

Notitie 20121245-04

Aanvullende berekeningen spoorweglawaai Golfbaan te Best

Datum	Referentie	Uw referentie	Behandeld door
14 juni 2013	20121245-04		P. Kerckhoffs

1 Inleiding

Voorliggende notitie betreft een aanvulling op het akoestisch onderzoek bouwplan appartementen locatie Golf Best, rapport met referentie 20121245-03 d.d. 15 november 2012. In het onderzoek van november 2012 zijn de geluidbelastingen bepaald vanwege (onder andere) spoorweg- en wegverkeerslawaai ter plaatse van het bouwplan. Daarbij zijn de geluidbelastingen bepaald op de gevels van het bouwblok (conform de destijds actuele tekeningen).

De stedenbouwkundige invulling van het plan is echter nog niet definitief. De mogelijk bestaat nog om het bouwblok te schuiven binnen het bebouwingsvlak.

Ten behoeve van de aanvraag hogere grenswaarden worden de maximale consequenties inzichtelijk gemaakt ten gevolge het spoorweglawaai en het wegverkeerslawaai. Daartoe worden de geluidbelastingen bepaald ter plaatse van de grenzen van het bebouwingsvlak.

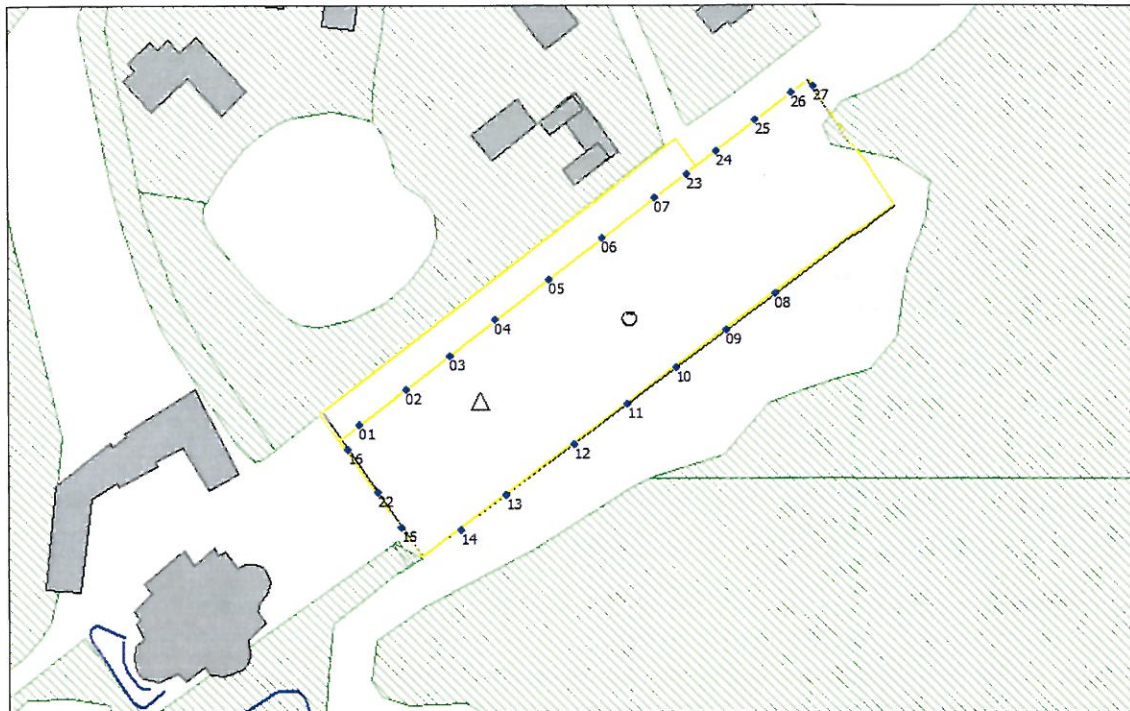
In voorliggende notitie worden de uitgangspunten en resultaten van de aanvullende berekeningen samengevat.

2 Uitgangspunten

Met betrekking tot het van toepassing zijnde wettelijk kader, de gehanteerde uitgangspunten en de rekenmethode wordt verwezen naar het voorgenoemd rapport.

De rekenpunten zijn gesitueerd op de grens van het bebouwingsvlak. Daartoe is gebruik gemaakt van de aangeleverde bestemmingsplantekening NL.IMRO.0753.24appGolfbaan-CC01, d.d. 3 juni 2013. De bestemmingsplantekening is in bijlage I toegevoegd.

De ligging van de waarneempunten wordt weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Ligging waarneempunten

3 Resultaten

In tabel 3.1 en 3.2 worden de geluidbelastingen gepresenteerd. Daarbij zijn alleen de geluidbelastingen weergegeven in de maatgevende rekenpunten. Een volledig overzicht van de geluidbelastingen is opgenomen in bijlage II.

De geluidbelasting vanwege het vliegtuiglawaai ter plaatse van het plan bedraagt 37 KE (zie hiervoor rapport met referentie 20121245-03 d.d. 15 november 2012).

Tabel 3.1: Geluidbelastingen spoorweglawaai

Rekenpunt	Rekenhoogte [m]	Geluidbelasting L_{den} [dB]*
05	1,5	58
05	4,5	60
04	1,5	58
04	4,5	60
03	1,5	58
03	4,5	60
06	1,5	58
06	4,5	60

* Geluidbelastingen inclusief toeslag 1,5 dB vanwege geluidproductieplafond.

Tabel 1.2: Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï (gecumuleerd)

Rekenpunt	Rekenhoogte [m]	Geluidbelasting L_{den} [dB]*
25	1,5	53
25	4,5	52
26	1,5	53
26	4,5	52
24	1,5	53
24	4,5	52
27	1,5	51
27	4,5	51

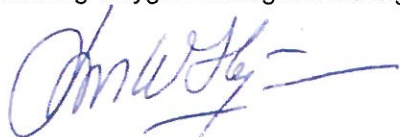
* Geluidbelastingen exclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

Uit tabel 3.1 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn maximaal 60 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, maar de maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt gerespecteerd.

Uit voorgaand onderzoek is reeds gebleken dat de bron- en overdrachtsmaatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouw- en verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard. Derhalve wordt geadviseerd voor het plan een hogere waarde procedure te doorlopen. Daarbij wordt geadviseerd om een hogere waarde aan te vragen van 60 dB vanwege spoorweglawaaï voor het hele plan (24 appartementen).

Ten aanzien van de berekende geluidbelastingen vanwege het wegverkeerslawaaï zijn geen wettelijke grenswaarden van toepassing. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt maximaal 53 dB(A).

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



De heer ing. E.N.H. Heijnen
Adviseur

Bijlagen

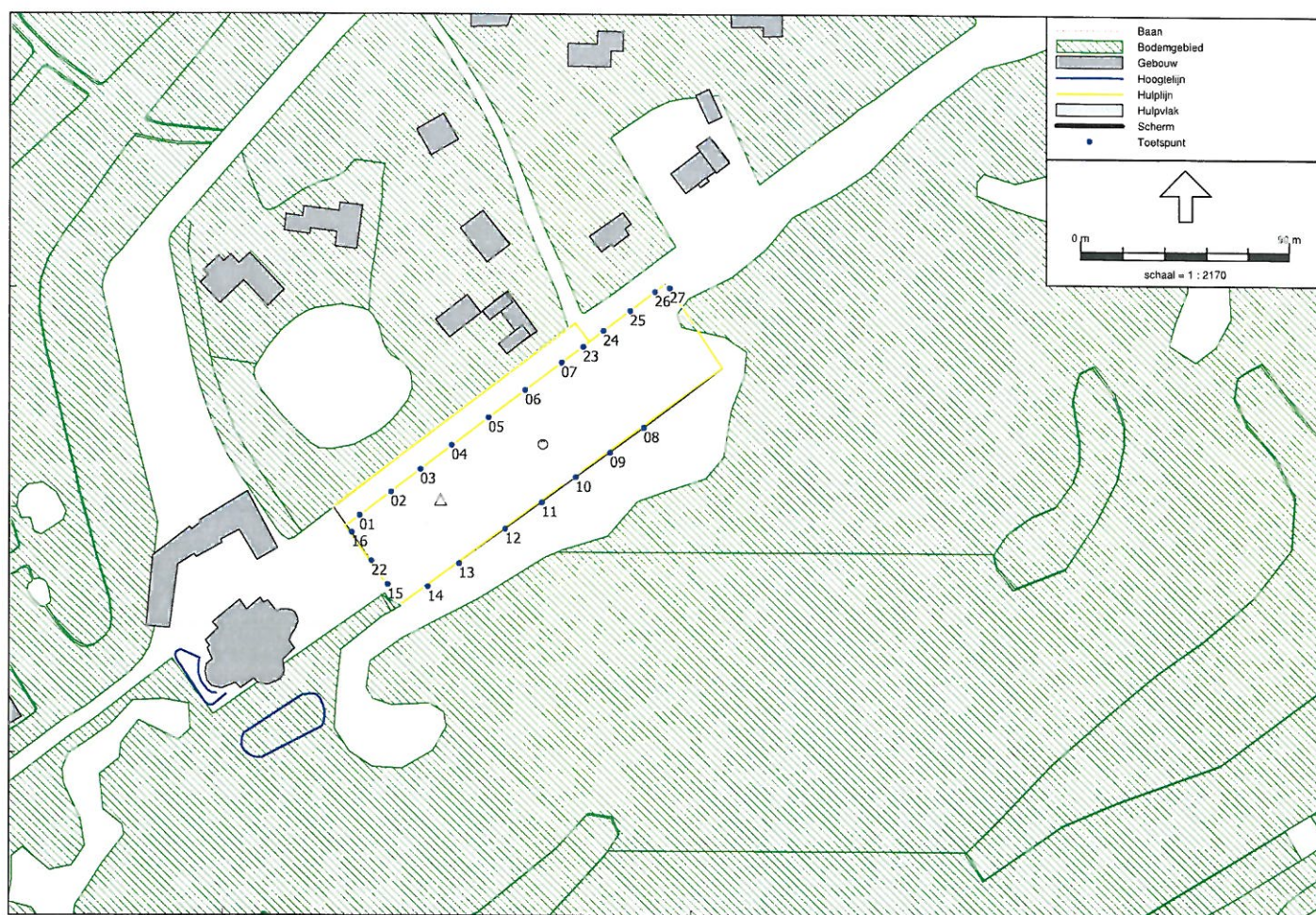
- Bijlage I Situatietekening bebouwingsvlak
Bijlage II Invoergegevens en rekenresultaten rekenmodel

Bijlage I Situatietekening bebouwingsvlak

oplossingen zijn ons vak

Bijlage II Invoergegevens en rekenresultaten rekenmodel

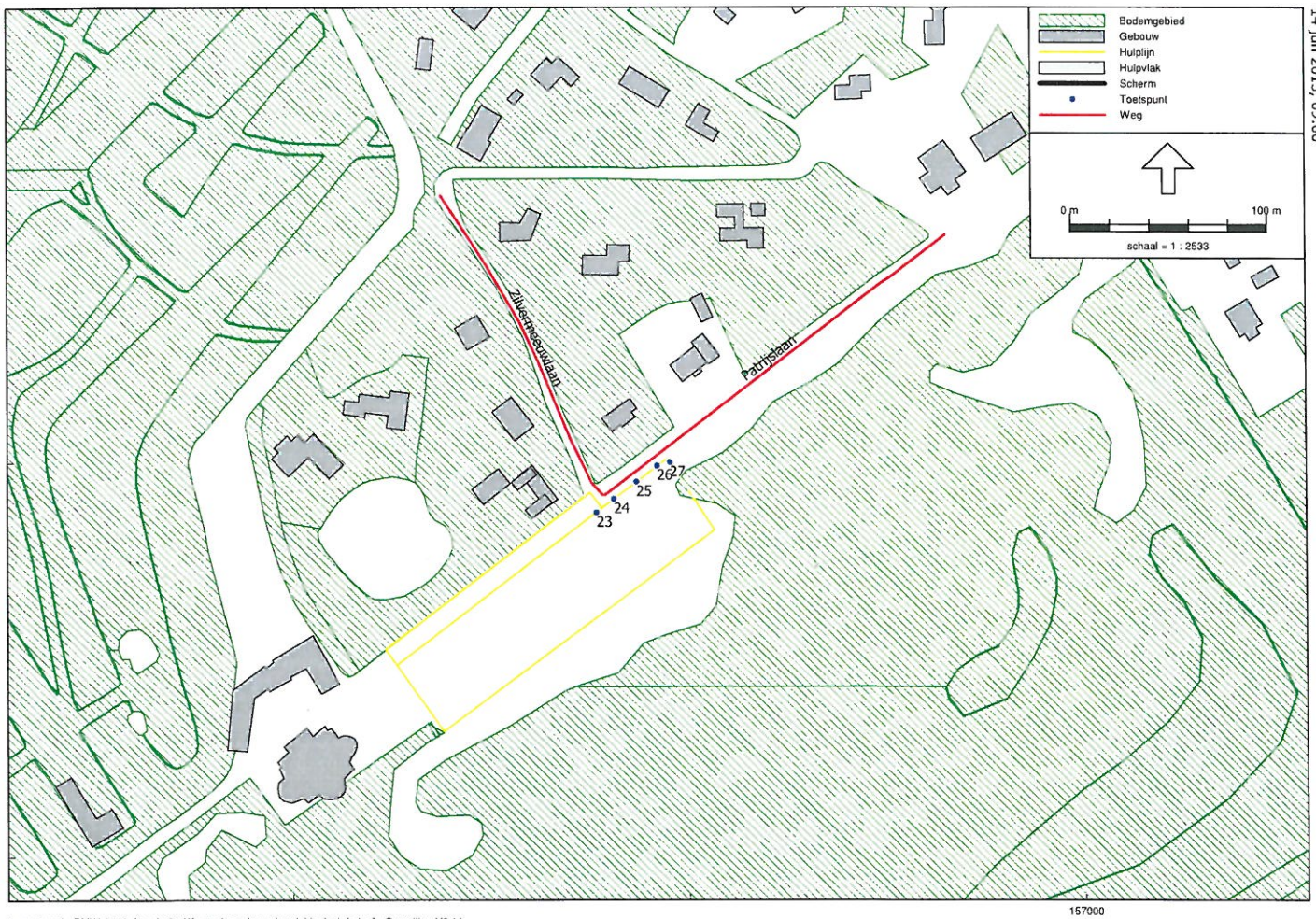
oplossingen zijn ons vak



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie 3 - Spoorweglawaaimodel: grens bouwvlak (zonder bouwblok)] , Geomilieu V2.11

15'000

Figuur 1: overzicht rekenmodel spoorweglawaai



Wegverkeerslawamodel - RMW-2012, [versie 3 - Wegverkeerslawamodel inclusief plan], Geomilieu V2.11

Figuur 2: overzicht rekenmodel wegverkeerslawamodel

Invoergegevens rekenmodel

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Model: SprekingsLawaasiredeli: groene bouwlaag (onderste bouwlaag)
 Group: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railveerkrachtaanpak - NEN-712

Item	Omschrijving	X	Y	Maatvoet	Naam	Hooftr. A	Hooftr. B	Hooftr. C	Wegval
01	rekenpunt	156584,41	383300,75	17,14	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
02	rekenpunt	156571,91	383312,13	17,15	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
03	rekenpunt	156584,51	383321,86	17,16	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
04	rekenpunt	156597,43	383330,79	17,17	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
05	rekenpunt	156713,48	383344,17	17,18	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
06	rekenpunt	156723,14	383356,05	17,21	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
07	rekenpunt	156744,62	383367,33	17,23	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
08	rekenpunt	156774,71	383379,44	17,21	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
09	rekenpunt	156785,85	383389,21	17,18	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
10	rekenpunt	156796,72	383318,94	17,16	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
11	rekenpunt	156736,28	383307,78	17,14	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
12	rekenpunt	156750,61	383328,70	17,11	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
13	rekenpunt	156761,34	383341,34	17,08	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
14	rekenpunt	156771,65	383351,37	17,06	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
15	rekenpunt	156781,88	383362,22	17,08	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
16	rekenpunt	156791,93	383374,73	17,11	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
17	rekenpunt	156803,78	383387,19	17,09	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
18	rekenpunt	156751,79	383374,70	17,27	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
19	rekenpunt	156761,49	383381,55	17,19	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
20	rekenpunt	156771,91	383390,75	17,28	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
21	rekenpunt	156784,77	383399,45	17,29	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja
22	rekenpunt	156790,71	383400,07	17,10	Relatief aan onderliggende item	1,00	4,50	--	Ja

Rekenresultaten rekenmodel
Geluidbelastingen spoorweglawaai (incl. 1,5 dB toeslag GPP)

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Referat: Kardiologisches
Modul: Sportmedizinisches: große Gymnastik (zudem Kardiologie)
Gruppe: Langzeitkardiorespiration von SportlerInnen
Gruppenleiter: Sie

Index	Category	Count	Mean	Std	Max	Min
01_A	rekenput	1,70	22,25	21,85	48,58	0,00
01_B	rekenput	1,70	3,89	3,21	15,90	0,00
02_A	rekenput	1,70	19,48	18,95	49,24	0,00
02_B	rekenput	1,70	25,49	25,00	50,77	0,00
03_A	rekenput	1,70	34,01	33,34	59,37	0,00
03_B	rekenput	1,70	26,21	25,84	50,21	0,00
04_A	rekenput	1,70	24,44	23,77	47,49	0,00
04_B	rekenput	1,70	18,43	18,05	52,48	0,00
05_A	rekenput	1,70	21,67	21,20	50,32	0,00
05_B	rekenput	1,70	26,53	25,83	50,24	0,00
06_A	rekenput	1,70	24,45	23,73	50,44	0,00
06_B	rekenput	1,70	16,46	16,08	50,33	0,00
07_A	rekenput	1,70	34,16	33,41	59,20	0,00
07_B	rekenput	1,70	25,62	24,96	50,70	0,00
08_A	rekenput	1,70	24,42	23,77	50,53	0,00
08_B	rekenput	1,70	25,13	24,70	51,45	0,00
09_A	rekenput	1,70	21,31	20,66	50,42	0,00
09_B	rekenput	1,70	25,27	24,72	52,49	0,00
10_A	rekenput	1,70	24,25	23,68	50,44	0,00
10_B	rekenput	1,70	25,72	25,10	51,38	0,00
11_A	rekenput	1,70	23,76	23,11	49,39	0,00
11_B	rekenput	1,70	25,66	24,98	50,73	0,00
12_A	rekenput	1,70	23,44	22,79	49,27	0,00
12_B	rekenput	1,70	25,79	25,13	50,49	0,00
12_A	rekenput	1,70	23,05	22,41	49,10	0,00
13_B	rekenput	1,70	26,74	26,18	51,94	0,00
14_A	rekenput	1,70	22,63	21,98	48,16	0,00
14_B	rekenput	1,70	25,10	24,43	50,49	0,00
15_A	rekenput	1,70	25,83	25,14	47,40	0,00
15_B	rekenput	1,70	22,02	21,37	51,17	0,00
16_A	rekenput	1,70	23,08	22,46	49,14	0,00
16_B	rekenput	1,70	24,09	23,42	50,35	0,00
21_A	rekenput	1,70	21,16	20,31	47,60	0,00
21_B	rekenput	1,70	24,79	24,32	52,07	0,00
22_A	rekenput	1,70	23,47	22,86	49,74	0,00
22_B	rekenput	1,70	25,88	25,34	51,11	0,00
23_A	rekenput	1,70	23,28	22,73	49,44	0,00
23_B	rekenput	1,70	23,28	22,73	49,44	0,00
24_A	rekenput	1,70	21,69	20,74	50,31	0,00
24_B	rekenput	1,70	24,30	23,75	48,93	0,00
25_A	rekenput	1,70	24,15	23,51	50,29	0,00
25_B	rekenput	1,70	22,35	21,70	48,87	0,00
26_A	rekenput	1,70	24,15	23,51	50,30	0,00

Alle getoonde ob-waarden zijn A-gevoegen

Geomilieu V2.11

14-6-2013 09:09:24

Rekenresultaten rekenmodel
Geluidbelastingen spoorweglawaai (incl. 1,5 dB toeslag GPP)

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Rekenmethode: Rekenmethode 1
Model: Spoorweglawaai model: profiel bouwlijn (zonder overbied)
Lengte: Lengte berekeningen voor toetspunten
Toeslag: 1,5 dB (GPP)
Groepsresultaten: Nee

Rekenpunt	Rekening	Horizontaal	Verticaal	Rekening	Horizontaal	Verticaal
27_A	1	1,7	52,47	51,73	48,84	55,23
27_B	1	4,33	54,38	53,46	50,19	57,11

Rekenresultaten rekenmodel
Geluidbelastingenwegverkeerslawaai gecumuleerd (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Rekenresultaten
Resultaattabel
Rekenresultatenlawaai (geopsteld punt)
Lawaai rekenresultaten voor testpunten
(toeflaggep)
Interpretatie: See

Plaats						
Testpunt	Rekenpunt	Rechte	dag	Avond	Nacht	Lawaai
23 A	rekenpunt	1,50	46,70	42,41	39,48	47,36
23 B	rekenpunt	6,50	50,17	42,44	39,50	49,03
24 A	rekenpunt	1,50	51,50	49,41	43,78	50,76
24 B	rekenpunt	4,50	51,45	48,17	43,24	51,70
27 A	rekenpunt	1,50	52,50	47,45	44,42	53,40
28 B	rekenpunt	4,50	51,97	48,49	43,75	52,48
29 A	rekenpunt	1,50	52,00	47,43	44,40	53,44
29 B	rekenpunt	4,50	50,90	46,98	43,70	50,23
27 A	rekenpunt	1,50	49,58	45,85	42,77	50,20
27 B	rekenpunt	4,50	49,58	45,44	42,45	50,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.11

14-6-2013 09:10:01