

## NOTITIE

Datum: 16 juni 2022  
Ons kenmerk: 21-08796.N03  
Project: Oranjekwartier geluidsruimte Emmanuelkerk  
Betreft: Aanvullende berekeningen geluid i.v.m. beroepschrift Emmanuelkerk

Ten behoeve van: Hegeman Ontwikkeling  
Ter attentie van: De heer G. Hofmeijer

Opgesteld door: Mevrouw ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds

### 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Deventer heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsniveaus op de nieuwe woningen in het Oranjekwartier ten gevolge van een viering van de Emmanuelkerk in de dagperiode en een repetitie in de avondperiode. Hierbij is gebruik gemaakt van de tekeningen van 'verkaveling SO versie' van De Zwarte Hond van 18 november 2021. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in rapport 21-08796.R01.V01 van 15 december 2021.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de Emmanuelkerk ter plaatse van de nieuwe woningen niet overal kan voldoen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Daarom is geadviseerd om de volgende stappen te doorlopen:

1. Nagaan of een andere inrichting van het plan mogelijk is, zodat de woningen op een grotere afstand van de kerk komen te liggen;
2. Maatregelen aan de bron. In deze situatie betekent dit dat de kerk aanvullend geïsoleerd dient te worden. Hiervoor is afstemming met de kerk noodzakelijk;
3. Isolatiemaatregelen aan de woningen. Als de geluidsisolatie van de woningen dusdanig is dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woningen in de dagperiode niet meer bedraagt dan 35 dB(A) en in de avondperiode niet meer bedraagt dan 30 dB(A), kan in de woning een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd worden. Voor de maatgevende woningen dient de geluidsisolatie voor het spectrum muziekgeluid minimaal 22 dB(A) te bedragen. Voor de kerk dienen voor de woningen die in figuur 3 (van genoemd rapport) een gele of rode punt hebben maatwerkvoorschriften vastgelegd te worden om de hogere langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toe te staan. Aandachtspunt is wel dat de betreffende woningen dan in de tuin hogere geluidsniveaus hebben. Hiermee is het woon- en leefklimaat in de buitenruimte niet optimaal.



Overdrachtsmaatregelen zijn in deze situatie onvoldoende doelmatig, omdat de maatgevende bronnen op grote hoogte liggen en er sprake is van overschrijdingen op de eerste en tweede verdiepingen van de woningen.

Op basis van het onderzoek heeft de gemeente Deventer volgens de toelichting van het bestemmingsplan het volgende besloten (paragraaf 4.3.2 geluid):

*Het voorstel om een andere inrichting van het plangebied te realiseren zal ten koste gaan van het aantal woningen en de in het plangebied te realiseren groenstructuur. Gezien het gemeentebrede tekort aan woningen is het niet wenselijk om minder woningen te realiseren.*

*Het voorstel om extra maatregelen te realiseren bij de kerk betekent een extra last voor de kerk. Tevens zijn er mogelijk plannen van de kerk om op termijn een andere locatie te betrekken. Om die reden is niet gekozen om te investeren in extra isolerende maatregelen bij de kerk.*

*Overdrachtsmaatregelen zijn niet haalbaar, zoals ook al in het rapport wordt aangegeven. Het realiseren van schermen hoger dan 6 meter is stedenbouwkundig en vanuit leefbaarheid onwenselijk.*

*Derhalve is gekozen om aan de nieuw te bouwen woningen waar de geluidsniveaus worden overschreden extra isolatiemaatregelen uit te voeren. Hierbij wordt het advies uit het rapport gehanteerd dat de geluidsisolatie van de woningen dusdanig moet zijn dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woningen in de dagperiode niet meer bedraagt dan 35 dB(A) en in de avondperiode niet meer bedraagt dan 30 dB(A). Bij het treffen van de maatregelen dient aangetoond te worden dat de geluidswering van de woningen voldoende is te kunnen voldoen aan het vereiste binnenniveau.*

*De betreffende woningen blijven in de tuin hogere geluidsniveaus hebben. Hiermee is het woon- en leefklimaat in de buitenruimte niet optimaal. De hoogste overschrijding van het geluidniveau bedraagt 52 dB op de gevel van één woning. Deze geluidbelasting valt te classificeren als een redelijk woon- en leefklimaat. Met het extra isoleren van de woningen ontstaat er in de woningen zelf wel een goed woon- en leefklimaat. De overschrijding van de geluidsniveaus vindt niet continu plaats, maar twee dagen per week. Namelijk tijdens diensten op zondag in de dagperiode en op donderdagavond tijdens repetities van de band.*

*Met de te nemen isolerende maatregelen achten wij dat er sprake kan zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.*

*Om vast te leggen dat er voor de te realiseren woningen een acceptabel woon- en leefklimaat ontstaat, is in lid 15.3 van de planregels een voorwaardelijke verplichting opgenomen dat voordat de woningen gebouwd en gebruikt mogen worden, er aangetoond moet zijn dat er voldoende isolerende maatregelen zijn genomen om te kunnen voldoen aan het vereiste binnenniveau. Dit zal aangetoond moeten worden bij het aanvragen van de omgevingsvergunning voor het bouwen.*

*Op de verbeelding van het bestemmingsplan is de locatie aan de westkant van de Emmanuelkerk specifiek bestemd. Het bouwvlak bepaalt de locatie van de te realiseren*



woningen en daarmee ook de afstand tot de kerk. Het gebied tussen de woningen en de kerk kan gebruikt worden binnen de functie van het woongebied en zal worden ingericht als parkeerterrein.

*Conclusie activiteitenbesluit milieubeheer*

*Met het nemen van aanvullende isolerende maatregelen voor de woningen nabij de Emmanuelkerk is er sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Tevens wordt de bedrijfsvoering van de Emmanuelkerk niet onevenredig belemmerd.*

De Emmanuelkerk heeft een beroepschrift ingediend met de volgende punten:

1. Overschrijding van geluidsnormen bij nieuwe woningen en kans op klachten van nieuwe bewoners;
2. Belemmeren van onze mogelijkheid tot uitbreiding.

In het beroepschrift wordt betoogd dat een grotere afstand tot de kerk aangehouden had moeten worden, zodat de bewoners niet aan hoge geluidsniveaus worden blootgesteld. De voorwaardelijke verplichting om in de woningen te voldoen aan een goed woon- en leefklimaat zou onvoldoende zijn, omdat mensen niet alleen binnen wonen. Een groot deel van het jaar willen mensen gebruik maken van een tuin en ze willen ook wel een raam openen.

In deze notitie wordt ingegaan op het volgende:

1. Welke maatwerkvoorschriften voor de Emmanuelkerk vastgesteld moeten worden om te voorkomen dat de Emmanuelkerk na realisatie van de woningen de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit overtreedt;
2. Wat de geluidsniveaus in de tuin van de woningen zijn.

## 2 UITGANGSPUNTEN

Voor deze notitie is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat gehanteerd is voor rapport 21-08796.R01.V01 van 15 december 2021. In dit rapport is gerekend met een verkavelingsmodel, waarbij een deel van de woningen 6 meter hoog wordt en een deel van de woningen 9 meter hoog.

In het bestemmingsplan is aangegeven dat binnen het bouwvlak overal de maximum bouwhoogte én goothoogte 10 meter bedraagt. De hoogte van de woningen is hierop aangepast. Daarnaast blijken de bouwvlakken in het bestemmingsplan iets af te wijken. Het rekenmodel is hierop gecorrigeerd. Ten zuiden van de Emmanuelkerk is een groot bouwvlak opgenomen. De grens van het bouwvlak ligt op kortere afstand dan het gehanteerde verkavelingsmodel. In het rekenmodel zijn rekenpunten op de bouwgrens opgenomen, zodat duidelijk wordt welke maatwerkvoorschriften nodig zijn indien de woningen op de grens van het bouwvlak worden gerealiseerd.

Voor de dagperiode vindt de beoordeling plaats op een hoogte van 1,5 meter (begane grondniveau) en voor de avondperiode op 4,5 meter (1<sup>e</sup> verdieping) en 7,5 meter (2<sup>e</sup> verdieping).



## 3 MAATWERKVOORSCHRIFTEN

Bij een deel van de woningen is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van het gebruik van de Emmanuelkerk hoger dan de standaard geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Om ervoor te zorgen dat de Emmanuelkerk haar huidige activiteiten kan voortzetten, dient bij een deel van de woningen een maatwerkvoorschrift vastgesteld te worden.

In bijlage 1 en de volgende figuren zijn de benodigde maatwerkvoorschriften per woning voor de dag- en avondperiode visueel weergegeven. De weergegeven geluidsniveaus zijn inclusief 10 dB(A) toeslag voor de herkenbaarheid van muziekgeluid.

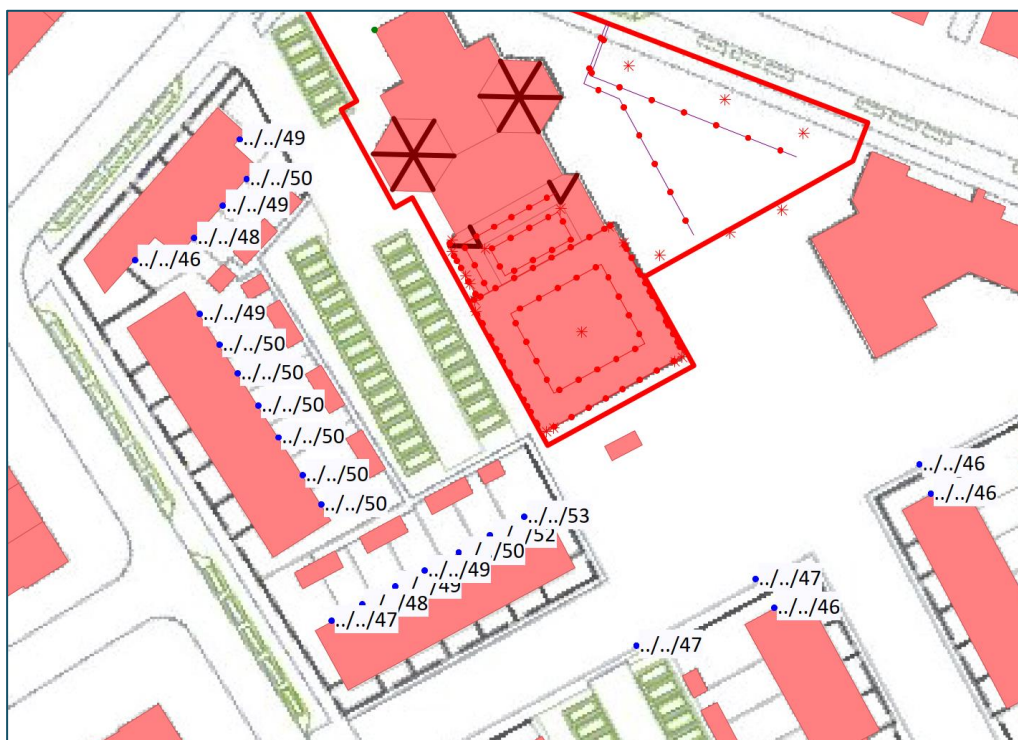


Figuur 1 Benodigd maatwerkvoorschrift dagperiode op 1,5 meter hoogte

Uit de resultaten blijkt dat voor de dichtst bijgelegen woning in de dagperiode een maatwerkvoorschrift van 52 dB(A) voor de kerk vastgelegd dient te worden. Bij de overige woningen wordt voldaan aan het standaard geluidsvoorschrift van 50 dB(A) en is een maatwerkvoorschrift niet nodig.

Uit de resultaten blijkt dat voor de avondperiode de 2<sup>e</sup> verdieping maatgevend is, daarom zijn de benodigde maatwerkvoorschriften op deze hoogte weergegeven.





Figuur 2 Benodigd maatwerkvoorschrift avondperiode op 7,5 meter hoogte (2<sup>e</sup> verdieping)

Uit de resultaten blijkt dat voor avondperiode de volgende maatwerkvoorschriften voor de Emmanuelkerk dienen te worden vastgesteld, zodat de Emmanuelkerk haar huidige gebruik kan continueren:

- Noordwestelijk woningblok: één maal 46 dB(A), één maal 48 dB(A), één maal 49 dB(A) en één maal 50 dB(A);
- Westelijk woningblok: één maal 49 dB(A) en zes maal 50 dB(A);
- Zuidwestelijk woningblok: één maal 47 dB(A), één maal 48 dB(A), twee maal 49 dB(A), één maal 50 dB(A), één maal 52 dB(A) en één maal 53 dB(A);
- Bouwvlakken ten zuiden van de kerk:
  - voor het bouwvlak dat ten zuidwesten van de kerk is gelegen dient op de noordoosthoek een maatwerkvoorschrift van 47 dB(A) vastgelegd te worden;
  - voor het bouwvlak dat ten zuidoosten van de kerk is gelegen dient op de noordoosthoek een maatwerkvoorschrift van 46 dB(A) vastgelegd te worden.

Voor de meeste woningen bedraagt het maatwerkvoorschrift ten hoogste 50 dB(A) in de avondperiode en dient de geluidswering van de gevel 20 dB(A) te bedragen om te kunnen voldoen aan de voorwaardelijke verplichting dat het geluid in de woning ten hoogste 30 dB(A) mag bedragen. Nieuwbouwwoningen dienen volgens het Bouwbesluit minimaal een geluidswering van 20 dB(A) te hebben.

Voor 2 woningen geldt dat het maatwerkvoorschrift in de avondperiode hoger is dan 50 dB(A). Uit het rapport naar de geluidswering van de gevels met kenmerk 21-08796.R02.V01 van 18 februari 2022 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de hoekwoning met het maatwerkvoorschrift van 53 dB(A) ten hoogste 27 dB(A) bedraagt en





voor de tussenwoning met een maatwerkvoorschrift van 52 dB(A) ten hoogste 25 dB(A) bedraagt.

Hiermee wordt voldaan aan het toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 30 dB(A) in de avondperiode en is in alle woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Doordat de 3 zuidwestelijk gelegen woning nu 3 bouwlagen kunnen worden in plaats van 2 bouwlagen, zoals gehanteerd in het onderzoek van december 2021, is het benodigde maatwerkvoorschrift voor de avondperiode nu ook hoger dan 52 dB(A) zoals weergegeven in het bestemmingsplan.

## 4 GELUID IN DE TUINEN

In bijlage 2 en de volgende figuur is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 1,5 meter hoogte weergegeven. De weergegeven geluidsniveaus zijn inclusief 10 dB(A) toeslag voor de herkenbaarheid van muziekgeluid.



Figuur 3 Ligging geluidsc contouren van de kerk op 1,5 meter hoogte

Uit voorgaande figuur blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de achtertuinen van de woningen die direct ten westen van de kerk zijn gelegen grotendeels tussen 45 en 50 dB(A) bedraagt. Dit is inclusief 10 dB(A) toeslag voor muziekgeluid. In de dagperiode wordt hiermee voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en is er sprake van een voldoende woon- en leefklimaat in de tuin. In de avondperiode wordt het geluidsvoorschrift van 45 dB(A), dat geldt op de woning, overschreden.

Voor de 2 woningen direct ten zuidwesten van de kerk bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau tijdens een kerkviering (eenmaal per week) en een repetitie in de kerk (eenmaal per week) grotendeels tussen de 50 en 55 dB(A). Voor de dichtstbij gelegen tuin bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in een deel van de tuin tussen de 55 en 60 dB(A). Alle genoemde niveaus zijn inclusief 10 dB(A) toeslag voor de herkenbaarheid van muziekgeluid. Bij deze woningen worden zowel in de dag- als in de avondperiode de geluidsvoorschriften, die gelden op de woning, overschreden. Hiermee is het woon- en leefklimaat in de tuinen van de woningen ten westen van de kerk niet optimaal.

Uit voorgaande figuur blijkt dat iedere woning beschikt over een geluidsluwe zijde ('groene' locaties). Dit betekent dat de bewoners wel een gevel hebben waar tijdens het gebruik van de kerk een raam geopend kan worden. Ook beschikken ze over een buitenruimte voor de woning waar, tijdens het gebruik van de kerk, buiten verbleven kan worden in een goed woon- en leefklimaat.

Bijlage(n): als genoemd



**BIJLAGE 1**

**BENODIGDE**

**MAATWERKVOORSCHRIFTEN**

**ALCEDO**;

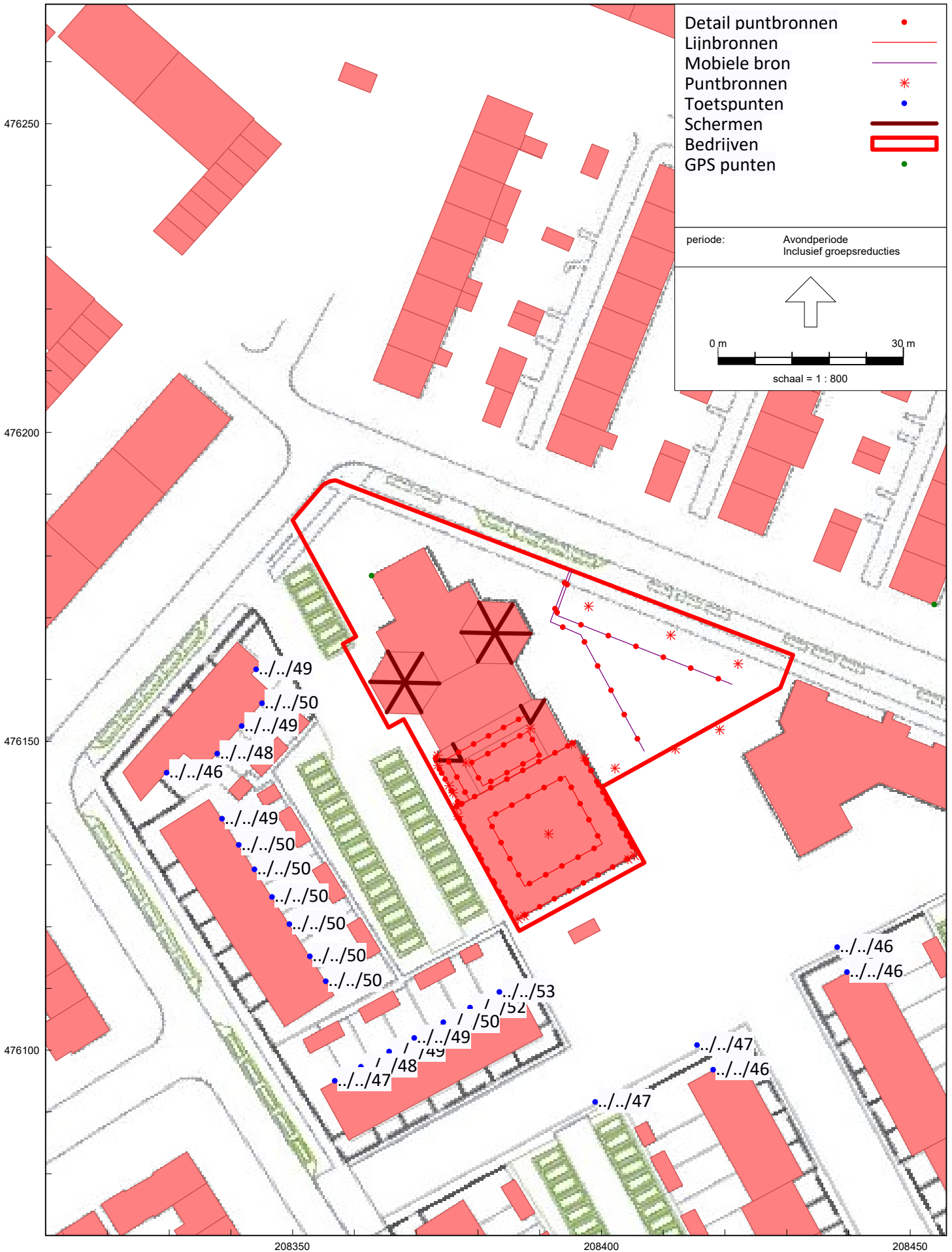
GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.





HMRI, industrie, [N01 - M02-1 Emmanuelkerk Deventer dagperiode benodigde maatwerkvoorschriften] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 1 Benodigd maatwerkvoorschrift voor begane grond dagperiode



HMRI, industrie, [N01 - M02-2 Emmanuelkerk Deventer avondperiode benodigde maatwerkvoorschriften] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

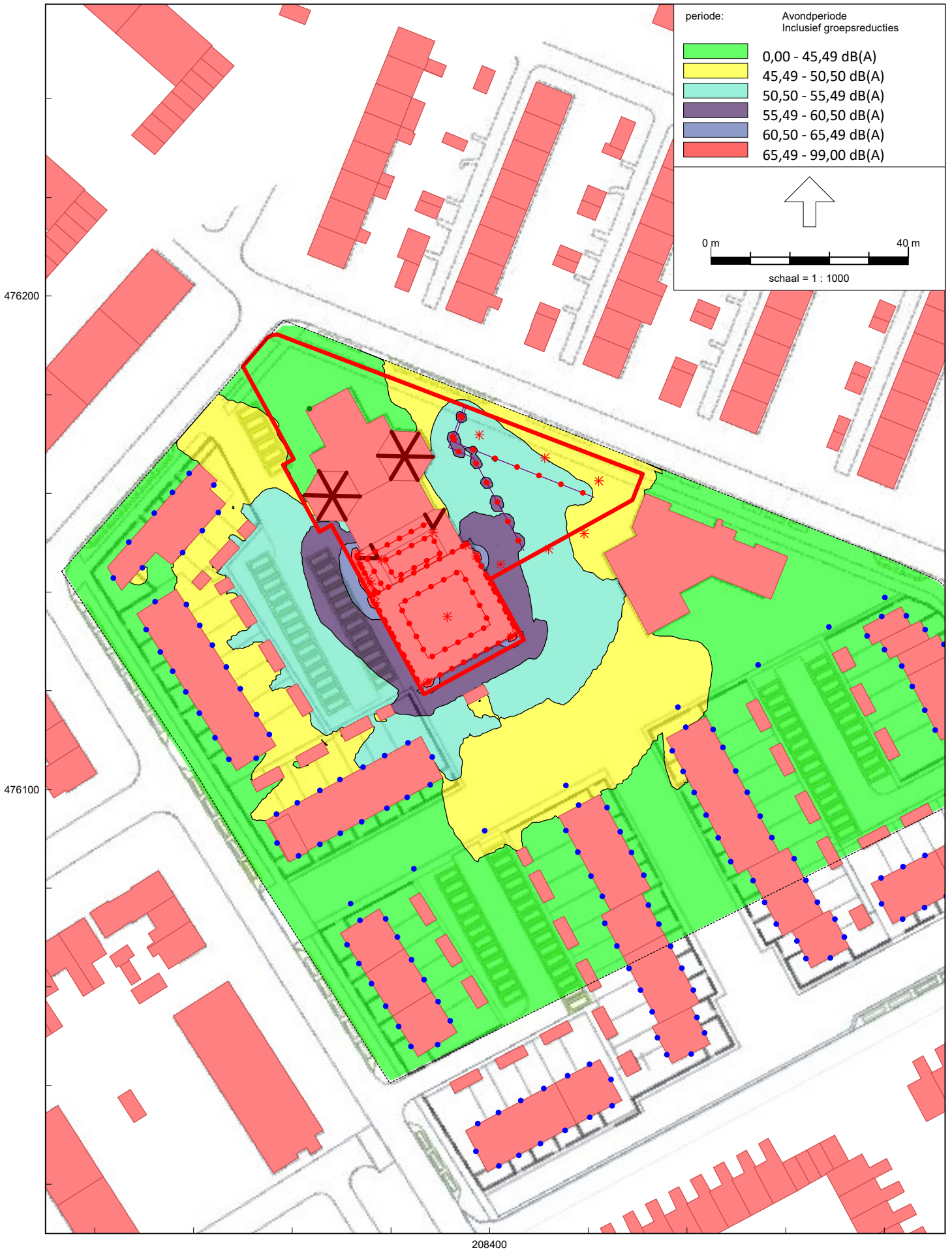
Figuur 2 Benodigd maatwerkvoorschrift voormaattgevende 2e verdieping avondperiode

**BIJLAGE 2**

**GELUIDSCONTOUREN TUINEN**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.



HMRI, industrie, [N01 - M03a Emmanuelkerk Deventer ligging geluidscontouren tuinen zonder tuinafscerming] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 3 Ligging geluidscontouren t.g.v. Emmanuelkerk in de tuin (op 1,5 meter hoogte) tijdens dienst of repetitie zonder tuinafscerming woningen