

Akoestisch onderzoek voor het project Landhof te Eindhoven

Akoestisch onderzoek voor het project Landhof te Eindhoven

In opdracht van	Gemeente Eindhoven
Opgesteld door	SRE Milieudienst Vestiging Eindhoven Kennedyplein 200 Postbus 990 5600 AZ Eindhoven 040 2386545
Auteur	J. van der Werf
Projectnummer	471613
Datum	12 november 2010
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Wettelijk kader	4
3. INVOERGEGEVENS	5
3.1 Verkeersgegevens	5
3.2 Bebouwing	5
3.3 Rekenpunten	5
3.4 Rekenmodel	5
4. BEREKENINGSRESULTATEN	6
5. TOETSING EN CONCLUSIE	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Plantekening
Bijlage 2:	Situatieplot rekenmodel
Bijlage 3:	Invoergegevens
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Eindhoven is door de SRE Milieudienst een akoestisch onderzoek verricht voor het project Landhof in Eindhoven. Het plan voorziet in nieuwbouw van woningen aan de rand van de bestaande wijk Meerhoven. In bijlage 1 is een situatieoverzicht opgenomen.

In de plannen is rekening gehouden met de eventuele aanleg van een geluidwal met een hoogte van 4 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld langs de Heerbaan. In het kader van dit onderzoek is zowel een variant met, als een variant zonder geluidwal onderzocht.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaaai ter plaatse van de nieuwbouw. Deze waarden worden getoetst aan de grenswaarden zoals gesteld in de Wet geluidhinder, dan wel eerder vastgestelde hogere waarden. De berekeningen zijn uitgevoerd conform Standaard Rekenmethode II, zoals die staat vermeld in bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, van 21 december 2006.

Het plangebied is gelegen in de zones van de Heerbaan, Noord-Brabantlaan, Grasdreef, Heistraat en de A2. Alle overige in en nabij het plangebied gelegen wegen zijn niet zoneringsplichtige 30 kilometer per uur wegen.

2. Wettelijk kader

De berekende geluidbelastingen per weg worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde zoals gesteld in de Wet geluidhinder voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk en buitenstedelijk gebied, zijnde Lden 48 dB. De berekende geluidbelastingen per weg worden eveneens getoetst aan de maximale waarde met ontheffing zoals gesteld in de Wet geluidhinder voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied, zijnde Lden 63 dB bij nieuwbouw voor de Heerbaan, Noord-Brabantlaan, Grasdreef en Heistraat, en voor nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied, zijnde Lden 53 dB bij nieuwbouw voor de A2.

Voor de Grasdreef is in eerder stadium reeds een zogenaamde Hogere Waarde van Lden 53 dB vastgesteld. Voor de overige wegen geldt dat indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, voor de betreffende bestemmingen eveneens een Hogere Waarde moet worden vastgesteld door burgemeester en wethouders van de gemeente Eindhoven. Daarnaast dient voor woningen waarvoor een Hogere Waarde is vastgesteld, in de bouwvergunningfase te worden nagegaan of het geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan Lden 33 dB.

3. INVOERGEGEVENS

3.1 Verkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van de Regionale VerkeersMilieuKaart. Voor de berekeningen is uitgegaan van het peiljaar 2020 (zijnde de Regionale VerkeersMilieuKaart van 2016 plus 2% autonome verkeersgroei per jaar).

3.2 Bebouwing

Voor het opstellen van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van digitale bestanden van de omgeving aangevuld met kaartmateriaal van de nieuw te bouwen objecten. De bebouwingshoogte is bepaald uitgaande van een beoordeling met GeoGids Cyclorama en hoogte gegevens met betrekking tot de nieuw te bouwen woningen.

3.3 Rekenpunten

In bijlage 2 is de situering weergegeven van de rekenpunten ter plaatse van de nieuw te bouwen gebouwen. Voor de beoordeling zijn berekeningen uitgevoerd per bouwlaag (1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter) .

3.4 Rekenmodel

Ter bepaling van de geluidbelastingen is met behulp van het akoestisch rekenprogramma Geomilieu V1.60 een overdrachtsmodel opgesteld overeenkomstig Standaard Rekenmethode II. De invoergegevens van wegen en bebouwing zijn weergegeven in bijlage 3. Een computerplot van de situatie is weergegeven in bijlage 2.

De Noord-Brabantlaan is in het rekenmodel ingevoerd met zeer stil asfalt als wegdektype. De Grasdreef en Heistraat zijn ingevoerd met wegdektype SMA 0/6. Voor deze wegen bedraagt de voertuigsnelheid 50 km/uur.

In dit onderzoek worden 2 varianten beschouwd. In variant 1 (geluidwal langs de Heerbaan) is de Heerbaan in het rekenmodel ingevoerd met voertuigsnelheden van respectievelijk 50 km/uur op Eindhovens grondgebied en 70 km/uur op Veldhovens grondgebied. Voor variant 2 (geen wal langs de Heerbaan) geldt over het gehele traject een voertuigsnelheid van 50 km/uur. In beide varianten geldt zeer stil asfalt als wegdektype.

Ter plaatse van de kruising Heerbaan, Noord-Brabantlaan, Grasdreef en Heistraat wordt een wegdek van SMA 0/6 toegepast.

4. BEREKENINGSRESULTATEN

In bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten bijgevoegd. In tabel 4.1 tot en met 4.7 zijn de berekende geluidbelastingen Lden weergegeven voor rekenpunten ter plaatse van de nieuwbouw tengevolge van wegverkeer op de Heerbaan, Noord-Brabantlaan, Grasdreef, Heistraat en de A2. De tabellen 4.8 en 4.9 geven de cumulatieve geluidbelasting ten behoeve van de gevelisolatieberekening weer.

Tabel 4.1 Berekeningsresultaten Heerbaan inclusief geluidwal */**

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	33	--	--	
1B (4,5)	37	--	--	
2A (1,5)	40	--	--	
2B (4,5)	44	--	--	
3A (1,5)	40	--	--	
3B (4,5)	44	--	--	
4A (1,5)	38	--	--	
4B (4,5)	40	--	--	
4C (7,5)	42	--	--	
5A (1,5)	37	--	--	
5B (4,5)	40	--	--	
5C (7,5)	42	--	--	
6A (1,5)	43	--	--	
6B (4,5)	47	--	--	
6C (7,5)	51	3	--	Dove gevel
7A (1,5)	43	--	--	
7B (4,5)	48	--	--	
7C (7,5)	45	--	--	
8A (1,5)	30	--	--	
8B (4,5)	33	--	--	

* Deel Heerbaan met v=50 km/uur, geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

** Deel Heerbaan met v=70 km/uur, geluidbelasting inclusief 2 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.2 Berekeningsresultaten Heerbaan exclusief geluidwal*

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	33	--	--	
1B (4,5)	36	--	--	
2A (1,5)	41	--	--	
2B (4,5)	44	--	--	
3A (1,5)	43	--	--	
3B (4,5)	47	--	--	
4A (1,5)	43	--	--	
4B (4,5)	44	--	--	
4C (7,5)	45	--	--	

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
5A (1,5)	43	--	--	
5B (4,5)	44	--	--	
5C (7,5)	45	--	--	
6A (1,5)	47	--	--	
6B (4,5)	48	--	--	
6C (7,5)	49	1	--	Dove gevel
7A (1,5)	41	--	--	
7B (4,5)	42	--	--	
7C (7,5)	42	--	--	
8A (1,5)	31	--	--	
8B (4,5)	33	--	--	

* Geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.3 Berekeningsresultaten Noord-Brabantlaan*

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	36	--	--	
1B (4,5)	43	--	--	
2A (1,5)	36	--	--	
2B (4,5)	43	--	--	
3A (1,5)	36	--	--	
3B (4,5)	41	--	--	
4A (1,5)	26	--	--	
4B (4,5)	30	--	--	
4C (7,5)	31	--	--	
5A (1,5)	29	--	--	
5B (4,5)	32	--	--	
5C (7,5)	34	--	--	
6A (1,5)	34	--	--	
6B (4,5)	35	--	--	
6C (7,5)	35	--	--	
7A (1,5)	12	--	--	
7B (4,5)	14	--	--	
7C (7,5)	16	--	--	
8A (1,5)	36	--	--	
8B (4,5)	41	--	--	

* Geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.4 Berekeningsresultaten Grasdreef*

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	42	--	--	
1B (4,5)	46	--	--	
2A (1,5)	34	--	--	
2B (4,5)	39	--	--	
3A (1,5)	32	--	--	
3B (4,5)	36	--	--	
4A (1,5)	28	--	--	
4B (4,5)	31	--	--	
4C (7,5)	32	--	--	
5A (1,5)	24	--	--	
5B (4,5)	25	--	--	
5C (7,5)	27	--	--	
6A (1,5)	22	--	--	
6B (4,5)	24	--	--	
6C (7,5)	22	--	--	
7A (1,5)	5	--	--	
7B (4,5)	6	--	--	
7C (7,5)	6	--	--	
8A (1,5)	46	--	--	Hogere waarde
8B (4,5)	50	2	n.v.t.	Lden 53

*Geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten Heistraat*

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	37	--	--	
1B (4,5)	43	--	--	
2A (1,5)	35	--	--	
2B (4,5)	43	--	--	
3A (1,5)	33	--	--	
3B (4,5)	39	--	--	
4A (1,5)	29	--	--	
4B (4,5)	32	--	--	
4C (7,5)	33	--	--	
5A (1,5)	31	--	--	
5B (4,5)	34	--	--	
5C (7,5)	35	--	--	
6A (1,5)	30	--	--	
6B (4,5)	32	--	--	
6C (7,5)	32	--	--	
7A (1,5)	8	--	--	
7B (4,5)	10	--	--	
7C (7,5)	14	--	--	
8A (1,5)	38	--	--	
8B (4,5)	41	--	--	

*Geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.6 Berekeningsresultaten A2 inclusief geluidwal langs Heerbaan *

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	43	--	--	
1B (4,5)	47	--	--	
2A (1,5)	42	--	--	
2B (4,5)	46	--	--	
3A (1,5)	43	--	--	
3B (4,5)	47	--	--	
4A (1,5)	43	--	--	
4B (4,5)	46	--	--	
4C (7,5)	47	--	--	
5A (1,5)	43	--	--	
5B (4,5)	46	--	--	
5C (7,5)	47	--	--	
6A (1,5)	41	--	--	
6B (4,5)	43	--	--	
6C (7,5)	43	--	--	
7A (1,5)	28	--	--	
7B (4,5)	30	--	--	
7C (7,5)	31	--	--	
8A (1,5)	43	--	--	
8B (4,5)	47	--	--	

*Geluidbelasting inclusief 2 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.7 Berekeningsresultaten A2 exclusief geluidwal langs Heerbaan *

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Overschrijding Voorkeursgrenswaarde [dB]	Vast te stellen hogere waarde [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	43	--	--	
1B (4,5)	47	--	--	
2A (1,5)	42	--	--	
2B (4,5)	45	--	--	
3A (1,5)	44	--	--	
3B (4,5)	47	--	--	
4A (1,5)	43	--	--	
4B (4,5)	44	--	--	
4C (7,5)	46	--	--	
5A (1,5)	43	--	--	
5B (4,5)	45	--	--	
5C (7,5)	46	--	--	
6A (1,5)	41	--	--	
6B (4,5)	43	--	--	
6C (7,5)	43	--	--	
7A (1,5)	28	--	--	
7B (4,5)	30	--	--	
7C (7,5)	31	--	--	
8A (1,5)	44	--	--	
8B (4,5)	46	--	--	

*Geluidbelasting inclusief 2 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.8 Cumulatieve berekeningsresultaten inclusief geluidwal*

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	50	
1B (4,5)	55	
2A (1,5)	49	
2B (4,5)	54	
3A (1,5)	50	
3B (4,5)	54	
4A (1,5)	47	
4B (4,5)	50	
4C (7,5)	51	
5A (1,5)	48	
5B (4,5)	50	
5C (7,5)	52	
6A (1,5)	48	
6B (4,5)	51	
6C (7,5)	52	
7A (1,5)	46	
7B (4,5)	47	
7C (7,5)	47	
8A (1,5)	53	
8B (4,5)	57	

*Geluidbelasting exclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.9 Cumulatieve berekeningsresultaten exclusief geluidwal*

Rekenpunt / Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]	Opmerkingen
1A (1,5)	52	
1B (4,5)	56	
2A (1,5)	50	
2B (4,5)	54	
3A (1,5)	51	
3B (4,5)	55	
4A (1,5)	50	
4B (4,5)	51	
4C (7,5)	52	
5A (1,5)	50	
5B (4,5)	52	
5C (7,5)	53	
6A (1,5)	53	
6B (4,5)	54	
6C (7,5)	55	
7A (1,5)	46	
7B (4,5)	47	
7C (7,5)	47	
8A (1,5)	56	
8B (4,5)	59	

*Geluidbelasting exclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

5. TOETSING EN CONCLUSIE

Uit de berekeningsresultaten in de tabellen 4.1 tot en met 4.7 blijkt dat bij de geprojecteerde nieuwbouw in het plan Landhof op twee posities de voorkeursgrenswaarde van Lden 48 dB wordt overschreden.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Heerbaan bedraagt de geluidbelasting op punt 6 (hoogte 7,5 meter) in de situatie met geluidwal Lden 51 dB. In de situatie zonder geluidwal bedraagt de geluidbelasting Lden 49 dB. De derde bouwlaag van deze nieuwbouw moet ofwel worden uitgevoerd als een gesloten dakvlak, dan wel worden uitgevoerd als een dove gevel.

Het verkeer op de Grasdreef veroorzaakt een geluidbelasting op punt 8 (hoogte 4,5 meter) van Lden 50 dB. De voorkeursgrenswaarde van Lden 48 dB wordt overschreden, echter aan de eerder vastgestelde Hogere Waarde van LAeq,etm 55 dB(A) (Lden 53 dB) wordt voldaan.

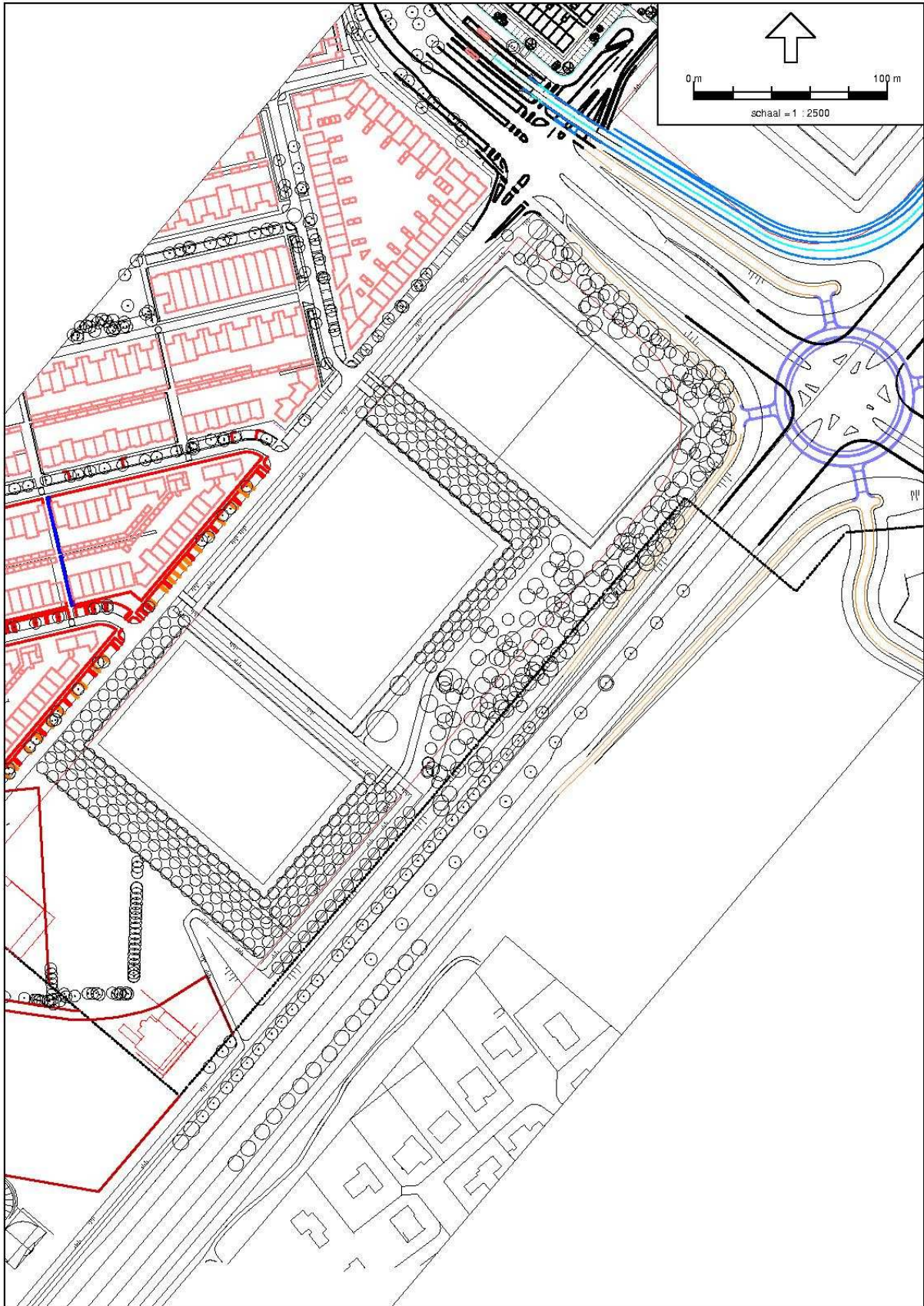
De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van Lden 63 dB ten gevolge van een weg wordt niet overschreden.

Voor de uit te voeren gevelisolatieberekeningen dienen de cumulatieve geluidbelastingen uit tabel 4.8 of 4.9 (afhankelijk van de gerealiseerde situatie: wel of geen geluidwal) te worden gehanteerd.

Bijlage 1: Plantekening

Landhof

SRE Milieudienst



Bijlage 2: Situatieplot rekenmodel

Landhof, situatie inclusief geluidwal langs Heerbaan

SRE Milieudienst



Landhof, situatie exclusief geluidwal langs Heerbaan

SRE Milieudienst



Landhof, locatie waarneempunten

SRE Milieudienst



Bijlage 3: Invoergegevens

Landhof

SRE Milieudienst

Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Onschr.	Wegdek	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV)
A2	Batadorp-Welschap	W2	805,37	471,92	121,12	217,79	63,87	53,39	384,10	189,42	142,10	115
A2	Batadorp-Welschap	W2	802,37	471,92	121,13	--	--	--	--	--	--	115
A2	Welschap-Batadorp	W2	902,07	498,49	170,70	--	--	--	--	--	--	115
A2	Veldhoven Zuid-Veldhoven	W2	2046,78	1131,06	387,31	58,08	19,74	14,94	97,33	40,62	36,26	80
A2	Tilburgseweg	W2	758,82	419,33	143,59	5,08	1,73	1,31	6,60	2,76	2,46	80
A2	Welschap-Batadorp	W2	837,32	462,71	158,44	--	--	--	--	--	--	115
A2	Welschap-Batadorp	W2	837,32	462,71	158,44	217,19	73,80	55,88	379,79	158,49	141,47	115
A2	Welschap-Batadorp	W2	904,77	499,98	171,21	--	--	--	--	--	--	115
A2	Welschap-Batadorp	W2	904,77	499,98	171,21	229,76	78,75	59,12	400,95	167,35	149,38	115
A2	Veldhoven-Strijp	W2	1922,99	1062,65	363,88	46,38	15,76	11,93	77,51	32,35	28,88	80
A2	Batadorp-Welschap	W2	887,03	519,77	133,41	--	--	--	--	--	--	115
A2	Welschap-Batadorp	W2	902,07	498,49	170,70	229,08	77,84	58,94	399,75	166,85	148,94	115
A2	Batadorp-Welschap	W2	887,03	519,77	133,41	230,99	67,46	56,41	405,56	200,01	150,00	115
A2	Strijp-Veldhoven	W2	1992,72	1167,67	299,70	41,87	12,28	10,27	71,57	35,30	26,47	80
A2	Welschap-Batadorp	W2	904,77	499,98	171,21	229,76	78,75	59,12	400,95	167,35	149,38	115
A2	Batadorp-Welschap	W2	889,67	521,32	133,81	230,71	67,66	56,57	406,76	200,60	150,45	115
A2	Batadorp-Welschap	W2	889,67	521,32	133,81	--	--	--	--	--	--	115
A2	Welschap-Batadorp	W2	904,77	499,98	171,21	--	--	--	--	--	--	115
A2	Strijp-Veldhoven	W2	1998,65	1171,35	300,60	42,00	12,32	10,30	71,78	35,40	26,55	80
A2	Batadorp-Welschap	W2	889,67	521,32	133,81	230,71	67,66	56,57	406,76	200,60	150,45	115
A2	Batadorp-Welschap	W2	889,67	521,32	133,81	--	--	--	--	--	--	115
A2	Oprit A2	W2	1025,90	601,15	154,29	5,71	1,67	1,40	6,87	3,39	2,54	80
A2	Tilburgseweg	W2	884,77	518,45	133,07	4,99	1,46	1,22	5,98	2,95	2,21	80
A2	Afrit A2	W2	590,85	348,22	88,86	3,32	0,10	0,81	4,06	2,00	1,50	80
A2	Veldhoven-Strijp	W2	1917,28	1059,49	362,80	46,25	15,71	11,90	77,28	32,25	28,79	80
A2	Oprit A2	W2	578,68	319,78	109,50	3,91	1,33	1,01	5,06	2,11	1,88	80
A2	Afrit A2	W2	898,35	496,43	169,99	6,30	2,05	1,55	7,92	3,31	2,95	80
A2	Veldhoven-Veldhoven Zuid	W2	2152,66	1261,40	323,76	54,11	15,87	13,27	93,04	45,90	34,40	80
w 01	49 Graadreef	W4	841,50	522,56	98,44	4,25	1,58	0,60	4,25	1,05	0,50	50
w 01	49 Graadreef	W4	841,50	522,56	98,44	4,25	1,58	0,60	4,25	1,05	0,50	50
w 02	50 Graadreef	W4	737,39	458,39	86,18	7,49	2,78	1,05	3,74	0,93	0,53	50
w 02	50 Graadreef	W4	737,39	458,39	86,18	7,49	2,78	1,05	3,74	0,93	0,53	50
w 03	59 Noord-Brabantlaan	W12	854,70	467,62	110,30	11,35	3,31	1,47	6,98	1,42	1,13	50

Geomilieu VI.60

19-10-2010 11:25:45

Landhof

SRE Milieudienst

Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Onschr.	Wegdek	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV)
w 03	59 Noord-Brabantlaan	W4	654,70	467,62	110,30	11,35	3,31	1,47	6,98	1,42	1,13	50
w 04	60 Noord-Brabantlaan	W12	963,25	525,38	124,18	6,85	1,59	0,76	8,80	2,12	1,26	50
w 04	60 Noord-Brabantlaan	W4	963,25	525,38	124,18	6,85	1,59	0,76	8,80	2,12	1,26	50
w 05	61 Heerbaan	W4	698,02	352,70	78,02	4,24	1,06	0,47	4,24	1,06	0,55	50
w 05a	61 Heerbaan (deel Veldhoven)	W12	698,02	352,70	78,02	4,24	1,06	0,47	4,24	1,06	0,55	70
w 05b	61 Heerbaan (deel Eindhoven)	W12	698,02	352,70	78,02	4,24	1,06	0,47	4,24	1,06	0,55	50
w 06	62 Heerbaan	W4	711,24	358,55	79,38	11,64	29,00	1,22	4,36	1,09	0,57	50
w 06a	62 Heerbaan (deel Veldhoven)	W12	711,24	358,55	79,38	11,64	29,00	1,22	4,36	1,09	0,57	70
w 06b	62 Heerbaan (deel Eindhoven)	W12	711,24	358,55	79,38	11,64	29,00	1,22	4,36	1,09	0,57	50
w 07	65 Heistraat	W4	528,45	328,38	61,60	6,51	2,66	0,89	7,05	2,00	0,95	50
w 07	65 Heistraat	W4	528,45	328,38	61,60	6,51	2,66	0,89	7,05	2,00	0,95	50
w 08	66 Heistraat	W4	512,39	318,08	59,73	6,83	2,58	0,92	6,31	1,94	0,80	50
w 08	66 Heistraat	W4	512,39	318,08	59,73	6,83	2,58	0,92	6,31	1,94	0,80	50

Geomilieu VI.60

19-10-2010 11:25:45

Landhof

SRE Milieudienst

Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
p 01	Gevel Nieuwbouw	20,00	1,50	4,50	--
p 02	Gevel Nieuwbouw	20,00	1,50	4,50	--
p 03	Gevel Nieuwbouw	19,98	1,50	4,50	--
p 04	Gevel Nieuwbouw	19,93	1,50	4,50	7,50
p 05	Gevel Nieuwbouw	19,94	1,50	4,50	7,50
p 06	Gevel Nieuwbouw	20,00	1,50	4,50	7,50
p 07	Gevel Nieuwbouw	19,75	1,50	4,50	7,50
p 08	Gevel Nieuwbouw	19,84	1,50	4,50	--

Bijlage 4: Berekeningsresultaten

Landhof
Resultaten Heerbaan

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heerbaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	37,6	35,0	28,1	38,2
p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	41,0	38,4	31,5	41,6
p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	44,3	41,7	34,8	45,0
p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,0	45,5	38,6	48,7
p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	44,4	41,8	34,9	45,1
p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,5	45,9	39,0	49,1
p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	42,2	39,6	32,7	42,8
p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	44,3	41,9	34,9	45,0
p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,5	44,0	37,0	47,1
p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	41,6	39,1	32,1	42,3
p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	44,0	41,5	34,5	44,7
p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,2	43,7	36,7	46,9
p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	44,8	42,2	35,3	45,4
p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,8	46,2	39,3	49,4
p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	52,4	50,0	42,9	53,1
p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	44,7	42,1	35,2	45,4
p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,9	43,3	36,4	46,5
p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,3	43,7	36,8	47,0
p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	34,7	32,2	25,2	35,4
p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	37,2	34,7	27,7	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Landhof
Resultaten Heerbaan

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 2 - Excl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heerbaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	36,9	34,4	27,4	37,5
p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	40,2	37,7	30,7	40,8
p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	45,4	42,8	35,9	46,1
p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,4	45,8	38,9	49,1
p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	47,3	44,7	37,8	47,9
p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	51,0	48,4	41,5	51,7
p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	47,2	44,5	37,6	47,8
p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,5	45,8	39,0	49,1
p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	49,4	46,7	39,9	50,0
p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	47,5	44,8	38,0	48,1
p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,7	46,0	39,2	49,3
p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	49,6	46,9	40,1	50,2
p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	51,3	48,6	41,8	52,0
p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	52,8	50,1	43,3	53,4
p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	53,6	50,9	44,1	54,2
p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	45,4	42,8	35,9	46,1
p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	46,1	43,5	36,6	46,8
p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,6	43,9	37,1	47,2
p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	35,2	32,7	25,7	35,9
p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	37,1	34,6	27,6	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Landhof
Resultaten Noord-Brabantlaan

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Noord-Brabantlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	39,7	36,8	30,9	40,5
	p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,4	44,5	38,5	48,2
	p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	39,7	36,8	30,9	40,5
	p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,3	44,4	38,5	48,1
	p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	40,2	37,3	31,4	41,0
	p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,2	42,3	36,3	46,0
	p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	30,3	27,4	21,5	31,1
	p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	33,7	30,8	24,9	34,5
	p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	35,6	32,7	26,7	36,4
	p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	32,9	30,0	24,0	33,7
	p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	36,2	33,3	27,3	37,0
	p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	38,3	35,4	29,4	39,1
	p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	37,8	35,0	29,0	38,6
	p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	39,0	36,1	30,2	39,8
	p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	39,2	36,4	30,4	40,1
	p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	16,3	13,4	7,4	17,1
	p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	18,4	15,5	9,5	19,2
	p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	20,3	17,4	11,4	21,1
	p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	40,0	37,1	31,2	40,8
	p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,4	42,6	36,6	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Landhof
Resultaten Grasdreef

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Grasdreef
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	45,8	43,5	36,5	46,6
p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	49,7	47,5	40,4	50,5
p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	37,8	35,6	28,5	38,6
p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	42,9	40,7	33,6	43,7
p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	35,8	33,6	26,5	36,6
p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	40,7	38,4	31,4	41,5
p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	32,6	30,3	23,3	33,4
p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	35,3	33,0	26,0	36,1
p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	35,7	33,5	26,5	36,6
p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	27,7	25,4	18,4	28,5
p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	29,2	27,0	20,0	30,1
p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	31,1	28,8	21,8	31,9
p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	24,8	22,6	15,6	25,7
p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	25,7	23,4	16,4	26,5
p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	25,9	23,6	16,6	26,7
p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	8,8	6,5	-0,5	9,6
p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	9,8	7,6	0,6	10,6
p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	10,1	7,8	0,8	10,9
p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	50,3	48,1	41,0	51,1
p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	53,8	51,6	44,5	54,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Landhof
Resultaten Heistraat

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heistraat
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	41,5	39,1	32,2	42,3
	p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,0	44,6	37,7	47,8
	p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	38,8	36,4	29,5	39,6
	p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,0	44,7	37,7	47,8
	p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	36,9	34,5	27,6	37,7
	p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	43,6	41,3	34,4	44,4
	p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	33,2	30,8	23,9	33,9
	p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	36,1	33,7	26,8	36,9
	p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	37,2	34,9	28,0	38,0
	p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	35,5	33,1	26,2	36,3
	p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	38,0	35,7	28,8	38,8
	p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	39,0	36,7	29,8	39,8
	p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	34,4	32,1	25,2	35,2
	p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	36,5	34,1	27,2	37,3
	p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	36,5	34,2	27,3	37,3
	p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	11,8	9,4	2,5	12,6
	p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	14,4	12,0	5,2	15,2
	p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	17,7	15,3	8,5	18,5
	p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	41,8	39,4	32,5	42,6
	p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,5	43,1	36,2	46,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.60

12-11-2010 14:14:11

Landhof
Resultaten A2

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A2
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	43,1	40,2	36,9	45,1
p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,2	44,3	41,1	49,2
p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	41,8	38,8	35,6	43,7
p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,6	42,7	39,5	47,6
p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	43,3	40,4	37,1	45,3
p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,2	44,3	41,1	49,2
p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	42,8	39,8	36,6	44,7
p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	44,6	41,6	38,5	46,6
p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	45,7	42,8	39,6	47,7
p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	43,2	40,2	37,0	45,2
p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,6	42,6	39,5	47,6
p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,6	43,6	40,5	48,6
p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	40,7	37,7	34,5	42,6
p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	43,0	40,0	36,9	45,0
p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	43,3	40,3	37,2	45,3
p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	27,6	24,6	21,6	29,6
p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	30,3	27,2	24,3	32,3
p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	30,8	27,8	24,8	32,9
p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	42,9	40,0	36,8	44,9
p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	46,5	43,6	40,4	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.60

12-11-2010 14:14:48

Landhof
Resultaten A2

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 2 - Excl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A2
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	43,1	40,2	37,0	45,1
p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,1	44,1	41,0	49,1
p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	41,8	38,8	35,6	43,7
p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,4	42,5	39,3	47,4
p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	43,9	41,0	37,6	45,8
p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	47,1	44,2	41,0	49,1
p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	42,6	39,7	36,5	44,6
p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	44,4	41,5	38,3	46,4
p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	45,6	42,7	39,5	47,6
p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	42,9	39,9	36,8	44,9
p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	45,4	42,4	39,4	47,4
p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,5	43,5	40,5	48,5
p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	40,8	37,9	34,7	42,8
p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	42,8	39,8	36,7	44,8
p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	43,3	40,3	37,2	45,3
p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	27,5	24,4	21,5	29,5
p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	30,3	27,2	24,3	32,3
p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	30,8	27,8	24,8	32,9
p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	43,9	40,9	37,7	45,8
p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	46,5	43,6	40,4	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.60

12-11-2010 14:17:29

Landhof
Resultaten gecumuleerd

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 1 - Incl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	49,4	46,9	41,1	50,5
p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	54,2	51,7	45,9	55,3
p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	48,1	45,5	39,8	49,2
p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	53,5	50,9	45,0	54,5
p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	48,4	45,7	40,3	49,5
p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	52,8	50,1	44,6	53,9
p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	46,0	43,3	38,5	47,4
p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,2	45,5	40,5	49,5
p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	49,7	47,1	42,0	51,0
p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	46,2	43,4	38,7	47,6
p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	48,6	45,9	41,2	50,0
p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	50,1	47,4	42,5	51,5
p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	47,1	44,4	38,7	48,1
p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	50,3	47,7	41,7	51,3
p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	53,2	50,7	44,3	54,1
p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	44,8	42,2	35,4	45,5
p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	46,0	43,4	36,7	46,7
p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,5	43,9	37,1	47,2
p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	51,9	49,5	43,2	52,9
p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	55,6	53,2	46,9	56,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Landhof
Resultaten gecumuleerd

SRE Milieudienst

Rapport: Resultatentabel
 Model: Landhof 2020 - Variant 2 - Excl. geluidwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p 01_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	51,3	48,9	42,7	52,3
p 01_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	55,5	53,0	46,9	56,5
p 02_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	48,6	45,9	40,1	49,6
p 02_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	53,6	51,0	45,0	54,5
p 03_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	49,9	47,2	41,6	51,0
p 03_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	53,9	51,2	45,4	54,9
p 04_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	48,8	46,1	40,4	49,8
p 04_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	50,3	47,6	42,0	51,4
p 04_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	51,3	48,6	43,1	52,4
p 05_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	49,2	46,4	40,7	50,2
p 05_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	50,8	48,0	42,6	51,9
p 05_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	51,8	49,1	43,7	52,9
p 06_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	52,0	49,3	42,9	52,8
p 06_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	53,5	50,8	44,4	54,3
p 06_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	54,2	51,5	45,1	55,0
p 07_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	45,5	42,8	36,1	46,2
p 07_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	46,3	43,6	36,9	46,9
p 07_C	Gevel Nieuwbouw	7,50	46,7	44,0	37,3	47,4
p 08_A	Gevel Nieuwbouw	1,50	55,3	53,0	46,4	56,2
p 08_B	Gevel Nieuwbouw	4,50	57,8	55,5	48,9	58,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.60

12-11-2010 14:18:40