

Kubiek Ruimtelijke Plannen
De heer Ottink
Kerkewijk 156
3904 JJ VEENENDAAL

Ede, 27 november 2024

Onze referentie : 2400337.3500.m03
Betreft : Geluid effecten verplaatsing kerkklok t.p.v. slaapruimten BSO
Dorpsweg 23-25 in Hattem
Behandeld door : De heer ing. J. Ploos van Amstel

Geachte heer Ottink,

Door SPA WNP ingenieurs zijn in memo 2400337.3500.m02 de effecten op het geluid bij de nabijgelegen geluidgevoelige gebouwen in kaart gebracht, wanneer de kerkklok verplaatst wordt.

In de voorliggende memo zijn aanvullend de effecten op het geluid ter plaatse van de slaapruimten van de nabijgelegen BSO, in kaart gebracht.

Termen

<u>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus:</u>	De gemiddelde geluidniveaus.
<u>Maximale geluidniveaus:</u>	De pieken in het geluid die kunnen optreden.
<u>Gecumuleerde geluidbelasting:</u>	De gezamenlijke geluidbelasting vanwege het wegverkeer en de kerkklok, waarbij rekening wordt gehouden met een hinderweging.

Figuren en bijlagen

Bij de memo zijn de volgende figuren en bijlagen gevoegd:

- Figuur 1 : Plattegrond van de indeling van de BSO.
- Figuur 2 : Toetspunten ter plaatse van de slaapruimten van de BSO.
- Bijlage 1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege het kloggelui in de dagperiode en het effect (toe-/afnames) bij de slaapruimten van de BSO. Hierbij is de huidige positie van de kerkklok vergeleken met de voorgestelde posities 1 en 2. Zoals door de omgevingsdienst Noord- Veluwe is aangegeven, is de muziekstrafcorrectie niet van toepassing



op het klockgelui. Daarom zijn deze niet in de resultaten meegenomen bij de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

- Bijlage 2: gecumuleerde geluidbelastingen (totaal geluid vanwege wegverkeer en klockgelui), de benodigde geluidwering $G_{A,k}$ in de huidige en de situaties na verplaatsing van de kerkklok en het effect (toe- en afnames) op de benodigde geluidwering $G_{A,k}$, bij het verplaatsen van de kerkklok naar de voorgestelde posities 1 of 2.

Resultaten slaapruimten BSO

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de slaapruimten zijn maximaal:

- 41 dB(A) in de huidige situatie
- 54 dB(A) bij positie 1
- 55 dB(A) bij positie 2

De maximale geluidniveaus ter plaatse van de slaapruimten zijn maximaal:

- 75 dB(A) in de huidige situatie
- 89 dB(A) bij positie 1
- 90 dB(A) bij positie 2

De benodigde geluidwering $G_{A,k}$ voor een binnenniveau van 33 dB, uitgaande van de gecumuleerde geluidbelastingen, is maximaal:

- 20 dB in de huidige situatie. (Minimale geluidwering Bouwbesluit 2012);
- 22 dB bij positie 1 (bepaald door kerkklok);
- 23 dB bij positie 2 (bepaald door kerkklok).

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de verplaatsing van de kerkklok naar positie 1 of 2 het volgende effect heeft ter plaatse van de slaapruimten van de BSO:

- De gecumuleerde geluidniveaus ter plaatse van de slaapruimten nemen toe.
- De geluidwering van de gevel moet ter plaatse van:
 - twee slaapruimten van de BSO 23 dB bedragen om een binnenniveau van 33 dB te realiseren.
 - de overige slaapruimten van de BSO 20 dB (minimale geluidwering Bouwbesluit 2012) bedragen.

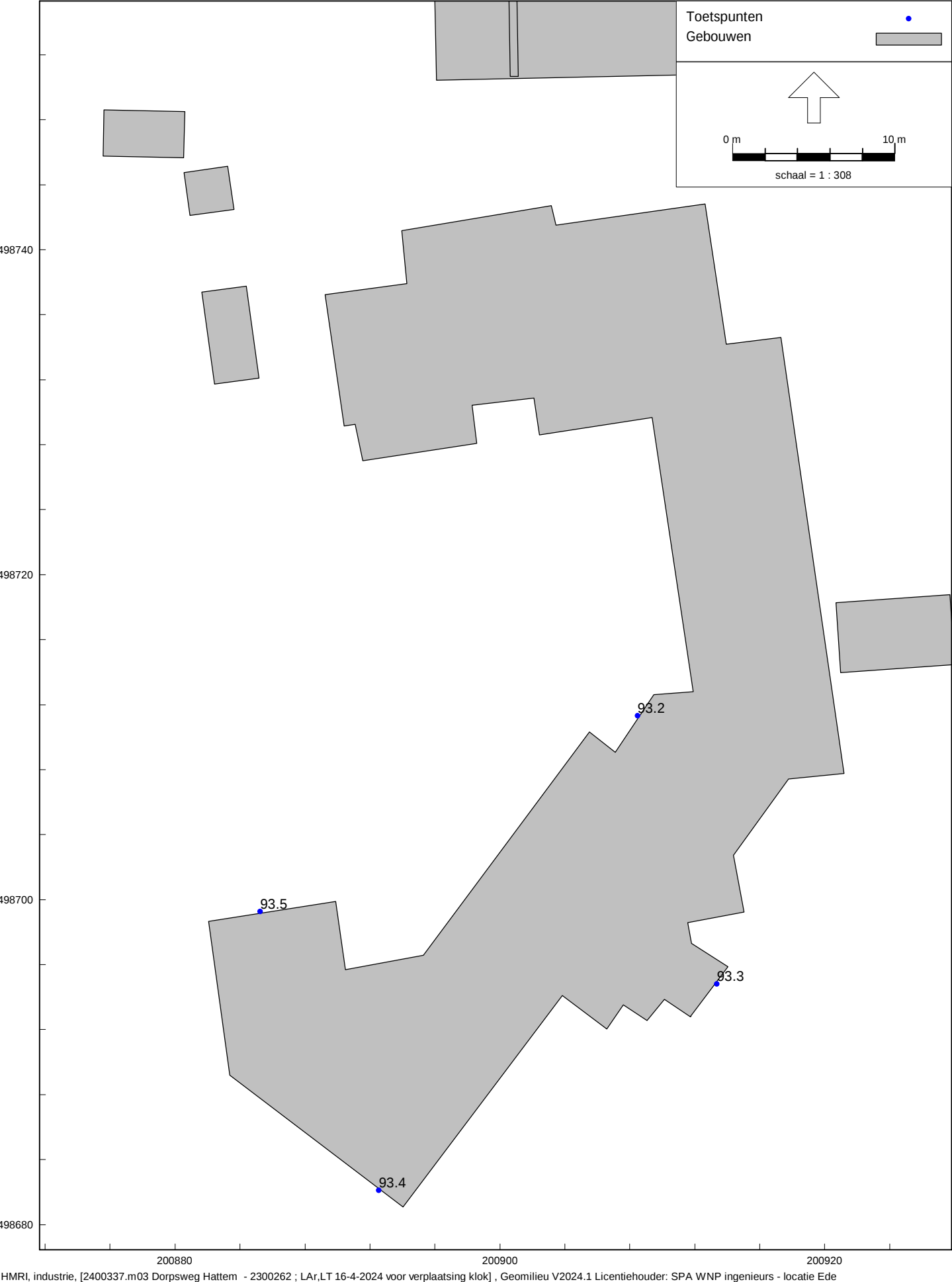
Doorgaans wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, goede enkele kierdichting, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluidseis van $R_{q;a} \geq 0$ dB) een karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gerealiseerd van 23 dB tot 25 dB.

Dit betekent dat er met moderne standaard bouwmaterialen tijdens het kerkgelui in alle slaapruimten van de BSO sprake is van een aanvaardbaar binnenklimaat.



Projecttitel:		Algemene beschrijving (bv. wijk)	
Onderwerp:		Gedetailleerde omschrijving (straatnaam)	
Projectlocatie:		Algemene omschrijving (bv. bouwrijp)	
Onderwerp:		Gedetailleerde omschrijving	
gewijzigd d.d.:		getekend datum:	
Naam	Datum	Naam	dd - mm - jjjj
Naam	dd - mm - jjjj	Omschrijving	W/R...-m
formaat:		schaal:	
A - ...		1:.... / 1:....	
Bladnr:		Bladnummer:	
1/1		1/1	

Figuur 2



			Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus klokgelui, zonder muziekstrafcorrectie			Toename / afname langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na verplaatsing	
			Huidig	Positie 1	Positie 2	Positie 1	Positie 2
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Dag	Dag	Dag	Dag
93.2_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	38,5	49,0	50,1	10,5	11,6
93.3_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	29,7	36,1	36,6	6,4	6,9
93.4_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	27,4	29,8	31,1	2,4	3,7
93.5_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	41,0	54,2	55,3	13,2	14,3
Hoogste waarden			41,0	54,2	55,3		

			Maximale geluidniveaus klokgelui			Toename / Afname	
			Huidig	Positie 1	Positie 2	Positie 1	Positie 2
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Dag	Dag	Dag	Dag
93.2_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	72,7	83,6	84,6	10,9	11,9
93.3_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	64,3	70,6	71,0	6,3	6,7
93.4_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	62,0	64,4	65,8	2,4	3,8
93.5_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	75,3	88,9	90,0	13,6	14,7
Hoogste waarden			75,3	88,9	90,0		

Rekenmethode Cumulatieve geluidbelasting -
hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"
Huidig

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer ¹⁾		Industrie klok huidig		Cumulatieve waarden	Benodigde geluidwering (binnenniveau 33 dB)
			Lden	L* _{VL}	Etmaal	L* _{IL}		
93.2_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	31,4	31,4	38,5	39,5	40,1	7
93.3_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	41,6	41,6	29,7	30,7	41,9	9
93.4_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	36,8	36,8	27,4	28,4	37,4	4
93.5_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	38,3	38,3	41,0	42,0	43,5	11
Maximale waarde							43,5	11

Rekenmethode Cumulatieve geluidbelasting -
hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"
Positie 1

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer ¹⁾		Industrie klok pos. 1		Cumulatieve waarden	Benodigde geluidwering (binnenniveau 33 dB)
			Lden	L* _{VL}	Etmaal	L* _{IL}		
93.2_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	31,4	31,4	49,0	50,0	50,1	17
93.3_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	41,6	41,6	36,1	37,1	42,9	10
93.4_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	36,8	36,8	29,8	30,8	37,8	5
93.5_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	38,3	38,3	54,2	55,2	55,3	22
Maximale waarde							55,3	22

Rekenmethode Cumulatieve geluidbelasting -
hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"
Positie 2

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer ¹⁾		Industrie klok pos. 2		Cumulatieve waarden	Benodigde geluidwering (binnenniveau 33 dB)
			Lden	L* _{VL}	Etmaal	L* _{IL}		
93.2_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	31,4	31,4	50,1	51,1	51,1	18
93.3_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	41,6	41,6	36,6	37,6	43,1	10
93.4_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	36,8	36,8	31,1	32,1	38,1	5
93.5_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	38,3	38,3	55,3	56,3	56,4	23
Maximale waarde							56,4	23

Overzicht benodigde geluidwering G_{A,k} (afgerond)
voor binnenniveau 33 dB o.b.v. L_{cum} per positie

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Benodigde geluidwering G _{A,k} (binnenniveau 33 dB)			Toename / afname benodigde geluidwering na verplaatsing	
			Huidig	Positie 1	Positie 2	Positie 1	Positie 2
93.2_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	7	17	18	10	11
93.3_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	9	10	10	1	1
93.4_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	4	5	5	1	1
93.5_A	Bestaande bso, slaapruimte	1,5	11	22	23	11	12
Maximale waarde			11	22	23		