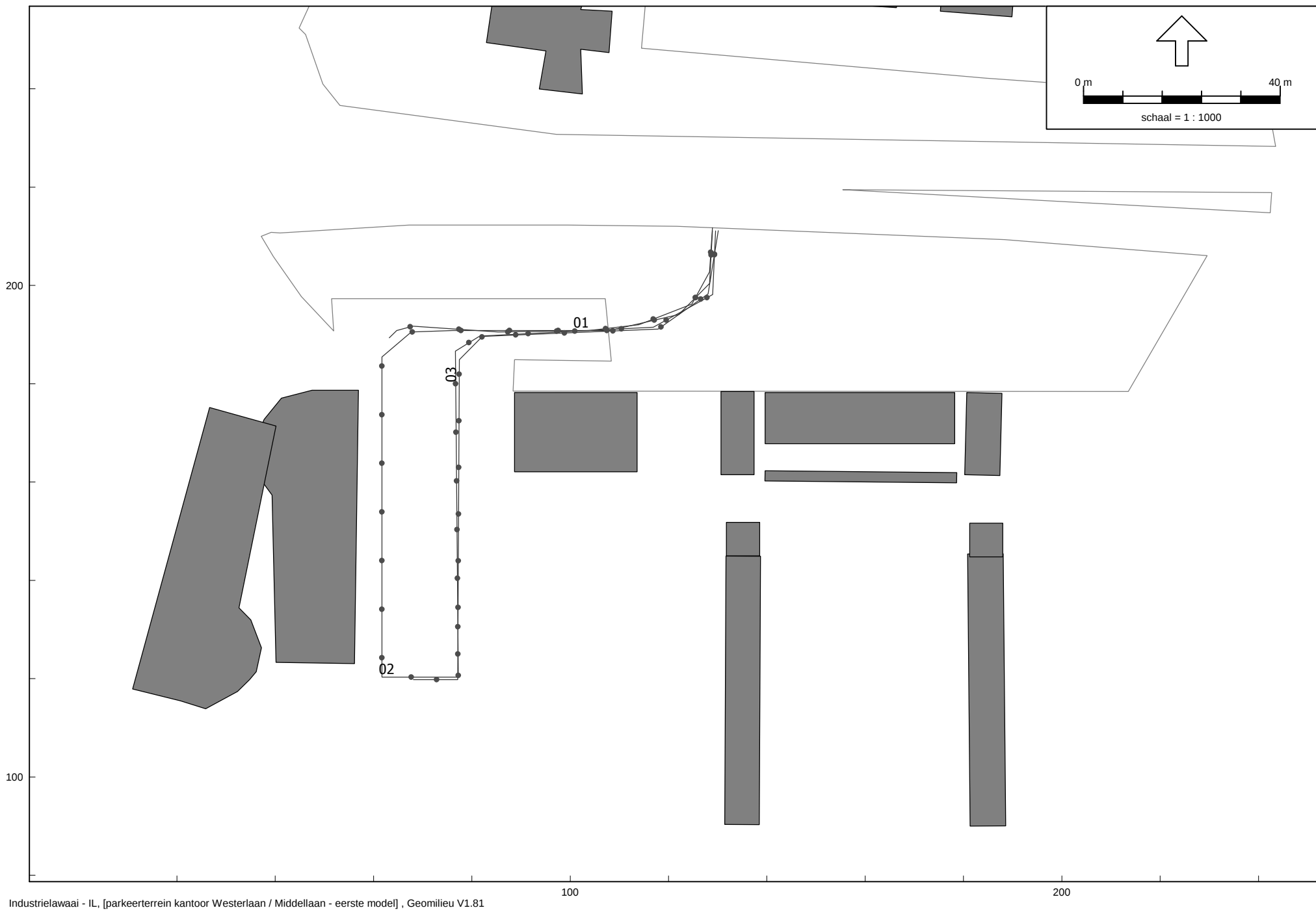
Ingevoerde waarneempunten

Model: eerste model
parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
1	appartementen noordgevel	92,81	178,32	0,00	1,50	4,50	7,50
3	appartementen zuidgevel	93,15	162,00	0,00	1,50	4,50	7,50
2	appartementen westgevel	88,59	170,22	0,00	1,50	4,50	7,50

Project : 15 appartementen Dintelstraat, Dongen
Document : 12241-3 / RAP-01
Datum : 18 oktober 2011

Bijlage III: Ingevoerde bronnen $L_{Ar, LT}$



Industrielaan - IL, [parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - eerste model] , Geomilieu V1.81

Model: eerste model
parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - Dongen
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Aantal(D)	Cb(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63
01	route 1	128,94	211,73	0,00	0,75	44	24,38	6	28,26	--	--	79,65	10,00	10	43,00	48,00
02	route 2	128,94	211,14	0,00	0,75	158	18,85	--	--	--	--	296,81	10,00	10	43,00	48,00
03	route 3 avond (wegrijden)	68,10	119,81	0,00	0,75	--	--	40	20,23	--	--	142,36	10,00	10	43,00	48,00

Model: eerste model
parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - Dongen
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00
02	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00
03	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00

Project : 15 appartementen Dintelstraat, Dongen
Document : 12241-3 / RAP-01
Datum : 18 oktober 2011

Bijlage IV: Berekeningsresultaten $L_{Ar, LT}$

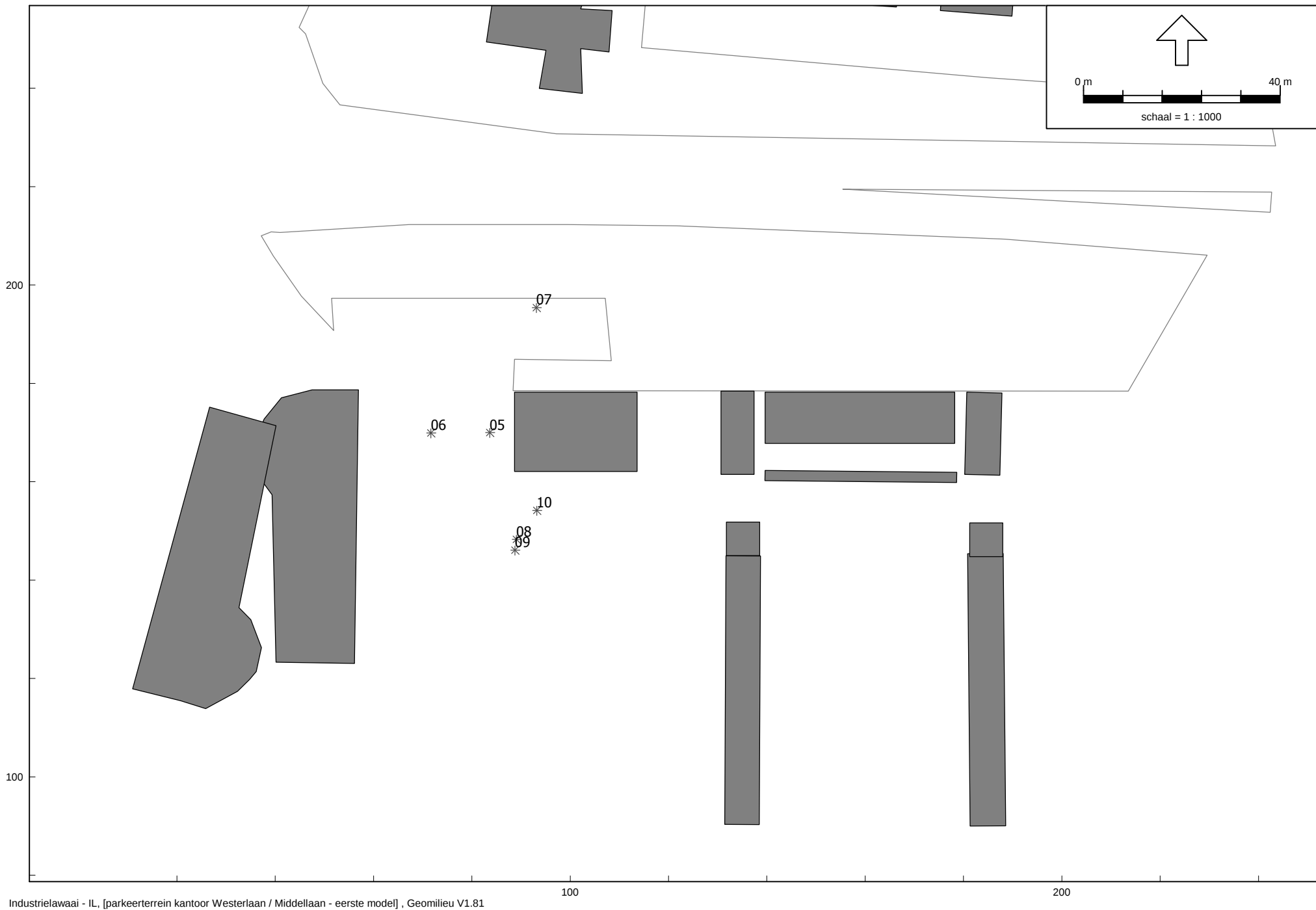
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etrmaal	Li
1_A	appartementen noordgevel	1,50	48,9	44,8	--	49,8	70,4
1_B	appartementen noordgevel	4,50	48,9	44,7	--	49,7	70,1
1_C	appartementen noordgevel	7,50	48,4	44,2	--	49,2	69,6
2_A	appartementen westgevel	1,50	47,6	44,8	--	49,8	69,3
2_B	appartementen westgevel	4,50	47,8	44,7	--	49,7	69,1
2_C	appartementen westgevel	7,50	47,5	44,2	--	49,2	68,7
3_A	appartementen zuidgevel	1,50	42,8	39,5	--	44,5	64,6
3_B	appartementen zuidgevel	4,50	43,6	39,9	--	44,9	64,5
3_C	appartementen zuidgevel	7,50	43,4	39,7	--	44,7	64,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project : 15 appartementen Dintelstraat, Dongen
Document : 12241-3 / RAP-01
Datum : 18 oktober 2011

Bijlage V: Ingevoerde bronnen L_{Amax}



Industrielawaai - IL, [parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - eerste model] , Geomilieu V1.81

Ingevoerde bronnen maximale geluidniveaus

Model: eerste model
parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - Dongen
Groep: maximale geluidniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
05	dichtslaan autoportier 1	83,62	170,00	0,00	0,80	Normale puntbron	360,00	0,00	0,00	0,00	--	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60
06	dichtslaan autoportier 2	71,65	169,90	0,00	0,80	Normale puntbron	360,00	0,00	0,00	0,00	--	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60
07	dichtslaan autoportier 3	93,10	195,41	0,00	0,80	Normale puntbron	360,00	0,00	0,00	0,00	--	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60
08	dichtslaan autoportier 4	89,06	148,27	0,00	0,80	Normale puntbron	360,00	0,00	0,00	0,00	--	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60
09	dichtslaan autoportier 5	88,77	146,09	0,00	0,80	Normale puntbron	360,00	0,00	0,00	0,00	--	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60
10	dichtslaan autoportier 6	93,21	154,17	0,00	0,80	Normale puntbron	360,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60

Model: eerste model
parkeerterrein kantoor Westerlaan / Middellaan - Dongen
Groep: maximale geluidniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
05	88,00	78,30	98,06
06	88,00	78,30	98,06
07	88,00	78,30	98,06
08	88,00	78,30	98,06
09	88,00	78,30	98,06
10	88,00	78,30	98,06

Project : 15 appartementen Dintelstraat, Dongen
Document : 12241-3 / RAP-01
Datum : 18 oktober 2011

Bijlage VI: Berekeningsresultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: dichtslaan 1
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	appartementen noordgevel	1,50	51,0	51,0	--	56,0	51,0
1_B	appartementen noordgevel	4,50	50,4	50,4	--	55,4	50,4
1_C	appartementen noordgevel	7,50	50,1	50,1	--	55,1	50,1
2_A	appartementen westgevel	1,50	75,0	75,0	--	80,0	75,0
2_B	appartementen westgevel	4,50	73,2	73,2	--	78,2	73,2
2_C	appartementen westgevel	7,50	70,7	70,7	--	75,7	70,7
3_A	appartementen zuidgevel	1,50	48,8	48,8	--	53,8	48,8
3_B	appartementen zuidgevel	4,50	48,5	48,5	--	53,5	48,5
3_C	appartementen zuidgevel	7,50	48,1	48,1	--	53,1	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: dichtslaan 2
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etrmaal	Li
1_A	appartementen noordgevel	1,50	50,9	50,9	--	55,9	50,9
1_B	appartementen noordgevel	4,50	50,4	50,4	--	55,4	50,4
1_C	appartementen noordgevel	7,50	50,5	50,5	--	55,5	50,5
2_A	appartementen westgevel	1,50	64,8	64,8	--	69,8	64,8
2_B	appartementen westgevel	4,50	64,6	64,6	--	69,6	64,6
2_C	appartementen westgevel	7,50	64,2	64,2	--	69,2	64,2
3_A	appartementen zuidgevel	1,50	49,3	49,3	--	54,3	49,3
3_B	appartementen zuidgevel	4,50	49,3	49,3	--	54,3	49,3
3_C	appartementen zuidgevel	7,50	49,4	49,4	--	54,4	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: dichtslaan 3
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etrmaal	Li
1_A	appartementen noordgevel	1,50	64,4	64,4	--	69,4	64,4
1_B	appartementen noordgevel	4,50	64,2	64,2	--	69,2	64,2
1_C	appartementen noordgevel	7,50	63,8	63,8	--	68,8	63,8
2_A	appartementen westgevel	1,50	42,9	42,9	--	47,9	43,4
2_B	appartementen westgevel	4,50	43,3	43,3	--	48,3	43,3
2_C	appartementen westgevel	7,50	44,3	44,3	--	49,3	44,3
3_A	appartementen zuidgevel	1,50	37,3	37,3	--	42,3	38,9
3_B	appartementen zuidgevel	4,50	38,7	38,7	--	43,7	38,7
3_C	appartementen zuidgevel	7,50	38,6	38,6	--	43,6	38,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: dichtslaan 4
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	appartementen noordgevel	1,50	40,5	40,5	--	45,5	41,7
1_B	appartementen noordgevel	4,50	41,5	41,5	--	46,5	41,5
1_C	appartementen noordgevel	7,50	41,5	41,5	--	46,5	41,5
2_A	appartementen westgevel	1,50	58,2	58,2	--	63,2	58,2
2_B	appartementen westgevel	4,50	58,1	58,1	--	63,1	58,1
2_C	appartementen westgevel	7,50	57,9	57,9	--	62,9	57,9
3_A	appartementen zuidgevel	1,50	66,0	66,0	--	71,0	66,0
3_B	appartementen zuidgevel	4,50	65,7	65,7	--	70,7	65,7
3_C	appartementen zuidgevel	7,50	65,2	65,2	--	70,2	65,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: dichtslaan 5
Groepsreductie: Nee

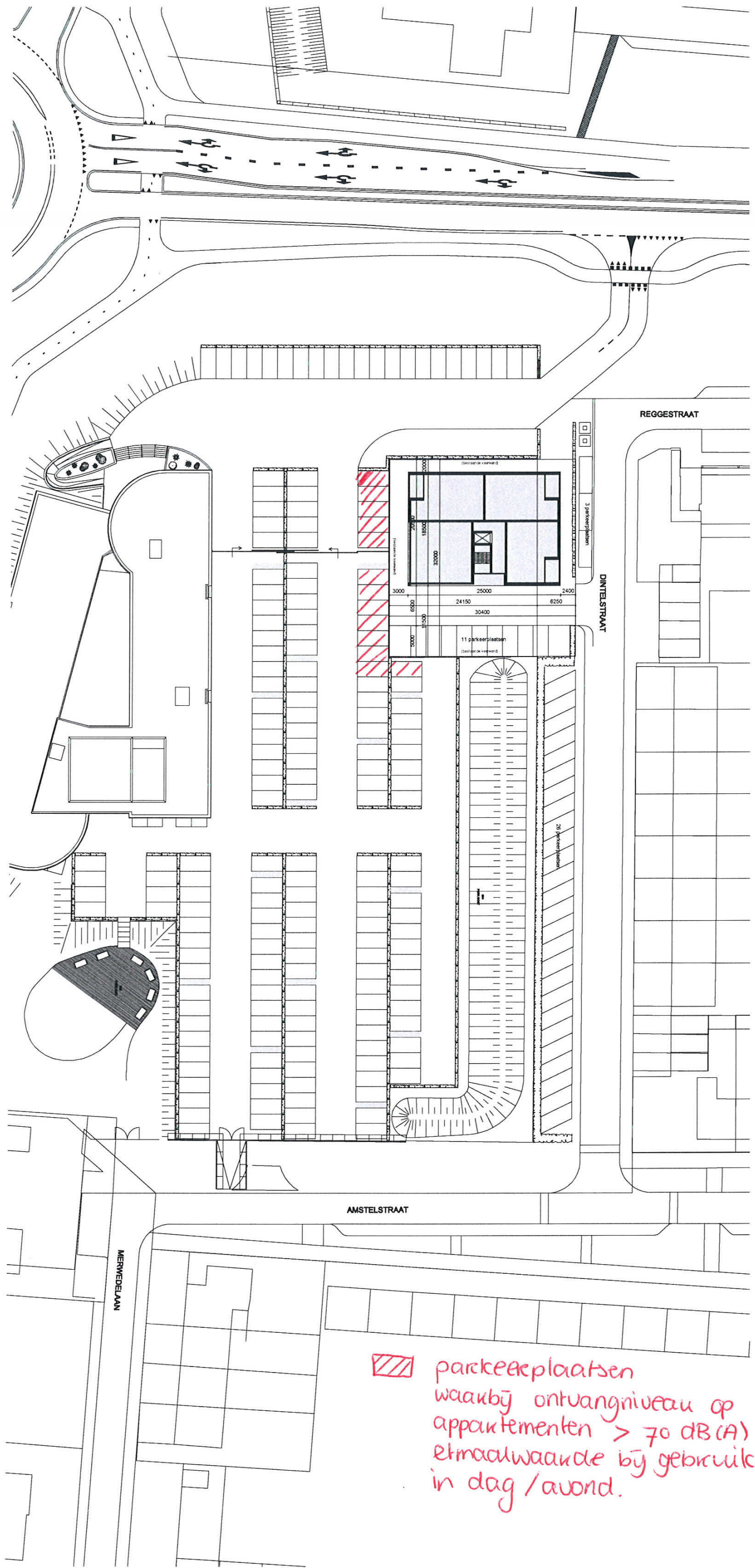
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etrmaal	Li
1_A	appartementen noordgevel	1,50	39,8	39,8	--	44,8	41,3
1_B	appartementen noordgevel	4,50	41,0	41,0	--	46,0	41,0
1_C	appartementen noordgevel	7,50	41,0	41,0	--	46,0	41,0
2_A	appartementen westgevel	1,50	61,4	61,4	--	66,4	61,7
2_B	appartementen westgevel	4,50	61,6	61,6	--	66,6	61,6
2_C	appartementen westgevel	7,50	61,4	61,4	--	66,4	61,4
3_A	appartementen zuidgevel	1,50	64,8	64,8	--	69,8	64,8
3_B	appartementen zuidgevel	4,50	64,6	64,6	--	69,6	64,6
3_C	appartementen zuidgevel	7,50	64,2	64,2	--	69,2	64,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: dichtslaan 6
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etrmaal	Li
1_A	appartementen noordgevel	1,50	43,1	43,1	43,1	53,1	43,3
1_B	appartementen noordgevel	4,50	43,1	43,1	43,1	53,1	43,1
1_C	appartementen noordgevel	7,50	43,0	43,0	43,0	53,0	43,0
2_A	appartementen westgevel	1,50	51,8	51,8	51,8	61,8	51,8
2_B	appartementen westgevel	4,50	51,7	51,7	51,7	61,7	51,7
2_C	appartementen westgevel	7,50	51,6	51,6	51,6	61,6	51,6
3_A	appartementen zuidgevel	1,50	71,2	71,2	71,2	81,2	71,2
3_B	appartementen zuidgevel	4,50	70,3	70,3	70,3	80,3	70,3
3_C	appartementen zuidgevel	7,50	68,8	68,8	68,8	78,8	68,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



▨ parkeerplaatsen
waarbij ontvangniveau op
appartementen > 70 dB(A)
etmaalwaarde bij gebruik
in dag / avond.