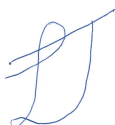


Memo 2400380.3400.m01

Nieuw woonzorggebouw Bethanië in Ede
Geluid ten gevolge van wegverkeer

Datum : 17 september 2024
Opdrachtgever : Activ Vastgoed BV uit Arnhem
Behandeld door : De heer ing. J. Flokstra
Adviseur en
Goedgekeurd : De heer ing. L.F.A Theuws





Inleiding

Aan het Platteelhof in Ede wil men een nieuw woonzorggebouw realiseren. Het betreft een groepszorgwoning voor 24-uurszorg bestaande uit maximaal vier bouwlagen, met daarin 50 wooneenheden. Het project wordt gerealiseerd op de huidige locatie van tuincentrum Harkes. In deze memo is het geluid ten gevolge van het verkeer in de omgeving van het nieuwbouwplan beoordeeld. In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven.

Gezien de afstand van het bouwplan tot de wegen en de tussenliggende afschermende bebouwing, heeft de gemeente Ede verzocht om een beknopte memo op te stellen waar de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer in de omgeving van het nieuwe woongebouw inzichtelijk wordt gemaakt.

Afbeelding 1: plangebied en nieuwe situatie



Omgevingswet en Besluit kwaliteit leefomgeving (zeer beknopt)

Geluidgevoelige gebouwen

Volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving is de beoogde nieuwbouw een geluidgevoelig gebouw. De nieuwbouw is een gebouw met een gezondheidszorgfunctie met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan. Het voorgaande geldt niet voor een gedeelte van een gebouw als het omgevingsplan in dat gedeelte van het gebouw geen geluidgevoelige ruimten toelaat.

Aandachtsgebieden geluidbronsoorten

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna Bkl) kent aandachtsgebieden voor verschillende geluidbronsoorten. Deze aandachtsgebieden zijn gebaseerd op geluidproductieplafonds, basissgeluidemissie en standaardwaarden. Als een nieuw geluidgevoelig gebouw binnen een aandachtsgebied wordt gerealiseerd, is akoestisch onderzoek en toetsing nodig.

Het nieuwe woonzorggebouw van Bethanië wordt gerealiseerd in het aandachtsgebied van de gemeentewegen in de omgeving (zie bijlage 1). De overige geluidbronnen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze geluidbronnen niet relevant zijn met betrekking tot het geluid.



Het Bkl kent de volgende instructieregels voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen binnen een aandachtsgebied van gemeentewegen:

- standaardwaarde 53 L_{den}
- grenswaarde 70 L_{den}

Geluid hoger dan de standaardwaarde en de grenswaarde, zoals deze geldt voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen, zijn alleen toelaatbaar als geluidbeperkende maatregelen financieel niet doelmatig zijn en/of er overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard zijn.

Aanvaardbaarheid, gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Een omgevingsplan voorziet erin dat het geluid door een geluidbronsort op geluidgevoelige gebouwen binnen een aandachtsgebied aanvaardbaar is. Het geluid per geluidbronsort is aanvaardbaar als deze niet hoger is dan de standaardwaarde. Wanneer niet voldaan kan worden aan de standaardwaarde maar wel aan de grenswaarde, kan het geluid vanwege de geluidbronsorten ook aanvaardbaar zijn als dit verder wordt aangetoond. Onderdeel hiervan is het onderzoeken en afwegen van geluidreducerende maatregelen.

Voor de gewenste planontwikkeling geldt dat er alleen sprake is van de geluidbronsort gemeentewegen. Dit betekent dat het gecumuleerde en gezamenlijke geluid gelijk zijn aan het geluid vanwege deze geluidbronsort.

Gemeentelijk geluidbeleid

In de gemeente Ede is het omgevingsplan op 1 januari 2024 van rechtswege in werking getreden. De gemeente Ede heeft in het omgevingsplan nog geen aanvullende voorwaarden of richtlijnen ten aanzien van geluid opgenomen. Daarom is getoetst aan de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving. Wel is met een geluiddeskundige van de gemeente Ede afgestemd, dat de gemeente voorschriften gaat opnemen om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen borgen. Hiervoor is door de gemeente Ede aangegeven dat:

- elke nieuwe woning over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte beschikt;
- geluidluw maximaal de standaardwaarde is per geluidbronsort, waarbij per woning minimaal 1 gevel(deel) ten gevolge van iedere individuele geluidbronsort, geluidluw is;
- voor de geluidluwe buitenruimte een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven maaiveld of vloerpeil geldt.

Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek

Gegevens geluidbronnen

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Ede verstrekte verkeersgegevens. In bijlage 1 zijn deze verkeersgegevens weergegeven. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2040. Binnen het plangebied is rekening gehouden met het verschil in maaiveld hoogte. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.



Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving, beschikbaar gesteld via Activ Vastgoed BV uit Arnhem. De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen zoals Google Maps (Street View).

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem zoals wegen.

Resultaten per geluidbronsort

In figuur 3 en in bijlage 2 is het berekende geluid weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat het geluid op de gevels van het nieuwe woonzorggebouw maximaal 41 L_{den} bedraagt. Dit is ruim lager dan de standaardwaarde van 53 L_{den} . Dit betekent dat het verkeer in de omgeving van het nieuwe plangebied volgens de instructieregels van het Bkl geen belemmering vormt voor het realiseren van het nieuwe woonzorggebouw.

Aanvaardbaarheid, gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Voor de gewenste planontwikkeling geldt dat er alleen sprake is van de geluidbronsort gemeentewegen. Dit betekent dat het gecumuleerde en gezamenlijke geluid gelijk zijn aan het geluid vanwege deze geluidbronsort.

Omdat het geluid van de gemeentewegen (tevens het gecumuleerde geluid) op de gevels ruim lager is dan de standaardwaarde, wordt gesteld dat de geluidsituatie bij de geplande nieuwbouw aanvaardbaar is.

Ook het gezamenlijke geluid is gelijk aan 41 L_{den} . Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($41 L_{den} - 33 \text{ dB} =$ lager dan de ondergrens). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoen aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0 \text{ dB}$) voldaan aan de minimale karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.



Conclusie

Aan het Platteelhof in Ede wil men een nieuw woonzorggebouw realiseren. Op aangeven van de gemeente Ede is deze beknopte memo opgesteld met betrekking tot de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer in de omgeving van het nieuwe woongebouw.

Uit het onderzoek blijkt dat het geluid vanwege de geluidbronsort gemeentewegen, ruim lager is dan de standaardwaarde. Daarom wordt gesteld dat de geluidssituatie bij de geplande nieuwbouw aanvaardbaar is.

Om een goed leefklimaat te realiseren, geldt het minimum aan de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied en een verblijfsruimte. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoen aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0$ dB) voldaan aan de minimale karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

SPA WNP ingenieurs

Figuren:

1. Scherpsontwerptekeningen
2. Akoestisch rekenmodel
3. Geluid op de gevels ten gevolge van gemeente wegen

Bijlagen:

1. Verkeersgegevens gemeente Ede
2. Geluid op de gevels ten gevolge van gemeente wegen



FIGUREN

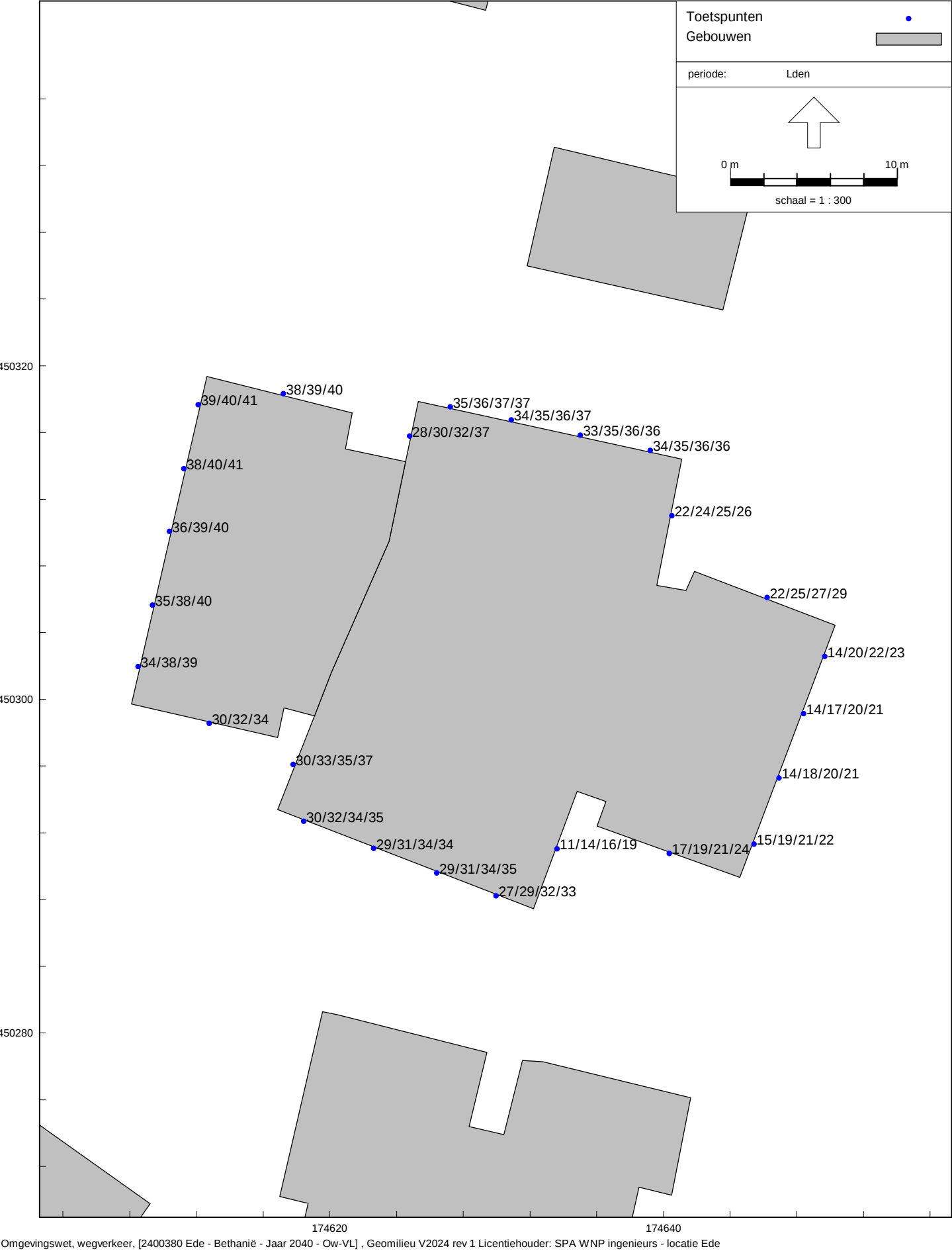




Omgevingswet, wegverkeer, [2400380 Ede - Bethanië - Jaar 2040 - Ow-VL] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Nieuwbouw woonzorggebouw Bethanië

Rekenmodel: ingevoerde gegevens, zie legenda



Nieuwbouw woonzorggebouw Bethanië

geluid ten gevolge van gemeentewegen op 2/3e verdiepingshoogte



BIJLAGEN

Belangrijke info voor invuller:
!! Let op: weekdag etmaal cijfers. De etmaalcijfers uit verkeersmodel betreft werkdag dus deze eerst vermenigvuldigen met 0,93. Is onderstaand al verwerkt

Tussenmodel 2020 - 2040 (versie 24 januari 2024)

Datum	11-sep-24
Wegvak	1
Intensiteit mvt/etmaal prognosejaar 2040 (<u>weekdag</u> , beide richtingen)	6138
Type wegdekverharding	Geluid Reducerende Deklaag
Maximalsnelheid	30 km/uur (GOW30)

Datum	11-sep-24
Wegvak	2
Intensiteit mvt/etmaal prognosejaar 2040 (<u>weekdag</u> , beide richtingen)	1.116
Type wegdekverharding	Betonstraatsteen
Maximalsnelheid	30 km/uur

Datum	11-sep-24
Wegvak	3
Intensiteit mvt/etmaal prognosejaar 2040 (<u>weekdag</u> , beide richtingen)	465
Type wegdekverharding	Slijtlaag porfier
Maximalsnelheid	30 km/uur

Milieuparameters Verkersdesk --> Milieu en leefbaarheid --> Milieuparameters OSM Foodvalley 2019

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit (%)	6,8	3,39	0,6
Lichte mvt (%)	94,76	97,34	95,98
Middelzware mvt (%)	4,26	2,02	3,03
Zware mvt (%)	0,98	0,64	0,99
Totaal (%)	100	100	100

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit (%)	6,74	3,6	0,59
Lichte mvt (%)	94,92	97,57	96,2
Middelzware mvt (%)	4,32	1,96	3,06
Zware mvt (%)	0,76	0,47	0,74
Totaal (%)	100	100	100

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit (%)	6,98	3,24	0,4
Lichte mvt (%)	95,38	97,67	95,28
Middelzware mvt (%)	4,5	2,29	4,68
Zware mvt (%)	0,12	0,04	0,04
Totaal (%)	100	100	100



Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2040 - Ow-VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	Zorggebouw	2,10	13	11	3	14
10_B	Zorggebouw	5,30	18	15	7	18
10_C	Zorggebouw	8,50	20	16	8	20
10_D	Zorggebouw	11,70	21	18	10	21
11_A	Zorggebouw	2,10	14	11	4	15
11_B	Zorggebouw	5,30	19	16	8	19
11_C	Zorggebouw	8,50	21	17	9	21
11_D	Zorggebouw	11,70	22	19	11	22
12_A	Zorggebouw	2,10	17	14	7	17
12_B	Zorggebouw	5,30	18	15	8	19
12_C	Zorggebouw	8,50	21	17	10	21
12_D	Zorggebouw	11,70	23	20	13	24
13_A	Zorggebouw	2,10	11	8	0	11
13_B	Zorggebouw	5,30	14	11	2	14
13_C	Zorggebouw	8,50	16	13	5	16
13_D	Zorggebouw	11,70	19	16	8	19
14_A	Zorggebouw	2,10	27	24	16	27
14_B	Zorggebouw	5,30	29	26	19	29
14_C	Zorggebouw	8,50	32	28	21	32
14_D	Zorggebouw	11,70	33	30	22	33
15_A	Zorggebouw	2,10	29	26	18	29
15_B	Zorggebouw	5,30	31	28	21	31
15_C	Zorggebouw	8,50	34	31	23	34
15_D	Zorggebouw	11,70	35	31	24	35
16_A	Zorggebouw	2,10	29	26	18	29
16_B	Zorggebouw	5,30	31	28	21	31
16_C	Zorggebouw	8,50	33	30	23	34
16_D	Zorggebouw	11,70	34	31	24	34
17_A	Zorggebouw	2,10	29	26	19	30
17_B	Zorggebouw	5,30	32	29	22	32
17_C	Zorggebouw	8,50	34	31	24	34
17_D	Zorggebouw	11,70	35	32	24	35
18_A	Zorggebouw	2,10	30	26	19	30
18_B	Zorggebouw	5,30	32	29	22	33
18_C	Zorggebouw	8,50	35	32	24	35
18_D	Zorggebouw	11,70	37	34	26	37
19_A	Zorggebouw	2,10	30	27	19	30
19_B	Zorggebouw	5,30	32	29	22	32
19_C	Zorggebouw	8,50	34	30	23	34
1_A	Zorggebouw	2,10	28	25	17	28
1_B	Zorggebouw	5,30	29	26	19	30
1_C	Zorggebouw	8,50	31	28	21	32
1_D	Zorggebouw	11,70	36	33	26	37
20_A	Zorggebouw	2,10	34	31	23	34
20_B	Zorggebouw	5,30	37	34	27	38
20_C	Zorggebouw	8,50	39	36	29	39
21_A	Zorggebouw	2,10	35	31	24	35
21_B	Zorggebouw	5,30	38	35	27	38
21_C	Zorggebouw	8,50	40	36	29	40
22_A	Zorggebouw	2,10	35	32	25	36
22_B	Zorggebouw	5,30	39	35	28	39
22_C	Zorggebouw	8,50	40	37	30	40
23_A	Zorggebouw	2,10	38	35	27	38
23_B	Zorggebouw	5,30	39	36	29	40
23_C	Zorggebouw	8,50	40	37	30	41
24_A	Zorggebouw	2,10	39	36	29	39
24_B	Zorggebouw	5,30	40	37	30	40
24_C	Zorggebouw	8,50	41	38	30	41
25_A	Zorggebouw	2,10	38	35	28	38
25_B	Zorggebouw	5,30	39	36	28	39
25_C	Zorggebouw	8,50	40	37	29	40
2_A	Zorggebouw	2,10	34	31	24	35
2_B	Zorggebouw	5,30	36	32	25	36
2_C	Zorggebouw	8,50	36	33	26	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2040 - Ow-VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_D	Zorggebouw	11,70	37	34	26	37
3_A	Zorggebouw	2,10	34	31	23	34
3_B	Zorggebouw	5,30	35	32	24	35
3_C	Zorggebouw	8,50	36	33	25	36
3_D	Zorggebouw	11,70	37	33	26	37
4_A	Zorggebouw	2,10	33	30	23	33
4_B	Zorggebouw	5,30	34	31	24	35
4_C	Zorggebouw	8,50	35	32	25	36
4_D	Zorggebouw	11,70	36	33	25	36
5_A	Zorggebouw	2,10	33	30	23	34
5_B	Zorggebouw	5,30	35	32	24	35
5_C	Zorggebouw	8,50	36	32	25	36
5_D	Zorggebouw	11,70	36	33	25	36
6_A	Zorggebouw	2,10	22	19	11	22
6_B	Zorggebouw	5,30	24	21	13	24
6_C	Zorggebouw	8,50	25	22	14	25
6_D	Zorggebouw	11,70	26	23	15	26
7_A	Zorggebouw	2,10	22	19	11	22
7_B	Zorggebouw	5,30	24	21	14	25
7_C	Zorggebouw	8,50	27	24	16	27
7_D	Zorggebouw	11,70	29	26	18	29
8_A	Zorggebouw	2,10	14	11	4	14
8_B	Zorggebouw	5,30	19	16	9	20
8_C	Zorggebouw	8,50	22	18	11	22
8_D	Zorggebouw	11,70	23	20	12	23
9_A	Zorggebouw	2,10	13	10	3	14
9_B	Zorggebouw	5,30	17	14	6	17
9_C	Zorggebouw	8,50	19	16	8	20
9_D	Zorggebouw	11,70	21	18	10	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen