

Akoestisch onderzoek Gerardus Majella Kerk te Hulten

Colofon

Project	Ruimtelijke onderbouwing Gerardus Majella kerk Hulten
Onderdeel	Akoestisch onderzoek
Opgesteld door	P. Veroude
Uitvoering onderzoek	B. kabel, P. Veroude
Kenmerk	Akoestisch onderzoek kerk Hulten 10 september 2013 (aangepaste versie, origineel juni 2013)
Datum	10 september 2013

Behandeld door	P. Veroude
----------------	------------

Paraaf

Inhoud

1	Inleiding
2	Uitgangspunten
2.1	algemeen
2.2	gebouw
2.3	wegverkeer
2.4	spoorlijn
2.5	vliegbasis
3	Toetsingskader
3.1	Toetsingskader verkeer
3.2	Toetsingskader vliegbasis
3.3	Samengevat
4	Opzet van het onderzoek
5	Meet en rekengegevens
5.1	toegepaste procedure
5.2	meetapparatuur
5.3	meetopstelling
5.4	uitkomst metingen
5.5	Berekening cumulatief geluid
5.6	Berekening karakteristieke geluidwering
6	Conclusie
6.1	algemeen
6.2	spoorlijn
6.3	verkeer
6.4	vliegbasis
6.5	resumerend
7	Bijlagen

1. Inleiding

De heer Veroude is van plan de Gerardus Majella kerk in Hulten te gaan gebruiken voor wonen en werken. In het huidige bestemmingsplan is het object gemarkeerd als “maatschappelijk”, welke aangepast moet worden om de nieuwe functie mogelijk te maken. Ter ondersteuning van de ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder leiding van ondergetekende in samenwerking met Avans Hogeschool.

Het akoestisch onderzoek is nodig om te beoordelen of de nieuwe functie “wonen” mogelijk is binnen de wet en regelgeving die een goed woon- en leefklimaat voorschrijft.

Het onderzoek is verplicht omdat het object belast wordt door een aantal geluidsbronnen die nader onderzocht moeten worden. Na een eerste beschouwing is gebleken dat het hier gaat om de volgende bronnen; verkeer N282, vliegbasis en spoorlijn.

2. Uitgangspunten

2.1 Algemeen

Het object, de Gerardus Majella Kerk, is aangekocht om te gebruiken als woning, atelier, fotostudio en expositieruimte. Daartoe zal binnen het bestaande kerkgebouw een woning gemaakt worden. Voor de woning zullen in de achterwand aan de tuinzijde een paar openingen gemaakt worden voor een raam, evenals een paar dakramen aan de kant van het speelbos. Naar verwachting is de aanpassing van het gebouw niet eerder klaar dan begin 2015. Peildatum voor wonen is dus feitelijk niet nu maar later. In bijlage 2.2a is een situatieschets toegevoegd om de positie van het woongedeelte duidelijk te maken. Bewoning zal alleen plaats gaan vinden op de begane grond.

2.2 Gebouw

De kerk is van 1951 en is gebouwd met gangbare materialen als baksteen, hout en dakpannen. De buitenmuur van de kerk is vrijwel overal een spouwmuur van gebakken steen. De afmeting van buitenmuur – spouw – binnenmuur is 11 – 17 – 22 cm. Een uitzondering hierop is de toren die 22 – 31 – 22 cm is. In de buitenmuur zijn 48 kleine glas-in-lood ramen opgenomen, het is een zogenaamde “kleine ramen kerk”. Aan de torenzijde van het gebouw zijn drie deuren opgenomen die allen uitkomen in de voorhal.

Het dak bestaat uit een gording van balkhout met daarop een messinggroef plank. Op een afstand van 30 tot 160 cm zit daaronder een plafond van hout.

Het hoogste dak is ongeveer 14 meter hoog en de torenpunt zit op bijna 29 meter.

Het gebouw verkeert in een goede staat uitgezonderd de glas-in-lood ramen die vaak slecht zijn. Dit is een aandachtspunt voor het akoestisch onderzoek omdat hier duidelijk extra geluid door naar binnen komt. In deze zin kan men niet spreken over een volwaardig gebouw omdat deze gebreken geluidslekkages veroorzaken.

2.3 Wegverkeer

Het object ligt op relatief korte afstand van de N282 wat een drukke verbindingroute is tussen Breda en Tilburg. De afstand tussen de weg en het object - ter plaatse van de meeting, de kortste afstand - is 51 meter. Verkeerstellingen uitgevoerd door derden geven aan dat er per etmaal ruwweg tussen de 13.000 en 20.000 voertuigen passeren.

Naast de huidige akoestische belasting van de N282 moet ook gekeken worden naar politieke beslissingen die gevolgen hebben voor deze weg in de komende jaren. Binnen de provincie, gemeente Gilze en Rijen en Tilburg is besloten de N282 ter hoogte van het traject Rijen – Tilburg aan te pakken. In 2013 wordt als eerste tussen Hulten en Tilburg begonnen met verbreding van de weg van 2 naar 4 stroken. Als gevolg hiervan gaat de snelheid van de weg omlaag van 80 naar 70 km per uur en zullen er volgens de berekeningen 20 procent minder auto's passeren op het stuk in Hulten. Volgens planning wordt het stuk tussen Rijen en de grens van Tilburg in 2016 aangepakt waardoor de N282 ter hoogte van Hulten verkeersluw wordt gemaakt door middel van een knip in de weg. Het stuk ter hoogte van Hulten wordt dan een 30 km weg met 100 tot 150 voertuigbewegingen per etmaal. Na deze laatste aanpassing is de N282 – of de vervangende weg – ter hoogte van Hulten een 30 km weg waarvoor geen wettelijke geluidszone van toepassing is. Informatie over bovengenoemde feiten is terug te vinden in het onderzoek van Arcadis met nr. 075728914:A of op de website van de gemeente Gilze en Rijen.

De Oude baan aan de noordzijde van de kerk is buiten beschouwing gelaten omdat het een 30 km weg is waarvoor geen wettelijke geluidszone van toepassing is.

2.4 Spoorlijn

De spoorlijn Breda – Tilburg doorkruist het dorp Hulten en de kerk ligt op een afstand van 772 meter tot aan de spoorlijn. Om te bepalen of het geluid van de spoorweg nader onderzocht moet worden is de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde geluidcontouren kaart geraadpleegd (zie bijlage 2.4)

De Lden contour van 55 – 59 dB grenst op ongeveer 450 meter van de spoorlijn, ruimschoots op afstand van het object waardoor de geluidsbelasting ten allen tijde lager zal zijn dan 55 dB. Zodoende wordt de spoorlijn buiten beschouwing gelaten omdat de geluidsbelasting té laag is.

2.5 Vliegbasis

Het object staat in de nabijheid van Vliegbasis Gilze en Rijen welke thans in gebruik is als militaire vliegbasis voor met name helikopters. Om de vliegbasis liggen twee soorten geluidscontouren; de Kosten (KE) contour voor de vliegbewegingen en de 50 dB(a) contour voor grondgebonden industriegeluid. Het object zit tussen de 35 en 40KE contour en komt op 36KE.

Volgens de bestaande planregels heeft de gemeenteraad van Gilze en Rijen vastgesteld dat geen nieuwe woningen toegevoegd mogen worden binnen de 55 dB(a) industriegeluid of "milieuzone-geluidgevoelige functie-3" contour. Binnen de 50 dB(a) contour is een nieuwe woning eventueel mogelijk indien de gemeente ontheffing verleent voor nieuwbouw van een geluidsgevoelige bestemming.

Voor dit onderzoek moeten de geluidsbelasting van de vliegbewegingen (KE contour) en de 50 dB(a) grondgebonden contour nader onderzocht worden.

3. Toetsingskader

Het betreffende object, de kerk, wordt blootgesteld aan verschillende soorten geluid.

Voor het geluid van de N282, het industriegeluid en de spoorlijn moet eerst vastgesteld worden of deze wel of niet boven de voorkeurswaarden uitkomen. Voor wegverkeer is dit 48 dB(a) (art. 82 WGH – Wet Geluidhinder), voor industriegeluid 50 dB(a) en voor de spoorlijn 56 dB(a) (art 4.9 lid 1 WGH) Als dat niet het geval is kunnen we dit geluid buiten beschouwing laten. Zit het geluid boven de voorkeurswaarde dan moet ten tweede bepaald worden of de maximale grenswaarde niet overstegen wordt. Voor wegverkeer is dit 63 dB(a) in stedelijk gebied (artikel 82 Wet Geluidhinder), voor industriegeluid 55 dB(a) en voor de spoorlijn 68 dB(a) (art. 4.10 WGH). De kerk staat binnen stedelijk gebied.

Omdat de kerk belast wordt door meerder geluidsbronnen moet bepaald moeten wat de cumulatieve geluidsbelasting is. Gezien de voorkeurswaarde voor de spoorlijn niet overschreden wordt – zie 2.4 van dit rapport – laten we dit geluid buiten beschouwing. Wat overblijft zijn het geluid van de N282 en het grondgebonden geluid van de vliegbasis. Het geluid van de vliegbewegingen stelt andere eisen en kan cumulatief niet opgeteld worden bij de andere twee geluidsoorten.

3.1 Toetsingskader verkeer

Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de L-aeq over alle perioden van de dag - 07.00-19.00 uur, avond - van 19.00-23.00 uur en nacht - van 23.00-07.00 uur bepaald te worden. De L-den is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling.

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zone plichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh) of;

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Breedte geluidzones (art. 74 WGH) In meter
Stedelijk	
1 of meer rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnen niveau.

Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Nieuwe situaties

In al die gevallen waarin de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van "nieuwe situaties".

Maximaal toelaatbare geluidbelasting "nieuwe situaties"

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden.

Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan door de Gemeente Gilze en Rijen onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidsbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(a) op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB(a) in buitenstedelijk gebied of 63 dB(a) in stedelijk gebied dient de betreffende gevel doof te worden uitgevoerd.

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een 'nieuwe situatie' indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen.

In de onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Situatie	Situatie voorkeurswaarde in dB(a)	Situatie ontheffingswaarde in dB(a)
Geluidsgevoelige bestemmingen/bestaande weg	48	63

3.2 Toetsingskader vliegbasis

KE contour

Van toepassing zijn de KE contour, welke uitkomt op een waarde van 36KE, en de 50 dB(a) contour voor grondgebonden geluid.

De Wet luchtvaart schrijft het volgende voor:

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een krachtens de Luchtvaarwet of de Wet luchtvaart vastgestelde KE-geluidzone bij een militaire luchthaven, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die niet kleiner is dan de waarde in tabel 3.2. Indien de geluidsbelasting ligt tussen de in de eerste kolom opgenomen KE-waarden, wordt de te bereiken waarde van de geluidwering bepaald door middel van recht evenredige interpolatie tussen de in de tweede kolom opgenomen dB-waarden.

Aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte worden 2 dB minder strenge eisen gesteld dan aan een verblijfsgebied.

Tabel 3.2 Geluidwering in geval van luchtvaartlawaaï

Geluidbelasting in KE	Vereiste karakteristieke geluidwering in dB(a)
36-40	30-33
41-45	33-36
46-50	36-40
Meer dan 50	40

Verder is de geluidsbelasting door de vliegbewegingen getoetst aan een vergelijkbare aanvraag voor een omgevingsvergunning. Het betreft hier de nieuw te bouwen woning van de Heer Marinus aan de Oude Baan(strook Rijksweg 20) op 50 meter afstand van de kerk, op gelijke hoogte ten opzichte van de 35 KE contour. Het referentienummer van het akoestisch onderzoek is WS/AV/M10 151.401. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de geluidsbelasting gelijk is aan 36 KE, wat een isolatie-eis geeft van 30 dB(a) karakteristieke geluidwering.

Grondgebonden industriegeluid/50 dB contour

De kerk valt binnen de 50 dB(a) contour voor grondgebonden industriegeluid.

Nieuwe woningbouw binnen dit gebied is alleen mogelijk als de gemeente een ontheffing verleent. De grondgebonden geluidbelasting op de gevel is maximaal 55 dB(a). Getoetst moet worden hoe hoog de cumulatieve geluidbelasting op de gevel is van het grondgebonden industriegeluid samen met het verkeerslawaaï. Bijkomende factor is dat de geluidsbelasting van het verkeer van tijdelijke aard is, volgens planning is na 2016/17 enkel het grondgebonden industriegeluid over wat boven de voorkeurswaarde uitkomt.

Omdat het industriegeluid jaargemiddeld niet constant is dient volgens artikel 2.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage II, een correctie toegepast te worden. De vliegbasis is één groot bedrijf, maar omdat de omvang groter is dan een gangbaar industrieterrein en er meerdere activiteiten aanwezig zijn, wordt de vliegbasis gezien als een verzameling van meerdere bedrijven. Dit geeft een correctiefactor van 3 dB.

3.3 Samengevat

Wegverkeer N282

- Voor de projectlocatie geldt het criterium: geluidgevoelige bestemming langs bestaande wegen.
- De projectlocatie is gelegen in stedelijk gebied.
- De breedte van de geluidzones van de N282 bedraagt 250 meter.
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB(a) op de gevels van nieuwbouw.
- De maximale ontheffingswaarde (stedelijk gebied) bedraagt 63 dB(a).
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt nu 2 en later 5 dB.

Vliegbasis

- Het object ligt tussen de 35 en 40 KE contour en heeft een waarde van 36 KE
- Vereiste karakteristieke geluidwering is 30 dB(a) voor een verblijfsgebied
- Vereiste karakteristieke geluidwering is 28 dB(a) voor een verblijfsruimte
- Berekend moet worden of de karakteristieke geluidwering van de kerk voldoet aan bovenstaande waardes
- Indien aanpassingen worden gedaan aan het gebouw moeten deze eveneens voldoen aan bovenstaande waardes
- Er is grondgebonden industriegeluid wat volgens de contour maximaal 55 dB(a) kan zijn
- Bepaald moet worden hoe hoog het cumulatief geluid is van industrie en verkeer
- Indien de benodigde karakteristieke geluidwering ivm het cumulatief geluid lager is dan de 30 dB(a) - ivm de 36 KE belasting, is laatste bepalend
- Voor het industriegeluid moet een correctiefactor toegepast worden van 3 dB

4. Opzet van het onderzoek

Drie dingen moeten nader onderzocht worden, de geluidsbelasting van de N282, het geluid van de vliegbewegingen, en het grondgebonden industriegeluid van de vliegbasis. Voor het eerste is gekozen voor een geluidmeting binnen en buiten de kerk. Dit is mogelijk volgens de WGH mits het volgens de juiste procedure uitgevoerd wordt. Naast de geluidmeting zijn het aantal voertuigen geteld en is de windsnelheid bepaald. Dit om te bepalen of de omstandigheden realistisch zijn.

Volgens de luchtvaartwet en het bouwbesluit moet de karakteristieke geluidwering van de gevel voldoen aan vastgestelde waarden mits het object binnen bepaalde geluidscontouren valt. Deze waarde van 30 dB(a) moet getoetst worden aan de geluidwering van de gevel. Dit wordt gedaan middels een berekening. De voorwaarden worden nu bepaald en later bij de omgevingsvergunning wordt berekend of kerk/woning daar aan voldoet. Als de woning niet voldoet moet bepaald worden welke voorzieningen getroffen moeten worden om het gebouw akoestisch beter te isoleren.

Voor het grondgebonden industriegeluid moet berekend worden of deze samen, cumulatief, met het verkeersgeluid hogere of lagere eisen stelt aan de geluidsisolatie van de gevel dan de 30 dB(a) karakteristieke geluidwering in verband met de 36 KE belasting.

5. Meet en rekengegevens

5.1 Toegepaste procedure

De meting van het geluid is uitgevoerd volgens de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) Voor het wegverkeer geldt Hoofdstuk 3, artikel 3.2.3. Voor de spoorweg Hoofdstuk 4, artikel 4.1.

Het berekenen van de karakteristieke geluidwering wordt (later) gedaan volgens NEN 5077 – zie 5.6

Het geluid is op meerdere plaatsen en verschillende tijdstippen gemeten en verder zijn het aantal voertuigen op de N282 geteld en zijn de meteorologische omstandigheden vastgelegd.

Tijdens de metingen zijn ook aantekeningen gemaakt over mogelijke stoorgeluiden.

Van iedere meting is een situatiefoto gemaakt en zijn de uitkomsten op het beeldscherm eveneens gefotografeerd – zie bijlage 5.1a. Alle uitkomsten zijn vastgelegd in het geheugen van de geluidsmeter en later digitaal overgezet naar een Excelbestand – zie bijlage 5.1b.

De uitkomsten van de geluidmeting (L-aeq) zijn niet doorgerekend naar (L-den) omdat de dagwaardes binnen niet boven de 35 dB(a), de avondwaardes niet boven de 30 dB(a) en de nachtwaardes niet boven de 25 dB(a) kwamen. Enkel de hoogst gemeten waardes zijn ter indicatie doorgerekend naar (L-den) en geven 57 dB(a) - exclusief de correctiefactor volgens art. 110G WGH - als uitkomst. Dit valt ruimschoots binnen de maximale ontheffingswaarde van 63 dB(a)

5.2 Meetapparatuur

De metingen zijn uitgevoerd met een Rion NA-28 geluidsniveaumeter met realtime octaaf- en tertsbandanalyse. Deze meter voldoet aan de norm IEC 60651/60804 type 1 en aan de nieuwe norm IEC 61672-1 klasse 1.

De meter heeft zijn tweejaarlijks verplichte laboratorium kallibratie ondergaan op 18 september 2012 en voor de metingen heeft een ijk kallibratie plaats gevonden.

In bijlage 5.2a en 5.2b is een afbeelding toegevoegd van de gebruikte meter en het kallibratielabel.

5.3 Meetopstelling

De meetopstelling is telkens uitgevoerd op een vast punt zowel binnen als buiten de kerk. Deze meetpunten zijn weergegeven op een kaart, zie bijlage 5.3a

De metingen buiten zijn uitgevoerd op een afstand van twee meter van de buiten muur, verdeeld over alle vier de zijden. De hoogte van de metingen is 1.5 meter behalve de meest belaste zijde aan de kant van de N282, deze is uitgevoerd op 1.5 en 4.0 meter hoogte.

De meteorologische gegevens staan in bijlage 5.3b

Donderdag 30 mei 2013 was een ideale meet-dag met mooi, droog en windstil weer.

Tijdens de metingen is een telling van het autoverkeer op de N282 uitgevoerd om te kijken of de verkeersintensiteit realistisch is, zie bijlage 5.3c

5.4 Uitkomst metingen

De uitkomst van de metingen is te zien in de tabel van bijlage 5.4

De gemeten Laeq van de geluidsmeter is in de eerste stap gecorrigeerd met 3 dB vanwege de weerkaatsing van het geluid tegen de muur. Dit conform de Reken- en meetvoorschriften Geluid 2012 – bijlage 3 bij hoofdstuk 3 – punt 3.4.

In de tweede stap is gecorrigeerd met 2 of 5 dB in verband met de Europese wet die voorschrijft dat voertuigen en banden de komende tien jaar stiller worden. Deze wet is beschreven in artikel 110G van de Wet Geluidhinder. Correctie van 2 dB geldt voor wegen met een snelheidsbeperking van 70 km/uur of meer en 5 dB voor wegen met snelheden tot 70 km/uur. In de huidige situatie is 2 dB van toepassing maar binnen korte tijd – als de N282 nabij Tilburg verbreed is naar 4 stroken, zie 2.3 van dit rapport – wordt dit 5 dB. Dit laatste volgens planning voordat de kerk als woning betrokken wordt.

Voor een goede meting is het van belang dat het aantal voertuigen overeenkomt met de gangbare situatie. Een indicatie naar aanleiding van de getelde auto's komt op ongeveer 16.000 voertuigen per etmaal, een waarde die heel realistisch is omdat referentie onderzoeken uitkomen op een getal van 13.000 tot 20.000 auto's per etmaal.

Opmerking bij de uitkomst: de gemeten waardes zullen iets hoger zijn door de aanwezigheid van stoorgeluiden, deze waren veelvuldig aanwezig. Vaak zijn hogere waardes direct terug te leiden naar stoorgeluiden. Een opsomming van de belangrijkste stoorgeluiden:

Buiten: vogels, kerkklok, helikopters(het was een vlieg/oefendag op de vliegbasis ten tijde van het meten), 's avonds luid kikkergekwaak, blaffende hond, kinderen bij de burens.

Binnen: kerkklok, werkend, krakend dak(warmte), stroomkast kerkklok die tikt, ambulance(2x)

5.5 Berekening cumulatief geluid

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L_n^*}{10} \right]} \right]$$

- In dB(a)
- Alle eenheden uitgedrukt in L-den
- Rekenregel: L-ind = L-ind+1.00
- Rekenregel: L-verkeer = L-verkeer+0.00
- Uitkomst omrekenen naar bronsoort: L-ind/cum=L-cum – 1.00
- Uitkomst omrekenen naar bronsoort: L-verkeer/cum=L-cum+0.00

5.6 Berekening karakteristieke geluidwering

Berekend wordt of de karakteristieke geluidwering, zoals voorgeschreven, 30 dB of meer is. Dit conform NEN 5077 met als belangrijkste formule:

$$G_{ak} = G_a - 10 \lg(v/6T_o.S_u)$$

In dB(a)

S_u = oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, indien sprake is van een verblijfsgebied wordt "S-u" aangeduid als "S-tot"

- Dit gedeelte wordt later uitgevoerd bij de omgevingsvergunning

6. Conclusie

6.1 Algemeen

In verband met de aangevraagde bestemmingswijziging van het object is het noodzakelijk om te onderzoeken of het object voldoet aan de normen voor belasting door omgevingsgeluid.

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat vier geluidsbronnen nader onderzocht moeten worden; spoorlijn, wegverkeer N282, industriegeluid en vliegbewegingen vliegbasis.

Verder moet bij de gemeente Gilze en Rijen een verzoek ingediend worden voor een hogere grenswaarde voor de zuid- en westgevel. Dit is uitgewerkt in bijlage 7.0

6.2 Spoorlijn

De spoorlijn Breda – Tilburg doorkruist het dorp Hulten en de kerk ligt op een afstand van 772 meter tot aan de spoorlijn. De door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde 55 - 59 dB Lden contour ligt op geruime afstand waardoor het geluid van de spoorlijn ten allen tijde binnen de gestelde normen blijft en geen belemmering vormt voor de nieuwe woon-bestemming van de kerk.

6.3 Verkeer

Volgens artikel 74 van de WGH valt het object binnen de geluidszone van de N282 waardoor de geluidsbelasting op de gevel nader onderzocht moet worden. Omdat de woning volgens planning pas begin 2015 betrokken zal worden en er politieke besluiten zijn genomen om de weg aan te passen is ook gekeken naar het tijdschap voor de nabije toekomst. Belangrijk is dat de weg in 2014 een 70 km weg wordt waardoor de geluidsbelasting en correctiefactor gunstiger worden. En nog belangrijker, volgens planning van de gemeente Gilze en Rijen wordt in 2016 begonnen met de aanleg van een nieuwe weg om Hulten heen waarna, als deze klaar is, de N282 ter hoogte van Hulten een verkeersluwe 30 km weg is. Volgens de WGH valt het object tegen die tijd binnen de voorkeurswaarde en zijn geen verdere maatregelen nodig.

De huidige geluidsbelasting op de gevel is onderzocht en kent alleen aan de zuid- en westzijde (kant N282 en kerkplein) een waarde die hoger ligt dan de voorkeurswaarde. De overschrijding is beperkt en niet meer dan 5 dB voor de zuidgevel – uitgaande van de situatie in begin 2015 met een correctiefactor van 5 dB volgens artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Onder dezelfde voorwaarden valt de westgevel tegen die tijd binnen de voorkeurswaarde. Het verkeersgeluid samen met het industriegeluid geeft een cumulatieve waarde van 57 dB(a) zonder correctiefactor ivm artikel 110G WGH.

De binnenwaarde is eveneens gemeten en valt ten allen tijde binnen de norm van 35 dB(a) overdag, 30 dB(a) in de avond en 25 dB(a) in de nachtperiode. Omdat de gemeten buitenwaarde op de zuid- en westgevel boven de voorkeurwaarde zitten moet onderzocht worden of de akoestische isolatie van de gevel, ten opzichte van het cumulatief geluid, voldoende is. De metingen binnen in de kerk geven aan dat de akoestische isolatiewaarde van de gevel voldoende is. De metingen zijn gedaan met enkel het verkeersgeluid inclusief kleine stoorgeluiden, de meting is niet gedaan met het verkeersgeluid én industriegeluid. Echter, de L-den voor het verkeer is 57 dB welke gelijk is aan het cumulatief geluid van het verkeer inclusief het industriegeluid. Als beide geluiden tezamen optreden zal de isolatiewaarde van het huidige gebouw voldoen.

6.4 Vliegbasis

Er zijn twee soorten geluid die een rol spelen in dit onderzoek, de 50 dB(a) grondgebonden geluidscontour en de geluidscontour in verband met de vliegbewegingen. Respectievelijk industrie- en vliegtuiggeluid. Binnen de 35 KE contour komt het object op een waarde van 36 KE. In artikel 3.1 van het Bouwbesluit staat omschreven aan welke eisen nieuwe woningen moeten voldoen met betrekking tot geluid van buitenaf. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, ten gevolge van de Luchtvaartlawaai, moet is ons geval 30 dB(a) of meer zijn voor een verblijfsgebied (NEN 5077). Voor een verblijfsruimte is dat 28 dB(a) of meer. Dit is een voorwaarde die nu bepaald is en later bij de omgevingsvergunning wordt berekend of het gebouw daar aan voldoet. Als het gebouw niet voldoet moet bepaald worden welke voorzieningen getroffen moeten worden om het akoestisch beter te isoleren. Zoals eerder aangegeven is de isolatiewaarde van het gebouw reeds erg goed, indien nodig is deze extra isolatiewaarde zeer zeker haalbaar. Dan is er het grondgebonden industriegeluid wat een maximale belasting geeft van 55 dB(a). Inclusief de correctiefactor van 3 dB volgens artikel 2.3 WGH wordt dit 52 dB(a). Samen met het verkeersgeluid geeft dit een maximale cumulatieve waarde van 57 dB(a). Voor conclusie over het cumulatief geluid, zie hierboven. Gezien de minimaal vereiste binnenwaarde van 35 dB(a) Lden valt deze waarde onder de norm van de 30 dB(a) karakteristieke geluidwering in verband met de 36 KE belasting. Extra maatregelen om de betreffende gevel vanwege verkeer en industriegeluid akoestisch beter te isoleren zijn overbodig.

6.5 Resumerend

Geluidsbelasting van de spoorlijn is geen probleem. Geluidsbelasting van de N282 is binnen een paar jaar opgelost en voldoet dan volledig aan de voorkeurswaarde. Tot die tijd zit er op de zuid- en westgevel, vanwege met name het verkeersgeluid, een belasting die boven de voorkeurswaarde uit komt. Echter, de isolatiewaarde van het huidige gebouw is zo goed dat de binnenwaarde ten allen tijde onder de 35 dB/dag, 30 dB/avond en 25 dB/nacht blijft. De geluidsbelasting van de vliegbasis, veroorzaakt door de vliegbewegingen, stelt specifieke eisen aan de gevel. Deze eisen zijn nu bepaald op 30 dB(a) karakteristieke geluidwering en moeten later bij de omgevingsvergunning verder doorgerekend worden. Als het gebouw niet voldoet zal het akoestisch beter geïsoleerd moeten worden, wat zeer zeker haalbaar is. Dan rest het grondgebonden industriegeluid van de vliegbasis. Samen met het verkeersgeluid geeft dit op de zuid- en westgevel een waarde die een extra isolatie-eis, hoger dan de wettelijk vereiste 20 dB, aan de gevel oplegt. Echter, de isolatiewaarde in verband met de vliegbewegingen ligt hoger en is daardoor maatgevend.

Bepalende factor voor het geheel is de karakteristieke geluidwering van de gevel welke ten minste moet voldoen aan 30 dB(a). Deze is goed haalbaar en moet doorgerekend worden voor het vaststellen van de omgevingsvergunning

Bij de gemeente Gilze en Rijen moet verder een verzoek ingediend worden voor een hogere grenswaarde voor de zuid- en westgevel. Op de zuidgevel is dat 58 dB(a) voor het verkeersgeluid en 55 dB(a) voor het industriegeluid. Op de westgevel 53 dB(a) voor verkeersgeluid en 55 dB(a) voor industriegeluid.

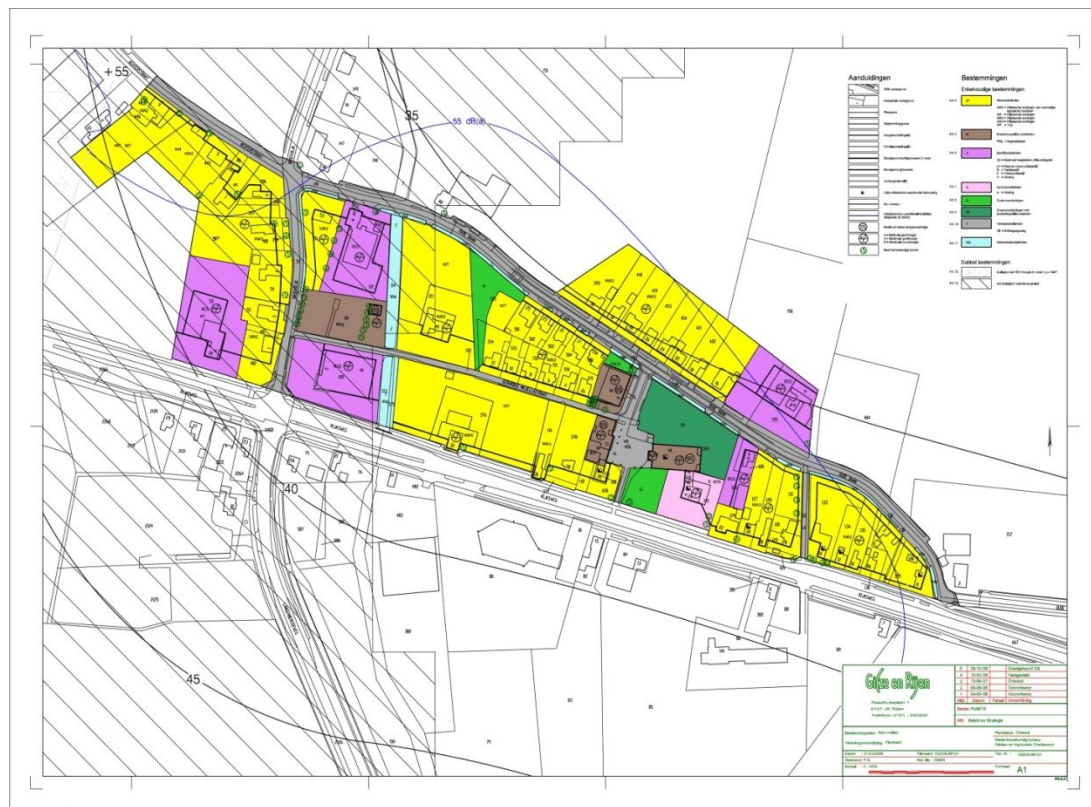
Aanbeveling

Tijdens de geluidsmetingen is naar voren gekomen dat – ondanks dat de binnen waardes voor het verkeer/industrie voldoen – meerdere geluidslekkages aanwezig zijn. Deze worden veroorzaakt door de glas-in-lood ramen die gebroken zijn. Voor in de kerk, aan de zijde van het kerkplein, zijn een stuk of 10 glas-in-lood ramen aanwezig die 1 of meerdere ruitjes missen. De geluidslekkages worden enigszins gedempt door de dunne kunststof voorzetrampen maar laten een duidelijk hogere meetwaarde zien in de directe omgeving van de ramen. Als de defecte ramen gerepareerd worden of voorzien van een degelijk voorzetraam, zal de binnenwaarde in zijn geheel verbeteren. Mogelijk zelfs met enkele dB's.

7 Bijlagen

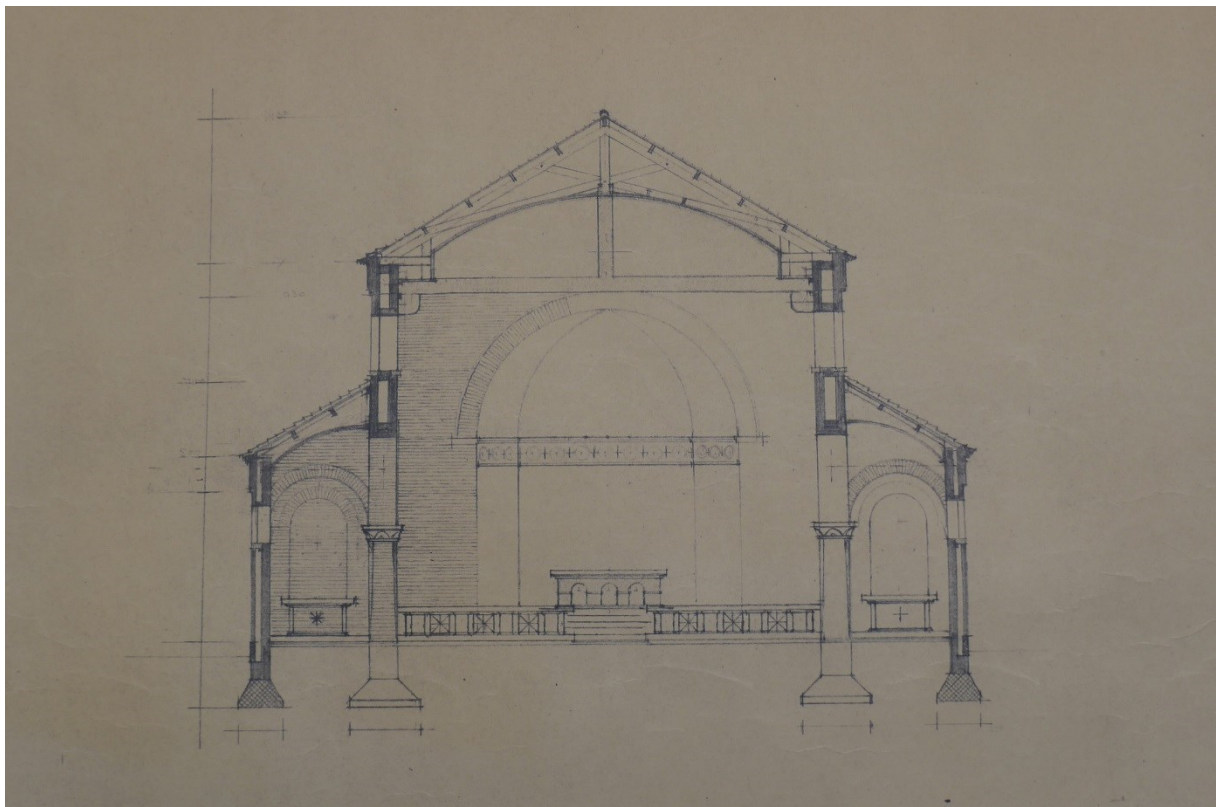
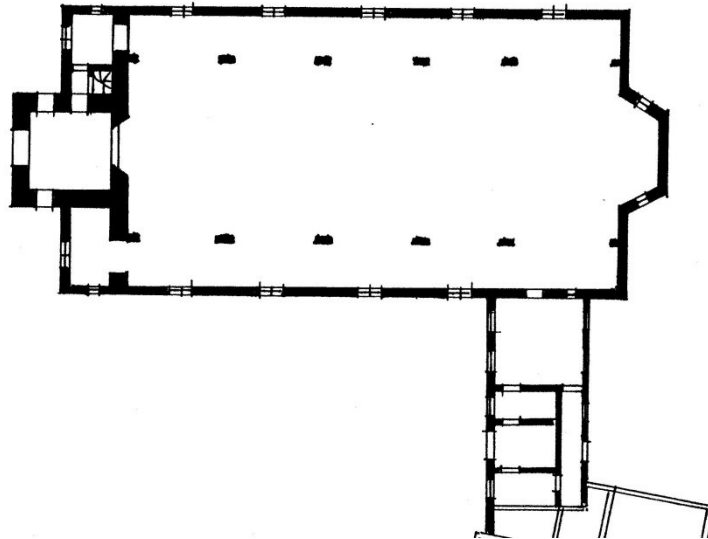
- Bijlage 1 – foto van kerk en kaart gebied
- Bijlage 2.2 – plattegrond kerk, bouwtekening, gebroken glas-in-lood
- Bijlage 2.2a – Situatieschets woongedeelte in kerk
- Bijlage 2.4 – geluidscontour van de spoorlijn
- Bijlage 2.5 – geluidscontouren vliegveld Gilze en Rijen
- Bijlage 5.1a – foto meetopstelling en beeldscherm Rion NA28
- Bijlage 5.1b – uitslag meting in Excel bestand
- Bijlage 5.2a – foto Rion NA28
- Bijlage 5.2b – kallibratielabel Rion NA28
- Bijlage 5.3a – positieve meetpunten
- Bijlage 5.3b – meteorologische gegevens
- Bijlage 5.3c – tabel verkeerstelling
- Bijlage 5.4 – uitkomsten meetonderzoek
- Bijlage 5.5 – berekeningen
- Bijlage 7.0 – Verzoek hogere grenswaarden

A photograph of a brick church with a clock tower, viewed from across a road with trees in the foreground. The church is a two-story brick building with a dark roof and a prominent clock tower. The foreground shows a grassy area and a paved road, with several trees, some bare and some with green leaves, framing the scene. The sky is blue with scattered white clouds.



Akoestisch onderzoek kerk Hulten 10 september 2013

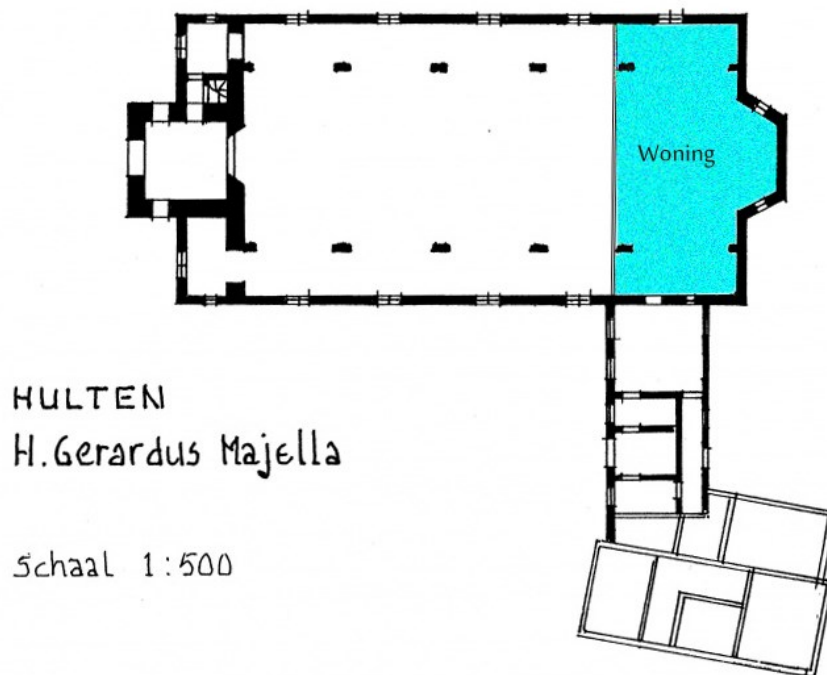
Bijlage 2.2 Het gebouw





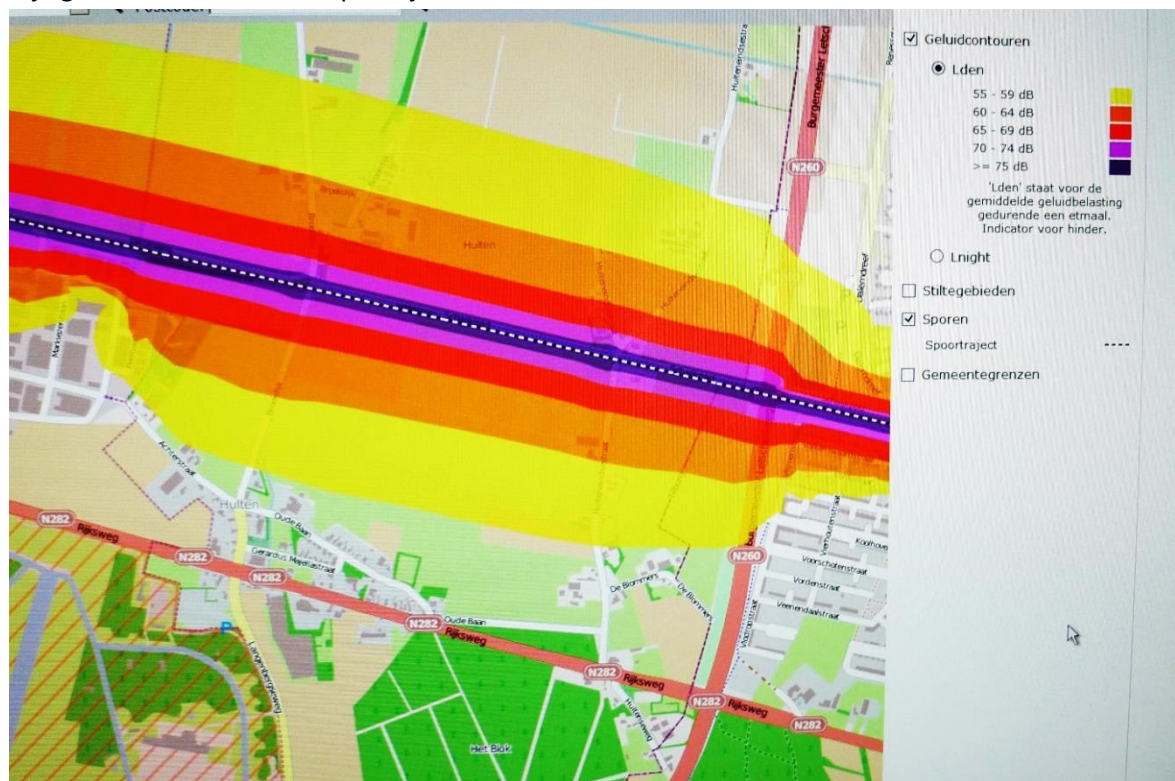
Voorbeeld van een van de glas-in-lood ramen die gebroken is

Bijlage 2.2a Situatieschets woongedeelte in kerk

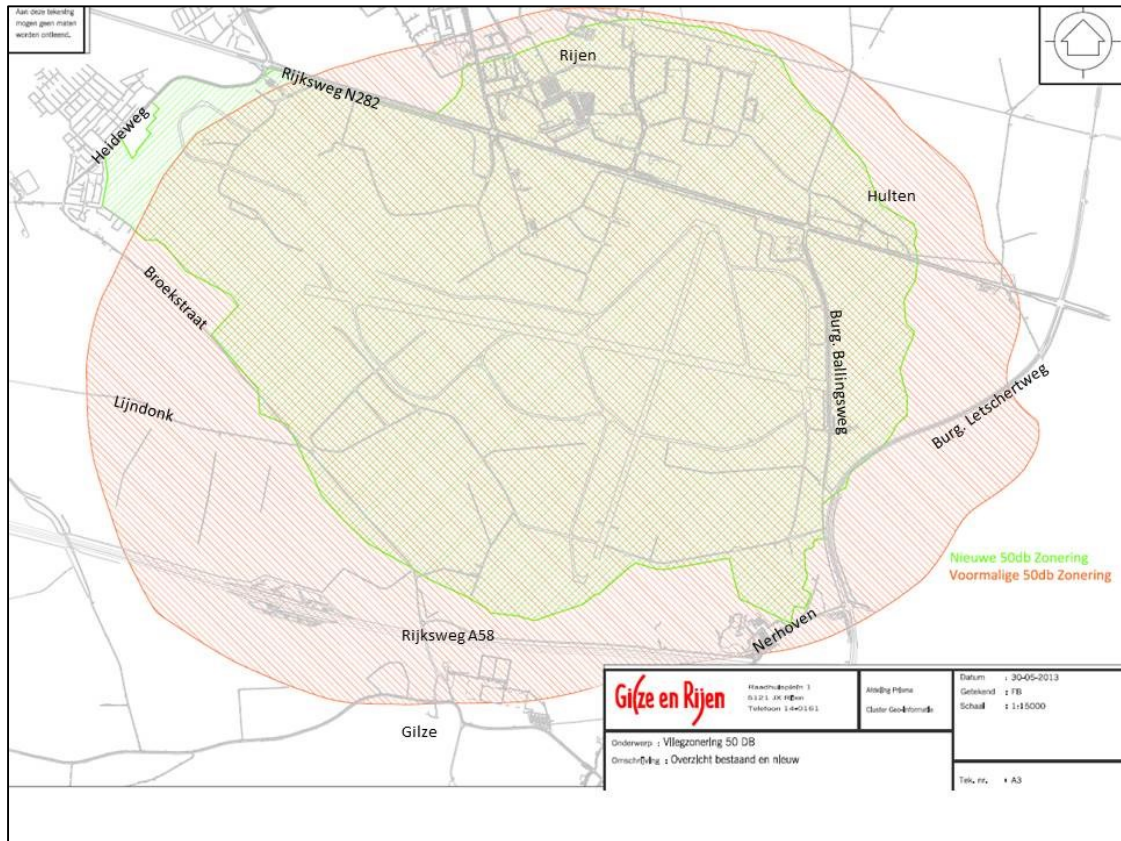


Bewoning zal alleen plaats vinden op de begane grond ter hoogte van het blauwe gedeelte.
Het grote open stuk links van de woning wordt gebruikt als atelier, fotostudio en expositieruimte (afwisselend gebruik)

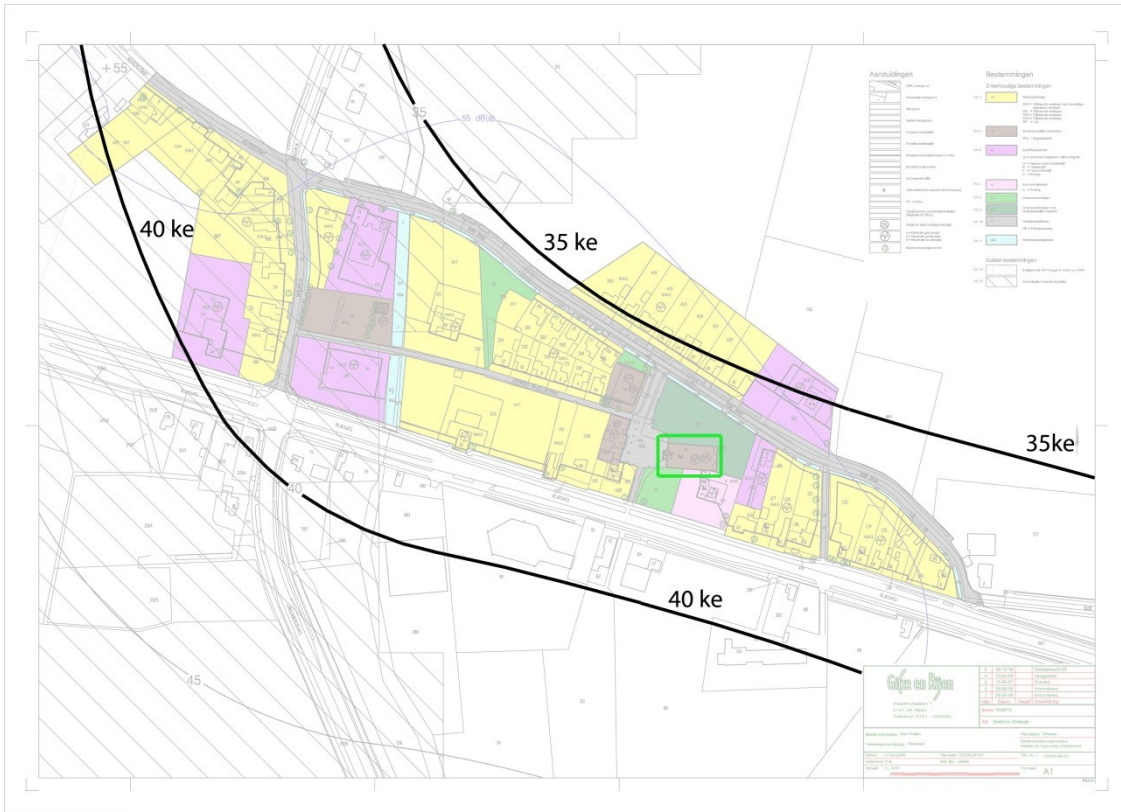
Bijlage 2.4 Geluidscontour spoorlijn



Bijlage 2.5 Geluidscontouren vliegbasis Gilze en Rijen



Afbeelding van oude en nieuwe 50db zonering



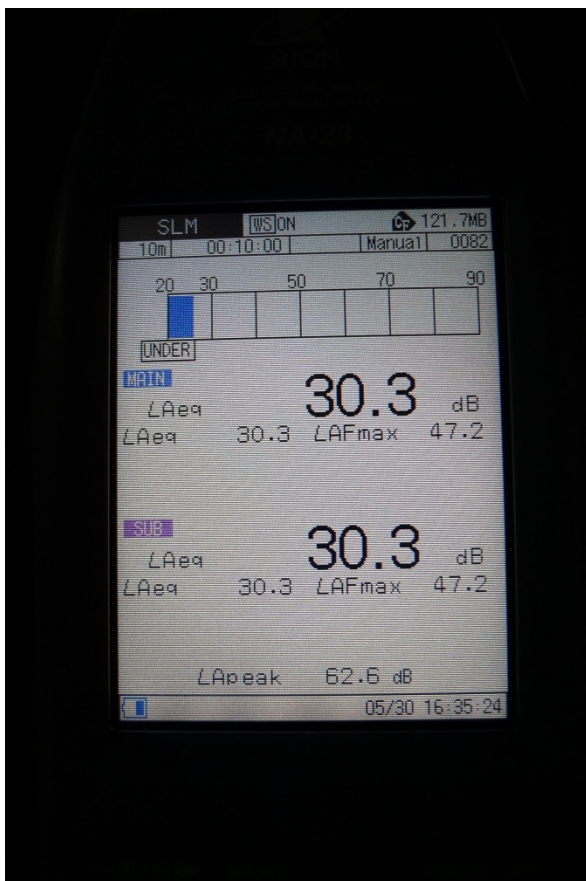
KE geluidszones vliegbewegingen

Bijlage 5.1a Paar voorbeeld foto's van meetopstelling





Bijlage 5.1a foto beeldscherm Rion NA28



Bijlage 5.1b Voorbeeld Excelbestand van meting 66, 30 mei, 11.29 uur

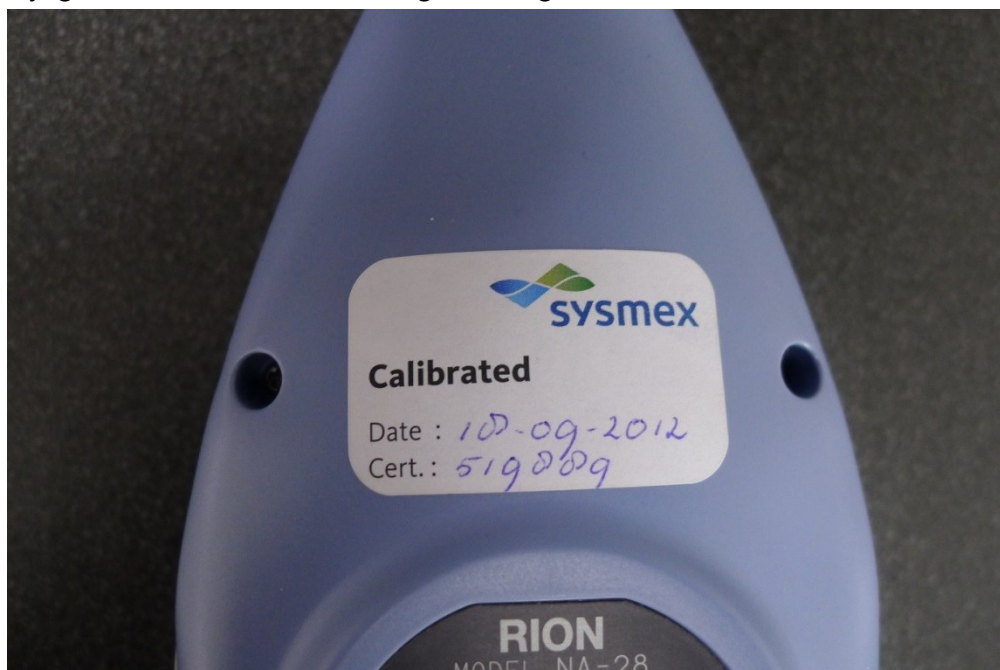
CSV			
Store Mode	Manual		
Store Name	MAN_0102		
Address	66		
Header Position	28		
	AP	AP	
	Sub	Main	
Measurement Time	00d 00:10:00		
Lp	52,9	52,9	
Lp Over	-----	-----	
Lp Under	-----	-----	
Leq	60,1	60,1	
LE	87,9	87,9	
Lmax	76,2	76,2	
Lmin	38,2	38,2	
LN1	65,7	65,7	
LN2	63,1	63,1	
LN3	56,8	56,8	
LN4	44,4	44,4	
LN5	41,2	41,2	
Ly	87,8	--,-	
Over	-----	-----	
Under	-----	-----	
Pause	-----		
Marker	-	-	-
Model	NA-28		
Version	2		
Index	1		
SLM/RTA	SLM		
Frequency Weighting(Main) Lp	A		
Frequency Weighting(Main)	A		
Frequency Weighting(Sub) Lp	A		
Frequency Weighting(Sub)	A		
Time Weighting(Main) Lp	F		
Time Weighting(Main)	F		
Time Weighting(Sub) Lp	F		

Time Weighting(Sub)	F		
Level Range(dB) Lp	90		
Level Range(dB)	90		
Time Setting(Num)	10		
Time Setting(Unit)	m		
Back Erase	OFF		
Delay Time(s)	0		
Lmax Type	Band		
LN	Lp		
Wind Screen Lp	ON		
Wind Screen	ON		
Diffuse Field Lp	OFF		
Diffuse Field	OFF		
Sub LP	ON		
Sub	ON		
Leq	ON		
LE	OFF		
Lmax	ON		
Lmin	OFF		
LN1	OFF		
LN2	OFF		
LN3	OFF		
LN4	OFF		
LN5	OFF		
N1	5		
N2	10		
N3	50		
N4	90		
N5	95		
y	Lpeak		
Trigger	OFF		
Trigger Level(dB)	70		
Trigger Slope	+		
Trigger Band	Main AP		
Time Trigger Begin	1-1-2013 0:00		
Time Trigger End	1-1-2013 0:00		
Comparator	OFF		
Comparator Level(dB)	70		
Comparator Band	Main AP		
Start Time	30-5-2013 11:29		
Store Time	30-5-2013 11:40		

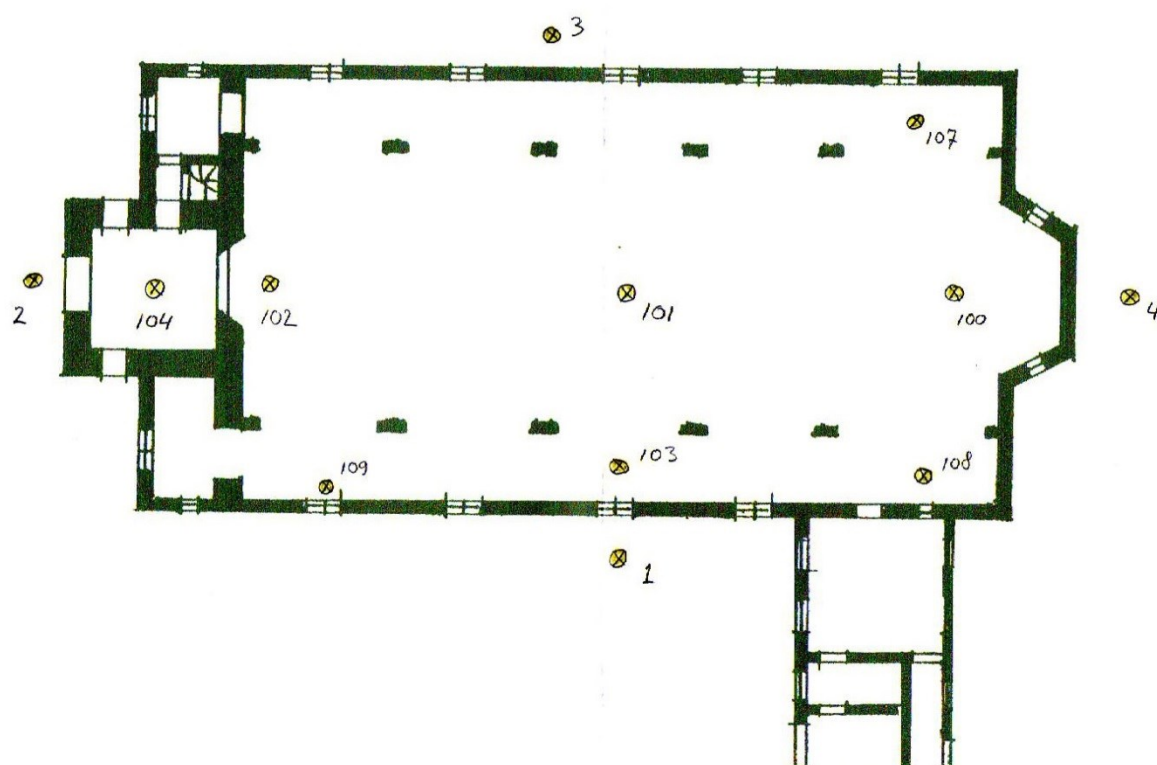
Bijlage 5.2a – Gebruikte geluidsmeter Rion NA-28(hier zonder windkap)



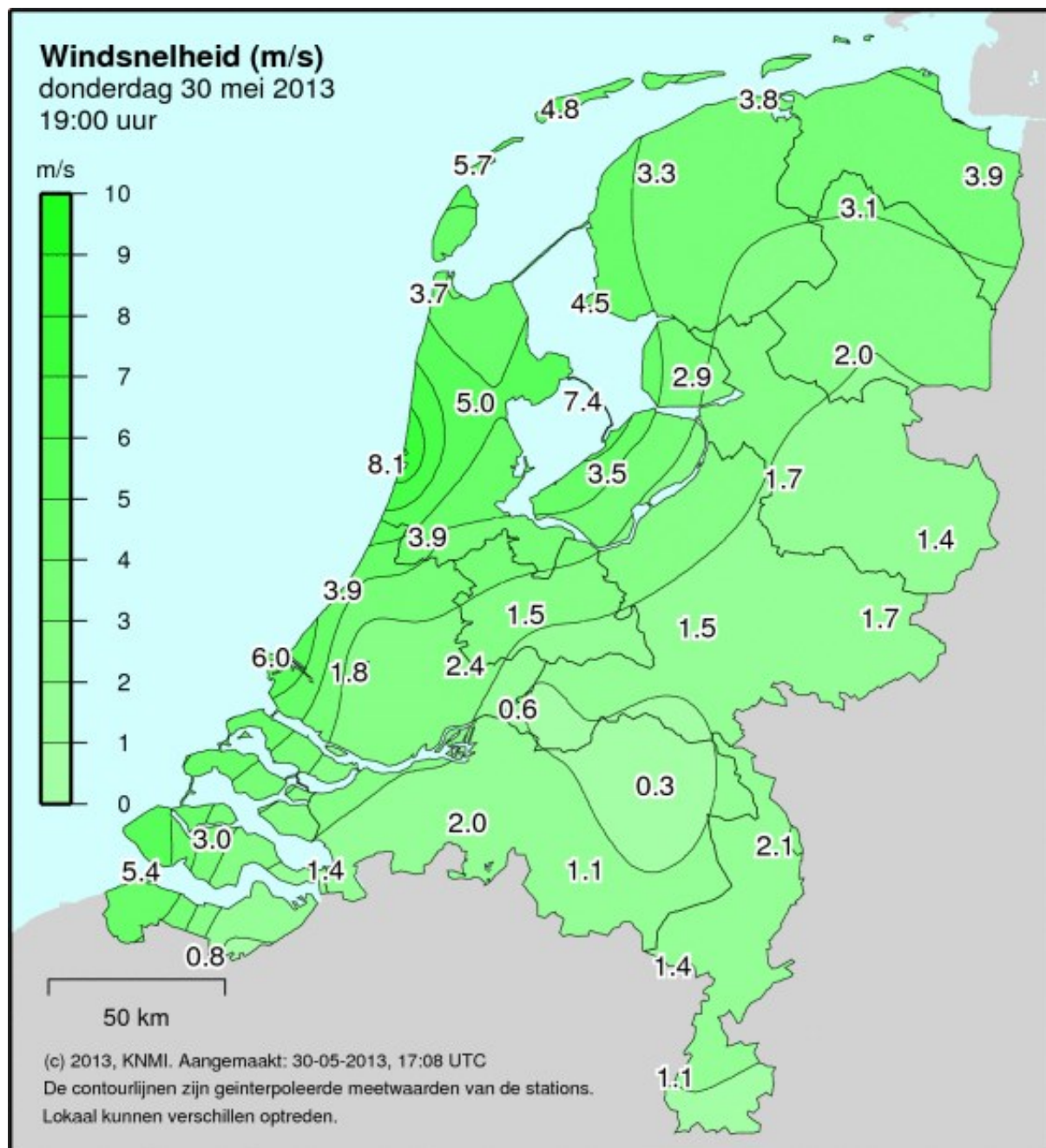
Bijlage 5.2b – Foto kallibratielabel gebruikte geluidsmeter



Bijlage 5.3a – meetpunten op platte grond



Bijlage 5.3b – meteorologische gegevens



Bijlage 5.3 Tabel verkeerstelling

Nr meting	Aantal auto's tijdens meting	Aantal vrachtauto's tijdens meting	Totaal voertuigen tijdens meting	Aantal voertuigen per uur	
66	108	15	123	738	
67	97	8	105	630	
68	102	11	113	678	
69	125	12	137	822	
70	126	8	134	804	
71	138	10	148	888	
72	141	9	150	900	
73	133	11	144	864	
74	147	10	157	942	
75	164	13	177	1062	
76	178	11	189	1134	
77	171	9	180	1080	
78	194	12	206	1236	
79	208	15	223	1338	
80	211	13	224	1344	
81	229	17	246	1476	
82	217	9	216	1296	
83	232	13	245	1470	
84	241	6	247	1482	
85	246	4	250	1500	
86	244	7	251	1506	
87	232	11	243	1458	
88	209	8	217	1302	
89	114	1	115	690	
90	80	1	81	486	
91	87	3	90	540	
92	63	1	64	384	
93	61	1	62	372	
94	53	2	55	330	
95	21	4	25	150	
96	12	1	13	78	
97	17	1	18	108	
98	7	1	8	48	
99	5	0	5	30	
100	7	0	7	42	
101	7	2	9	54	
102	5	0	5	30	
103	5	1	6	36	

Bijlage 5.4 – uitkomsten onderzoek

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	Voert uigen
66	1	Buiten – muurzijde N282, 2 meter buiten de muur	11.29	1.5	60.1	57.1	55.1	52.1	123
69	1		13.26	1.5	58.1	55.1	53.1	50.1	137
75	1		15.08	1.5	60.2	57.2	55.2	52.2	177
76	1		15.23	4.0	60.2	57.2	55.2	52.2	189
87	1		17.57	1.5	58.2	55.2	53.2	50.2	243
88	1		18.08	1.5	59.3	56.3	54.3	51.3	217
89	1		21.25	1.5	58.4	55.4	53.4	50.4	115
93	1		22.49	1.5	55.3	52.3	50.3	47.3	62
100	1		01.27	1.5	47.1	44.1	42.1	39.1	7
101	1		01.40	1.5	48.1	45.1	43.1	40.1	9

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
67	2	Buiten – muurzijde kerkplein, 2 meter buiten de muur	11.45	1.5	55.4	52.4	50.4	47.4	105
70	2		13.41		54.7	51.7	49.7	46.7	134
90	2		22.10		53.6	50.6	48.6	45.6	81
102	2		01.52		40.4	37.4	35.4	32.4	5

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
68	3	Buiten – muurzijde speelbos, 2 meter buiten de muur	12.08	1.5	51.4	48.4	46.4	43.4	113
71	3		13.54		47.7	44.7	42.7	39.7	148
91	3		22.22		49.1	46.1	44.1	41.1	90
103	3		02.04		35.5	32.5	30.5	27.5	6

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
72	4	Buiten – muurzijde tuin achter kerk, 2 meter buiten de muur	14.06	1.5	51.8	48.8	46.8	43.8	150
73	4		14.23		50.9	47.9	45.9	42.9	144
74	4		14.35		49.9	46.9	44.9	41.9	157
92	4		22.35		44.7	41.7	39.7	36.7	64

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
78	100	Binnen – voor groot altaar	15.51		31.9				206
99	100		01.11		22.7				5

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
86	101	Binnen – midden in kerk	17.43	1.5	31.3	nvt			251
96	101		00.24		24.8				13

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
95	102	Binnen – midden in kerk voor deur	00.13	1.5	24.7	nvt			25

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
83	103	Binnen – boven biechtstoel zijde n282	16.59	2.5	31.8	nvt			245

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
94	104	Binnen – boven op koor	23.32	6.0	24.6	nvt			55

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
79	107	Binnen – voor Gerardus altaar	16.02	1.5	28.9	nvt			223
97	107		00.36		24.1				18

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
81	108	Binnen – voor Maria altaar	16.25	1.5	30.3	nvt			246
82	108		16.35		31.4				216
98	108		00.48		19.9				8

nr	Loc	Omschrijving	Start tijd	h	Laeq	Min 3 dB	Cor. 2 dB	cor. 5 dB	
84	109	Binnen – voor gebroken glas in lood raampje onder	17.11	3.0	40.1	nvt			247
85	109		17.22		41.0				250

Bijlage 5.5

Berekening Lden

Voor de berekening worden als uitgangswaarde de gemeten hoogste geluidbelastingen op de gevel aan de zuidzijde(N282) genomen van de dag, avond en nacht. De correctiefactor in het kader van artikel 110g worden niet in mindering gebracht op de waardes.

Dag: 57 dB

Avond: 55 dB

Nacht: 45 dB

$$L_{den} = 10 \times \log 1/24[12 \times 10(L_d/10) + 4 \times 10(L_a+5/10) + 8 \times 10(L_n+10/10)]$$

$$L_{den} = 10 \times \log 1/24[6.014.247+4.000.000+2.529.822]$$

$$L_{den} = 57 \text{ dB}$$

Correctiefactor artikel 110g:

$$L_{den} = 57 - 2 = 55 \text{ dB} \quad (70\text{km/uur of meer})$$

$$L_{den} = 57 - 5 = 52 \text{ dB} \quad (\text{tot } 70\text{km/uur})$$

Berekening cumulatief geluid Lcum

Het grondgebonden industriegeluid van de vliegbasis is maximaal 55 dB. Hierop wordt conform artikel 2.3 WGH een correctiefactor op toe gepast van 3 dB zodat je uit komt op 52 dB(a). De andere geluidsbron is verkeer, zie hierboven: 57 dB(in de berekening mag de correctiefactor niet toegepast worden)

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L_n^*}{10} \right]} \right]$$

$$L_{industrie} = 1 \times L_{il} + 1.00 = 52 + 1 = 53 \text{ dB}$$

$$L_{verkeer} = 1 \times L_{vl} + 0.00 = 57 + 0 = 57 \text{ dB}$$

$$L_{cum} = 10 \times \log [10(53/10)+10(57/10)]$$

$$L_{cum} = 10 \times \log [199.526+501.187]$$

$$L_{cum} = 58 \text{ dB}$$

Omgerekend naar bronsoort industrie:

$$L_{cum-il} = L_{cum} - 1.00$$

$$L_{cum-il} = 58 - 1.00 = 57 \text{ dB}$$

Correctiefactor artikel 110g:

$$L_{den} = 57 - 2 = 55 \text{ dB}$$

$$L_{den} = 57 - 5 = 52 \text{ dB}$$

**Bijlage akoestisch onderzoek in verband met verzoek hogere grenswaarden
Gerardus Majella Kerk te Hulten**

Colofon

Betreft	Verzoek Hogere grenswaarde Gerardus Majellakerk Hulten
Opgesteld door	P. Veroude
Kenmerk	Bijlage akoestisch onderzoek in verband met verzoek hogere grenswaarden kerk Hulten 9-9-2013

Datum	09 september 2013
-------	-------------------

Behandeld door	P. Veroude
----------------	------------

Paraaf

Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Aanleiding
- 3 Resultaten akoestisch onderzoek
- 4 Overweging/verklaring
- 5 Overzicht verzoek hogere grenswaarde
- 6 Bijlagen

1. Inleiding

De heer Veroude is van plan de Gerardus Majella kerk in Hulten te gaan gebruiken voor wonen en werken. In het huidige bestemmingsplan is het object gemarkeerd als “maatschappelijk”, welke aangepast moet worden om de nieuwe functie mogelijk te maken.

Er is een procedure ingezet voor een bestemmingsplanherziening welke gelijktijdig wordt voorgelegd met dit verzoek voor een hogere grenswaarde.

2. Aanleiding

In verband met de bestemmingsplanherziening is onderzocht in welke mate de Gerardus Majella kerk belast wordt door lawaai van buitenaf. Naar voren is gekomen dat er sprake is van spoorweglawaai, verkeerslawaai, vliegverkeerslawaai en grondgebonden industriellawaai van de vliegbasis. Twee van deze geluidsbronnen komen boven de voorkeurswaarde uit, het gaat om verkeerslawaai op de zuid- en westgevel en industriellawaai op de west- en zuidgevel. Hiervoor moet bij de Gemeente Gilze en Rijen een verzoek gedaan worden voor een hogere grenswaarde.

3. Resultaten akoestisch onderzoek

Verkeerslawaai

Op de zuid- en westzijde van de kerk, respectievelijk aan de kant van de N282 en van het kerkplein, is een hoeveelheid lawaai gemeten die boven de voorkeurswaarde uitkomt. Het gaat hier om een L-den van 57 dB(a) voor de zuidgevel en 52 dB(a) voor de westgevel. Om te zorgen dat het verkeerslawaai ten allen tijde binnen de verhoogde waarde valt ronden we het getal af naar boven wat een waarde geeft van 58 en 53 dB(a), de L-den van 57 en 52 dB(a) zijn een naar beneden afgerond getal.

Omdat het stedelijk gebied betreft is een maximale hogere grenswaarde van 63 dB(a) mogelijk, de gemeten waarde zit hier ruimschoots onder zodat een verzoek voor een hogere waarde mogelijk is.

Industriellawaai

Rond de Vliegbasis Gilze en Rijen ligt een 50 dB(a) contour vanwege grondgebonden industriellawaai. De kerk ligt binnen deze contour en kent een maximale geluidsbelasting die tussen de 50 en 55 dB(a) zit. Omdat de voorkeurswaarde van 50 dB(a) overstegen wordt moet men bij de gemeente Gilze en Rijen een verzoek indienen voor een hogere grenswaarde. Omdat de geluidsbelasting duidelijk vanuit één gebied (de vliegbasis) komt, worden alleen de zuid en west gevel van de kerk boven de voorkeurswaarde belast. Het verzoek voor een hogere grenswaarde geldt voor deze zuid- en westgevel.

Binnenklimaat

Tijdens het onderzoek is gemeten hoe hoog het geluidsniveau binnen de kerk is. De dagwaardes zitten allen onder de 32 dB(a) en de nachtwaardes onder de 25 dB(a). Belangrijke kanttekening hierbij is dat in de kerk zo'n tien ramen zitten die stuk zijn. Hierdoor komt veel geluid naar binnen, het zijn serieuze geluidlekkages. Wat aangetoond is door een aantal metingen. Als deze ramen gerepareerd worden zal het geluidsniveau in de kerk duidelijk verbeteren.

Verder zijn door de provincie en de gemeenten besluiten genomen en budgetten gereserveerd om de N282 ter hoogte van Hulten verkeersluw te maken. In Tilburg beginnen de aanpassingen in 2014 en het stuk van Gilze en Rijen staat gepland voor 2016. Als de N282 verkeersluw is voldoet hij aan de voorkeurswaarde en zal het geluidsniveau van het verkeer geen probleem meer zijn.

4. Overweging/verklaring

Situatie

De kerk in Hulten staat in een kleine gemeenschap en vormt tezamen met de school en het gemeenschapshuis het centrum van Hulten. Zodoende is het een belangrijk gebouw voor Hulten wat behouden moet worden. Voor toekomstig gebruik is met geïnteresseerden onderzocht wat de mogelijkheden zijn. Alle haalbare mogelijkheden behelzen bewoning van het pand in combinatie met een andere activiteit. Vandaar is het van belang bewoning mogelijk te maken middels een verzoek voor een hogere grenswaarde.

Bron- en overdrachtsmaatregelen

Uit het geluidsonderzoek is naar voren gekomen dat de zuid- en westgevel van de kerk bloot gesteld worden aan een waarde die hoger ligt dan de voorkeurswaarde – zoals vastgelegd in de Wet geluidhinder. Het terugbrengen van geluidbelasting tot de voorkeurswaarde is zo goed als onmogelijk omdat de Vliegbasis Gilze en Rijen van nationaal belang is en een vergunning heeft voor grondgebonden industriegeluid tot een maximum van 55 dB(a) ter hoogte van de kerk. De vergunning is voor lange duur.

Het aanpassen van de N282, zodat het geluid minder wordt, zou in theorie mogelijk zijn maar kost te veel geld, is niet realistisch. Belangrijke kanttekening is dat de provincie en gemeenten besloten hebben de N282, volgens planning, vanaf 2014 en 2016 aan te passen zodat hij verkeersluw wordt. Als de weg verkeersluw is voldoet het verkeersgeluid aan de voorkeurswaarde en is geen probleem meer.

Er zijn te veel bezwaren om het geluid thans bij de bron aan te pakken zodat enkel een verzoek voor een verhoogde grenswaarde over blijft.

Binnenklimaat

Uit het geluidsonderzoek is gebleken dat de nadelen van een hoog geluidsniveau aan de buitenzijde geen bezwaar zijn voor een goed binnenklimaat wat binnen de normen valt. De huidige gevel van het gebouw heeft een zodanige isolatiegraad dat het binnenklimaat nu al voldoet. Dat is inclusief de geluidlekkages van de glas in lood ramen. Als deze verholpen worden zal het binnenklimaat nog verbeteren.

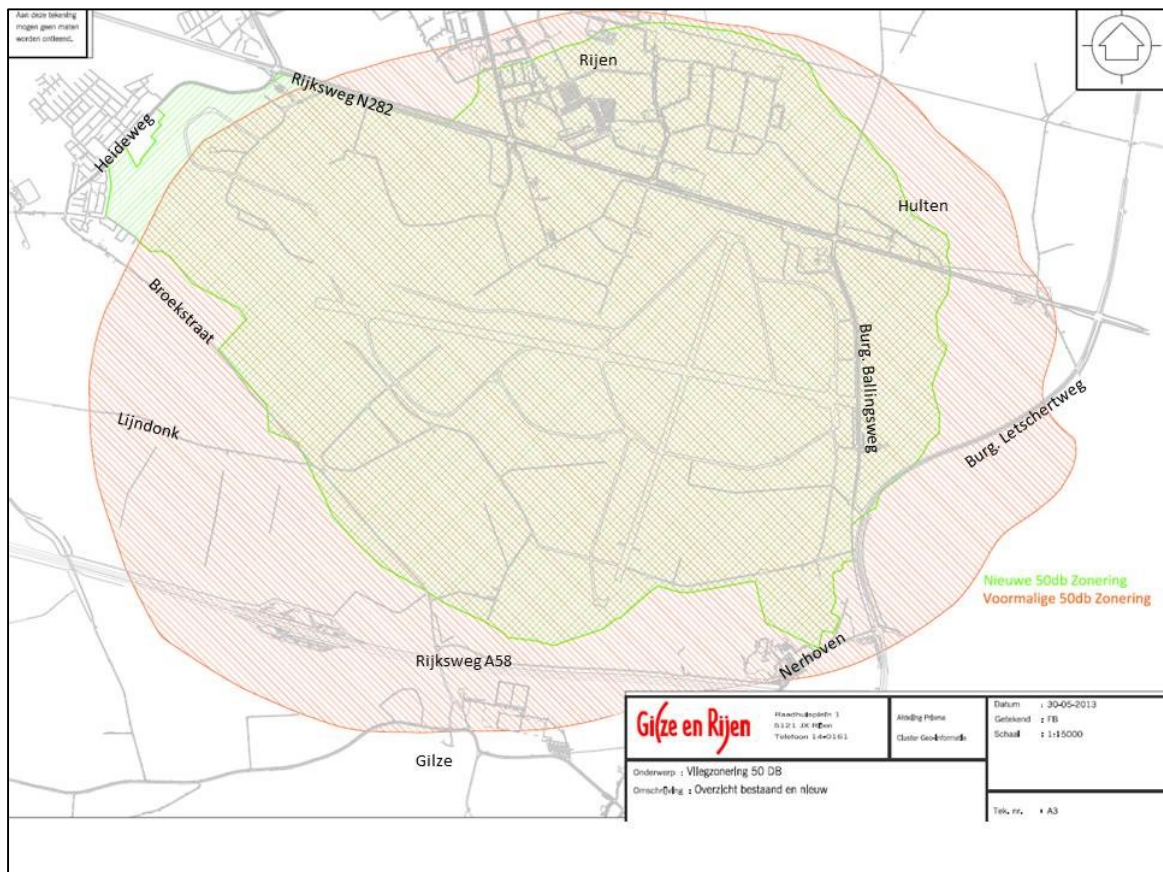
5. Overzicht verzoek hogere grenswaarden

Locatie	omschrijving	Geluidsbelasting In L-den/dB
Zuidgevel kerk	Verkeerslawaaï	58
Zuidgevel kerk	Industrielawaai vliegbasis	55
Westgevel kerk	Verkeerslawaaï	53
Westgevel kerk	Industrielawaai vliegbasis	55

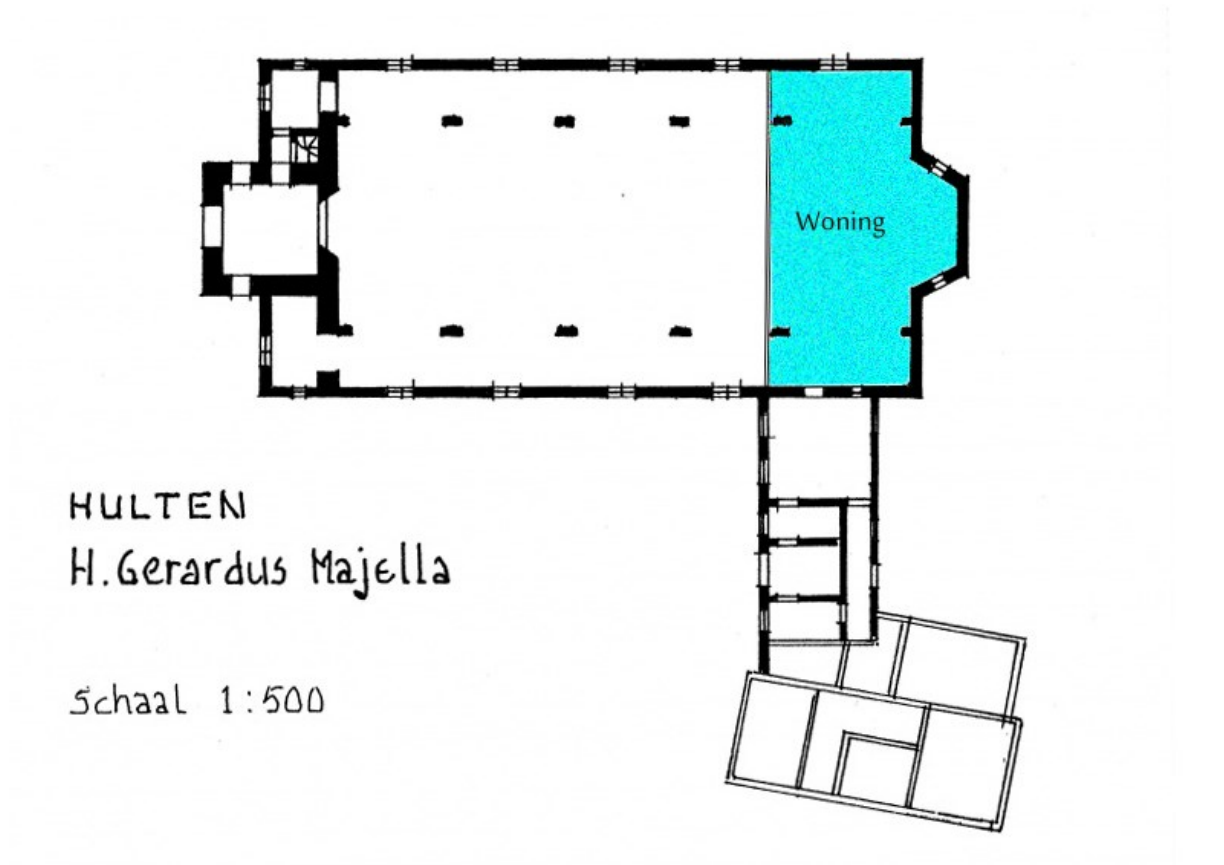
6 Bijlagen

- Bijlage 1 – plattegrond/kaart van kerk en omgeving
- Bijlage 2 – contour grondgebonden industrielawaai
- Bijlage 3 – situatieschets geluidgevoelige ruimten
- Bijlage 4 – luchtfoto





Bijlage 2 Geluidscontouren vliegbasis Gilze en Rijen



Bewoning vindt enkel plaats op de begane grond, ter plaatse van het blauwe vlak
Rechts van de woning de geluidluwe gevel met daarachter de tuin



Luchtfoto kerk