



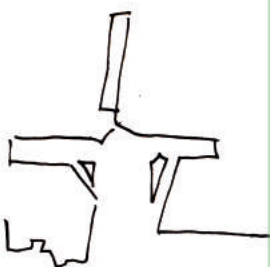
EEN TWIST MET DE TIJD MEE

De oplossing voor het behoud van de leegstaande monumentale kerk in het gebied van de Brabantse kempen en hoe duurzaam herbestemmen hierin helpt.

Anouk van Strien
Lieke Vullers

afstuderen 14 juni 2018

Avans Hogeschool Tilburg
atelier ruimtelijk ontwerpen



COLOFON

Een twist met de tijd mee

*De oplossing voor het behoud van de leegstaande monumentale kerk
in het gebied van de Brabantse Kempen en hoe duurzaam herbestemmen
hierin helpt.*

Auteurs:	Anouk van Strien - 2082751 Lieke Vullers - 2086863
Opleiding:	Bouwkunde Uitstroomprofiel architectuur Atelier ruimtelijk ontwerp
Onderwijsinstelling:	Avans Hogeschool Professor Cobbenhagenlaan 13 5037 DA Tilburg 013 595 8100
Afstudeerbegeleiders:	I. Westerveen J. Deneke
Afstudeerbedrijf:	SATIJNplus architecten Kasteelhof 1 6121 BX Born
Bedrijfsbegeleidster:	O.Mingels

Datum: 14 juni 2018

avans
hogeschool



SATIJNplus Architecten

VOORWOORD

Voor u ligt de scriptie “Een twist met de tijd mee”. Deze scriptie is geschreven in het kader van de afronding van onze opleiding Bouwkunde aan Avans Hogeschool te Tilburg. Na enkele voorbereidende sessies brachten onze interesses in cultureel erfgoed en duurzaamheid ons samen. Na verdere research verbaasde het aantal leegstaande kerken op het platteland ons, maar waren we vooral nieuwsgierig welke mogelijkheden deze kerken bieden voor hun eigen toekomst en de toekomst voor het omliggende platteland. Van januari 2018 tot en met juni 2018 zijn we bezig geweest met het onderzoeken van deze mogelijkheden en het tot stand brengen van deze scriptie.

Bij deze willen we graag onze begeleiders vanuit Avans Hogeschool, I. Westerveen en J. Deneke bedanken voor hun betrokkenheid en prettige begeleidingen.

In het bijzonder willen we onze begeleidende architecte O. Mingels van SatijnPLUS architecten bedanken voor haar begeleidende rol vanuit het beroepsveld en haar passie voor cultureel erfgoed, waardoor onze inzichten zijn verbreed.

Wij wensen u vooral veel leesplezier toe en hopen dat deze scriptie uw ogen opent over de mogelijkheden omtrent het herbestemmen van leegstaande kerken op het platteland.

Anouk van Strien
Lieke Vullers

14 juni 2018

SAMENVATTING

De Heilige Johannes Evangelistkerk te Hooge Mierde. Vijf eeuwen lang vormde dit gebouw het middelpunt van het dorpje Hooge Mierde in de Brabantse Kempen en bracht het de inwoners samen. Samen met de leegloop van het omliggende platteland was ook de sluiting van de H.J. Evangelistkerk door ontzuiling en vergrijzing onvermijdelijk. Op 25 augustus 2015 ging het slot op de deur van het rijksmonument en viel het centrale middelpunt van het dorp weg.

Middels herbestemming van de H.J. Evangelistkerk zal deze terugkeren als middelpunt van Hooge Mierde en klaar worden gemaakt voor zowel zijn eigen toekomst als de toekomst van het omliggende Kempengebied, waarbij duurzaamheid een belangrijke rol speelt.

Voor het bereiken van dit doel zal worden ingespeeld op de ontwikkelingen van de omgeving van de H.J. Evangelistkerk. De transitie van het omliggende platteland naar recreatielandschap en de uitbreiding van Hooge Mierde achter het kerkgebouw. De keuze voor een foodmarkt met bed & breakfast ruimtes beademt de duurzame visie voor de toekomst. Streekproducten, recreatie en inwoners komen allemaal samen in het middelpunt van Hooge Mierde. Naast deze ontwikkelingen van de omgeving zijn ook de ontwikkelingen van het rijksmonument zelf van groot belang. Het verleden van het gebouw, dat als inspiratiebron dient voor de toekomst. Een nieuwe invulling die samen een dialoog aan dient te gaan met de cultuurhistorische waarde van het rijksmonument.

De ontwerpvisie ‘Een twist met de tijd mee’ is hieruit voortgekomen. Het draaien van de prominente as van de H.J. Evangelistkerk duidt van een nieuwe tijd aan, maar met respect voor en inspiratie uit het rijke verleden. Een nieuwe eigentijdse pure invulling, waarbij duurzaamheid en een natuurlijke uitstraling centraal staan. Het doorvoeren van deze visie zal leiden tot een passend integraal ontwerp voor de toekomst van de H.J. Evangelist kerk.

Startend bij de ontwerpfase zijn verschillende varianten van deze invulling onderzocht om uiteindelijk tot een definitieve ruimtelijke vertaling van de ontwerpvisie te komen. Een nieuwe entree aan de linkerzijde van het kerkgebouw, die doorloopt in de centraal gelegen foodmarkt. Uitbreidingen op de nieuwe prominente as gaan een connectie aan met de oude gevel met glas-in-lood ramen. En een glazen gevel met lamellen zal op deze plek zorgen voor een open en toegankelijke uitstraling, met respect voor het gesloten verleden. De interne invulling vormt zich om de zichtlijnen van de oude prominente as en staat als een losse doos in het gebouw, waarin de bed en breakfast ruimten gevestigd zijn. Zo wordt het ruimtelijke gevoel van het kerkgebouw zo veel mogelijk behouden. Een natuurlijke duurzame uitstraling wordt bereikt door gebruik van hernieuwbare materialen. De ontwerpvisie is als leidraad doorgetrokken tot in de keuze van constructie, installatieprincipes en in de keuze van de detaillering.

Aan de hand van het tot stand gekomen integraal ontwerp voor de H.J. Evangelistkerk zal de opgestelde visie volbracht worden en het ontwerp een inspiratie vormen voor de toekomst met behoud van het verleden.

summary

The sacred Johannes Evangelist church is located in the neighbour of Hooge Mierde. For five centuries was this building the centre of the township in the Brabantse Kempen. It was the church that brought the people together. With the decrease of the countryside was closing the H.J. Evangelist church unavoidable because of ageing and secularisation.

On the 25th of August closed the church their doors and the centre of the town collapsed.

Through the reconstruct of the H.J. Evangelist, the church will be again the centre of Hooge Mierde. It will be prepared for it owns future and the future from the surrounded Kempen area where sustainability important is.

To achieve this goal it is important to keep in mind what the developments are for the neighbour surrounding the H.J. Evangelist church. The transition from the surrounded countryside to a recreation landscape and extension of Hooge Mierde behind the building. The decision for a food market with rooms for bed and breakfast makes a clear vision for the future. Local products, recreation and citizens all come together in the centre of Hooge Mierde. Besides the developments of the neighbourhood are also the developments of the monument for great importance. The history of the building serves is an inspiration for the future. A new interpretation that cooperates with the culture of history for the value of the monument.

The vision of the design ‘a twist in time’ is a result of the cooperation. The rotating axis of symmetry of the brilliant H.J. Evangelist church marks a new period with respect. But also as an inspiration from the great past. A new contemporary and pure interpretation, where sustainability and natural eradication will be the focal point.. The accomplishment of this vision will lead to a suitable integral design for the future of the H.J. Evangelist church.

At the start of the design phase are different variants used for this content, to eventually end with a spatial plan for the design vision.

There will be a new entrance at the left side of the building that will end in the food market which is located in the middle of the building. Expansion on the axis of symmetry will have a connection with the old façade with the stained-glass windows. The glass façade with louvers will give an open and accessible radiation, also with respect for the defensive past. The internal interpretation makes the sightlines of the old axis and will stand like an loose box in the building, where the rooms for the bed and breakfast are established. In that way the spatial sense will as much as possible be conserved. A natural eradication will be achieved by using renewable materials. The design vision is the guideline and will be seen in the choice of construction, the installation principles and in the choice of detailing.

On the basis of the established integral design for the H.J. Evangelist church, the draught vision will be accomplished. The design will be a source of inspiration for the future with preservation of the past.

INHOUD

8 H1. INLEIDING

10 H2. OMGEVING

2.1 De Kempen: geschiedenis	12
2.2 De kempen: toekomst	13
2.3 Hooge Mierde: ontwikkeling	15
2.4 Hooge Mierde: relatie H.J. Evangelistkerk	16
2.5 Hooge Mierde: Stedenbouwkundige situatie	18

20 H3. H.J. EVANGELISTKERK

3.1 Erfgoed	22
3.2 Historische ontwikkeling	22
3.3 Huidige toestand	24
3.4 Waardestelling	30

34 H4. DUURZAAMHEID

4.1 Duurzaamheid: het begrip	35
4.2 Duurzaamheid: herbestemmen	35
4.3 Duurzaamheid: H.J. Evangelistkerk	35

36 H5. FUNCTIEBEPALING

5.1 Functie: visie	37
5.2 Huidige voorzieningen	38
5.3 Nieuwe functie	38

40 H6. ONTWERPVISIE

5.1 Functie: visie	37
5.2 Huidige voorzieningen	38
5.3 Nieuwe functie	38

42 H7. PROGRAMMA VAN EISEN

7.1 Funtionele uitgangspunten & technische ontwerpeisen	42
7.2 Ruimtelijke uitgangspunten	43
7.3 Duurzame uitgangspunten	43

44 H8. ONTWERPPROCES

8.1 Ontsluiting	45
8.2 Ruimtelijke invulling: varianten	46
8.3 Externe toevoeging: varianten	50

54 H9. DEFINITIEF ONTWERP

62 H10. BOUWKUNDIGE UITWERKING

10.1 Constructie	64
10.2 Materialen	68
10.3 Bouwfysica	72
10.4 Brandveiligheid	75
10.5 Details	76

82 H11. CONCLUSIE

84 H12. BIJLAGE

bijlage 1.	Berekening Rc-waarden
bijlage 2.	Programma van eisen
bijlage 3.	Bouwkundige tekeningen
bijlage 4.	Detailboek

85 H13. BRONNENLIJST



INLEIDING

H1

“Gezocht: nieuw leven voor 200 leegstaande kerken”

Dit is de kop van een artikel van Omroep Brabant dat voorbij kwam in onze zoekresultaten¹. Ontzuiling en achteruitgang van het aantal gelovigen zorgt er sinds de jaren zestig van de vorige eeuw voor dat al meer dan 240 kerken in Nederland zijn gesloten (Brabant.nl, z.d.), waarvan er al meer dan 80 zijn gesloopt. Vaak waren dit kerken in grotere steden, maar de laatste jaren is ook de sluiting van dorpskerken onvermijdelijk. De sluiting van deze dorpskerken zorgt ervoor dat een maatschappelijk middelpunt uit de dorpen verdwijnt. Met de sluiting van deze dorpskerken is ook het omliggende platteland van deze kerken drastisch in transitie. Zouden deze twee thema's elkaar kunnen versterken? Wat te doen met al deze leegstaande kerken is volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed een groot vraagstuk voor de komende jaren. Wel is men zich in de afgelopen jaren bewust geworden van de waarde van Religieus Erfgoed, waardoor herbestemmen een goede oplossing biedt.

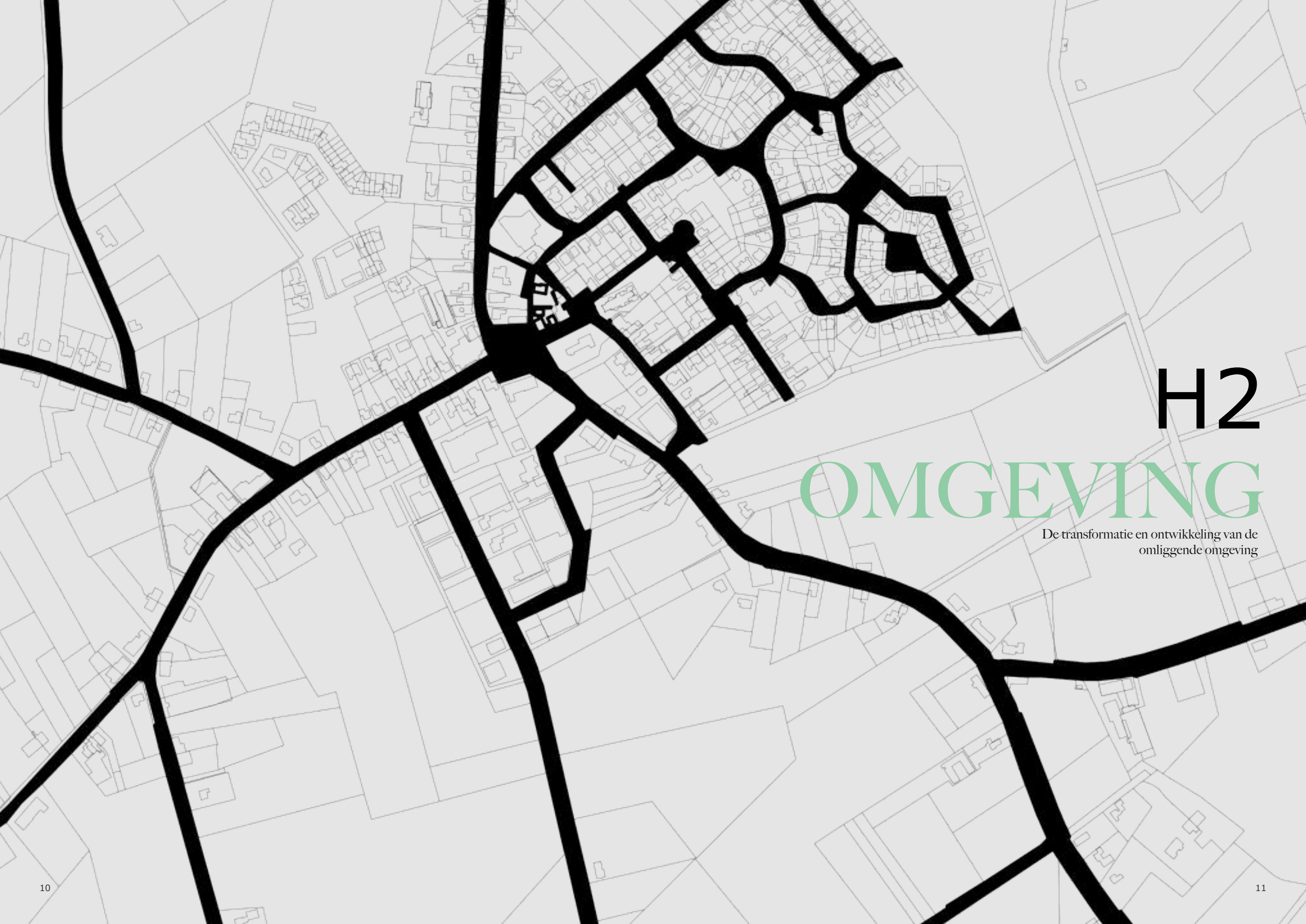
Sinds de crisistijd is het aantal leegstaande gebouwen flink gestegen en is herbestemmen de trend van de eeuw geworden. Naast dat het hergebruiken van gebouwen perfect past in het duurzaamheidsplaatje van nu wordt ook duurzaam herbestemmen steeds belangrijker. Maar hoe kunnen duurzaamheidsmaatregelen worden getroffen in een gebouw dat gebouwd is in de tijd dat duurzaamheid nog helemaal geen rol speeld. En belangrijker hoe kan dit gedaan worden zonder de cultuurhistorische waarde verloren te laten gaan. Zouden deze thema's samen kunnen worden gebracht in de Heilige Johannes (H.J.) Evangelist kerk te Hooge Mierde? De deuren van deze kerk zijn sinds 29 augustus 2015 gesloten, maar er zijn nog geen plannen voor de herbestemming van dit rijksmonument.

Het doel van dit onderzoek is erachter te komen hoe de H.J. Evangelist kerk terug kan keren als belangrijke maatschappelijke plek in het dorp en hierbij klaar is voor zijn eigen toekomst, als de toekomst van het omliggende Kempengebied. De ontwikkeling van Hooge Mierde en de Kempen speelt hierbij een grote rol, maar ook wordt er gekeken naar de mogelijkheden betreft duurzaam herbestemmen. Echter brengt de waarde van Religieus Erfgoed bij de herbestemming ervan interessante vragen teweeg. Er dienen aanpassingen te worden gedaan om het gebouw klaar te maken voor de toekomst. Echter hoe dient hierbij dan om te worden gegaan met de cultuurhistorische waarde van de H.J. Evangelistkerk? Vanuit de onderzochte kennis willen we een inspirerende proloog starten om te laten zien hoe we met de bijzondere waarde van de H.J. Evangelist kerk om kunnen gaan, en deze tegelijk ook klaar is voor een nieuwe toekomst.

Om erachter te komen hoe dit doel bereikt kan worden zijn er vooraf enkele deelvragen opgesteld. Beginnend met een vooronderzoek naar de huidige situatie en ontwikkelingen van de omgeving van de H.J. Evangelist kerk. Dit vooronderzoek werd vervolgd met een onderzoek naar de ontwikkelingen, huidige situatie en de monumentale waarde van de H.J. Evangelist kerk zelf. Hierna is onderzoek gedaan naar een nieuwe passende functie en is de nieuwe visie voor de kerk vastgelegd. Vervolgens wordt aan de hand van verschillende variantenstudies onderzoek gedaan naar een nieuw passend ontwerp. Dit ontwerp heeft vervolgens de basis gevormd voor het uitwerken van het definitieve ontwerp.

In deze scriptie bevinden zich achtereenvolgens de bovengenoemde vooronderzoeken. Hoofdstuk 2 start met het onderzoek naar de bestaande situatie, in hoofdstuk 3 wordt onderzoek gedaan naar de H.J. Evangelistkerk. Vervolgens komt het begrip duurzaamheid in hoofdstuk 4 aanbod. In hoofdstuk 5 zal vervolgens een nieuwe functie voor de H.J. Evangelistkerk bepaald worden, waarna in hoofdstuk 6 een ontwerpvisie wordt opgesteld. Voor het ontwerp is in hoofdstuk het programma van eisen opgesteld. Vanaf hoofdstuk 8 zal het ontwerpproces doorlopen worden. Aansluitend wordt in hoofdstuk 9 het definitief ontwerp besproken. In hoofdstuk 10 zal dit definitief verder bouwkundig worden uitgewerkt. Uiteindelijk zal op deze manier in hoofdstuk 11 een conclusie gegeven kunnen worden op de hiervoor omschreven hoofdvraag.

¹ Omroep Brabant (2017)



H2

OMGEVING

De transformatie en ontwikkeling van de
omliggende omgeving

De kerk is altijd een belangrijk middelpunt geweest in een dorp, waarbij de relatie tussen kerk en omgeving een belangrijke rol speelt. Omdat omgeving en gebouw niet los van elkaar gekoppeld kunnen worden is het belangrijk om te weten hoe de omgeving van de H. Johannes Evangelist kerk vanaf de 15e eeuw is veranderd en ontwikkeld en hoe deze zich nu vormt.

2.I DE KEMPEN
GESCHIEDENIS

Beginnend bij het grotere geheel waarin de H. Johannes Evangelist kerk is gelegen, namelijk het gebied De Kempen. Dit gebied is gelegen in het zuiden van de provincie Brabant en het Noordoosten van België, zie afbeelding 2. Het gebied werd van oorsprong gedomineerd door zandgronden. Vanaf de 14e eeuw vestigden zich steeds meer landbouwers in dit gebied, waardoor het gebied zich ontwikkelde tot een heide-economie.² Deze economie vormde een open landschap gekenmerkt door heide aan de buitenzijde en akkers en grasvelden rondom de boerderijen in de landbouwkernen. Enkele grotere steden en dorpen in de Kempen vormden de marktplaatsen. Door de grote hoeveelheid heide en landbouw ontstond een open gebied, waaraan de Kempen dan ook zijn naam dankt.³

Nadat in 1830 België onafhankelijk werd ontstonden er veranderingen in het gebied. De Kempen werd in tweeën verdeeld en het Nederlandse deel werd een uithoek voor de grotere steden. Het gebied werd gekenmerkt door de armoede van de kleine gemengde bedrijven die net genoeg opleverde om te overleven. Als uithoek werd het gebied gebruikt voor grootschalige ontginning van zand, klei en turf. Langzamerhand werden heide omgevormd tot bossen voor houtproductie en werden gevaarlijke en vervuilende industrie, zoals nucleair en zink, vanuit de grote steden verbannen naar de Kempen.⁴ De historische eigenheid van de open heide-economie in het Kempengebied ging zo langzamerhand verloren.

Echter vanaf de jaren 30 van de vorige eeuw begon de Kempen langzamerhand weer te transformeren. Door modernisering en initiatieven van de Kempenaren zelf, groeide uit de grote hoeveelheid industrie, succesvolle industriebedrijven als Philips, ASML en VDL. De kleinschalige dorpen ontwikkelden zich door midden- en kleinbedrijven in de bouw, logistiek, land- en tuinbouw. Maar ook nieuwe sectoren als recreatie en toerisme groeiden tot economische pijlers. Doordat het gebied opbloeiende trok het hoger opgeleide personen van buitenaf aan en ontstonden steden en dorpen die gekenmerkt worden door hun sterke verenigingsband. Ruimtelijk wordt het gebied nog steeds gekenmerkt als groot natuurgebied, echter heeft de industrie en land- en tuinbouw wel grote invloed gehad op het authentieke landschap.



Afbeelding 2. De Kempen (Studio Hans Könemann, 2008)

DE KEMPEN 2.2
TOEKOMST

De komende jaren staat het platteland weer grote veranderingen te wachten. De modernisering heeft ook op het platteland toegeslagen en in de laatste vijftig jaar zijn volgens het CBS zes op de zeven landbouwbedrijven verdwenen (CBS, 2017). Vooral de kleinere boerenbedrijven zullen verdwijnen, doordat ze geen opvolgersperspectief hebben. De bedrijven die juist blijven hebben te maken met sterke schaalvergroting. Bovendien waar vroeger het platteland alleen draaide om voedsel, neemt nu het recreatieve gebruik van het platteland sterk toe. Ook de ecologische- en cultuurhistorische waarde van het platteland is langzamerhand aan het verdwijnen. Deze ontwikkelingen in combinatie met de krimp en vergrijzing van de bevolking zorgt ervoor dat het platteland met leegstand te kampen krijgt en er voor deze ruimtes een nieuwe invulling gevonden moet worden. De landbouwgronden zullen langzamerhand teruggegeven worden aan de natuur, maar ook de maatregelen tegen de klimaatverandering zullen op het platteland worden ingevuld.

Echter brengen deze vernieuwingen op het platteland wel uitdagingen met zich mee. Zo botst de romantische aanblik van het uitgestrekte natuurlandschap als recreatiedoeleinde nogal met het steeds moderner worden van het productielandschap en de invulling van de energietransitie.

² Heide ontstaat in het binnenland door de begrazing en afplaggen van zandgronden. (Wikipedia, z.j.)

³ Kempen is een vervorming van het Latijnse woord Campina, wat open vlakte betekent.

⁴ Nu de dag merken we hier nog steeds de gevolgen van. Een groot deel van de Brabantse Kempen komt in aanmerking voor het ontvangen van jodiumtabletten voor de kerncentrale in het Belgische Mol.

2.3 HOOGE MIERDE ONTWIKKELING



1850

1900



1950



1980

2018



Hooge Mierde is een dorp dat deel uitmaakt van de Kempen. Het is te vinden in het westelijke gedeelte van dit gebied aan de grens met België, zoals te zien op afbeelding 3. Het dorp vormt samen met de dorpen Reusel, Lage Mierde en Hulsel de gemeente Reusel-de Mierden. Als onderdeel van de Kempen is ook het dorp Hooge Mierde in de loop van de jaren met dit gebied mee ontwikkeld. Op de tijdlijn van figuur 1 is aan de hand van stedenbouwkundige plattegronden de ontwikkeling van het dorp te zien. We gaan terug tot 1850 waar te zien is dat de kleinschalige dorpskern van Hooge Mierde wordt gekenmerkt door enkele bebouwing met daar omheen akkers en grasvelden. Deze kern wordt omsloten door grote hoeveelheid heide. zeventig jaar later, rond 1920 is deze kern minimaal uitgebreid, wel zien we een begin ontstaan van het aanleggen van bossen voor houtwinning. Ook is in het rood te zien dat een nieuwe hoofdweg een betere verbinding maakt met naastgelegen dorpen. Drie decennia later hebben grote delen heide in het

westen plaats gemaakt voor bossen. Aan de oost- en zuidzijde van Hooge Mierde heeft heide plaats gemaakt voor landbouw, waardoor het naadloos aansluit aan de landbouw van de naastgelegen dorpen. Ook ontstonden rond deze tijd de eerste kleinschalige bedrijven in Hooge Mierde.⁶ De volgende kaart op de tijdlijn stamt uit 1980, waarop te zien is dat Hooge Mierde door nieuwe vormen van welvaart ontwikkelingen heeft gemaakt. Heide is zo goed als verdwenen en aan de westzijde van het dorp is een recreatieplas ontstaan, waaraan een camping en bungalowpark zijn ontwikkeld. Ook aan de Noorzijde is een kunstmatige recreatieplas ontwikkeld. Het dorp is aan de zuid-oostzijde flink uitgebreid, waardoor de bebouwde oppervlakte is verdubbeld en er een klein industriegebied is ontstaan. De laatste jaren staat de geografische groei van het dorp nagenoeg stil en is er her en der nieuwe bebouwing gevormd.

⁶ Bouwbedrijf Gebr. van Gisbergen ontstond rond 1900 als een eenmanstimmerzaak.



Afbeelding 3. Ligging Hooge Mierde (Zoekplaats, z.d.)

Figuur 1. Tijdlijn Hooge Mierde

HOOGHE MIERDE 2.4

RELATIE H.J. EVANGELIST KERK

De H.J. Evangelist kerk is niet zomaar een gebouw in het dorp Hooge Mierde. De kerk en Hooge Mierde hebben een belangrijke relatie tot elkaar, beginnend met de oriëntatie van de H. Johannes Evangelist kerk. De kerk ligt in eerste instantie aan de oostzijde van Hooge Mierde met zijn koor gericht in oostelijke richting⁷. De oriëntatie van de kerk en dan met name de kerktoren is door alle jaren heen altijd belangrijk gebleven. Deze toren vormde op zijn strategische positie een uitkijkpost, waar tijdens brand of oorlog zicht was over het gehele dorp. Naast een uitkijkpost was de kerktoren ook een middel tot communicatie. De toren was een schakel in een reeks aan kerktorens, waardoor signalen konden worden doorgegeven. Ook vormde de toren een herkenningspunt om vanaf de buitengebieden de weg terug te vinden naar het dorp. Tot op de dag van vandaag, met de kerktoren als hoogste punt van Hooge Mierde, is dit herkenningspunt nog steeds aanwezig. Het is een manier om de weg terug naar huis te vinden na een stapavond en bovendien een herkenning van het dorp Hooge Mierde, al voor je het plaatsnaambord bent gepasseerd.

Naast deze belangrijke oriënterende rol van de H.J. Evangelist kerk, draagt ook zijn maatschappelijke waarde bij aan de eenheid van Hooge Mierde. De beierende klokken zorgden voor samenkomen van de inwoners van Hooge Mierde. De mis was een terugkomende gebeurtenis, waarin voor en tegenspoed met elkaar werd gedeeld. Ook kondigden de klokken vieringen, rouw en waarschuwingen aan, waardoor het dorp met elkaar verbonden werd.

In de periode van 1648 tot 1800 viel deze maatschappelijke waarde van de kerk weg, door het verbieden van de Rooms-Katholieke kerk. De kerk werd een vergeten en vervallen gebouw buiten het dorp. In figuur 2 is de geografische positie van de kerk ten opzichte van de dorpskern van Hooge Mierde te zien. Hierop is de afgelegen positie van de H.J. Evangelist kerk uit 1850 goed te zien. De dorpskern bevond zich toen meer in westelijke richting. Vanuit deze dorpskern loopt een lange straat naar het oosten met als eindpunt de kerk. Na 1850 zien we dat Hooge Mierde zich steeds meer uitbreidt in noordelijke en oostelijke richting, waardoor langzaam ook de dorpskern in deze richting meeschuift. De dorpskern wordt in figuur 2 weergegeven door de gele vlakken. Hierdoor verandert ook de positie van de kerk ten opzichte van de dorpskern. Van een afgelegen kerk buiten het dorp, vormt de kerk nu letterlijk het middelpunt in de kern van Hooge Mierde. Door deze verandering is de lange weg naar het altaar weggefallen en komen inwoners ook achter de kerk te wonen.

Evenals tussen 1648 en 1800 de maatschappelijke waarde van de kerk weg viel is dit nu ook het geval. Sinds 29 augustus 2015 is de knip op de deur van de kerk gegaan en valt het maatschappelijk middelpunt dat lange tijd zorgde voor samenhang in Hooge Mierde weg.



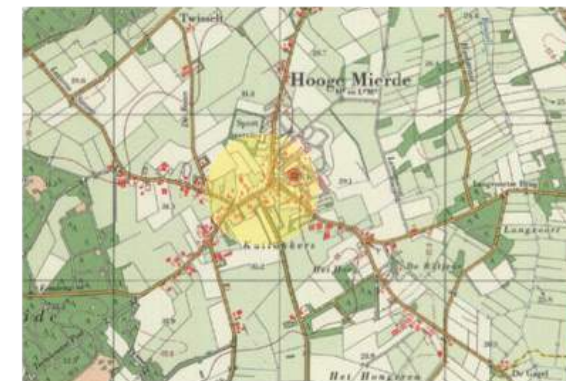
1850



1900



1950



1900



2018

Figuur 2. Tijdslijn dorpskern Hooge Mierde

⁷ Christenen bidden altijd in oostelijke richting. Dit wordt sinds de derde eeuw na Christus gebaseerd op het volgende Bijbelse symbool: Christus als 'Licht van de Wereld' en de 'Zon der Gerechtigheid' en de verwachting van de wederkomst van Christus uit het oosten om de levende en doden te oordelen: 'Want zoals de bliksem vanuit het oosten komt en tot het westen zichtbaar is, zo zal het zijn met de komst van Mensenzoon. (Wikipedia, z.d.)

2.5 HOOGE MIERDE

STEDENBOUWKUNDIGE SITUATIE

Onderstaand wordt in figuur 3 door middel van verschillende stedenbouwkundige visualisaties duidelijk hoe anno 2018 de stedenbouwkundige situatie van Hooge Mierde in elkaar zit. Het dorp telt op 1 januari 2016 1740 inwoners volgens het CBS. Op de eerste situatie van figuur 3 is meteen goed zichtbaar dat een groot deel van de woningen zich achter de kerk bevindt. Aan de rand van het dorp zijn nog veel boederijeen te vinden. In de woonwijken bevinden zich twee-onder-een-kap, vrijstaande en enkele rijtjeswoningen. Flats of appartementen kent Hooge Mierde niet.

In het donkerblauw aangegeven op figuur 3 is de hoofdweg die dwars door Hooge Mierde heen loopt te zien. Deze weg verbindt het dorp met de langs gelegen dorpen Lage Mierde en Reusel. De in het grijs aangegeven weg was van oorsprong de hoofdweg waaraan de dorpskern was gevormd. Ook vormt deze weg een verbinding met België. Echter bestaat deze verbinding nog steeds uit een zandpad en is het handiger om België via andere wegen en dorpen te bereiken.

Figuur 3. Stedenbouwkundige situatie Hooge Mierde



Vanaf de 15e eeuw heeft de omgeving van de H.J. Evangelistkerk niet stil gestaan. Het heeft zich ontwikkeld van een zandvlakte naar een landbouwgebied, waar nu de dag recreatie steeds meer de overhand neemt. Het platteland heeft op het moment te maken met leegstand, zo ook het dorp Hooge Mierde waarin de H.J. Evangelistkerk gevestigd is. De kerk heeft in Hooge Mierde, waar saamhorigheid centraal staat, altijd een belangrijke maatschappelijke rol gehad en de mens samen gebracht. Door de leegstand van de H.J. Evangelistkerk valt dit maatschappelijke middelpunt weg. Juist nu de kerk door het verschuiven van de dorpskern letterlijk in het middelpunt van de dorpskern is komen te liggen.

H.J. EVANGELIST KERK

H3

Bouwhistorisch, bouwkundig en ruimtelijk
onderzoek

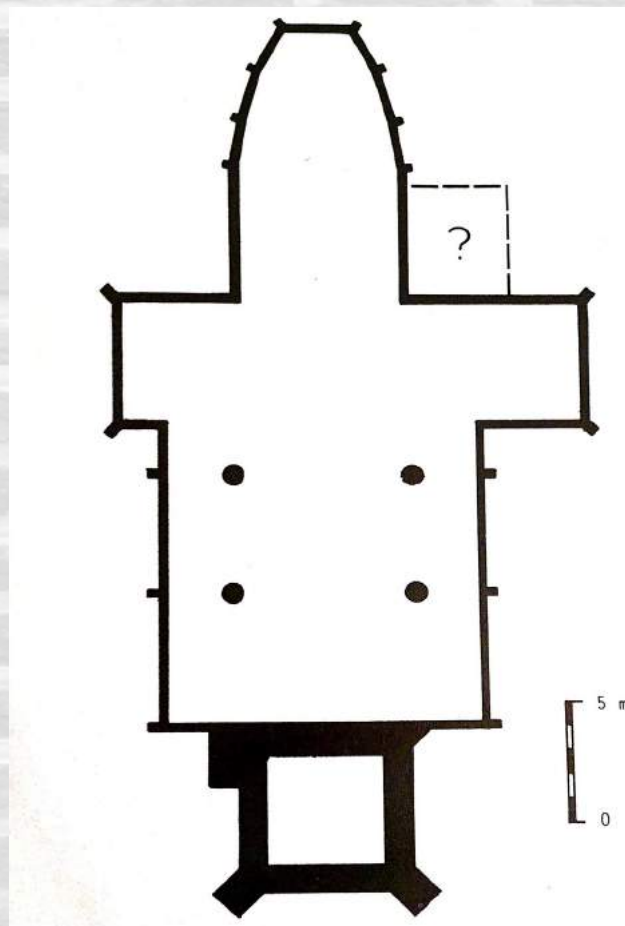


Leegloop is niet alleen een groot probleem bij de omgeving van de H.J. Evangelist kerk, maar ook de kerk zelf heeft te maken met dit probleem. Het aantal kerkbezoekers is de afgelopen jaren zo sterk afgenomen dat deze elke week op twee handen te tellen zijn. Dit in samenloop met de financiële gevolgen die bij het teruglopende aantal gelovigen komt kijken heeft doen besluiten de kerk vanaf 29 augustus 2015 te sluiten.

De H.J. Evangelistkerk te Hooge Mierde is een rijksmonument. De historische kerktoren uit de 15e eeuw is in 1968 benoemd tot rijksmonument. Enkele decennia later in 2001 is ook de huidige kerk uit 2001 benoemd tot rijksmonument. Voor de afweging van bouwkundige en ruimtelijke ingrepen bij de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk is het belangrijk om duidelijk te hebben wat de monumentale kwaliteiten zijn van deze kerk en welke waarde erfgoed in deze tijd nog heeft. Om tot deze waarde stelling te komen is het belangrijk om te weten hoe de kerk zich heeft ontwikkeld en hoe de bestaande situatie zich vormgeeft.

3.1 ERFGOED

Zoals eerder in hoofdstuk 2 is aangehaald is het landelijk gebied door modernisering en schaalvergroting sterk veranderd. De kleinschaligheid en de ambacht van deze gebieden verdwenen steeds meer naar de achtergrond. Niet alleen het landschap, maar ook gebouwen veranderen en zo gaat het straatbeeld steeds meer aan de verwachtingen van de 21e eeuw voldoen. Echter de leefbaarheid van dorpen, zo ook Hooge Mierde, zit hem in het behoud van een herkenbaar karakter, de kleinschaligheid en de sterke verenigingsband. De betekenis van erfgoed speelt hierbij een grote rol. Dit erfgoed vormt namelijk een herkenbare tastbare identiteit, dat dient als referentiekader voor de toekomst. Het is een spiegel van het al geschreven verleden, dat ons antwoord geeft op vragen. Zo levert erfgoed een belangrijke bijdrage aan de identiteit van een dorp.



afbeelding 5. Plattegrond oud kerkgebouw (J. van Gisbergen, 1982)

3.2 HISTORISCHE ONTWIKKELING

De H.J. Evangelist kerk is de afgelopen zes eeuwen niet onveranderd gebleven en heeft diverse historische ontwikkelingen doorgemaakt. In figuur 4 is door middel van schetsen het uiterlijk van de historische ontwikkeling van de H.J. Evangelistkerk te zien.

1. 15^e eeuw tot 1648

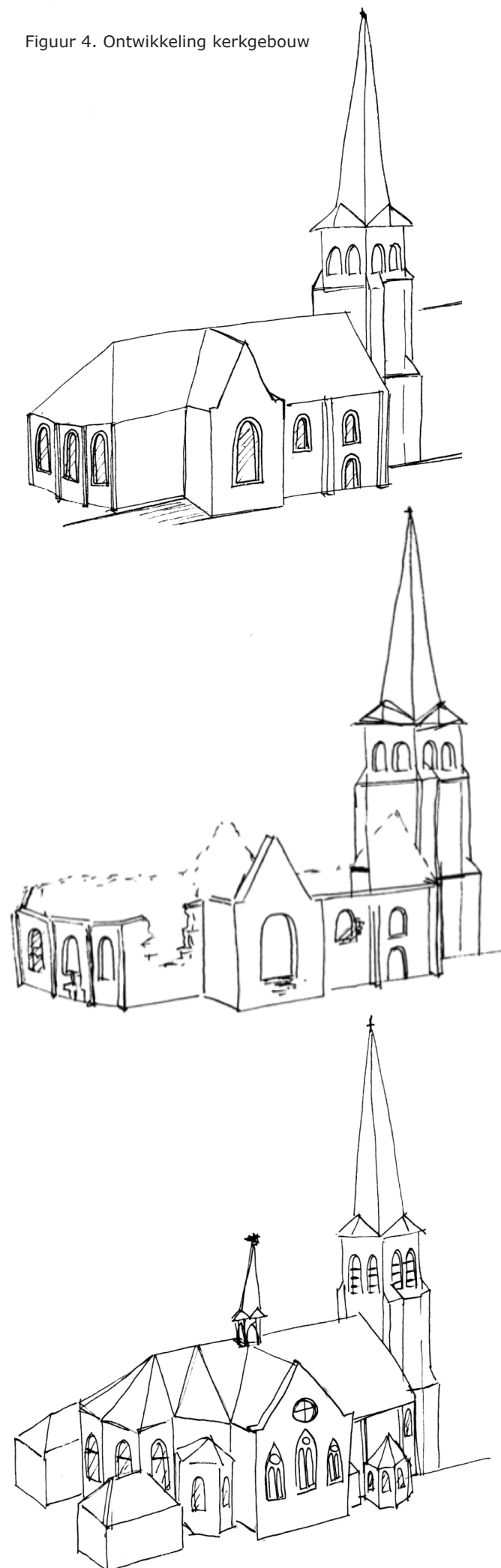
Voor de geschiedenis van de H.J. Evangelistkerk kunnen we voor zover bekend terug tot de 15e eeuw. Het exacte bouwjaar van de voormalige kerk en de toren zijn niet met zekerheid te zeggen. Wel heeft vooral de toren, die nu nog steeds de dorpskern markeert, duidelijke bouwstijlen die kenmerkend zijn voor de vijftiende eeuw. Zoals de steunberen op drie hoeken, die fungeren als uitwendige pilaren ter ondersteuning van de torenmuren. De steunberen zien er simpel en robuust uit wat ook een kenmerk is voor deze eeuw. Ook de uitwendige traptoren is typisch iets uit de vijftiende eeuw, welke als vervanging dient voor de vierde steunbeer. Voor de 15e eeuw werden trappen vaak in de toren gesitueerd. Op afbeelding 4 is een foto van de huidige kerktoren te zien, waarop de kenmerkende onderdelen goed zichtbaar zijn.

Bovendien hangt er nu nog steeds een oude klok in de toren met de volgende opdruk:
Maria es minen naen, Min geluidt cigoi bekwaem,
Jacob Jan Coppens meackte

mi MCCCCLXVIII

Deze romeinse cijfers staan voor 1468, wat zou kunnen verwijzen naar het bouwjaar van de toren. De voormalige kerk achter deze toren is waarschijnlijk samen met de toren gebouwd. De kerk wordt gekenmerkt door zijn simpele en robuuste uitstraling. Opvallend aan de kerk is de asymmetrie van de transepten, te zien op afbeelding 5.

Figuur 4. Ontwikkeling kerkgebouw



2. 1648 tot 1800

Na de Vrede van Munster in 1648¹⁰ werd het Rooms-Katholieke geloof verboden door de protestantse overheersers. Het Rooms-Katholieke geloof in Hooge mierde werd zo doorgezet in schuilkerken aan de grens met Arendonk. Zo kwam de Hooge Mierdse kerk leeg te staan en raakte deze steeds verder in verval. In deze tijd vormde de kerk een vergeten en vervallen gebouw aan de buitenzijde van het dorp. Rond 1760 is de kerk uiteindelijk door verval in elkaar gestort. Alleen de toren is in deze periode nog regelmatig onderhouden, omdat deze ook in deze periode als uitkijkpost diende. In 1800 werd de kerk door Keizer Napoleon teruggegeven aan de katholieken. Echter was er in deze tijd geen geld voor de renovatie van de kerk.

3. 1800 tot 1923

Pas in 1820 kreeg de kerk 6000 gulden als afkoopsom om de renovatie van de kerk te kunnen realiseren en werd de kerk in september 1821 weer in gebruik genomen. De sporen van deze goedkope renovatie werden in het begin van de vorige eeuw langzamerhand merkbaar. De muren begonnen te brokkelen en ook het stucwerk van de gewelven brak af. Het gevolg hiervan was meer en duurder onderhoud. Bovendien zou de kerk te klein worden, gezien het toenemende aantal gelovigen. Dit waren redenen om een nieuwe kerk te bouwen. Er werd een noodgebouw gebouwd, die diende als tijdelijke kerk. Na de inwijding van de noodkerk begon de sloop van de kerk. Het puin werd hergebruikt en toegepast als verharding van de Kerkstraat. De nieuwe kerk werd op 3 september 1923 ingewijd. De oppervlakte van de nieuwe kerk was nauwelijks groter dan die van de oude. Deze was alleen efficiënter vormgegeven, door geen pilaren toe te passen en een kleiner priesterkoor. Ondanks dat er veel opstand was door de burgers omdat gedacht werd dat er te weinig zitplekken zouden zijn, werd de kerk toch op deze manier uitgevoerd.

4. 1923 tot nu

In 1947 bleek toch dat de kerk te klein werd en werd overwogen om een aanbouw te maken. In 1982 was men blij dat er toch geen uitbouw heeft plaatsgevonden, aangezien er op dat moment geen sprake meer was van ruimtegebrek. Ook werd er een detail aan de ingang van de kerk toegevoegd. In 2009 hebben er restauraties aan de kerk plaatsgevonden. Zo is het gehele leidendak voorzien van nieuwe leien en zijn er delen metselwerk hersteld. Het herstel van metselwerk is voornamelijk gebeurd aan het oude metselwerk van de toren.

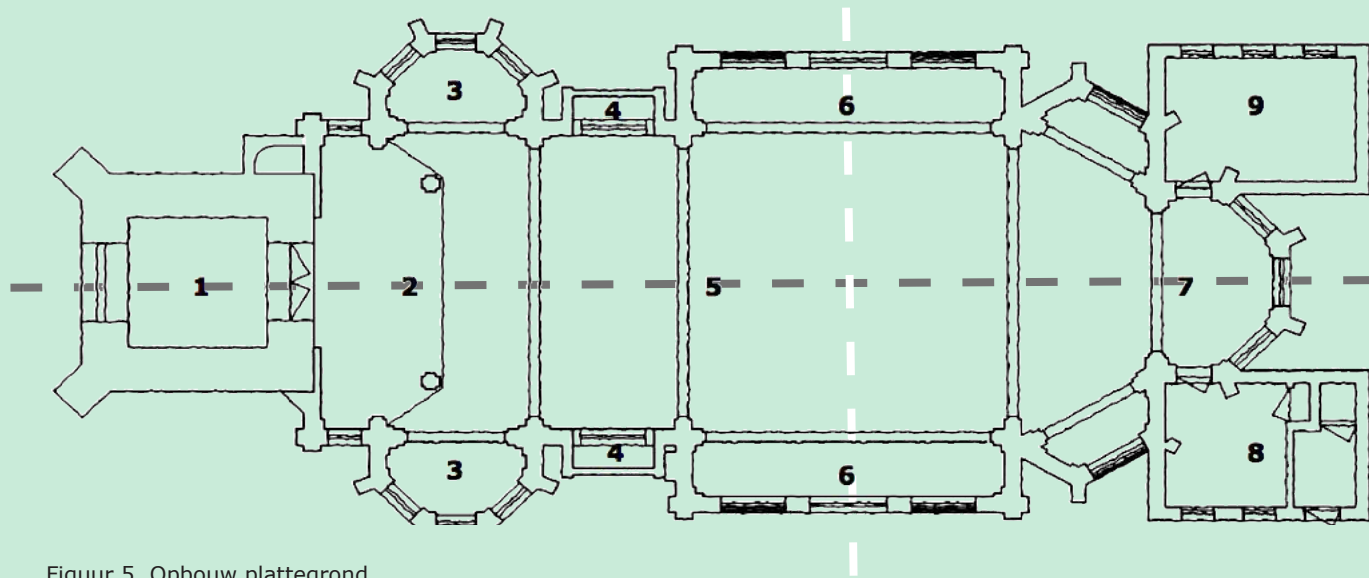
¹⁰ Dit verdrag bracht een einde aan de 80-jarige oorlog tussen Spanje en de Nederlanden.

3.3 HUIDIGE TOESTAND

Om de kerk een goede nieuwe functie te kunnen geven, is het van belang om de bestaande situatie duidelijk voor ogen te hebben. In bijlage 5 zijn na eigen inmetingen de bouwkundige tekeningen van de H.J. Evangelist te vinden.

1. opbouw

De plattegrond van katholieke kerken gebouwd in (neo)gotische stijl is te herkennen aan zijn kruisvormige plattegrond. De indeling van deze kerk is opgebouwd uit vaste onderdelen volgens kenmerken van de (neo)gotische bouwstijl. Onderstaand is een overzicht gegeven hoe deze onderdelen zijn terug te vinden in de H.J. Evangelistkerk. De nummers verwijzen naar de nummers in figuur 5 en de foto's in afbeelding 6. De onderdelen zijn symmetrisch opgebouwd rondom de progressie als die van de ingang tot het altaar loopt en de secundaire as in het midden van de transepten.



Figuur 5. Opbouw plattegrond

1. Toren: De kerktoren is gemaakt als uitkijkpost van een dorp voor bijvoorbeeld vijanden of brand. Bovendien is het een blikvanger voor het dorp en voor de kerk zelf.

2. Koortribune: Deze tribune is gelegen boven de ingang van de kerk. Het biedt uitzicht op het koor en het altaar en is te bereiken via het trappenhuis van de toren.

3. Zijkapel: In een zijkapel was gebruikelijk een zijaltaar aanwezig. Deze waren vaak gewijd aan andere heiligen zoals Maria. In de zijkapel van de kerk bevond zich het doopvont. Dit was de plek waar mensen gedoopt werden.

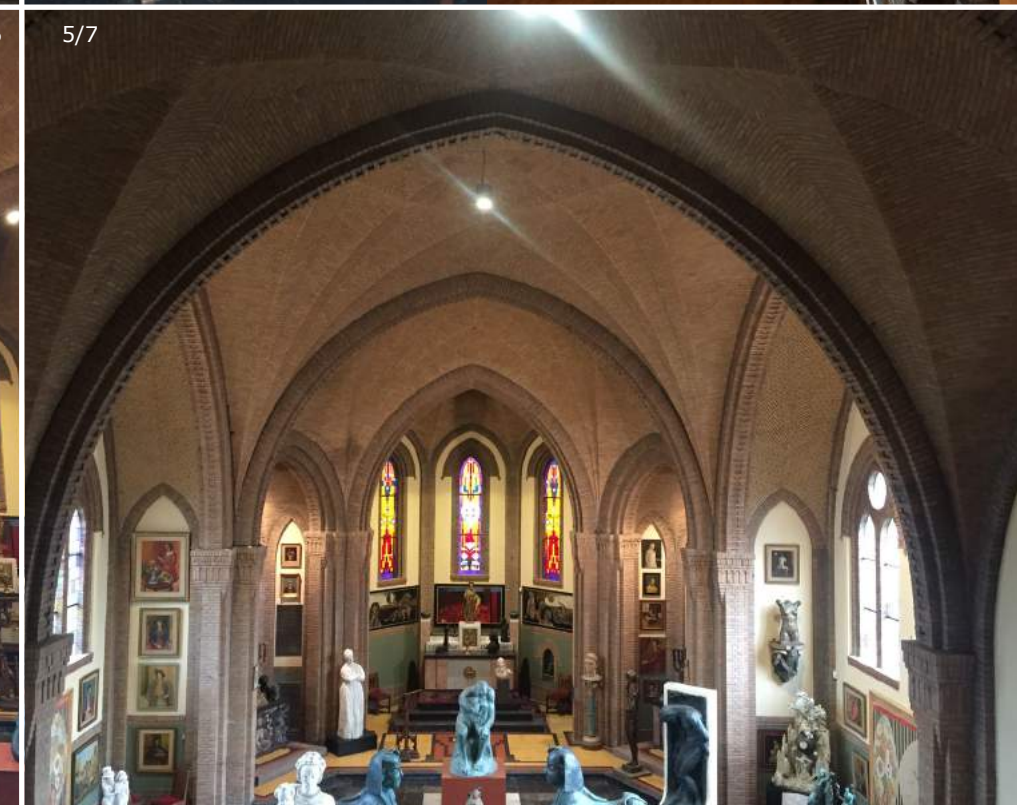
4. Biechthokje: De biechthokjes in de kerk waren ervoor om de fouten die iemand begaan had, uit te spreken in een persoonlijk gesprek met de pastoor met hoop op vergeving. De priester vergaf dan de zonden in naam van Jezus.

5. Middenschip: Tussen het koor en de toren bevindt zich het middenschip, deze is oost-westelijk georiënteerd. Deze centrale ruimte was de plek waar de gelovigen zich verzamelden om een mis te volgen.

6. Transept: Het woord is afgeleid van het middeleeuwse latijnse transeptum dat omheinen, omgeven, beschermen betekent. Door deze transepten ontstaat een latijns kruis. Dit is ook tevens de reden waarom de kerk symmetrisch is.

7. Koor: De ruimte in een kerk waar zich het hoofdaltaar bevindt. Meestal is het koor gericht naar het oosten omdat het de richting is waar de zon op komt. Jezus Christus wordt gezien als het "Licht van de wereld".

8+9. Sacristie & bij-sacristie: De sacristie was de ruimte waar alle waardevolle spullen bewaard worden, zoals kelken en kannen, maar ook de kleding. En bovendien moest er de mogelijkheid zijn om de mis te kunnen voorbereiden met alle benodigde voorzieningen.



Afbeelding 6. interieurfoto's

Afbeelding 12. Schip kerkgebouw



Afbeelding 7. verschil in metselwerk



Afbeelding 8. voorzetramen



Afbeelding 9. beeld boven de ingang



Afbeelding 10. renovatie metselwerk



Afbeelding 11. glas in lood ramen

2. bouwkundige situatie

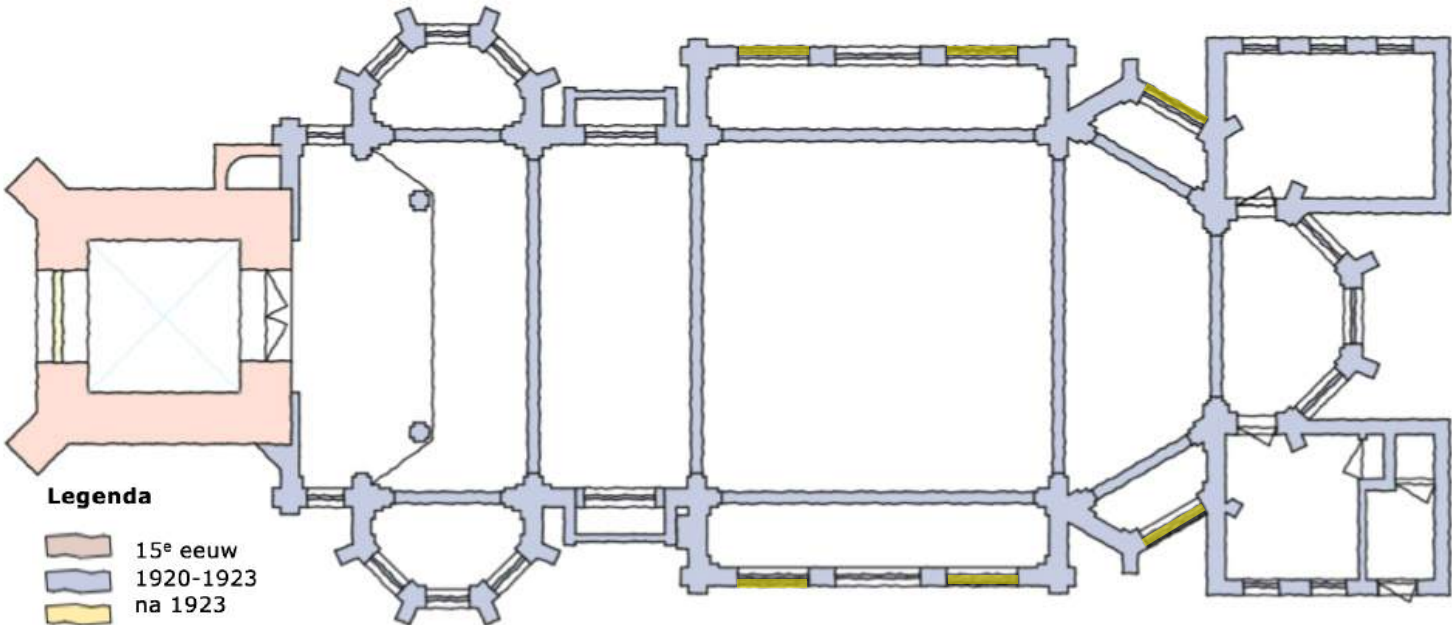
Voor eventuele aanpassingen bij de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk is het van belang om te weten hoe de huidige bouwkundige toestand van de kerk in elkaar zit. Mede door de opkomst van de gotiek en de bouwkundige ontwikkelingen die in de eeuwen erna volgden werd het mogelijk om steeds grotere en imposantere kerken te bouwen.

Zoals in voorgaande paragraaf al duidelijk is geworden bestaat de huidige kerk uit twee delen: de middeleeuwse toren en het in 1922 nieuwgebouwde kerkgebouw achter deze toren. In figuur 6 is door middel van kleuren duidelijk zichtbaar welke onderdelen uit welke bouwperiode voortkomen. De scheiding tussen de middeleeuwse toren en het in 1922 aangebouwde schip is goed zichtbaar door het verschil in metselwerk, te zien op afbeelding 7. De onderdelen die na 1923 zijn aangebracht zijn de voorzetramen voor enkele glas-in-lood vensters en het beeld boven de entree, beide te zien op afbeelding 8 en 9.

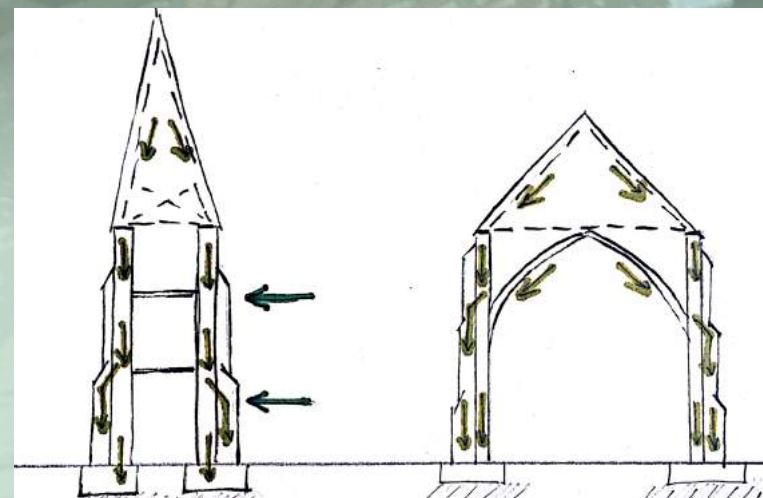
Bouwkundig gezien is de kerk in erg gave staat. De toren is door de jaren heen goed onderhouden en intact gebleven. In 2009 heeft er een renovatie plaats gevonden aan het metselwerk van de toren. Op afbeelding 10 is dit terug te zien in delen van de gevel. Eveneens is tijdens deze renovatie het leidendak in maasdekking vervangen door nieuwe leien. Ook het schip uit 1922 is nog in goede conditie. Tijdens de renovatie van de toren is het ook leidendak van het schip helemaal vervangen. De glas-in-lood ramen te zien op afbeelding 11 zijn nog in goede conditie en niet kapot of vervallen. De gemetselde gewelven hebben op het oog geen gebreken, maar voor de veiligheid is een extra constructie, die steunt op de buitenwanden nodig om de ruimte boven de gewelven te betreden.

Het gemetselde interieur van het kerkgebouw is in goede staat. Het aanwezige stucwerk op de muren is op velen plekken beschadigd op vervuild. De interieurelementen zoals de houten kerkbanken en het altaar zijn alle verwijderd bij de sluiting van de kerk in 2015.

Figuur 6. Plattegrond bouwperiodes



Afbeelding 13. houten torenconstructie



figuur 7. Constructieprincipe H.J. Evangelistkerk

3. constructief

Beginnend met de historische toren. Deze is opgebouwd uit dikke dragende wanden van metselwerk (+/- 500mm dik). Het dak van de toren bestaat uit een houtenconstructie, te zien op afbeelding 13. Deze draagt af op de dragende wanden. Op deze manier worden de krachten van de toren via zwaartekracht afgedragen naar de fundering. Voor het extra opvangen van de horizontale belastingen en de spatkrachten van de toren wordt deze op drie hoeken ondersteund door steunberen. Op de vierde hoek wordt dit gedaan door middel van het trappenhuis. Ter verbetering van de stabiliteit worden deze steunberen versneden¹¹. Op figuur 7 is een schets te zien van de krachtenafdracht van de kerktoeren.

De huidige kerk die in 1920 achter de toren is gebouwd bestaat uit dragende wanden. Deze wanden dragen de spatkrachten van de houten kapconstructie en de gemetselde gewelven af. Deze gemetselde gewelven maken het mogelijk om de hoge grote ruimtes vrij te overspannen. Ook de toepassing van gemetselde spitsbogen maakten het mogelijk om van de verschillende ruimtes, één grote open ruimte te maken. De spatkrachten bij spitsbogen zijn namelijk minder dan bij een rondboog. Volgens hetzelfde principe als bij de kerktoeren worden de buitenmuren verstevigd voor het opvangenvan de zware spatkrachten door het toepassen van versneden steunberen. Op figuur 7 is een schets te zien van de krachtenafdracht van het kerkgebouw

¹¹ Versnijden is het bloksgewijs verspringen van het metselwerk, waardoor onderaan een grotere doorsnede ontstaat. Hierdoor verbetert de stabiliteit <http://www.joostdevree.nl/shtmls/versnijding.shtml>

4. bouwfysisch

De toestand van het huidige klimaat in de kerk is van belang voor de aanpassing van een andere functie. Kerkgebouwen staan er met hun hoge gewelven, dikke muren en grote hoge vensters om bekend niet erg behaaglijk te zijn. De grote hoge ruimte is vaak moeilijk te verwarmen en de warme lucht verdwijnt vervolgens in de hoge gewelven. Ook is aandacht voor luchtvochtigheid erg belangrijk voor het behoud van waardevolle elementen in de kerk.

warmte

Van oorsprong wordt in gebouwen uit deze bouwtijd (1922) het binnenklimaat bepaald door het buitenklimaat. De massieve wanden, grote volumes en matige ventilatie maakten dan ook vaak het binnenklimaat stabiel dan het buitenklimaat. Er was bijvoorbeeld nauwelijks verschil tussen dag en nachttemperatuur. Dit verschil blijft stabiel doordat de dikke kerkwanden warmte opnemen en langzaam weer afgeven. In de zomers is het er koeler dan buiten en in de winters juist warmer. Door de grote warmte- en vochtcapaciteit ontstond er zo qua lucht- en oppervlaktetemperaturen en relatieve luchtvochtigheid een gelijkmatig klimaat. Echter is dit klimaat voor de tijd van nu niet meer behaaglijk te noemen.

De warmteweerstand van de huidige scheidingsconstructies verschillen enorm met de eisen van nu (Bouwbesluit 2012). Het kerkgebouw is in 1922 gebouwd en rond deze tijd maakte het toepassen van spouwmuren grote sprongen.¹² Het toepassen van isolatie is echter pas iets dat na de Tweede Wereldoorlog werd toegepast. In onderstaand guur 8 zijn de warmteweerstanden van de H.J. Evangelist kerk te zien met daarlangs de nieuwbouw eis volgens het Bouwbesluit. De berekening van deze rc-waarden is te vinden in bijlage 1.

De kerk wordt op dit moment verwarmd door middel van een cv-ketel. Bij het bezoek aan de H.J. Evangelistkerk werd bevestigd dat de warmte van dit systeem snel hoog in de gewelven gaat hangen. Ook koudeval onder de grote vensters is een snel voorkomend verschijnsel bij kerken. Koudeval ontstaat doordat een warme luchtlaag aan een koud oppervlak, zoals de grote raampartijen in de H.J. Evangelistkerk, wordt afgekoeld en naar beneden valt.

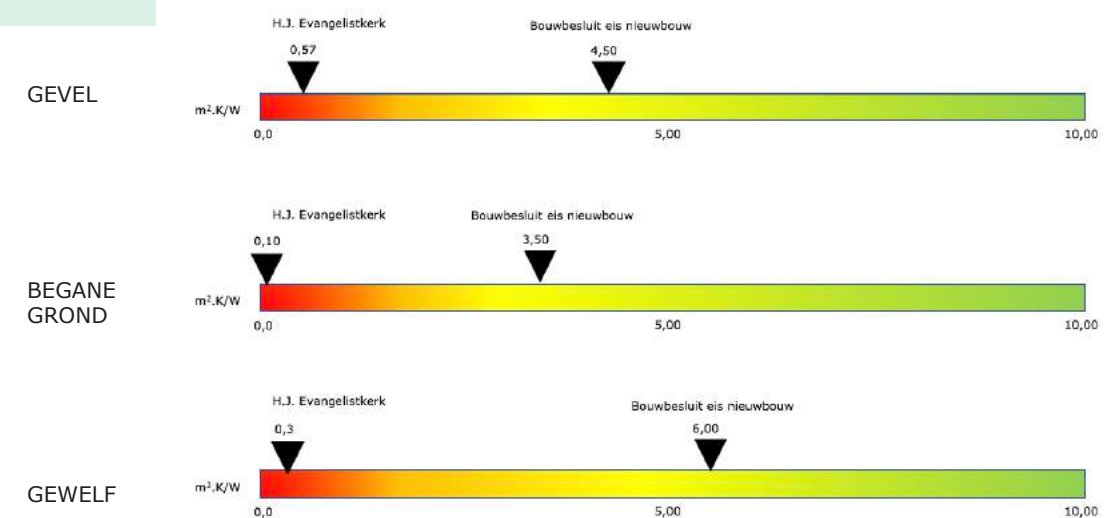
vocht

In de huidige situatie zal nagenoeg geen horizontaal vochttransport plaatsvinden, omdat het binnenklimaat namelijk verschilt van het buitenklimaat. Hierdoor treedt er geen dampspanningsverschil op. Wanneer het binnenklimaat door functieverandering gestructureerd verwarmd gaat worden zal de relatieve luchtvochtigheid omhoog gaan en ontstaat er wel een dampspanningsverschil, waardoor condensatie in de scheidingsconstructies optreedt. Tevens zorgt een hogere temperatuur voor een hogere luchtvochtigheid. Wat niet goed is voor de aanwezige vochtabsorberende materialen, zoals hout. Bij droogte krimpen deze materialen juist, tot scheuren aan toe.

De H.J. Evangelistkerk wordt in de huidige situatie matig geventileerd. Dit gebeurt natuurlijk door middel van spleten en kieren in de gevels en ramen.

geluid

Wat betreft de interne geluidsbelasting werken de hoge open ruimtes ideaal voor sprekers en muziek zonder dat deze gebruik hoeven maken van geluidversterkende middelen. De hoge open kerkruimte zorgt zelf namelijk voor een goede akoestiek met een erg lange nagalmtijd.



figuur 8. warmteweerstanden

¹² In 1902 trad de Woningwet in waardoor veel gemeenten hun bouwverordening verscherpten ten gunste van de spouwmuur.

De H.J. Evangelistkerk is een rijksmonument en dat is niet niets voor een kerkje in een klein dorp als Hooge Mierde. Deze status is verdient doordat de kerk bepaalde fysieke maar ook emotionele waarde heeft. Verschillende aspecten in de kerk zorgen ervoor dat de kerk is benoemd tot rijksmonument door de Rijksoverheid. In deze subparagraaf zal door middel van vijf hoofdaspecten duidelijk worden gemaakt waarom deze kerk als rijksmoment is beoordeeld. Deze aspecten zijn afgeleid uit de publicatie 'Richtlijnen bouwhistorisch onderzoek' van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. Allereerst is onderstaand de waardering en de omschrijving van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed te lezen:

waardering:

"De kerk is van belang als uitdrukking van een geestelijke ontwikkeling en architectuurhistorisch vanwege de stijl en de architect. De kerk is van belang voor het aanzien van het dorp en vanwege de architectonische gaafheid van in- en exterieur."
(Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2001)

omschrijving kerk:

De centraliserende kerk bezit voor en na het brede transept twee traveeën met hoekkapellen en een vijfzijdig gesloten koor. Achter het koor is er aan beide zijden een rechthoekige sacristie en bijsacristie onder schilddak. Op de zadeldaken en de ingesnoerde spits van de vierkant dakruiter liggen leien in maasdekking. De gevels zijn opgetrokken uit machinale baksteen en zijn geleed door spaarvelden met siermetselwerk, deels door steunberen met versnijdingen en afzaat. De transepten eindigen in een gemetseld kruis. De spitsboogramen in de kapellen en daarnaast hebben een sierommetseling. In de transepten zijn drie spitsboogramen geplaatst met tracering, in de topgevel bevindt zich een vierruits rondraam. De zijkapellen, één vensteras na de toren, liggen parallel aan het schip. De zijkapellen na het transept zijn een kwartslag gedraaid en verhogen zo de centraliserende werking van het interieur. Het interieur bestaat uit een middenschip zonder zijbeuken. De ruimte wordt geleed door baksteen pijlers met siermetselwerk en banden, waarop de ribloze netgewelven rusten. Op enkele wit gepleisterde muurdelen na is het geheel opgetrokken in schoon metselwerk. De muuropeningen naar de kapellen toe zijn spitsboogvormig. De koortribune rust op twee baksteen pijlers. De borstwering bestaat uit opengewerkt metselwerk. De vensters zijn voorzien van glas-in-lood. In de absis is dat gestileerd glas met kruismotief en bloemen. In de zijkapellen is er een raam met Maria en één met de Heilige Cornelius. In de kapellen en bij de pijlers staan diverse Neo-gotische, polychrome houten heiligenbeelden. In de kapellen bij de toren staan een Heilig Hartbeeld en een beeld van de Heilige Familie op een beschilderde zuil. In de laatstgenoemde staat ook een doopvont en een Neo-romaanse voet met (neo) gotisch deksel. Tussen de kapel en het transept is er aan beide zijden een biechthokje. De kruiswegstaties zijn geschilderd in Expressionistische trant en gesigeneerd door P. Engels. Klokkenstoel met klok van J.J. Coppen, 1468, diam. 117 cm. In de kerk staat opgesteld een klok van W. van den Ghein, 1506, diam. 54,8 cm. Mechanisch torenuurwerk, buiten gebruik gesteld.
(Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2001)

omschrijving toren:

Toren van de R.K. Kerk van St. Jan Evangelist; van de in 1922 geheel vernieuwde kerk is de middeleeuwse toren behouden. Overhoekse steunberen aan de westzijde, haakse aan de oostzijde, uitgebouwde vierkante traptoren aan de noordoostzijde; in de bovenste geleding spitsbogige galmgaten en aan spitsboogfries onder de daklijst; van vier- tot achtkant ingesnoerde spits.
(rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 1968)

1. cultuurhistorische waarde

De H.J. Evangelist kerk is van belang wegens zijn uitdrukking van een geestelijke en culturele ontwikkeling in het dorpje Hooge Mierde. Het kerkgebouw is het gebedshuis oor het katholieke geloof en gebouwd voor de uitoefening hiervan. Het gebouw wordt gezien als 'het huis van god' en dit werd ook duidelijk gemaakt in de bouwstijl van de kerk.

De kerk is altijd een belangrijke plek geweest voor de katholieken mensen. Verschillende waardevolle rituelen werden hier "gevierd". Gebedsdiensten, maar ook communies, trouwplechtigheden en rouwvieringen. Het lief en leed van de inwoners van Hooge Mierde werd gedeeld en gevierd in deze kerk en hierdoor is het een historische waardevolle plek geworden met vele vrolijke maar ook verdrietige gebeurtenissen. Door deze waardevolle gebeurtenissen die de functie als gebedshuis aan het gebouw heeft toegevoegd is het gebouw een belangrijke herinnering voor het dorp en daardoor van groot belang.

Deze gebruiksfunctie is ook goed terug te zien in de indleing van het gebouw, besproken in hoofdstuk 3.3. Het doopkapel, de biechthokjes, de weg naar het altaar en het altaar zelf. Alle dragen ze bij aan de functie van het kerkgebouw voor het "vieren" van belangrijke gebeurtenissen voor de geestelijke uiting.

2. ensemble waarde & stedenbouwkundige waarde

De H.J. Evangelistkerk is voor de samenhang met het dorp Hooge Mierde door de eeuwen heen altijd een essentieel onderdeel geweest in het stedenbouwkundige geheel van het dorp. Het gebouw vormt een herkenningspunt op een strategische plek. Teves vormt het gebouw zich als het aanzien van Hooge Mierde en is het het middelpunt van de samenleving. Door zijn bijzondere hoofdvorm en omvang valt de kerk als een belangrijke blikvanger op tegenover de rest van de bebouwing.

3. architectuurhistorische waarde

De toren die afkomstig is uit de 15e eeuw heeft een gotische bouwstijl. Maar anders dan in de grote steden, waar men het kon veroorloven om een rijkelijke kerk te bouwen, waren de kerken in de Kempen een vereenvoudigde versie van deze bouwstijl. Er werd gebruik gemaakt van materialen uit de buurt om een gotische uitstraling te creëren. Het was een toonaangevende toren voor de architectuur in die tijd.

Het schip van de H.J. Evangelistkerk in Hooge Mierde is een belangrijk voorbeeld voor de geschiedenis van de architectuur van kerken. Naarmate de tijd ontwikkelde de kerkenbouw zich en wist men precies wat men nodig had. De H.J. Evangelistkerk uit 1922 laat door zijn architectuur, duidelijk een periode uit deze ontwikkeling zien en mede daardoor van belang. Maar ook de gaafbaarheid van de architectuur, waarin het gebouw verkeert is van belang. Tevens is de huidige kerk ontworpen door architect Bonsel, hij was een belangrijke architect in die tijd in de omgeving van Tilburg en de H.J. Evangelistkerk is dan ook van belang voor het oeuvre van deze architect.

Het schip is gebouwd in neogotische stijl, dit is gebaseerd op de oude kerk die gebouwd was in gotische stijl. Deze stijl kwam op aan het eind van de 18e eeuw en ontstond door de drang om de oude stijl opnieuw toe te passen in gebouwen. Belangrijke kenmerken van deze stijl die terug te zien zijn in de H.J. Evangelistkerk zijn onder andere spitsbogen, ramen met maaswerk (afbeelding 15) en steunberen.

Wat vooral belangrijk was voor een ontwerp van neogotische stijl was dat de echtheid van het materiaal, liefde voor de ambacht en eerlijkheid van de constructie terug te zien zijn. Ook in de H.J. Evangelistkerk is dit terug te zien door bijvoorbeeld de draagconstructie door middel van gewelven zichtbaar te laten en ook door het metselwerk voor een groot deel onafgewerkt en gaaf te laten.

Bovendien is symmetrisch bouwen een uitgangspunt voor de neogotische stijl die duidelijk terugkomt in de kerk. De schuine daken met lestenen zijn een kenmerk. Ten slotte zijn sierranden, decoratie uitgevoerd in metselwerk ook kenmerkend voor de neogotische stijl maar tevens een kenmerk voor de Amsterdamse school, deze stijl is namelijk ook verwerkt in de kerk.

Het exterieur van het kerkgebouw is een afgeleide van de spectaculaire binnenruimte. Eén van de belangrijkste ruimtelijke uitgangspunten om dit gevoel te krijgen is het hemelse en sacrale gevoel. De kerk moest groot en hoog zijn om zo de grootsheid van God te kunnen evenaren. Men zag het als soort trap naar de hemel met veel lichtinval om zo de gelovigen te laten zien wat hun stond te wachten in het "paradijs".

Dit is terug te zien in de hoogte van de verschillende ruimtes, die wordt benadrukt door het veelvuldig gebruik van spitsbogen en hoge glasramen. De hoge ramen met glas-in-lood zorgen er bovendien voor dat men alleen maar naar de hemel kan kijken als men naar buiten kijkt. Dit zorgt voor voldoende lichtinval, maar creëert vooral rust omdat de hedendaagse drukte volledig buiten de kerk blijft en deze verticaliteit drukt tevens spiritualiteit uit. De krachten die ontstaan door de grote hoogten worden opgevangen door de steunberen. Het kruisribgewelf in het plafond zorgde ervoor dat de kerk in die tijd nog hoger gebouwd kon worden in die tijd.

Een ander belangrijk concept binnen de kerk is de weg naar het altaar. Het altaar is de plek waar het offer aan God wordt aangeboden, dit is namelijk in het geloof een belangrijke plek. Het gangpad in de kerk is de weg naar het offer die vaak wordt afgelegd door de priester. Het is een symbolische weg die bij de kerk in Hooge Mierde al ver vóór de kerk begint.

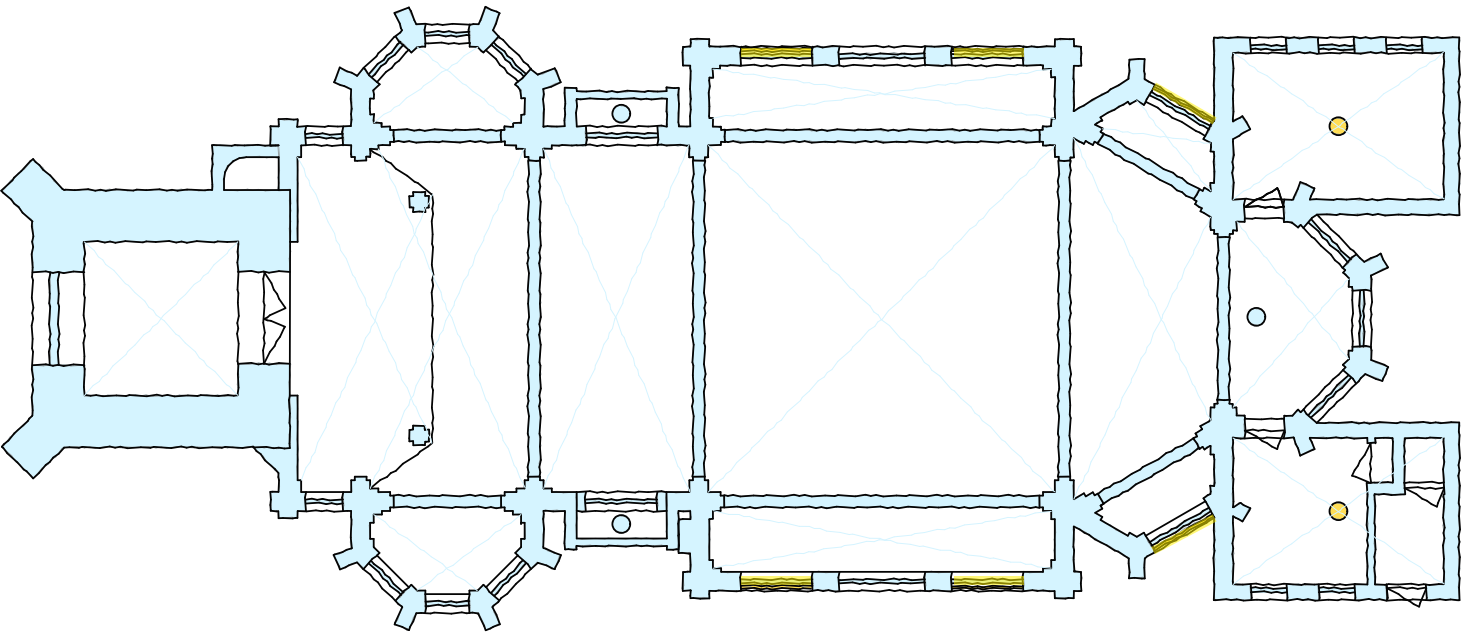
4. bouwhistorische waarde

Bij de waardering wordt onderscheid gemaakt in de historische gelaagdheid van een gebouw. Later aangebouwde delen kunnen namelijk van minder belang worden geacht bij de waardering.

De bouwhistorische gelaagdheid van de H.J. Evangelistkerk bestaat uit twee delen, de toren en het later gebouwde schip. Deze twee samen zijn door de afleesbaarheid belangrijk in de bouwhistorie. Deze gelaagdheid laat het verhaal van de geschiedenis van de kerk zien. Hierdoor zijn beide onderdelen als hoog monumentaal te beoordelen in de waardestellingspresentatietekening, te zien op figuur 9. Naast de bijzondere ruimtelijke beleving is ook de ruimtevorm van historisch belang. De wijze waarop het gebouw is opgebouwd vertelt veel over de bouwperiode van de kerk en draagt zo bij aan de algemene ontwikkeling van de kerkbouw.

Legenda

- hoog monumentaal
- positief monumentaal
- indifferent
- categorie plafond
- interieuraspecten



figuur 9. waardestellingsplattegrond

Hoog Monumentaal: van cruciaal belang voor de structuur en/of de betekenis van het object of gebied.
Positief Monumentaal: van belang voor de structuur en/of de betekenis van het object of gebied.
Indifferent: van relatief weinig belang voor de structuur en/of de betekenis van het object of gebied.

5. gaafbaarheid en zeldzaamheid

De H.J. Evangelistkerk is van belang vanwege de gaafheid van het exterieur en interieur van de architectuur. De architectonische elementen die bijdragen aan het belang van de kerk zijn in zeer goede conditie en er hebben geen verbouwingen aan het gebouw plaatsgevonden.

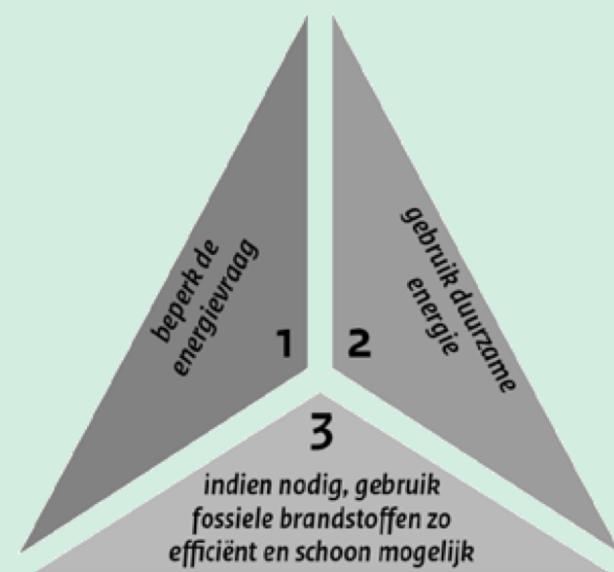
Aan de hand van bovenstaande analyses is duidelijk geworden hoe de huidige situatie van de H.J. Evangelist is vormgegeven. Opvallend hierbij is de geschiedenis van het kerkgebouw, waardoor de huidige situatie in twee delen te onderscheiden is: de kerktoren uit de 15e eeuw en het kerkgebouw uit 1922. In het bijzonder is naar voren gekomen welke elementen het gebouw een rijksmonument maken.

"De kerk is van belang als uitdrukking van een geestelijke ontwikkeling en architectuurhistorisch vanwege de stijl en de architect. De kerk is van belang voor het aanzien van het dorp en vanwege de architectonische gaafheid van in- en exterieur."
(Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2001)

Afbeelding 15. Gevel transepten

H4 Duurzaamheid

Het topic van deze eeuw,
maar wat betekent het precies voor dit
onderzoek?



Figuur 10. Trias Energetica (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2013)

Duurzaamheid, al jaren een belangrijk topic in onze maatschappij. Vanaf de jaren negentig ging men zich realiseren wat de impact was van de snelle industriële ontwikkeling en zich beseffen dat dit ten koste gaat van de toekomstige generaties. Zo ontstond duurzaamheid, maar wat houdt dit begrip eigenlijk in? En hoe kan de H.J. Evangelist een duurzame relatie aangaan met zijn toekomst?

4.1 DUURZAAMHEID HET BEGRIP

Het begrip duurzaamheid is in de loop van de jaren een containerbegrip geworden met een brede definitie. Zo luidt de definitie uit het rapport van de Verenigde Naties als volgt:

"Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van de toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen" (VN, 1987)

Deze brede definitie zorgt dan ook voor vele verschillende interpretaties. Alles wat men kan koppelen aan milieu, verantwoord leven, ecologisch en toekomstgericht denken wordt onder duurzaamheid geschoven. Tevens is het een erg dynamisch begrip, doordat onze inzichten op het gebied van duurzaamheid voortdurend veranderen, net als onze behoeften. Zo is het een begrip dat op vrijwel elk onderwerp toepasbaar is, zo ook in de bouwsector. In de bouwsector zelf is duurzaamheid ook een breed en dynamisch begrip. Bij duurzaam bouwen wordt rekening gehouden met de effecten op het milieu. Hierbij wordt zowel naar de effecten van het bouwen van een gebouw gekeken als naar de effecten door het gebruik van het gebouw over zijn gehele levensduur. Zo ontstaan verschillende manieren van duurzaamheid in de bouw. Zo kan een gebouw duurzaam zijn doordat het energiezuinig is, maar ook door gebruik van milieuvriendelijke materialen. Ook het hergebruik van een gebouw door middel van herbestemmen of demontabel bouwen zijn duurzaam.

4.3 DUURZAAMHEID H.J. EVANGELISTKERK

Bovenstaan duidelijk geworden dat duurzaam een breed en dynamisch begrip is. Voor het bereiken van een duurzame relatie van de H.J. Evangelistkerk tot Hooge Mierde en zijn omgeving is het belangrijk om duidelijk te hebben wat in dit opzicht onder duurzaam wordt verstaan. Naast dat de keuze tot herbestemmen zelf al duurzaam is ook een nieuwe duurzame functie belangrijk voor een duurzame relatie. Een functie die bijdraagt aan de versterking van het gemeenschapsgevoel en het behoud van het cultuurlandschap en het verbeteren van het milieu. Tevens dienen de aanpassingen en toevoegingen aan en in het gebouw samen met de bestaande toestand van de H.J. Evangelistkerk te zorgen voor een betere energie-efficiëntie. Hierbij zal worden uitgegaan van de Trias Energetica strategie, te zien in figuur 10. Het bereiken van deze efficiëntie dient op de eerste plaats te worden bereikt door passieve maatregelen. De uitvoering van deze passieve maatregelen en de nieuwe toevoegingen in het gebouw dienen zelfstandig ook zoveel mogelijk milieuvriendelijk te worden uitgevoerd. Pas op de tweede plaats dient te worden gekeken naar hulpenergie. Deze hulpenergie dient te komen uit hernieuwbare bronnen, zodat het gebruik van fossiele brandstoffen zoveel mogelijk wordt gereduceerd.

Met deze uitgangspunten omtrent duurzaamheid dienen tijdens het ontwerpproces in combinatie met de omgang van de monumentale waarde keuzes gemaakt te worden om deze twee te kunnen combineren tot een passend integraal ontwerp.

DUURZAAM 4.2 HERBESTEMMEN

Herbestemmen zelf is al een vorm van duurzaam met een gebouw omgaan. Je recycelt als het ware het gebouw, waardoor er een hoop invloeden op het milieu worden bespaard ten opzichte van nieuwbouw, zoals nieuw materiaalgebruik. Ook voorkom je op deze manier veel onnodig sloopafval. Het feit dat het hergebruiken van een gebouw duurzaam is in combinatie met het behoud van een gebouw in verband met waarde, maken herbestemmen een kansrijke oplossing van de 21e eeuw.

Natuurlijk zullen er bij de herbestedding van een gebouw wel de nodige aanpassingen moeten worden verricht om de nieuwe functie in de bestaande toestand goed te laten functioneren. Naast dat herbestedding zelf duurzaam is kan de herbestedding ook duurzaam worden uitgevoerd. De grootste uitdaging zit hem hier in het energie-efficiënt maken van de bestaande toestand. Er zal namelijk moeten worden omgegaan met het bestaande gebouw. Zo staan de vorm en oriëntatie hiervan al vast. Maar ook de omgang met de eventuele cultuurhistorische waarde van een bestaand gebouw maken het een extra uitdaging. Deze karakteristieke elementen van het gebouw mogen immers zo min mogelijk worden aangetast.

H5 Functiebepaling

De passen de toekomstige functie in relatie tot Hooge Mierde en omgeving

Het woord herbestemmen zegt het al. Het is het hergebruiken van een gebouw door er een nieuwe functie aan te geven (Vree, sd). De functie als kerk van de H.J. Evangelistkerk past door de ontzuiling niet meer in deze tijd en heeft er dan ook voor gezorgd dat de kerk zijn deuren heeft gesloten. Door te gaan herbestemmen zal dit voor Hooge Mierde belangrijke gebouw behouden blijven, echter speelt zich de vraag op welke toekomstige functie een duurzame relatie tot het dorp Hooge Mierde biedt.

5.1 FUNCTIE VISIE

Een passende toekomstige functie is niet alleen afhankelijk van de behoefte op de markt, maar moet ook passen bij de waarde waarop de kerk het dorp altijd heeft verbonden. De kerk is jarenlang het maatschappelijke middelpunt geweest voor Hooge Mierde. Het bracht de bewoners bij elkaar en vormde een herkenningspunt voor de mensen van buitenaf. Zo kan een nieuwe maatschappelijke toekomstige functie bijdragen aan het behoud van samenhang en het dorpsgevoel.

Niet alleen de functie van de kerk verandert. Ook de omliggende plattelandsomgeving van de H.J. Evangelistkerk is in de afgelopen eeuw door modernisering en schaalvergroting veranderd, dit was eerder al te lezen in hoofdstuk 1. De landbouw geeft langzaam land terug aan de natuur. Deze uitgestrekte natuur leent zich perfect als recreatiegebied, vooral voor de mensen uit de drukke stad. Zo draait het platteland niet meer alleen om voedsel, maar is ook recreatie een belangrijke factor. Door met de toekomstige functie in te spelen op de transitie van het platteland, zal de kerk niet alleen van belang blijven voor Hooge Mierde, maar ook voor het behoud van het steeds verder leeglopende platteland. Een aantrekkelijke functie voor die zowel Hooge Mierde als zijn omgeving verbindt.

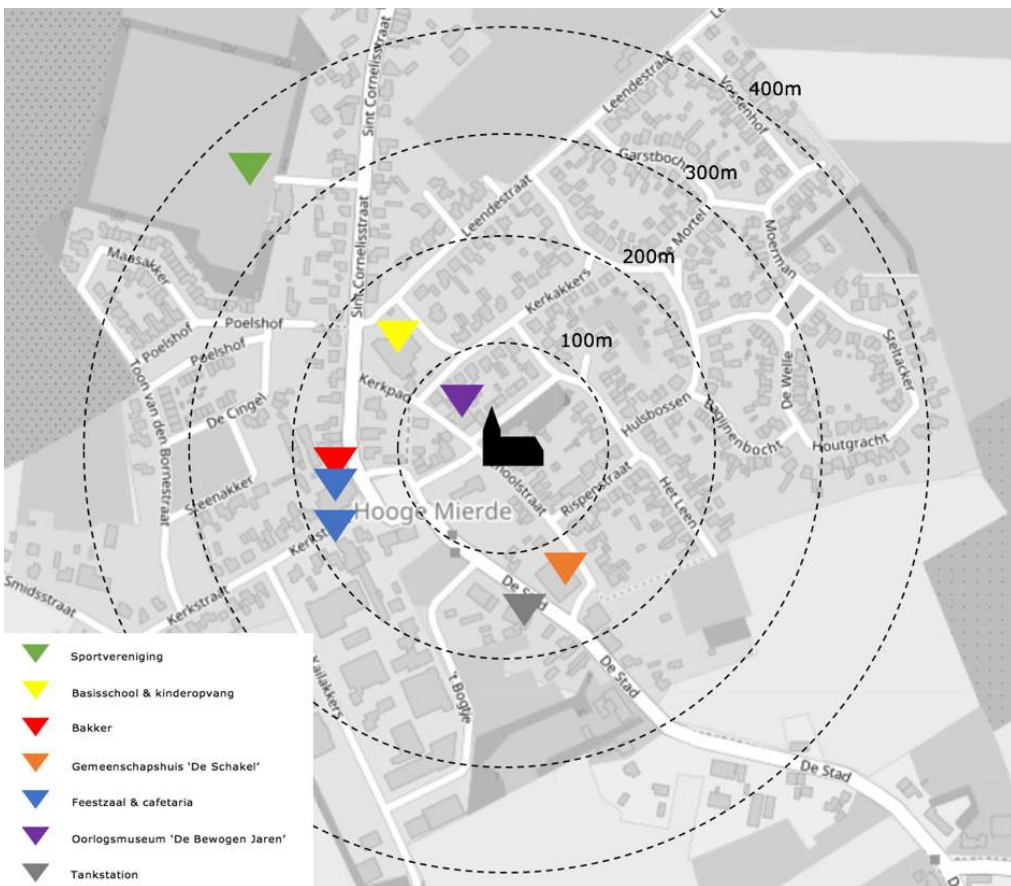
Ook is met kijk op nu en de toekomst duurzaamheid erg belangrijk in onze samenleving. Het aspect duurzaamheid wordt dan ook als een erg belangrijke relatie tot de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk gezien. Dit aspect kan niet alleen bijdragen in bouwkundig belang, maar kan ook in relatie tot de toekomstige functie duurzaamheid een rol spelen.



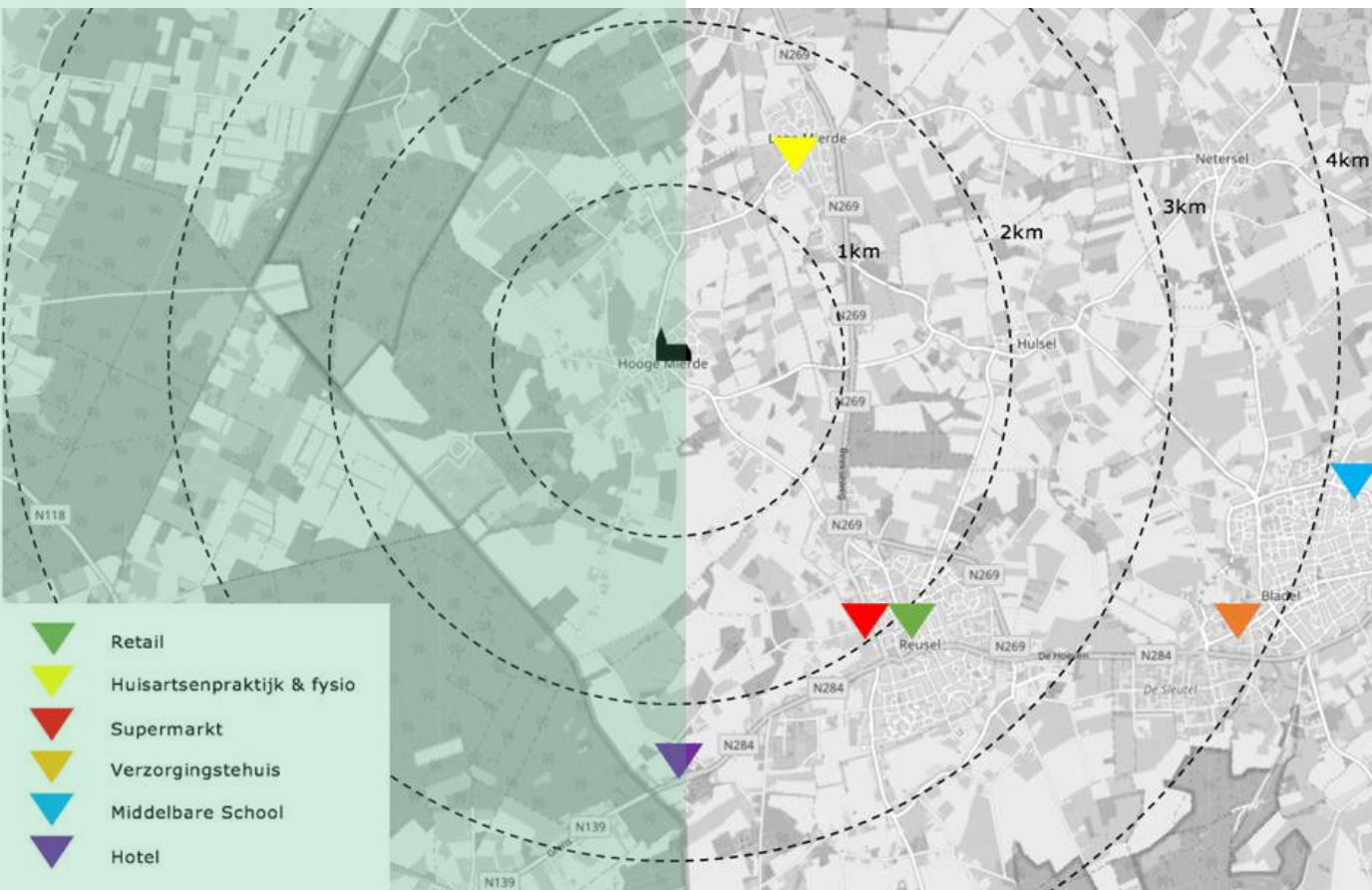
Afbeelding 16. Markt (ANWB, z.d.)

5.2 HUIDIGE VOORZIENINGEN

Voor het bepalen van een toekomstige functie in de H. Johannes Evangelistkerk is van belang dat de huidige voorzieningen in Hooge Mierde in kaart worden gebracht. Welke voorzieningen en tot welke afstand deze zich tot de kerk verhouden zijn zichtbaar in figuur 11. Bij het zien van deze kaart wordt meteen duidelijk dat Hooge Mierde maar een klein dorp is, waar niet alle basisvoorzieningen voor de mens aanwezig zijn, zoals een supermarkt en huisartsenpraktijk. Voor deze voorzieningen moet naar de omliggende dorpen worden gekeken, zoals op figuur 12 te zien.



Figuur 11. Interne huidige voorzieningen



Figuur 12. Externe huidige voorzieningen

5.3 NIEUWE FUNCTIE

Aan de hand van bovenstaande omschreven visie en de huidige aanwezigheid van omliggende voorzieningen zijn er een aantal toekomstige functies verder onderzocht. Hierbij zijn niet-maatschappelijke functies, welke geen bijdrage leveren aan de verbinding van het dorp en zijn omliggende omgeving al uitgesloten. Denk hierbij aan de functie wonen, die niet aansluit bij de maatschappelijke visie. Mogelijke functies die wel geschikt zijn voor het herbestemmen van de kerk:

1. Hotel /Bed and breakfast
2. Fietscafé
3. Groene dorpskern
4. Lokale markt (streekproducten)

Aandehandvande maatschappelijke duurzame visie is er voor gekozen dat een foodmarkt met streekproducten in combinatie met een bed en breakfast de meest passende duurzame en maatschappelijke oplossing is voor de kerk in Hooge Mierde en zijn omgeving.

Een foodmarkt creëert namelijk een ontmoetingsplek voor bewoners van Hooge Mierde, maar tevens een goede plek voor toeristen om Hooge Mierde beter te leren kennen. Er is voor gekozen om streekproducten te verkopen, om het toeristisch aantrekkelijker te maken en bovendien zorgt het voor een versterking van het gemeenschapsgevoel en brengt het landbouw en recreatie samen. Tevens zijn dit eerlijke producten die vandaag de dag erg aantrekkelijk zijn bij de inwoners zelf. De producten steunen de lokale economie en vertellen door hun verhaal bij aan een stukje cultuurhistorie van De Kempen. Om de beleving van de foodmarkt compleet te maken is het mogelijk om gerechten gemaakt van de streekproducten ter plaatste te bestellen en de beleving hiervan in de kerk te ervaren.

Voor de bed & breakfast is gekozen om de toeristen de gelegenheid te geven om te overnachten, indien dit nodig is. Deze functie kan goed combineerd worden met de foodmarkt en versterkt het dorpsgevoel meer dan een hotelfunctie. Bovendien is een kerk een speciale locatie, die het aantrekkelijk maakt om hier te overnachten.

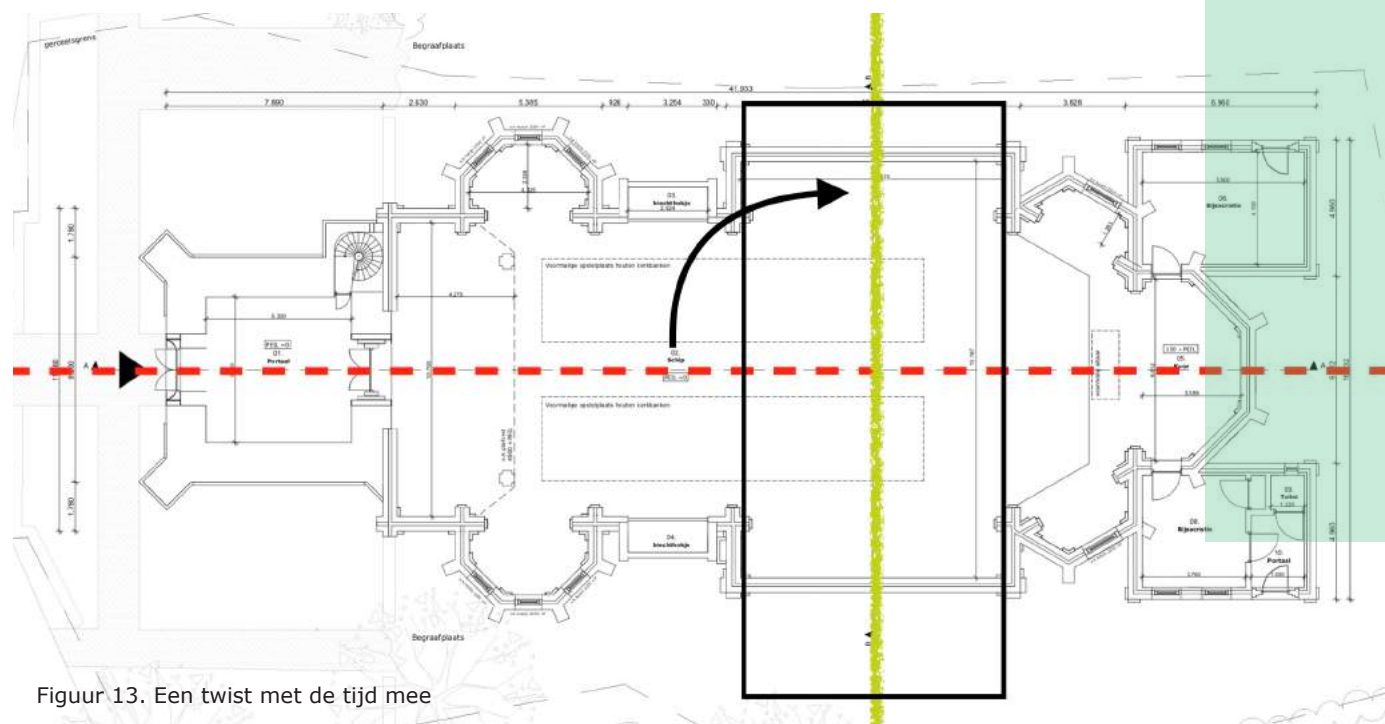
Afbeelding 17. Streekproducten



Een combinatie van kwaliteit en een verhaal van herkenning maakt Kempische streekproducten steeds populairder zowel bij de inwoners als van buitenaf. Door deze groeiende populariteit is de stichting 'Erkend Kempengoed' opgericht. Producten aangesloten bij deze stichting zijn gemaakt van grondstoffen uit De Kempen. Op afbeelding 7 zijn enkele voorbeelden van Kempische streekproducten zichtbaar.

H6 Ontwerpvisie

Een leidraad voor het ontwerp. Gevormd door de tijd van nu, maar met het verleden als inspiratiebron



Figuur 13. Een twist met de tijd mee

Voor het bereiken van een toekomstbestendig ontwerp voor zowel de toekomst van de kerk als de toekomst in relatie met het omliggende gebied is een ontwerpvisie geformuleerd. Deze visie is voortgekomen uit inspirerende conclusies van de vooronderzoeken naar de omgeving van en de H.J. Evangelistkerk zelf.

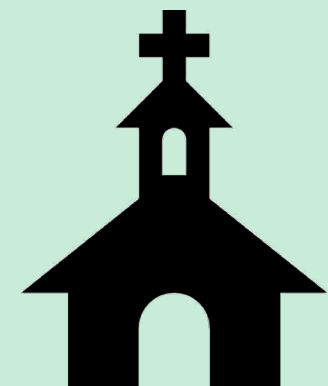
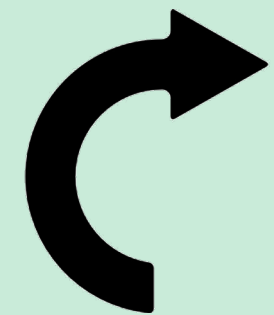
EEN TWIST MET DE TIJD MEE,

De H.J. Evangelistkerk wordt gekenmerkt door twee assen: de prominente as, die loopt van de ingang tot het altaar en de secundaire as in het midden van de transepten. Voor het benadrukken van de nieuwe tijd zal juist deze secundaire as centraal komen te staan. Naast het benadrukken van de nieuwe tijd, wordt door het verleggen van de prominente as ingespeeld op het feit dat de woonwijk van Hooge Mierde voor een groot gedeelte achter de kerk is komen te liggen. Deze as zal een nieuwe toegankelijke as worden, die de kerk openstelt naar het dorp en omgeving, om de H.J. Evangelist terug te laten keren in het middelpunt.

Al wordt de prominente as verlegd er zal met respect voor het verleden van de H.J. Evangelistkerk om worden gegaan, zodat de waarde waartoe het gebouw is beoordeeld tot Rijksmonument behouden blijft. Inspiratie voor het toevoegen van nieuwe invullingen wordt gehaald uit de geschiedenis van de kerk om zo een waardevolle toevoeging te doen. Zo is de footprint van de oude kerk een extra inspiratie geweest om ingrepen voor de toekomst te doen aan de bestaande kerk.

Nieuwe invullingen dienen reversible¹² en op zichzelf staand te zijn om dit respect te behouden. Ook dienen deze invullingen eigentijds te zijn. Ze vormen een eenheid en zijn puur, zonder toeters en bellen. Op deze manier wordt zowel de nieuwe tijd duidelijk omlijnt en vormt er geen afbreuk tegenover de bestaande situatie.

Het inspelen op de plattelandsomgeving van de H.J. Evangelistkerk door middel van landbouw en recreatie dient ook ruimtelijk ervaarbaar te zijn. Zo is het belangrijk dat duurzaamheid ook architectonisch verwerkt wordt door gebruik van natuurlijke materialen.



¹² Reversible houdt in dat de toevoegingen makkelijk ongedaan gemaakt kunnen worden. Zo blijft oud en nieuw zowel visueel als materieel gescheiden van elkaar.

H7 Programma van eisen

Een nieuwe functie brengt een nieuw programma met zich mee. In dit hoofdstuk wordt door middel van een programma van eisen beschreven volgens welke eisen de functie dient te worden vormgegeven en aan welke eisen het programma dient te voldoen. Dit programma van eisen sluit aan bij de eerder omschreven visie hoe de H.J. Evangelistkerk klaar te maken voor zowel zijn eigen toekomst als die van zijn omliggende omgeving. In bijlage 2 is de volledige versie van het programma van eisen zichtbaar

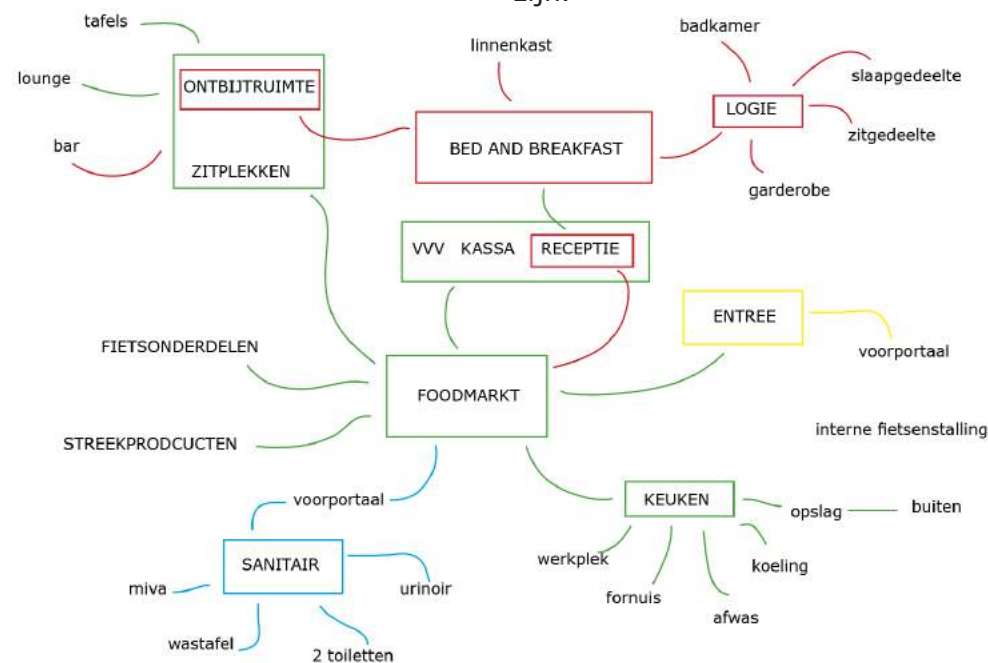
7.1 FUNCTIONELE UITGANGSPUNTEN & TECHNISCHE ONTWERPEISEN

De nieuwe functie van de H.J. Evangelistkerk is onder te verdelen in twee gebruiksfuncties. Als eerste de foodmarkt, welke valt onder een gemeenschappelijke gebruiksfunctie en als tweede de bed en breakfast, welke valt onder een logiefunctie. Aan deze gebruiksfuncties zijn benodigde ruimte en eisen met betrekking tot bruikbaarheid gekoppeld, zie tabel 1 en 2 in bijlage 4. In onderstaand guur 14 is in een relatieschema de onderlinge relatie en positie van de ruimte uit het ruimteprogramma weergegeven. Hiermee wordt een basis geschetst voor de indeling van het ontwerp.

In dit relatieschema staat de foodmarkt met verschillende marktkramen centraal. Door de kleinschaligheid van de markt is het niet rendabel om achter iedere marktkraam een werknemer te plaatsen. Om deze reden zal een systeem gecreëerd worden, waardoor producten en gerechten bij een gezamenlijke kassa afgerekend dienen te worden. Warme gerechten zullen vanuit een marktkraam met keukenfunctie worden geserveerd. De overige gerechten zullen vanuit de keuken naar de marktkramen verplaatst worden.

De benodigde technische ontwerpisen zijn afgeleid volgens het bouwbesluit 2012 nieuwbouw of Neufert. Om gericht met de toekomst bezig te zijn is gekozen voor het toepassen van nieuwbouweisen in plaats van de eisen van bestaande bouw. Hierbij wordt rekening gehouden met een maximale capaciteit van vijftig personen voor de foodmarkt. Minimaal acht verkooppunten voor streekproducten en vier logieruimtes voor elk twee personen. Een belangrijke eis met betrekking tot bruikbaarheid is dat het gehele gebouw rolstoeltoegankelijk moet zijn.

Figuur 14. Relatieschema ruimtenbehoeften



7.2 RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN

De foodmarkt zal centraal komen te staan bij binnenkomst. Een open en levendige sfeer zal hier aansluiten bij de connectie met de buitenwereld. Tevens dient de markt een eerlijk en duurzaam gevoel op te wekken bij de bezoekers. De bed en breakfast ruimtes daarentegen blijven intiemer en dichtbij het gesloten, sacrale gevoel van het kerkgebouw.

Ook de omgang met het huidige kerkgebouw is belangrijk voor de ruimtelijke beleving. De H.J. Evangelistkerk is benoemd tot rijksmonument en de ruimtelijke beleving van het bestaande gebouw is van belang voor het behoud van dit monument. Om deze reden is dan ook in het programma van eisen opgenomen dat de ruimtelijke kwaliteiten van het bestaande kerkgebouw niet verloren mogen gaan en de toevoegingen aan de kerk een meerwaarde dienen te vormen voor de toekomst van de H.J. Evangelistkerk en zijn omgeving, welke reversibel dienen te zijn.

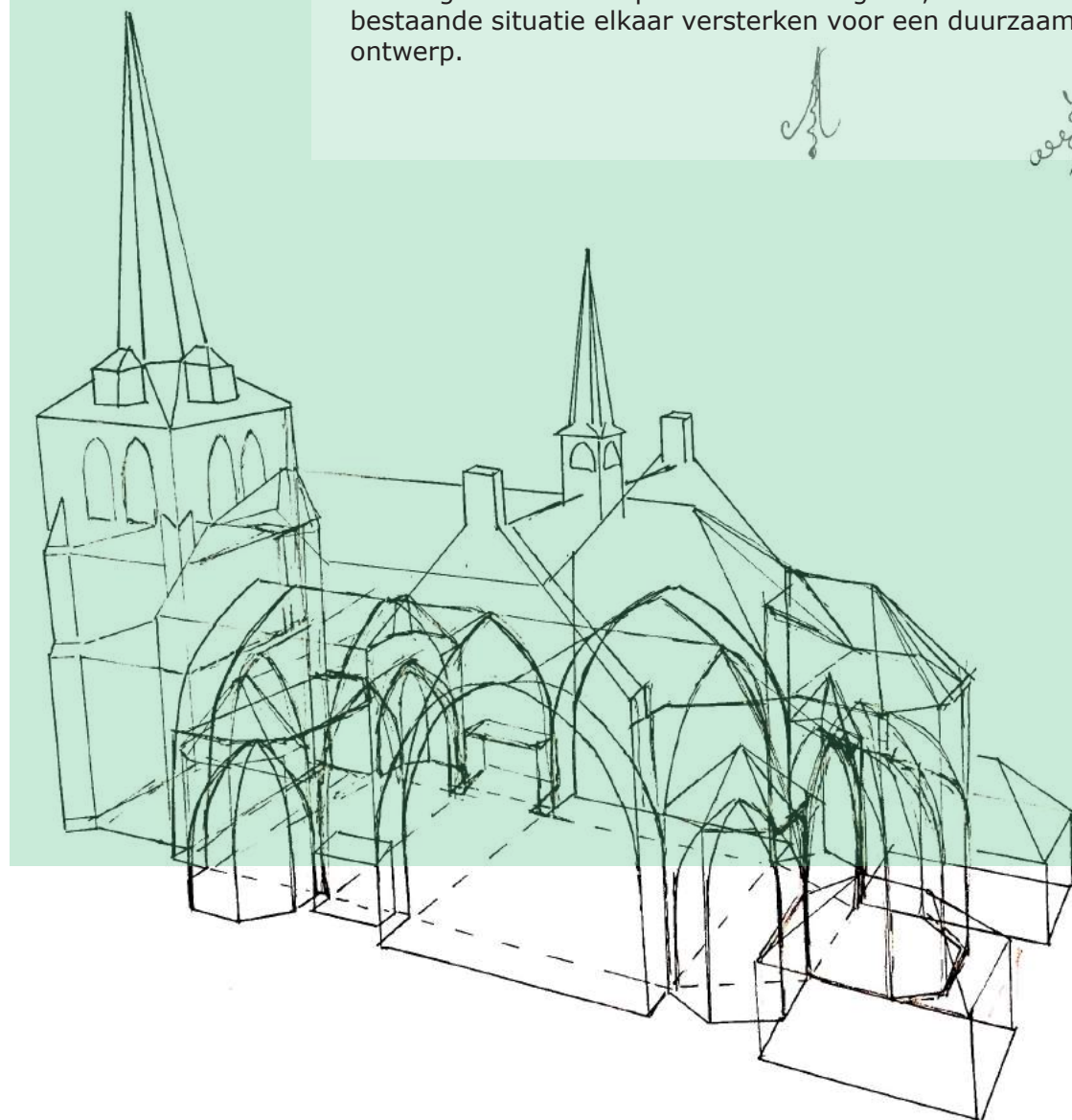
7.3 DUURZAME UITGANGSPUNTEN

Aan de hand van de in hoofdstuk 4.3 geformuleerde definitie van duurzaamheid voor de H.J. Evangelistkerk zijn specifieke uitgangspunten opgesteld. Zo dient het materiaalgebruik voor zover mogelijk gemaakt te zijn van biobased materialen¹³. Eventueel gemaakt sloopafval dient te worden hergebruikt en door reversibele toevoegingen wordt hergebruik mogelijk. Het gebruik van fossiele brandstoffen wordt uitgesloten. Om dit te kunnen realiseren zal gebruik worden gemaakt van hernieuwbare energie, geproduceerd op het omliggende platteland. Zo wordt de connectie tussen de H.J. Evangelistkerk en zijn omgeving op het gebied van duurzaamheid nog eens extra versterkt.

¹³ Biobased materialen zijn materialen die afkomstig zijn uit een natuurlijke onuitputtelijke bron.

Ontwerpproces H8

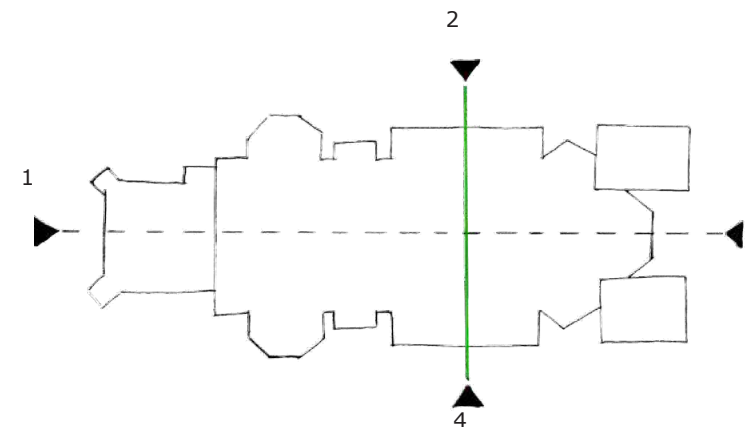
Welk nieuw integraal ontwerp biedt de H.J. Evangelist kerk een duurzame relatie met Hooge Mierde? Voor het beantwoorden van deze deelvraag zal doormiddel van een variantenonderzoek een passend integraal ontwerp tot stand komen. Bij elke keuze zal een afweging gemaakt dienen te worden welke aansluit bij de ontwerpvisie, de eisen van de nieuwe functie, het behoudt van de ruimtelijke kwaliteiten van de bestaande situatie en duurzaamheid, zoals omschreven in hoofdstuk 4.3. Waarbij in eerste instantie wordt gekeken naar passieve maatregelen, die samen met de bestaande situatie elkaar versterken voor een duurzaam integraal ontwerp.



8.1 ONTSLUITING

Bij het maken van het ontwerp is er voor gekozen om te beginnen met het bepalen van de hoofdontsluiting van het gebouw. De huidige hoofdontsluiting bevindt zich op punt 1 te zien op figuur 15.

Bij de oude functie als kerkgebouw diende deze ontsluiting ter versterking voor de weg naar het altaar. Om aan te sluiten bij de ontwerpvisie, waarin de prominente as 90 graden wordt gedraaid, wordt overwogen om de hoofdontsluiting te verplaatsen. Naast deze ontwerpvisie speelt de huidige indeling van het perceel en de direct omliggende omgeving mee. De bestaande inrichting van het perceel is zichtbaar op figuur 16.



Figuur 15. Ontsluitingsmogelijkheden

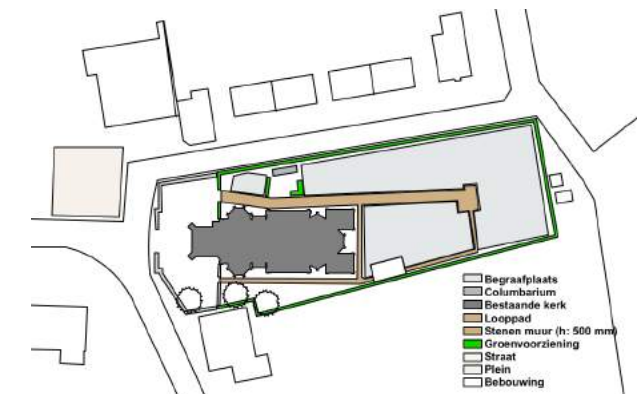
Echter zoals op figuur 16 te zien heeft de keuze voor optie 2 wel invloed op het omliggende perceel. Om de ontsluiting loodrecht te kunnen benaderen zal het columbarium verplaatst moeten worden. Hierdoor de begraafplaats in twee geplitst worden. Om in dit geval het integraal concept zo optimaal mogelijk vorm te geven en de graven meer privacy en rust te bieden, is ervoor gekozen om de enkele graven die afgescheiden worden en het columbarium te verplaatsen naar de linkerzijde van de kerk. Op deze intiemere plek zal een start gemaakt worden voor een begraafplaats, die aansluit bij de visie op de toekomst. Men wil tegenwoordig vaak niet meer statisch in een betonnen rijtje begraven worden en cremeren is dan ook een optie die steeds vaker wordt gekozen (RTL-nieuws, 2017). Dit is ook te merken aan het aantal lege plekken op de begraafplaats in Hooge Mierde. In de toekomst zullen deze lege plekken de overhand gaan nemen. Door juist nu aan de linkerkant een nieuw concept te starten zal dit in de toekomst kunnen worden doorgetrokken naar de rest van de begraafplaats.

'Een mooie natuurlijke plek volgens het concept van een natuurbegraafplaats midden in het centrum van Hooge Mierde. Verschillende dynamische zuilen verspreid tussen de bomen in plaats van een betonnen columbarium.'

Op guur 17 wordt hier een impressie van gegeven.

Zoals eerder benoemd bevindt het dorp zich voor een groot gedeelte achter het kerkgebouw. Ontsluitingsoptie 3 zo op dit gebied het sterkst inspelen op de ontwikkelingen van het dorp, echter bevindt het kerkhof zich voor het grootste gedeelte achter de kerk en zullen mogelijke ingrepen voor deze ontsluiting te ingrijpend zijn.

De ontsluiting via optie 2 en 4 heeft als voordeel dat al gelijk bij benadering van het gebouw de nieuwe prominente as duidelijk wordt gemaakt. Echter bevindt optie 4 zich stedenbouwkundig gezien op een ongunstige plek, die is omsloten door bebouwing. Om deze reden is optie 4 niet optimaal. Optie 2 is stedenbouwkundig wel erg sterk. Deze bevindt zich als middenweg tussen het dorp achter de kerk en de hoofdweg door het dorp aan de voorzijde van de kerk. Door te kiezen voor optie 2 kan de nieuwe functie in de kerk los gezien worden van de historische toren, welke zo terugkeert als uitkijktoren met zijn eigen huidige ontsluiting. Op deze manier blijft de toren onaangetast.



Figuur 16. Huidige terreininrichting



Figuur 17. Impressie kerkhof

8.2 VARIANTEN

RUIMTELIJKE INVULLING

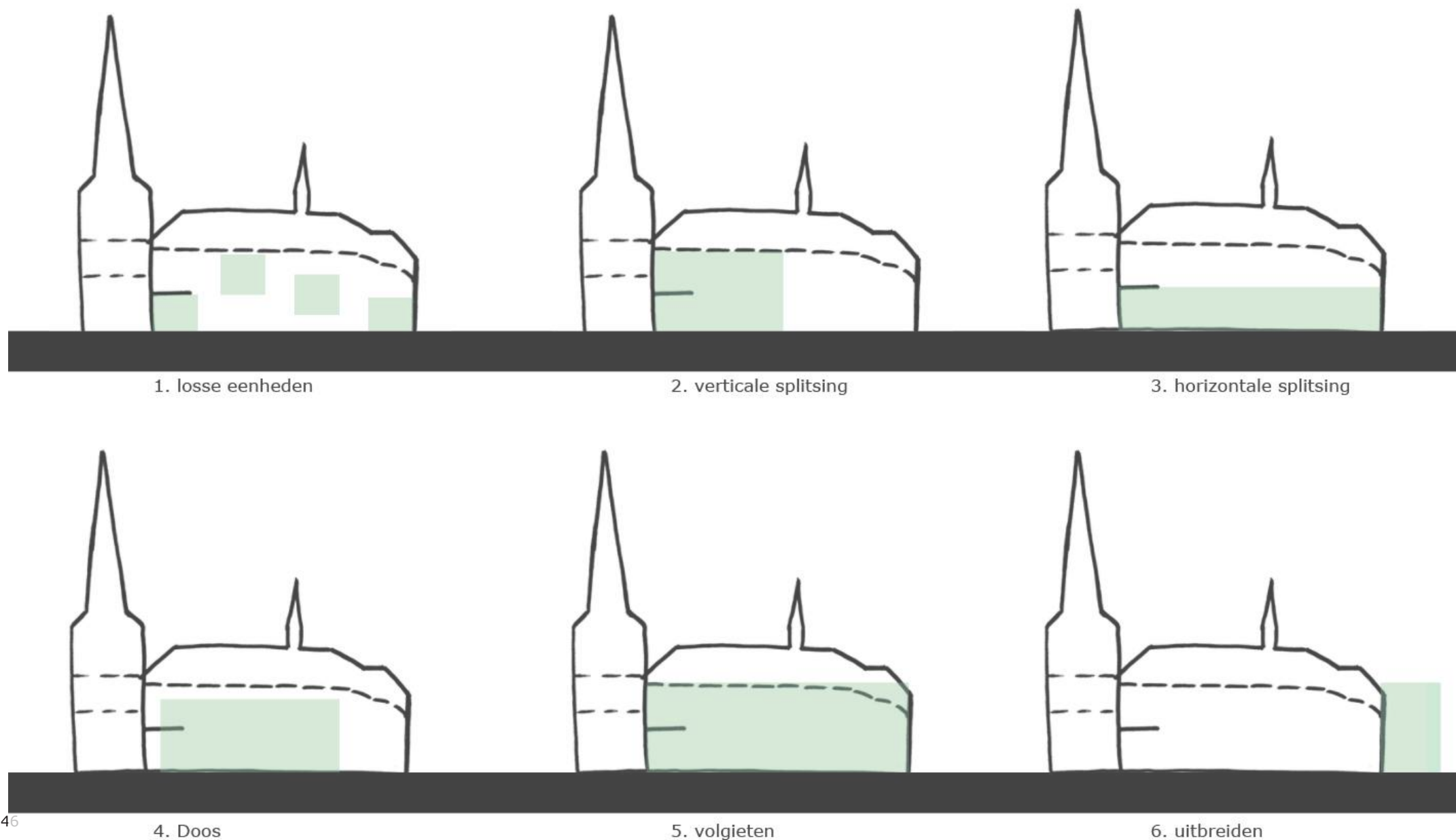
De H.J. Evangelistkerk klaar maken voor zijn eigen toekomst en de toekomst van het omliggende gebied betekent dat er ruimtelijke en bouwkundige toevoegingen gedaan dienen te worden. Om dit te laten slagen dient er een samenspel te komen tussen de bestaande kwaliteiten, het nieuwe gebruik en duurzaamheid.

Een kerk wordt ruimtelijk gekenmerkt door zijn indrukwekkende uitstraling. Hoge, grote open ruimtes en een sacraal gevoel, door lange hoge ramen met een hoge gesloten borstwerking, zie afbeelding 18. Deze ruimtelijke kenmerken zijn erg bepalend voor een kerkgebouw en dragen bij aan de waarde van het gebouw. Hierdoor is het van belang dat bij de herbestemming, deze ruimtelijke kenmerken zoveel mogelijk intact blijven om tot een goed ontwerp te komen.

Om te bepalen hoe de benodigde elementen van de nieuwe invulling het best samengaan met de H.J. Evangelistkerk is onderzoek gedaan naar verschillende oplossingen. Deze verschillende oplossingen zijn in figuur 18 geschematiseerd.

Aan de hand van deze schematische oplossingen zijn verdere 3D situaties gecreëerd voor de nieuwe invulling van de H.J. Evangelistkerk. Aan de hand van deze schetsen en referentieprojecten wordt bekeken door welke nieuwe invulling een goed samenspel tussen bestaand, nieuw en duurzaamheid wordt bereikt. Hierbij krijgt de historische toren geen nieuwe invulling, zodat deze los wordt gezien van het kerkgebouw en de verschillende bouwperiodes worden benadrukt. Ook wordt de invulling beperkt tot de ruimte onder de gewelven. De ruimte tussen de gewelven heeft namelijk geen bijdrage aan de ruimtelijke kenmerken van het kerkgebouw.

Figuur 18. Varianten ruimtelijke oplossingen



1. losse eenheden

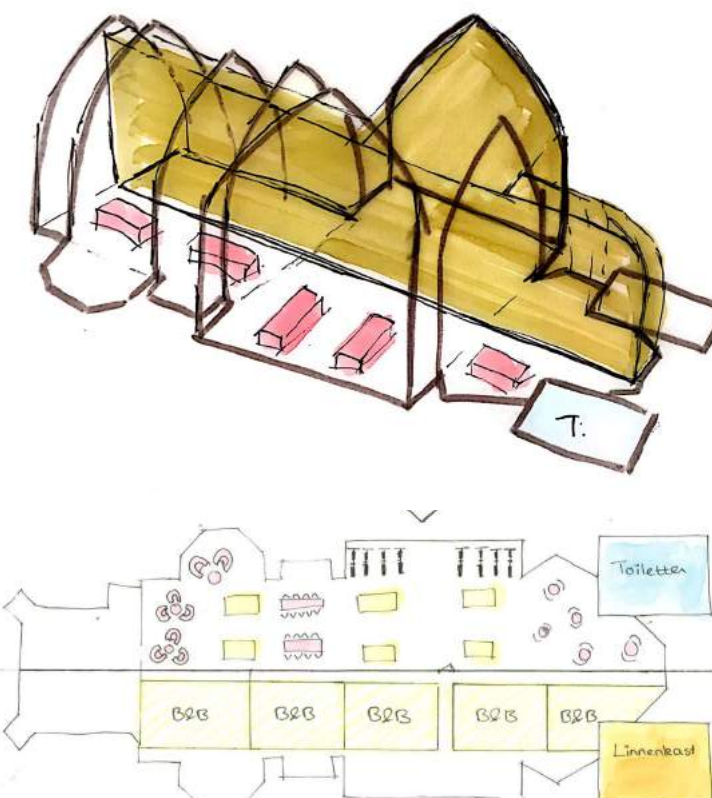
Het plaatsen van losse eenheden zorgt voor een dynamisch effect, zoals te zien op figuur 19. De losse elementen tasten de kerk bouwkundig niet aan en zijn bouwfysisch op zichzelf staand. Echter vormen vooral de boxen voor de bed and breakfast ruimten grote elementen, waardoor deze de zichtlijnen naar de compacte kerk verstoren.



Figuur 19. Schets losse elementen

2. verticale splitsing

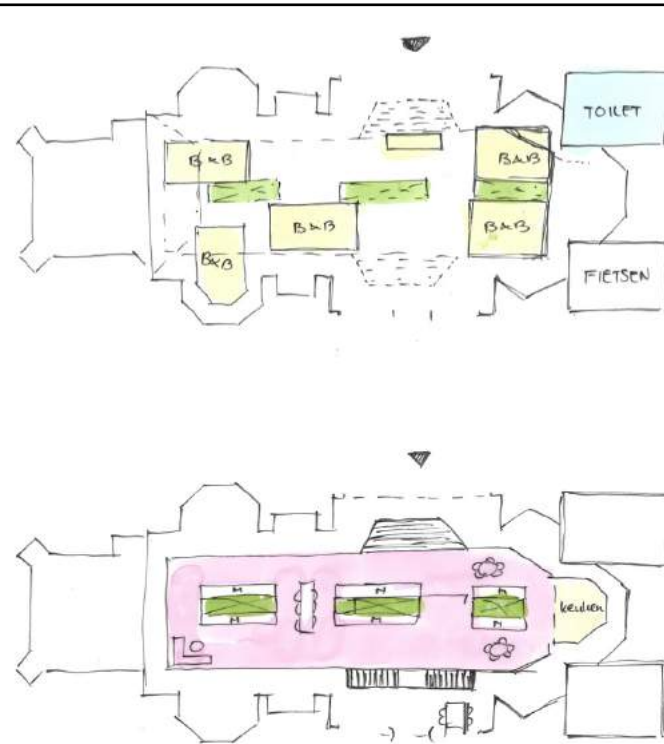
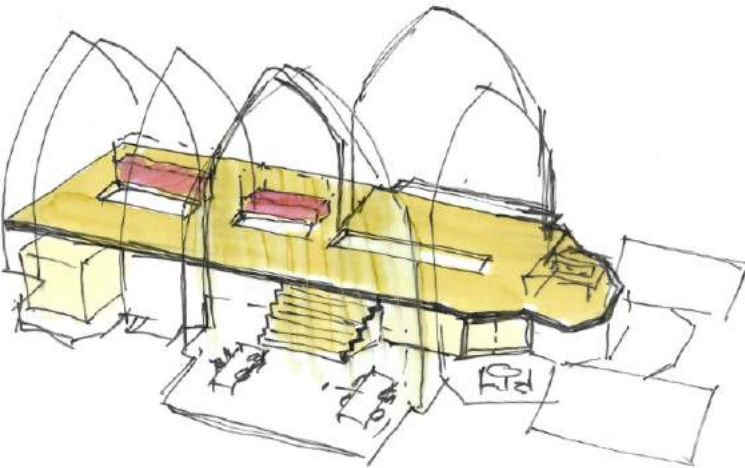
Op figuur 20 zijn schetsen van een verticale splitsing zichtbaar. Op deze manier krijgt de kerk als het ware 'twee gezichten' en zal de kerk voor de helft van de symmetrie ruimtelijk onaangetast blijven. Echter benadrukt deze verticale scheiding te veel de huidige prominente as, terwijl deze volgens de ontwerpvisie juist 90 graden verlegd wordt.



Figuur 20. Schetsen verticale splitsing

3. horizontale splitsing

De horizontale splitsing zorgt voor een extra verdieping in de kerk. Schetsen hiervan zijn te zien op figuur 21. Vanaf de nieuwe verdieping blijft de hoge open ruimte met uitzicht op de gewelven intact. Zo zijn deze toepassingen minder ingrijpend voor het ruimtelijk karakter dan bij een verticale splitsing. Door deze splitsing wordt onder de nieuwe verdieping ruimte gecreëerd voor ruimtes die niet direct centraal staan. Bouwkundig ontstaan op deze manier geen op zichzelf staande volumes, waardoor hier nog een oplossing voor gezocht dient te worden.



Figuur 21. Schetsen horizontale splitsing

5. volgielen

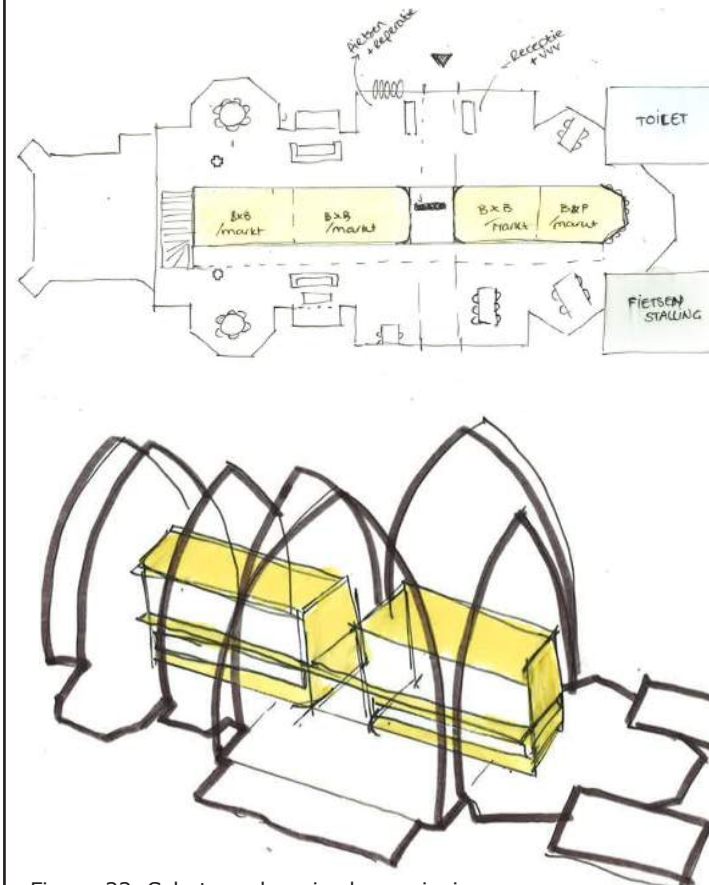
Bij de keuze voor deze optie zal het gehele interieur van het kerkgebouw worden benut voor zijn nieuwe invulling. Hierdoor zal de ruimtelijke ervaring van het kerkgebouw totaal wegvallen. Om deze reden is gekozen deze optie niet verder te bekijken.

6. uitbreiden

Het herbestemmen van de H.J. Evangelistkerk zal niet alleen zorgen voor een toekomst voor de kerk zelf, maar ook aansluiten op de toekomst van de omliggende omgeving. De keuze voor een uitbreiding vermindert de ruimtelijke druk op het bestaande kerkgebouw. Om deze reden wordt dan ook veel potentie gezien in deze optie als het gaat om het toegankelijk en open maken van de H.J. Evangelistkerk. Zo kan architectonisch een oplossing worden gevonden zonder dat gehele gevels het bestaande kerkgebouw gesloopt moeten worden.

4. doos-in-doos principe

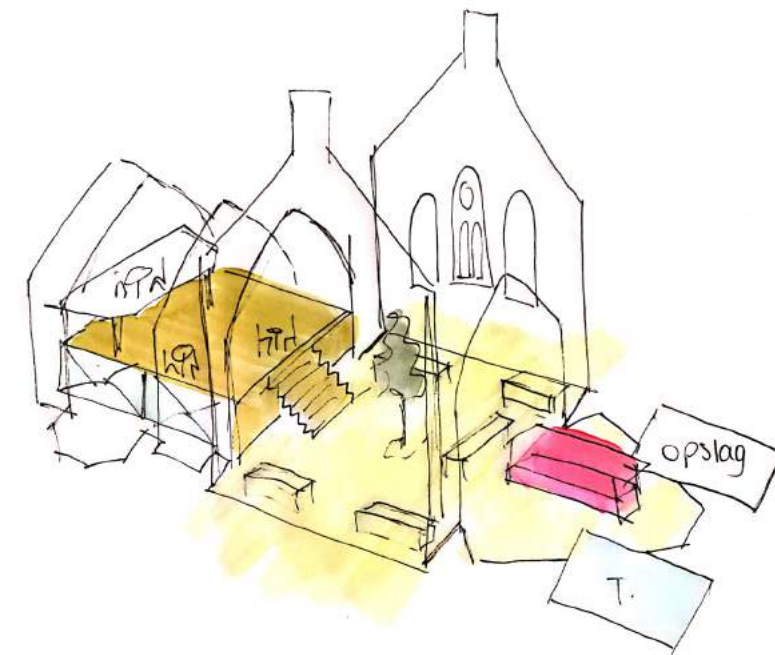
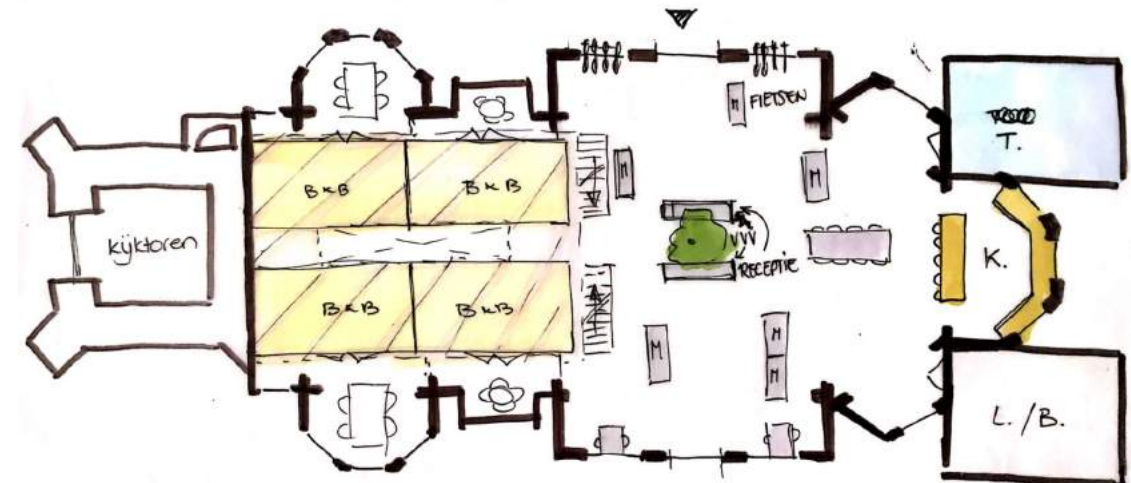
Het doos-in-doos principe te zien op figuur 22, zorgt voor een vrijstaand volume dat geheel op zichzelf staand is. Denkend aan duurzaamheid is het een erg goede optie omdat alle bouwkundige maatregelen in het nieuwe volume kunnen worden getroffen. Al wordt de kerk fysiek niet aangetast, de ruimtelijke beleving wordt erg beperkt.



Figuur 22. Schetsen doos-in-doos principe

keuze

Aan de hand van voorgaande invullingen is een combinatie oplossing gecreëerd, waarbij de benodigde nieuwe elementen het beste in combinatie gaan met de bestaande situatie en de ruimtelijke kenmerken zoveel mogelijk behouden zullen blijven. Deze invulling is weergegeven in figuur 23. Het is een combinatie tussen de horizontale splitsing en het doos-in-doos-principe. Zo wordt de horizontale splitsing beperkt tot de voorzijde van de kerk, waar de foodmarkt zich kan afspelen op de nieuwe toegankelijke as en deze centraal komt te staan. Aan de bovenzijde van de horizontale splitsing kan de foodmarkt verder doorlopen en blijven de zichtlijnen naar het indrukwekkende werk van de gewelven behouden. Aan de onderkant van de splitsing zullen de bed and breakfast ruimtes geplaatst worden, met een knipoog naar de oude plaats van de kerkbanken. Op deze plek krijgen deze ruimten een intieme, sacrale sfeer en zullen deze als doos-in-doos-principe fungeren. De elementen komen los te staan van het bestaande kerkgebouw om deze intact te houden en zo met oog op duurzaamheid een passieve maatregel te treffen voor een aangename behaaglijkheid.



Figuur 23. Schetsen definitieve invulling

EXTERNE TOEVOEGING

8.3 VARIANTEN

Het uitbreiden van het kerkgebouw vermindert de ruimtelijke druk op de bestaande situatie. Om deze reden is ervoor gekozen om een uitbreiding te maken aan de kerk om op deze manier de kerk een toegankelijker en tevens een nieuwe uitstraling te geven.

Voor het ontwerpen van deze uitbreidingen zijn op de footprinten van de oude kerk voor 1922 als inspiratiebron genomen, zie figuur 24.

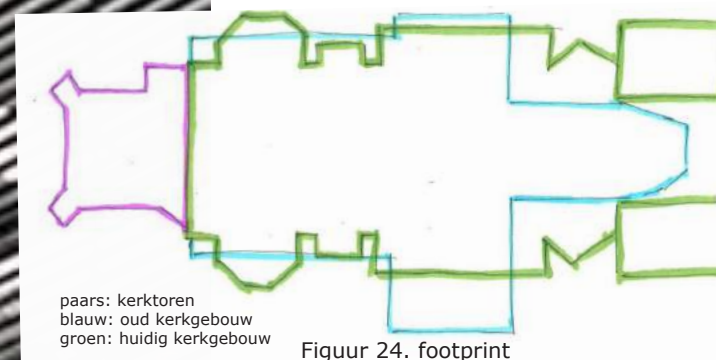
Opvallend aan deze footprint is de a-symetrie van de plattegrond door ongelijke transepten.

Dit betekent dat aan de linkerzijde een kleinere uitbreiding en aan de rechterzijde een grotere uitbreiding gemaakt zal worden en zo de nieuwe prominente as verlengd wordt. Verder is het belangrijk dat in de uitstraling van beide zijdes duidelijk de concepten verwerkt worden. Er zal dus waardevol omgegaan moeten worden met de huidige kerk. Daarnaast is het van belang dat met de nieuwe uitbreiding de nieuwe as versterkt zal worden en bovendien zal deze uitgevoerd moeten worden in zoveel mogelijk natuurlijke materialen.

Om een open en toegankelijke as te maken waarbij de waarde van de bestaande gevel zo min mogelijk verloren gaat, zou een glazen uitbreiding op deze plek goed passen. Echter is het belangrijk dat het kerkelijke hemelse gevoel bewaard blijft waarbij het van belang is dat er vooral licht van boven komt en men dus ook niet door de ramen naar buiten kan kijken. Er moet dus een spel tussen open en gesloten gecreëerd worden, waarbij gerefereerd wordt naar de gesloten gevel van de bestaande kerk, maar voor de toekomst de kerk wordt opengesteld.

Het toepassen van lamellen zou een goede oplossing zijn om dit te combineren. Er zal een glazen box geplaatst worden met daar omheen een raster met lamellen die het spel tussen open en gesloten toont. Een referentie van deze uitstraling wordt gegeven op afbeelding 18. De aanbouw zorgt voor een toegankelijke uitstraling en de lamellen zorgen daarnaast ervoor dat de bestaande gevel steeds zichtbaarder wordt naarmate je dicht bij de kerk komt. Bovendien zijn lamellen een duurzame oplossing die ervoor zorgen dat in de zomer, wanneer de zon hoger staat, de zonnestralen voor een groot gedeelte worden tegengehouden. Hierdoor blijft het koeler in de binnenruimte. In de winter, wanneer de zon lager staat, zal de ruimte worden opgewarmd doordat de zonnestralen de ruimte in schijnen.

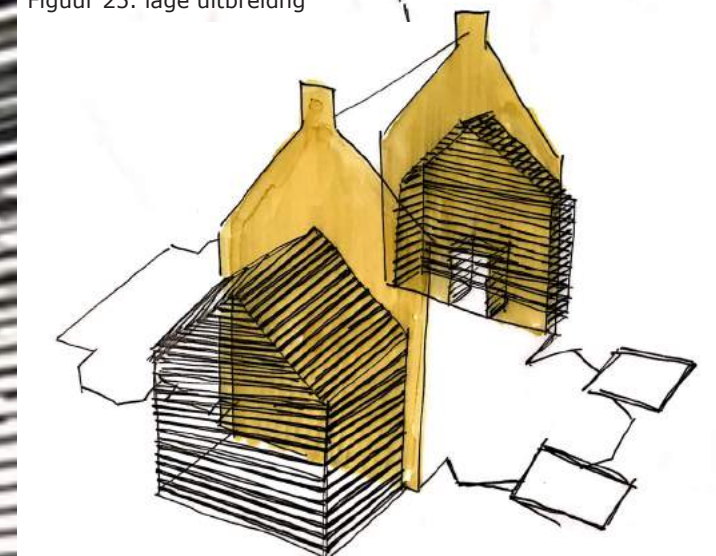
Afbeelding 18. Referentieproject Peter Zumthor, Shelter for roman (S. Ogawa, z.d.)



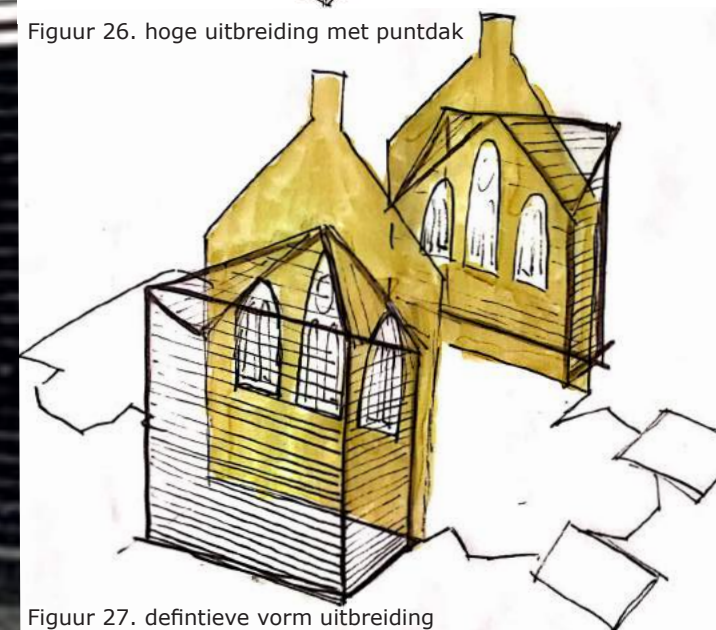
Figuur 24. footprint



Figuur 25. lage uitbreiding



Figuur 26. hoge uitbreiding met puntdak



Figuur 27. definitieve vorm uitbreiding

1. vormenstudie

Naast de keuze van de glazen gevel met lamellen zal door een vormenstudie bepaald worden hoe de uitbreiding vormgegeven zal worden.

Beginnend met het volume op figuur 25. Deze vorm zorgt ervoor dat de ramen boven de uitbreiding uit komen. Dit zorgt ervoor dat de bestaande gevel duidelijk zichtbaar blijft. De vorm wordt geleidelijk groter, waardoor deze perspectief wekt en uitnodigend wordt. Echter zal deze vorm de ramen doorsnijden en worden deze hierdoor verstoord, dus dit is geen waardevolle oplossing ten opzichte van de ramen.

Om deze reden wordt verder gekeken naar een vorm die met de ramen samen smelt. Het volume wordt hierdoor een stuk groter en zal extra gaan opvallen, zo is de nieuwe functie van de kerk ook op grotere afstand zichtbaar. Door het gebruik van de lamellen zullen de glas-in-lood ramen op een spannende manier zichtbaar zijn door de lamellen heen.

Op figuur 26 is deze vorm verder uitgewerkt. Deze vorm refereert naar de vorm van de oude kerk. Zoals eerder gezegd is de footprint van de oude kerk als uitgangspunt genomen voor het ontwerp van de uitbreiding. Deze oude kerk had net zoals de huidige kerk een schuin dak. Door weer een schuin dak terug te plaatsen bij de uitbreiding wordt er dus nog meer gerefereerd naar het verleden. Dit zorgt er dus eigenlijk voor dat het te veel met het verleden wordt geïntegreerd, waardoor er te weinig eigentijdse uitstraling in naar voren komt.

Om deze reden is verder gekeken naar een eigentijdse vorm, waarbij een plat dak al snel ter sprake komt. Zo ontstaat een vorm die aan de buitenzijde eigentijds is. De vorm zal vervolgens richting de bestaande gevel naar binnen worden gevouwen. Deze puntvorm refereert naar de vorm van de oude kerk voor 1922. Bovendien worden de ramen van de huidige kerk gearceerd. Zo worden oud en nieuw geïntegreerd met elkaar.

2. gevelstudie

De keuze voor glas met lamellen als gevel zorgt voor een nieuwe eigentijdse pure invulling. De lamellen, die zorgen voor een spel tussen open en gesloten, zorgen zo dat de nieuwe tijd duidelijk wordt gemaakt op de nieuwe prominente as, die zich openstelt voor zijn omgeving. Zoals eerder gezegd schemeren, hoe dichterbij men komt, door de lamellen heen steeds duidelijker de grote hoge ramen van de transepten. Op deze manier wordt zo zorgvuldig het verleden zichtbaar gemaakt. Onderstaand is te zien wat de mogelijkheden zijn om deze gevel verder uit te werken en daarbij een verdere aansluiting te maken op de ontwerpvisie.

Beginnend met de stand en afmetingen van de lamellen. Hierbij moet een goede verhouding worden gevonden tussen open en gesloten en dient er genoeg privacy ervaren te worden aan de zijdes, die grenzen aan de begraafplaats. Op onderstaande figuur 28 zijn drie verschillende verhoudingen te zien in de afstand tussen de lamellen.

De verhouding 1:1 zorgt voor een te dichte gevel, terwijl de verhouding 1:2 juist te weinig privacy biedt. Een goede tussenweg hierin biedt de verhouding 1:1 1/2. Om de privacy extra te waarborgen en de zichtlijnen naar de achterliggende bestaande gevel te richten worden de lamellen onder een schuine hoek geplaatst. Zo oogt de gevel op ooghoogte meer gesloten dan wanneer naar boven wordt gekeken. Dit effect is zichtbaar op figuur 29. Ter bevordering van het sacrale gevoel worden de lamellen vanaf een hoogte van 2 meter geleidelijk verder uit elkaar geplaatst, zo komt er meer licht van boven en komt de achterliggende bestaande gevel beter tot zijn recht. Op figuur 30 is de definitieve lamellenverdeling zichtbaar. Met het oog op duurzaamheid zorgt deze gevel op elk punt dat in de zomer het directe zonlicht wordt tegengehouden en in de winter juist wordt doorgelaten.

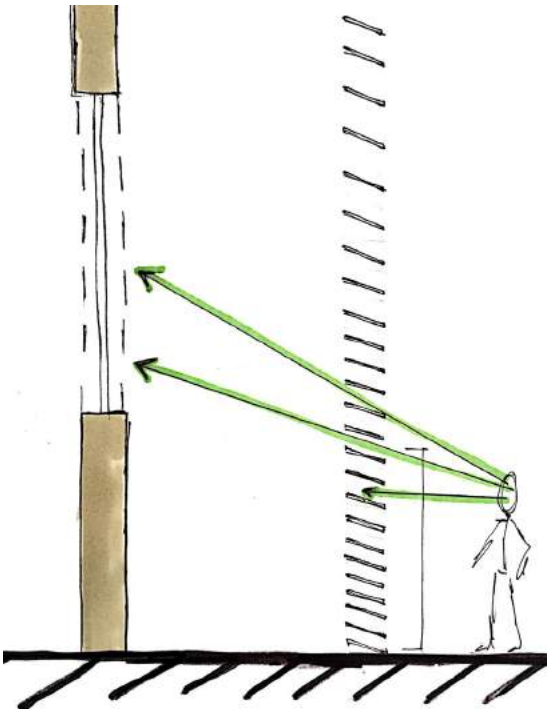
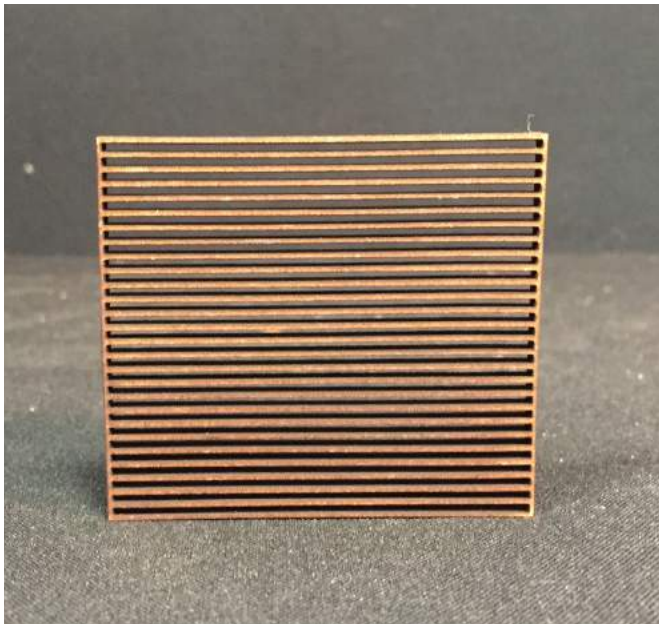
De constructie voor de glazen gevel en de lamellen komt door de open gevel in het zicht. Om deze reden speelt deze constructie mee in het ruimtelijk ontwerp. Op onderstaand figuur 31 zijn drie verschillende constructie opties te zien. De constructie van de gevels kunnen efficiënt gecombineerd worden tot een constructie. Optie 1 laat een verticale constructie zien direct achter de houten lamellen. Op een afstand van deze constructie zal het glas door middel van een puntsgewijze spiderconstructie worden bevestigd, waardoor het glas geen kozijnen nodig heeft. Optie 2 maakt juist wel gebruik van een kozijn. Door deze uit te voeren als vliesgevel wordt het een constructief element. De verticale krachten van de lamellen kunnen op deze constructie worden afgedragen. Echter dienen de lamellen verticaal nog wel hart op hart verbonden te worden tegen doorbuiging. Optie 3 geeft ruimtelijk een andere

uitstraling doordat deze door middel van blokjes de lamellen met elkaar verbindt. Hierachter dient nog wel een verticale constructie te worden gezet ten behoeve van de verticale belasting en het dragen van het glas.

In overweging tot de ontwerpvisie is gekozen voor optie 1. Deze optie zal ruimtelijk leiden tot een eigentijdse glazen doos. Door geen gebruik te maken van kozijnen ontstaat zo een pure vorm die zo min mogelijk aandacht trek tegenover de bestaande gevel, mede doordat deze glazen gevel zo transparant mogelijk is. De constructie vormt samen met de lamellen een houten frame, die met een afstand tot de glazen uitbreiding er als een frame overheen staat. Er wordt gekozen voor een blinde bevestiging van de lamellen omdat de verticale blokjes als te druk worden ervaren en zorgen voor een tweede zichtbare constructie.



Figuur 28. Verhoudingen lamellen



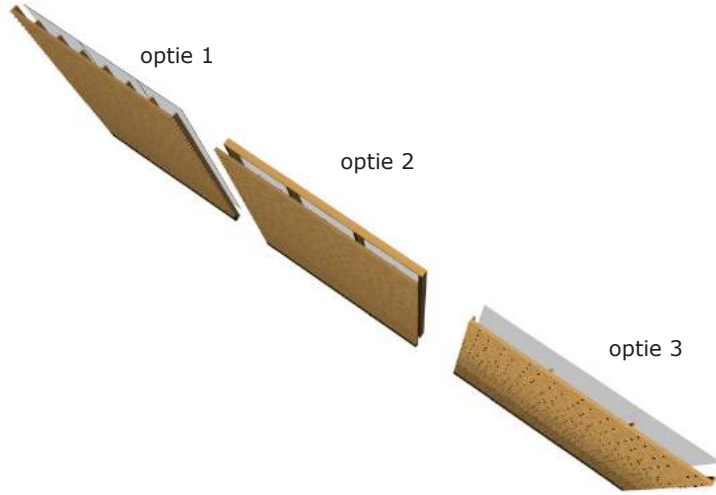
Figuur 29. Effect schuine lamellen



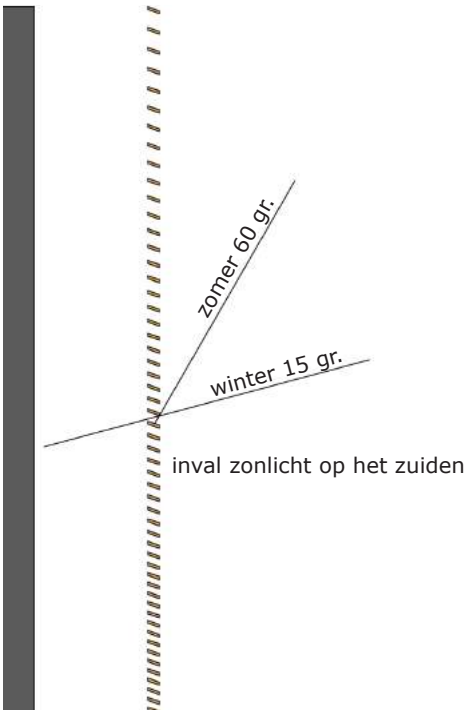
optie 1

optie 2

optie 3



Figuur 31. Verhoudingen lamellen



Figuur 30. Definitieve verdeling lamellen

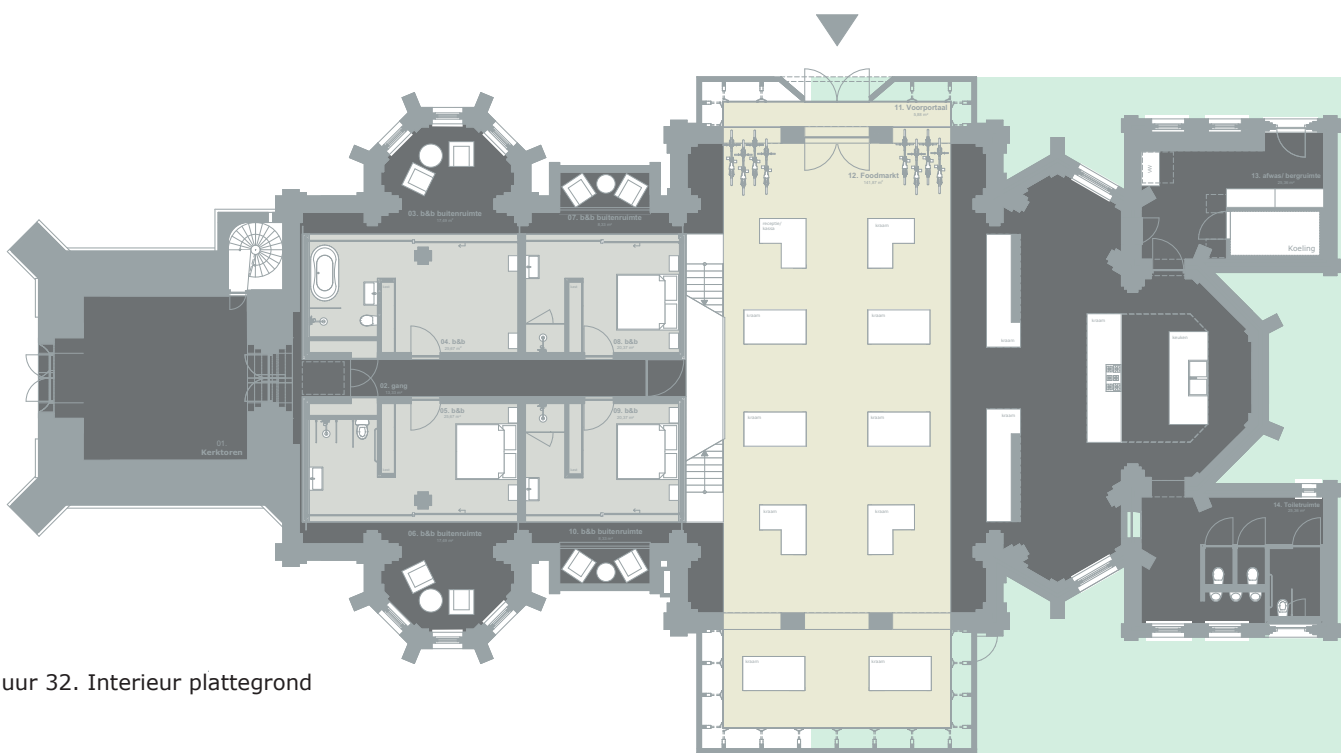
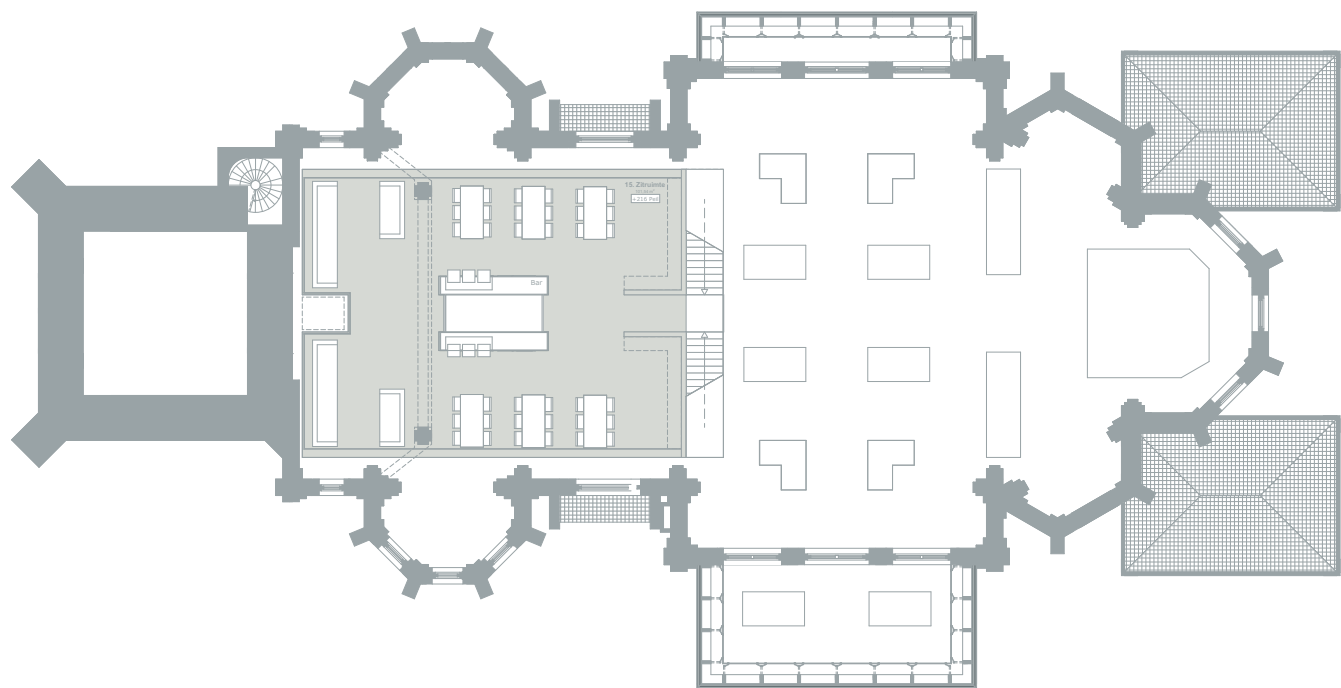
H9

DEFINITIEF ONTWERP



Aan de hand van ontwerpvarianten en de opgestelde ontwerpvisie wordt een passende nieuwe invulling voor de H.J. Evangelistkerk gecreëerd. Onderstaand zal de nieuwe invulling verder worden toegelicht.

Zoals uit hoofdstuk 8.2 blijkt is er gekozen voor een combinatie van een doos-in-doos principe samen met de horizontale splitsing, waardoor de nieuwe as prominent in de ruimte komt te staan en de beleving van oude as voelbaar blijft. De nieuwe as zal worden verlengd door middel van twee uitbreidingen, zoals omschreven in hoofdstuk 8.3. Op de nieuwe as zullen de toegankelijke functies komen en op de oude as zullen de secundaire functies komen. Op figuur 32 is een schets te zien van de definitieve plattegrond indeling.



Figuur 32. Interieur plattegrond



Afbeelding 19. Impressie entree

1. prominente as

De prominente as staat centraal in het ontwerp en creëert door de uitbreidingen een open en toegankelijke foodmarkt. De ontsluiting van het gebouw vindt plaatst via de uitbreiding aan de linkerzijde. Om deze ontsluiting loodrecht te ontsluiten zal de route door middel van een subtiële lage loopbrug over het voormalige kerkhof lopen. De treden zullen met een zwevend effect geplaatst worden. Deze loopbrug loopt door tot de uitbreiding, waar op de plaats van de entree de lamellen worden onderbroken. Tevens worden langs de entree de lamellen naar binnen gevouwen om een aantrekkelijk effect te creëren. De uitbreiding aan de linkerzijde vormt op deze manier een entree en tevens een tochtportaal. Op afbeelding 19 wordt een impressie gegeven van de entree.

De uitbreiding door middel van een glazen gevel met lamellen zoals beschreven in hoofdstuk 8.3 zorgt voor een open en toegankelijke uitstraling van de nieuwe functie. Een verhulling van de waardevolle glas-in-lood ramen, die hoe dichterbij men komt steeds meer worden onthult. De connectie tussen de kerkruimte en de uitbreiding wordt gemaakt door middel van openingen onder de bestaande glas in lood ramen. Op afbeelding 20 wordt een impressie gegeven van de uitbreiding.

Afbeelding 20. Impressie uitbreiding



Afbeelding 21. Impressie prominente as



Om ervoor te zorgen dat de nieuwe as sterker benadrukt wordt, is het van belang dat de keuze van materialisatie en in bepalen van de indeling van de markt, dit concept wordt meegenomen. Om deze reden staan de kramen allemaal gericht naar de nieuwe as, zodat de hoofdruimte langs de kramen over de nieuwe as loopt. Dit is te zien op afbeelding 21. Daarnaast refereren de kramen naar de opstelling van de vroegere kerkbanken die toen stonden waren op de oude prominente as. De opstelling van de deze oude kerkbanken haaks op de as is ook terug te zien in de opstelling van de kramen. Tevens zorgen de kramen er zo voor dat de bezoekers worden ontvangen door de tentoongestelde producten. De eerste kraam vormt de receptie en de kassa. Daarnaast is er voor de eerste kramen ruimte voor het stallen van de fietsen van de bed and breakfast bezoekers. Deze fietsen zijn vanaf buiten zichtbaar. Zo wordt verwezen naar de recreatiefunctie van het gebouw en wordt de toegankelijkheid extra benadrukt. Zie afbeelding 22.

De kramen gevestigd in het koor van het kerkgebouw staan weer in de andere richting, waardoor de looplijn van de secundaire as hierin doorloopt. Achter deze kramen is de keuken gelegen, waardoor deze keuken het nieuwe hart vormt op de plek waar vroeger het altaar stond. Een impressie hiervan wordt gegeven in afbeelding 23.

De materialisatie moet ervoor zorgen dat de nieuwe prominente as vanuit de uitbreiding duidelijk doorloopt naar binnen. Het doorlopen van de lamellen zal zorgen voor een botsing ten opzichte van de rest van de nieuwe invulling van de kerk, waardoor puur door hetzelfde materiaalgebruik de as te herkennen moet zijn. Daarom is er voor gekozen om de nieuwe invulling van de nieuwe as volledig uit hetzelfde materiaal te maken, dat in contrast staat met de materialen van de bestaande kerk en de rest van de nieuwe invulling.



Afbeelding 22. Impressie foodmarkt



Afbeelding 23. Impressie voormalig koor

De foodmarktl loopt op de prominente as door in de uitbreiding aan de rechterzijde van het kerkgebouw. Deze uitbreiding trekt het hoge en grootste gevoel van de markt door. De bestaande glas-in-lood ramen worden door de vorm van de uitbreiding nog eens extra benadrukt vanuit de foodmarkt.



Afbeelding 24. Uitzicht op de bestaande ramen vanuit de uitbreiding.

2. secundaire as

Het is ook van belang om de waarde van de oude as te bewaren en dat deze voelbaar aanwezig blijft. Om deze te behouden is ervoor gekozen om tussen de bed en breakfast een gang te maken. Tevens zal dit dan de toegang worden om bij de bed en breakfast ruimten te komen. Deze lijn van de oude as, loopt net zoals vroeger door vanuit de kerktoren tot aan het "altaar", waardoor de hoofdlooplijnen niet alleen over de nieuwe as lopen, maar ook over de oude as. De zichtlijnen van de secundaire as zijn te zien op afbeelding 25.

Afbeelding 25. Zichtlijnen secundaire as



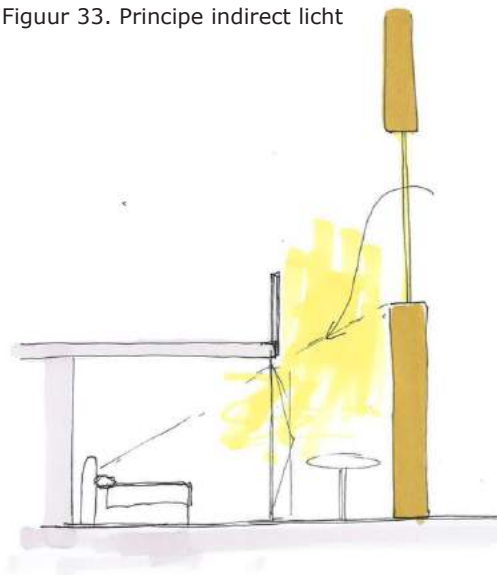
Eén van de uitgangspunten voor de bed en breakfast is dat het duidelijk voelbaar moet zijn dat men in een kerk overnacht. Er is voor gekozen om de gevel van de dozen aan de zijde van de kerk volledig te maken uit glas om het kerkelijke gevoel optimaal te ervaren. Verder staat de doos los in de ruimte, om met respect om te gaan met de bestaande gevels, zodat er geen bouwkundige aanpassingen nodig zijn en de ruimtelijke ervaring niet verloren gaat achter de doos. De doos is op deze manier bouwkundig een op zichzelf staand geheel, wat met het oog op duurzaamheid goed werkt. Een impressie van de bed en breakfast ruimten is te zien op afbeelding 26.

Bovendien wordt er in de bed en breakfast een sacraal gevoel gecreëerd. Dit ontstaat door de glazen gevel en doordat de doos los staat van de kerk, zodat op deze manier het indirecte daglicht vanaf boven de bed & breakfast in schijnt. Dit effect is te zien op figuur 33. Voor een extra kerkelijke beleving is ervoor gekozen om een privé buitenruimte binnen in de kerk te creëren bij iedere bed & breakfast kamer.

Afbeelding 26. Impressie bed & breakfast ruimten



Figuur 33. Principe indirect licht



De zitplekken voor de foodmarkt komen boven op de bed & breakfast ruimten. Ze zijn te bereiken via de trap, die parrelel met de nieuwe as, deze trap staat niet centraal op de nieuwe as maar is wel de connectie tussen de markt en de zitplekken, waardoor gekozen is om deze op die plek te plaatsen. Vanuit deze zitplekken heeft men uitzicht op de hele kerk en de foodmarkt. Een impressie van het zitgedeelte is te zien op afbeelding 27. Om het zitplateau ook rolstoeltoegankelijk te maken komt op het einde van de gang gelgen tussen de bed en breakfast ruimten een lift. Deze lift krijgt geen schacht, enkel geleiders. Zo zal de opstelplaat op het zitplateau zijn, waardoor de as op de begane grond naar de kerktoren niet wordt onderbroken.

De bekleding van de dozen zal volledig een vergrijsde kurksoort bestaan. Door te kiezen voor één materiaal heeft het een eigentijdse pure uitstraling, die in contrast staat met de bestaande kerk zodat duidelijk zichtbaar is wat de nieuwe invulling is.

In de sacristie zullen de opslag en de spoelkeuken voor de foodmarkt zich bevinden. De openbare toiletten zijn gevestigd in de bij-sacristie, waar het voormalige toilet ook gevestigd was.



Afbeelding 28. Impressie uitbouw rechterzijde



Afbeelding 27. Impressie zitgedeelte

Om tot een passend integraal ontwerp te komen voor de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk zal het in hoofdstuk 8 omschreven ontwerp verder bouwkundig worden uitgewerkt. Bij de uitwerking staat de ontwerpvisie centraal, waardoor ook het ontwerp in detail kloppend zal zijn.

In bijlage 3 zijn de bouwkundige tekeningen te vinden van het integraal ontwerp voor de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk. Dit tekenwerk bestaat uit plattegronden, aanzichten en doorsneden.



Afbeelding 29. Impressie ontwerp

10.1 CONSTRUCTIE

De nieuwe invulling van de kerk heeft twee verschillende constructies. Eén constructie voor de uitbreiding en één constructie voor de doos met bed en breakfast functie in de kerk.

1. constructie uitbreiding

Aangezien het van belang is dat de constructie van de uitbreiding uit hetzelfde materiaal bestaat als de rest van de as, zal ook de constructie uitgevoerd worden in Platowood populieren. Om de grote overspanningen te overzien wordt er gekozen voor gelamineerde liggers.¹⁵

Zoals in hoofdstuk 8.3 omschreven is ervoor gekozen om één constructie te gebruiken, waar zowel de lamellen als het glas op afgedragen worden. Deze komt aan de buitenzijde van het glas te staan. In afbeelding 30 is de opbouw te zien van de uitbreiding, waarbij het glas door middel van een spiderconstructie aan de houtconstructie wordt bevestigd. Aan deze houten constructie worden vervolgens weer de horizontale lamellen bevestigd.

De vorm van de uitbreiding is van zichzelf vormvast. Dit vormvaste geheel wordt gecreëerd door de drie driehoekige dakvlakken. Zo is de uitbreiding een op zichzelf staand geheel met het oog op reversibiliteit. In overleg met de constructeur is wel besloten om op enkele plekken door middel van een chemisch anker een tussentijdse verankering te maken met de bestaande gevel. Deze verankering zal in de voegen worden geplaatst zodat de toevoeging reversible blijft.

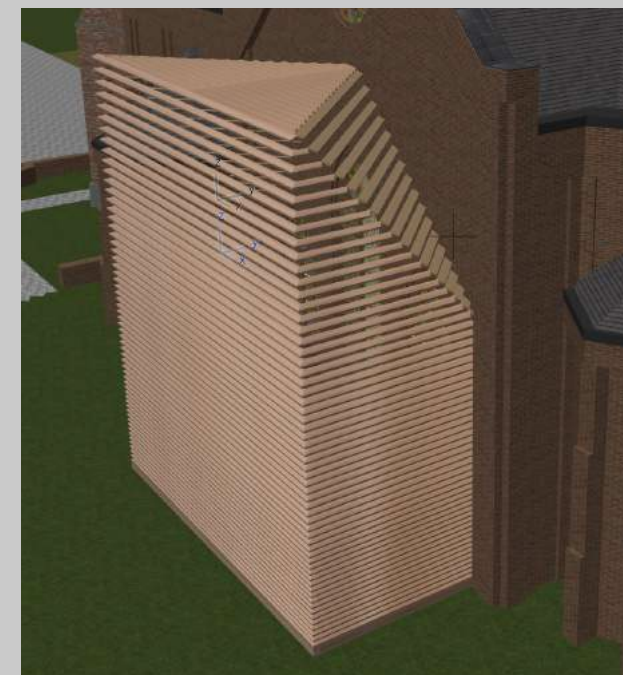
¹⁵ Gelamineerde houten liggers zijn samengesteld uit dunne houten planken en onderling verlijmd met elkaar.

De kolommen en liggers worden doormiddel van houtverbindingen (o.a. pen gat- en vingerlas verbindingen) aan elkaar bevestigd. Door deze verbinding worden de hoeken momentvast uitgevoerd, waardoor extra stabiliteit wordt gecreëerd. Aan de hand van vuistregels en een aanname in samenwerking met een constructeur zijn de afmetingen van de kolommen en liggers aangenomen. Deze aanname zal door middel van een vervolg onderzoek middels berekeningen aantonen of de aannames voldoen.

kolommen

De kolommen zullen een parabolische vorm hebben, zie afbeelding 33. Dit is mogelijk omdat de constructie vooral veel verticale belasting dient op te vangen. Op deze manier wordt zo min mogelijk materiaal gebruikt om duurzaamheids redenen, architectonische redenen en bovendien om ervoor te zorgen dat tussen de constructie en de glazen gevels een beweegruimte van minimaal 500mm is voor eventueel onderhoud. De kolommen hebben op het breedste punt een afmeting van 100 x 300mm en op het smalste punt een afmeting van 100 x 150mm en staan met een hart op hart afstand van gemiddeld 1200 mm uit elkaar. Er is bewust voor gekozen om de kolommen niet op de hoeken te plaatsen om zo het ontwerp zo ruimtelijk en transparant mogelijk te houden.

Door middel van een kolomvoet zullen de kolommen momentvast aan funderingspoeren worden bevestigd.

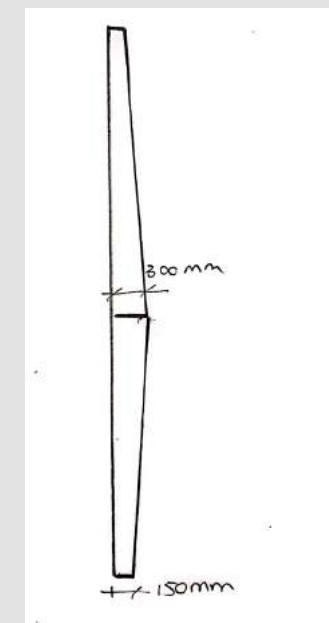


Afbeelding 30. Constructieve opbouw uitbreiding

liggers

De horizontale liggers tussen de verticale constructie zullen vooral zorgen voor extra stabiliteit en ondersteuning van de kolommen. Deze liggers zullen met een hoogteverschil van ongeveer 3000 mm boven elkaar geplaatst worden. Deze verdeling loopt gelijk met de verdeling van de glaspanelen. Voor de liggers is een aanname van 300 x 100 mm gedaan.

Veder komen er op het dak liggers met dezelfde hart op hart afstand als de kolommen om het gewicht en de overspanning van de lamellen op af te dragen.



Figuur 33. Parabolische vorm kolommen

2. constructie doos-in-doos principe

Bij de constructie van de bed en breakfast is gekozen voor een HSB constructie samen met een houten kanaalplaatvloer. Hiervoor is gekozen omdat dit wederom een duurzame keuze is en hierin bovendien hier eenvoudig de leidingen in weg te werken zijn. Deze constructie is eenvoudig te monteren, maar ook eenvoudig weer af te breken, zo wordt reversible gebouwd.

vloeren

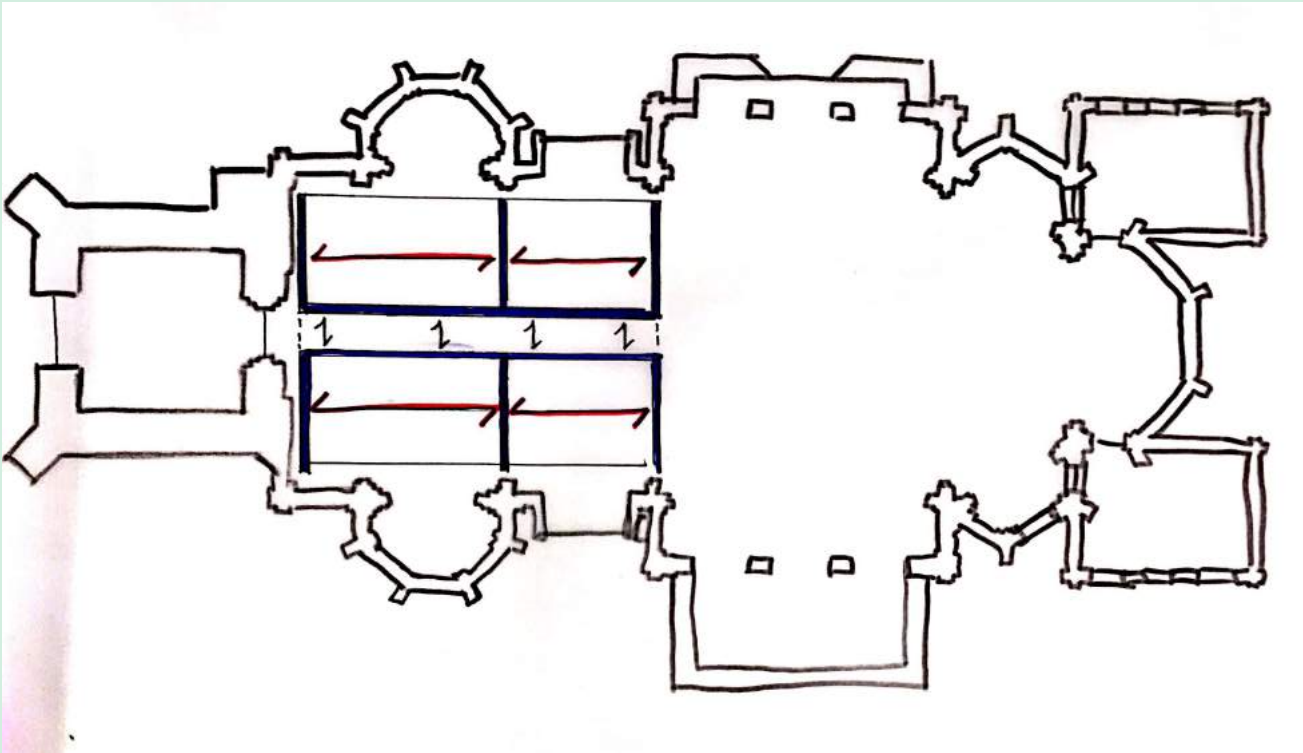
Voor de vloeren is gekozen voor houten kanaalplaten van KERTO-Ripa. Deze elementen bestaan uit gelamineerde liggers met een multiplex boven- en onderplaat. Dit element vormt een stijl geheel, dat grote overspanningen aankan. Er wordt bewust gekozen om deze elementen in de langste richting te overspannen, zoals te zien op figuur 34. Dit zorgt ervoor dat aan de zijde van de glazen gevel geen krachten afgedragen hoeven te worden en er dus geen latei nodig is. De maximale overspanning is 6890 mm, hierbij is een hoogte van 345 mm voor nodig, volgens tabel 1. De sparingen in deze elementen mogen tot wel zeventig procent van de hoogte van de ribben beslaan, waardoor de installaties eenvoudig zijn aan te brengen.

HOOGTE (MM)	MAX. OVERSPANNING (M)
245	5.20
270	5.80
285	6.20
305	6.60
345	7.60
405	9.00
445	10.20
495	11.60
545	13.00
645	15.60

Tabel 1. Overspanningstabel KERTO-Ripa (Metsa, 2016)

wanden

De dragende hsb-wanden zullen worden opgebouwd uit KERTO-T balken. Zo blijft het systeem van het doos-in-doos principe één geheel. Deze kolommen zijn eveneens als de liggers van de kanaalplaatvloer gelamineerd. De kolommen van de hsb-wanden liggen op een hart op hart afstand van 400 mm uit elkaar en hebben een afmeting van 38 x 75 mm. Er worden twee elementen naast elkaar geplaatst met een lucht spouw ertussen om te voldoen aan de geluidseisen. De dragende hsb-wanden worden aan de onderzijde bevestigd aan een nieuwe in het werk gestorte fundering.

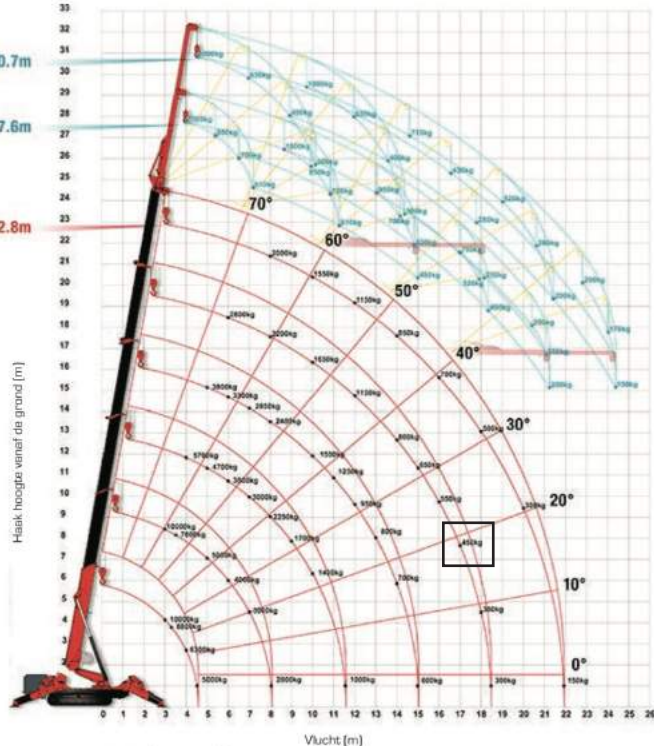


Figuur 34. Constructie principe interne toevoeging

maakbaarheid

Gezien we te maken hebben met een bestaande ombouw kan de constructie niet zomaar in de kerk worden gehezen. Om deze reden is onderzocht of een kleine hijskraan die door de maximale gevelopeningen van 2.083 x 2.900mm het gebouw binnen kan voldoet om de constructie te vervaardigen.

Aangezien de houten kanaalplaat elementen het zwaarst zijn, is dit gewicht meegenomen in de berekening. Uit de berekening blijkt dat een element van 1,2 x 7 m een gewicht van ongeveer 385 kg verplaatst moet kunnen worden met de hijskraan. Gekozen is voor de "mini hijskraan UNIC URW-1006 met een breedte van 2 meter en een hoogte van 2,46 meter. Deze voldoet om het gewicht van 385 kg te verplaatsen, wat te zien is op figuur 35.



Figuur 35. Overzicht hijskracht (MAVEBO, z.d.)

10.2 MATERIALEN

Om een goede sfeer te creëren en de architectonische concepten te versterken is het van belang om de juiste keuzes te maken wat betreft materiaalafwerking. Bovendien is het ook belangrijk om de juiste keuzes te maken voor de materialen van de wandopbouw om het gebouw behaagelijk te maken voor toekomstig gebruik.

1. afwerking bestaand kerkgebouw

Een van de belangrijkste aspecten bij het ontwerp zijn dat de bestaande kerk zijn waarde moet behouden zoals die was en dat de nieuwe invulling in de kerk een eigentijdse en pure uitstraling moet hebben.

Vanuit dit uitgangspunt is ervoor gekozen om de materialisatie van de bestaande kerk te behouden zoals die in de huidige situatie is. Dat wil zeggen dat de uitstraling van de bakstenen waaruit de gewelven en kolommen bestaan behouden worden en alle wanden die in de huidige situatie gestuct opnieuw zullen worden gestuct.

Dit nieuwe stucwerk zal worden uitgevoerd met kalkstuc. Kalkstuc is een volledig 100% natuurlijk materiaal dat bovendien zorgt voor een goed binnenklimaat. Bij een hoge luchtvochtigheid neemt dit materiaal vocht op uit de ruimte en bij een lage luchtvochtigheid staat dit materiaal vocht af aan de ruimte. Door verwarming van het kerkgebouw zal de relatieve luchtvochtigheid stijgen. Door het gebruik van kalkstuc zal de relatieve luchtvochtigheid constant blijven, wat belangrijk is voor de toepassing van absorberend materiaal, zoals hout.

Om te refereren naar de oude kerk op de oude as, zal de bestaande tegelvloer hergebruikt worden op de nieuwe vloer.

2. afwerking prominente as

Voor de keuze van de materialisatie voor de nieuwe invulling van de kerk zijn er een aantal belangrijke uitgangspunten. Een van de belangrijkste uitgangspunten is dat het een duurzaam materiaal moet zijn dat gewonnen wordt uit een onuitputtelijke bron. Zo wordt een natuurlijke uitstraling gecreëerd.

Voor de keuze van het materiaal van de nieuwe as is het, zoals eerder benoemd, belangrijk dat de volledige as bestaat uit hetzelfde materiaal. De lamellen, de vloer, de marktkramen en zelfs de constructie dienen uitgevoerd te worden in hetzelfde materiaal. Dat wil zeggen dat het constructief moet zijn, bestemd moet zijn voor buiten- en binnenklimaat en bovendien toe te passen moet zijn op vloeren. Er zijn een aantal overwegingen gemaakt. Gezien het materiaal afkomstig moet zijn

uit een onuitputtelijke bron vallen opties als beton en staal al snel af. Op deze manier is de keuze voor hout snel gemaakt, gezien dit ook een materiaal is dat constructief gebruikt kan worden.

Doordat het hout ook bestand dient te zijn tegen klimaat- en omgevingsfactoren is direct gekozen voor een verduurzaamde houtsoort. Het gekozen verduurzamingsproces is van Platowood. Dit is een proces dat door platoniseren¹⁶ het hout onaantrekkelijk maakt voor micro organismen hierdoor wordt het hout vormstabiel en duurzamer. Er wordt gekozen voor de houtsoort populieren, omdat deze afkomstig is uit inlandse bossen zo ook uit de buurt van Hooge Mierde. De kleur van deze houtsoort is lichtbruin, te zien op afbeelding 31 en zal zo een passend contrast vormen met de roodbruine baksteen van het kerkgebouw.



Afbeelding 31. Collage materiaalgebruik

3. afwerking secundaire as

De rest van de nieuwe invulling van de kerk, gelegen op de secundaire as dient ook met een nieuw, duurzaam materiaal gerealiseerd te worden. Maar gezien deze invulling op de secundaire as ligt moet het materiaal licht refereren naar de oude kerk, maar tevens niet helemaal opgaan in de oude kerk. Ook dient er een contrast te zijn met de nieuwe prominente as, zodat deze duidelijk blijft. Om deze redenen is ervoor gekozen om een materiaal te kiezen met een andere textuur dan stucwerk en een grijzigere kleur. Verder is het belangrijk dat bij de keuze van deze bekleding wederom gelet wordt op een materiaal uit een onuitputtelijke bron. Tevens kan het materiaal bijdragen aan bouwfysische eisen, waardoor efficiënt ontworpen wordt. Zo dient gekeken te worden naar akoestiek en warmteweerstand. Voor het bereiken van een pure eigentijdse uitstraling zal het materiaal overal in de doos worden toegepast; wanden, vloeren en plafonds. Dit brengt een extra moeilijkheidsgraad met zich mee. Er zal bijvoorbeeld op gelopen moeten worden en het materiaal moet ook in natte ruimten toepasbaar zijn. Om een keuze te maken zijn de materialen kalkstuc, hout plaatmateriaal en kurk met elkaar vergeleken.

Kalkstuc/ hennepbeton

Zoals eerder benoemd in dit hoofdstuk is het materiaal 100% natuurlijk en is het materiaal vochtregulerend wat zorgt voor een goed binnenklimaat. Deze afwerking zou het beste uitgevoerd kunnen worden op hennepbeton als isolatie. Een nadeel hiervan is dat hennepbeton een relatief lage warmteweerstand heeft vergeleken met andere isolatiematerialen. Bovendien is stucwerk een harde afwerking, waardoor het geluid juist harder zal weerkaatsen.

hout plaatmateriaal

Net zoals bij andere keuzes in dit project is hout ook nu weer een duurzame oplossing voor de bekleding. Het heeft een duurzame uitstraling en is makkelijk grijs af te werken. Maar hout heeft ook nadelen. Het kan niet of lastig toegepast worden in natte ruimtes zoals de douche en bovendien lost hout niet het probleem met de akoestiek in de kerk op.

Kurk

Uiteindelijk wordt de keuze gemaakt voor kurk. Het is een duurzaam materiaal uit een onuitputtelijke bron, dat voor een duurzame uitstraling zorgt. Ook heeft de textuur een goed contrast ten opzichte van het hout van de prominente as en het stucwerk van de bestaande kerk. Bovendien is het materiaal goed toe te passen in natte ruimtes, zelfs in een doucheruimte omdat het een waterafstotend materiaal is. Door een biobased toplak gemaakt uit biomassa is kurk ook toepasbaar op vloeren waar veel op gelopen wordt.

Verder is het een materiaal dat heel goed werkt voor de ruimteakoestiek en is het bovendien ook een isolatiemateriaal.

Tevens is er ook voor gekozen om kurk toe te passen als isolatiemateriaal bij dit project. Het heeft een gemiddeld hoge isolatie waarde van 0,040 W/mK. Het is te verkrijgen in platen en korrels, dus zal het worden toegepast als isolatiemateriaal, zowel in de doos als in de spouw van de bestaande kerk. Ook boven de bestaande gewelven kan met dit materiaal geïsoleerd worden.

¹⁶ Platoniseren is het verduurzamen van hout door het evenwichtsvochtgehalte te verlagen en de voedingsstoffen om te zetten naar andere chemische verbindingen. (Platowood, z.d.)

4. M³-pakketen

Aan de hand van de constructieve keuzes en materiaal keuzes zijn m³-pakketten ontstaan voor de nieuwe invulling in de H.J. Evangelistkerk. Onderstaand wordt de opbouw van deze pakketten omschreven en de warmteweerstand die op deze manier wordt bereikt, deze berekening is te vinden in bijlage 1.

Spouwmuur

De Rc-waarde van de bestaande spouwmuur is maar 0,57 m².K/W. De grote ruimte van het gebouw wordt maar tot 15 graden Celsius verwarmt, waardoor door de lage warmteweerstand van de bestaande spouwmuur er veel warmte verloren zal gaan. Om deze reden is ervoor gekozen om de luchtspouw op te vullen met isolatie in de vorm van kurkkorrels. Kurk is vochtwerend en damp-open en daarom geschikt voor het isoleren van een luchtspouw. Door het isoleren van de luchtspouw zal de warmteweerstand stijgen naar 2,06 m².K/W.

Wanden doos-in-doos-principe

Met het oog op duurzaamheid is gekozen voor een doos-in-doos-principe. Deze wanden vormen een nieuwe thermische schil voor de bed en breakfast ruimten. Het m³-pakket van dit element is te zien op afbeelding 32. Tussen de stijlen van de dubbel hsb-wanden komen isolatieplaten van kurk. Vervolgens worden de stijlen afgewerkt met multiplex, waarop een kurk wandafwerking wordt verlijmd. Zo ontstaat er een wand met een warmteweerstand van 3,70 m².K/W. Omdat de warmteweerstand van de spouwmuur ook mee wordt genomen is dit voldoende. Het bouwbesluit geeft een eis van 4,5 m².K/W bij een temperatuursovergang van 4,5 graden Celsius (buitenlucht) naar 21 graden Celsius (binnenlucht). Echter hebben we te maken met een andere overgangstemperatuur van 15 graden Celsius naar 21 graden Celsius. Bij dit temperatuurverschil is een Rc-waarde van 1,45 m².K/W nodig.

Aan de binnenzijden van de bed en breakfast ruimten, tussen de houten stijl en het multiplex zal een dampremmende laag bevestigd worden ten behoeve van condensitie. Een waterkerende laag is niet nodig omdat de wand niet wordt blootgesteld aan de buitenlucht.

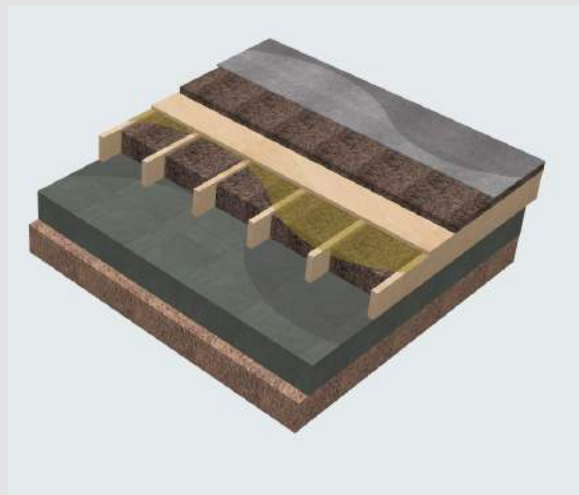
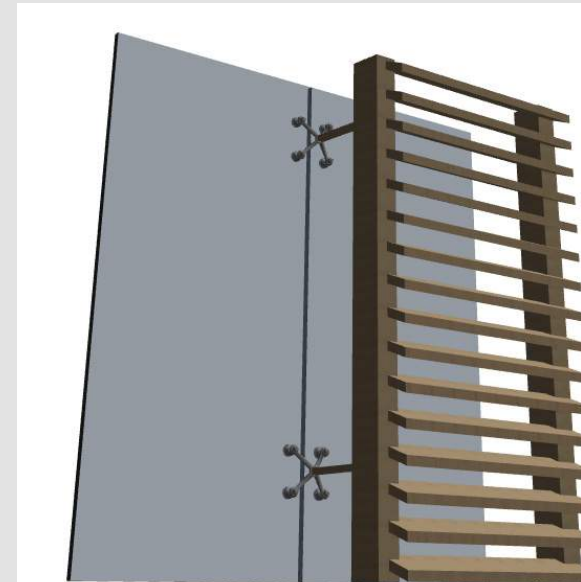
Wandopbouw uitbreiding

Door gebruik van HR++ beglazing is de warmtedoorgangs coëfficiënt van de constructie 1,1 W/m².K. Zo wordt aan de eis van 1,6 W/m².K voldaan. Doormiddel van de horizontale lamellen zal het zonlicht in de zomermaanden worden tegengehouden en in de winter juist worden doorgelaten, voor natuurlijke opwarming van de ruimte. Op afbeelding 33 is het m³-pakket van deze opbouw zichtbaar.

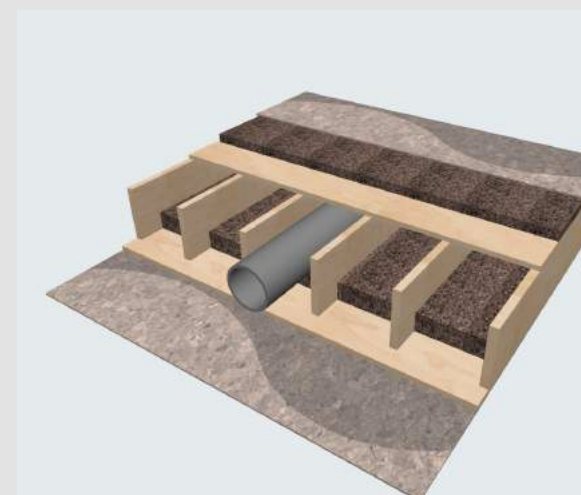
Afbeelding 32. opbouw wand doos-in-doos-principe



Afbeelding 33. opbouw gevel uitbreiding



Afbeelding 34. opbouw began grondvloer



Afbeelding 35. opbouw verdiepingsvloer

Begane grondvloer

Evenals de bestaande spouwmuur heeft ook de begane grondvloer, die enkel bestaat uit een gestorte betonvloer, een lage Rc-waarde van 0,1 m².K/W. Om duurzaamheidsoverwegingen en om reversibele te bouwen zal deze bestaande betonvloer behouden blijven. Op de bestaande betonvloer wordt een houten balklaag geplaatst met kurkisolatie ertussen. Op de balken wordt kokosvilt geplaatst ten behoeve van de akoestiek. Vervolgens wordt een dampremmende laag en een multiplexplaat geplaatst. Hier bovenop komt een zwevende kurkvloer met kurkafwerking en toplaag. Zo ontstaat een warmteweerstand van 3,7 m².K/W. De opbouw van dit pakket is zichtbaar op afbeelding 34.

Verdiepingsvloer doos-in-doos principe

De houten kanaalplaatvloeren worden opgevuld met kurkisolatieplaten. Aan de onderzijde wordt een kurkafwerking verlijmd tegen de multiplex onderplaat. Op de bovenplaat wordt een zwevende kurkvloer met een afwerking van kurk aangebracht. Dit pakket is zichtbaar op afbeelding 35 en heeft een warmteweerstand van 2,17 m².K/W. Voor dit pakket geldt hetzelfde als voor het pakket van de wanden van de bed en breakfast ruimten. Doordat er een lager temperatuurverschil is tussen binnen en buiten is er maar een RC-waarde van 2,12 m².K/W.

Gewelven

De bestaande gemetselde gewelfstructuur heeft een Rc-waarde van 0,3 m².K/W. Omdat de ruimte tussen de gewelven en het dak niet wordt verwarmd is het effectiever om de gewelven te isoleren. Deze gebogen vormen worden door middel van kurkkorrels geïsoleerd. Door een laag van 250mm aan te brengen zal gemakkelijk een warmteweerstand van 6,00 m².K/W behaald worden.

9.3 BOUWFYSICA

In komend deelhoofdstuk komen verschillende bouwfysische aspecten aanbod. Door deze aspecten mee te nemen in het ontwerp en in te passen in de ontwerpvisie zal het geheel voor de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk kloppend worden gemaakt.

1. verwarming

Door de nieuwe invulling van de H.J. Evangelistkerk ontstaan er twee situaties qua warmtevoorziening. De grote open foodmarkt met een tempartuur van gemiddeld 15 graden Celsius. Deze gemiddelde temperatuur is voortgekomen uit het programma van eisen en sluit aan bij het gevoel om op een markt te zijn. De tweede situatie bestaat uit de verblijfsruimten van de bed and breakfast. In deze ruimten zal de gemiddelde temperatuur 21 graden Celsius zijn.

In hoofdstuk 3.3.4 is naar voren gekomen dat het verwarmen van kerken door de hoge ruimtes vaak moeilijk is, omdat warme lucht snel verdwijnt in de hoge gewelven. Om hier een passende behaaglijke oplossing op te vinden is gekeken naar het onderzoek van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed: *Klimaatbeheersing in monumentale kerken*.

Aan de hand van plus- en minpunten uit dit onderzoek wordt gekozen voor luchtverwarming. Een belangrijke overweging voor deze keuze is het combineren van dit systeem met het ventilatiesysteem, zodat er één kanalenstelsel voor beide systemen gebruikt kan worden. Tevens is met dit systeem snel en op efficiënte wijze te verwarmen.

Met het oog op duurzaamheid, waarbij hernieuwbare energie wordt gekozen boven fossiele brandstoffen, wordt de warmte verkregen door een lucht-lucht warmtepomp. Deze warmtepomp haalt lucht vanaf buiten aan. Deze lucht wordt door middel van koelgas, dat door een compressor wordt opgewarmd op de gewenste temperatuur gebracht. De opgewarmde lucht wordt vervolgens in het gebouw gezogen. De vervuilde lucht wordt vervolgens weer afgezogen en aan de buitenlucht afgegeven. Door dit systeem te combineren met een WTW-unit (warmteterugwinnings-unit) zal efficiënt worden omgegaan met de afgezogen lucht en zal warmte uit de afgezogen lucht worden terug gewonnen, voordat deze naar buiten wordt afgevoerd.

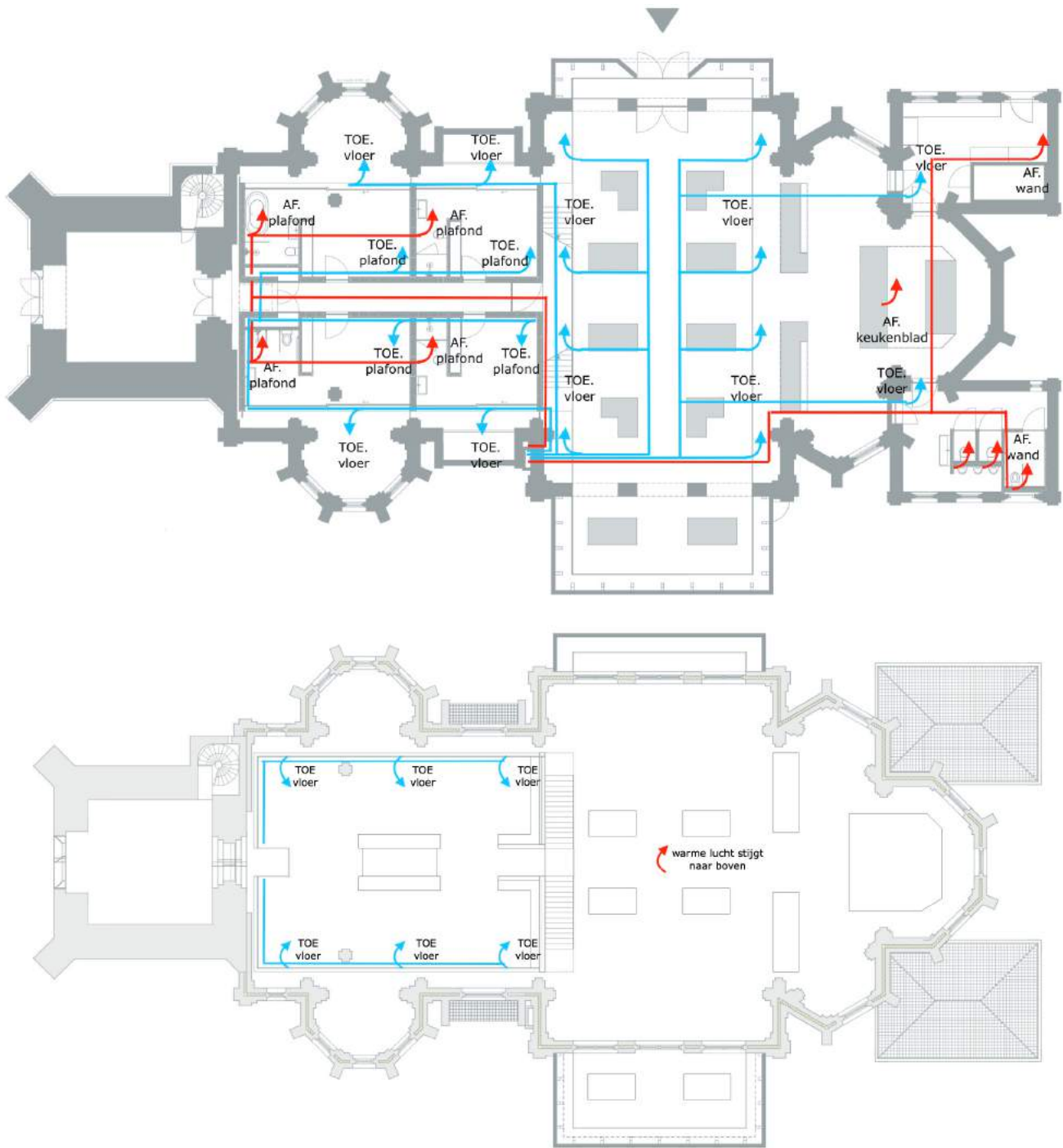
Om aan te sluiten bij de ontwerpvisie, waarin een pure uitstraling zonder toeters en bellen een belangrijk uitgangspunt is, worden alle leidingen uit het zicht verwerkt. Zowel de binnen-, als de buitenunit van deze warmtepomp komen tussen de gewelven en het dak te staan. Zo zal er geen geluidsoverlast in het kerkgebouw plaatsvinden. De buitenunit zal op deze manier door middel van leidingen lucht vanaf de buitenlucht opzuigen. Nadat de lucht is opgewarmd door de warmtepomp zullen de leidingen door middel van een schacht naar de begane grondvloer lopen.

In het principe wordt ervan uitgegaan dat de bestaande schacht groot genoeg is voor de benodigde leidingen. Blijkt dit bij nader onderzoek toch niet voldoende te zijn, is het toch noodzakelijk om een nieuwe schacht te maken in de bestaande wand van de kerk. Vervolgens zal via de begane grondvloer de warme lucht van gemiddeld 15 graden Celsius in de grote ruimte geblazen worden. Ook vanuit de vloer van het zitgedeelte zal warme lucht van 15 graden Celsius aangevoerd worden voor extra comfort. De toevoerroosters zitten op de begane grond verwerkt in het hoogte verschil tussen de verschillende vloeren.

De warme lucht die in de verblijfsruimten van de bed and breakfast geblazen wordt dient gemiddeld 21 graden Celsius te zijn. Om een dubbel kanalenstelsel te voorkomen zal de lucht van 15 graden Celsius eerst opgewarmd worden tot 21 graden Celsius. Dit zal gedaan worden door een luchtverwarmer, die werkt op elektriciteit. Deze kleine verwarmer bevindt zich in de technische ruimte bij de bed en breakfast ruimten.

De warme lucht van de grote ruimte wordt vervolgens afgezogen via roosters in de gewelven en de warme lucht uit de verblijfsruimten van de bed and breakfast wordt afgezogen via het plafond van deze ruimten. Deze afgezogen lucht keert weer terug naar de lucht-lucht warmtepomp, waardoor er energie uit de afgezogen lucht gehaald kan worden door de WTW-unit. In figuur 36 is het verwarming-ventilatieprincipe schematisch weergegeven.

Figuur 36. Principe luchtverwarming/ ventilatie



2. ventilatie

De ventilatie van het gebouw zal gecombineerd worden met luchtverwarming volgens het in hoofdstuk 9.3.1 omschreven systeem. Zo ontstaat een systeem met mechanische toe- en afvoer voor een comfortabel binnenklimaat. Belangrijk voor het wegwerken van de leidingen in de vloeren is de dimensionering hiervan. Bij de dimensionering is uitgegaan van twee ventilatiezones. De grote open foodmarkt en het bed and breakfast gedeelte. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een ventilatieveelvoud van 2 in de grote ruimte en een veelvoud van 4 in de verblijfsruimten. Voor de maximale luchtsnelheid is uitgegaan van 4m/s. De aanname van de hoofdventilatiekanalen is af te lezen in tabel 2.

Zone 1						
Ruimten	Volume [m³]	Ventilatieveelvoud [factor/h]	Luchtdoorsnede [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	Opp. Kanaal [mm²]	Aanname kanaal [lxb]
B&B 1	237,1	4,0	948,4	4,0	66000	200x330
B&B 2	237,1	4,0	948,4	4,0	66000	200x330
Zone 2						
Ruimten	Volume [m³]	Ventilatieveelvoud [factor/h]	Luchtdoorsnede [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	Opp. Kanaal [mm²]	Aanname kanaal [lxb]
Foodmarkt	955,0	2,0	2.546 /4 =	4,0	44201	150x300

Luchtdoorsnede [m²] = volume [m³] x ventilatieveelvoud [m/s]
Kanaaldiafoon [m²] = luchtdoorsnede [m²] x luchtsnelheid [m/s]

Tabel 2. Aanname hoofdleidingen ventilatie.



Afbeelding 36. Impressie hernieuwbare energie op het platteland (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, z.d.)

3. energie

Met oog op de toekomst is in de visie van de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk opgenomen dat er geen gebruik gemaakt mag worden van fossiele brandstoffen. Om deze reden is er gekeken naar de mogelijkheden omtrent hernieuwbare energiebronnen voor het opwekken van energie. De eerder omschreven ventilatielucht-lucht warmtepomp draagt bij als hernieuwbare energiebron op het vlak van verwarming. Echter zal er nog steeds elektriciteit in het gebouw aanwezig moeten zijn.

Het autarkisch voorzien van deze behoefte zou een afbreuk zijn op of langs het monument. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een kerk met een dak vol zonnepanelen. Om deze reden is ervoor gekozen om op dit vlak een verdiepende duurzame relatie aan te gaan met de omgeving van de H.J. Evangelistkerk. Door de leegloop van het platteland ontstaat er veel ruimte voor het antwoord op de energietransitie naar duurzame energie. De ruimte op dit omliggende platteland van de H.J. Evangelist zal gebruikt worden voor het opwekken van energie uit hernieuwbare bronnen. Dit gebeurt door zonnepanelen, windmolens en het opwekken van biomassa. Deze energie zal vervolgens gebruikt worden voor de energiebehoefte van de H.J. Evangelistkerk. Via dit principe wordt direct energie van de bron gekocht. Een impressie van deze werking is te zien op afbeelding 36.

4. akoestiek

Akoestiek is een belangrijk onderdeel bij het herbestemmen van een kerk. De hoge open ruimtes werkten bij de functie van kerkgebouw ideaal als geluidversterkers. De leefbare functie van een foodmarkt zal echter, met veel pratende personen en geluid producerende apparaten zorgen voor veel remoeur.

Om de functie akoestisch behaaglijk te maken is dit onderdeel tijdens het ontwerpproces meegenomen, door door de toepassing van kurk als afwerking op verschillende vloeren, wanden en marktkramen en de toepassing van kurk als isolatiemateriaal. Kurk werkt geluidsabsorberend, waardoor galm wordt verminderd.

Naast de galm die de grote kerkruijme met zich meebrengt, heb je ook te maken met twee verschillende gebruiksfuncties in hetzelfde gebouw. De gasten van de bed and breakfast functie mogen geen last hebben van de omliggende foodmarkt, dus zal er rekening gehouden moeten worden met contact- en luchtgeluid. De eis die het bouwbesluit 2012 stelt voor luchtgeluid is kleiner dan 52 dB. Om aan deze eisen te voldoen zal voldoende isolatiemateriaal in de vorm van kurk worden aangebracht in de wanden, vloeren en plafonds. De eis voor contactgeluid is kleiner dan 59 dB. Om aan deze eisen te voldoen worden de functie scheidende hsb-elementen uit elkaar geplaatst, waardoor er een binnen en buitenblad ontstaat met een luchtsponw ertussen. Het contactgeluid tussen het plafond van de bed and breakfast ruimten en de vloer van het zitgedeelte wordt tegengegaan door middel van een zwevende kurkvloer als afwerking en kokosvilt tussen de bovenplaat en de houten balklaag.

Voor bovenstaande toepassingen zijn aannames gedaan van materiaaldiktes. Een nadere berekening zal moeten uitwijzen of de aangenomen aannames daadwerkelijk voldoen aan bovenstaande eis.

10.4 BRANDVEILIGHEID

In het ontwerp is rekening gehouden met de principes van brandveiligheid door te letten op maximale vluchtwegen, brandcompartimentering en brandoverslag. Er is uitgegaan van bouwbesluit 2012 nieuwbouw.

1. brandscheiding

De bed & breakfast kamers zijn opgesplitst in twee brandcompartimenten, tussen deze brandcompartimenten loopt een vluchtroute. Binnen het brandcompartiment is iedere kamer een eigen sub-brandcompartiment. Dit principe is te zien in figuur 37. De gebruiksoppervlakte van een brandcompartiment is 46 m² dit valt binnen de maximale eis van 500 m².

De wanden van een brandcompartiment moeten voldoen aan een bepaalde eis tegen branddoorslag en brandoverslag. Hiervan is de eis dat de weerstand van een wand tussen twee brandcompartimenten tenminste 60 minuten brandwerend moet zijn. De eis tussen twee sub-brandcompartimenten dient tenminste 30 minuten brandwerend te zijn.

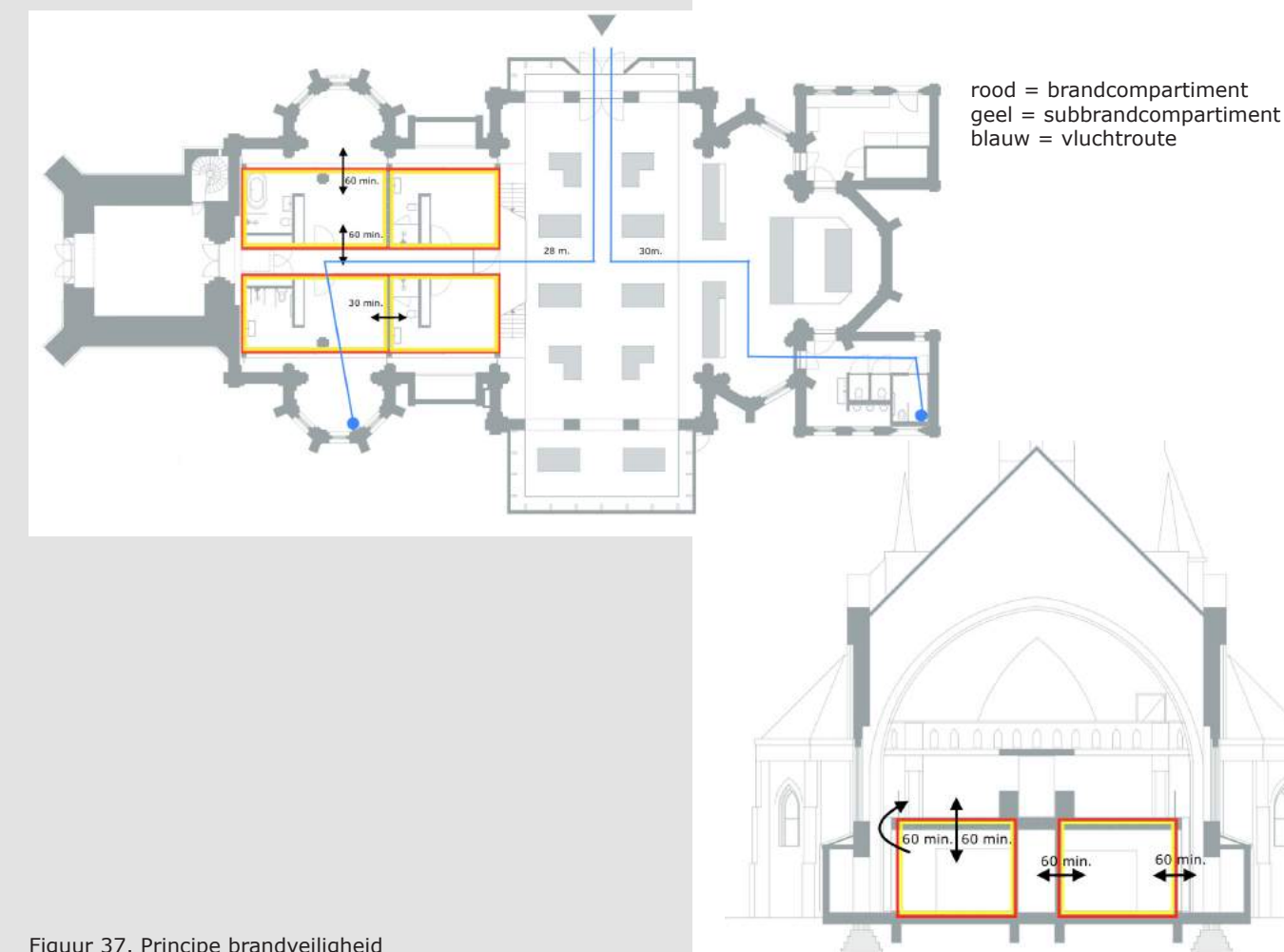
Om aan deze eisen te voldoen dienen de deuren op een scheidingsconstructie van twee

brandcompartimenten brandwerend en met deurdranger uitgevoerd te worden. Dit geldt dus voor de toegangsdeur naar een bed en breakfast ruimte en de schuifpui in de bed en breakfast ruimte.

De keuze voor een kurkafwerking en isolatie werkt ook brandvertragend erg goed. Kurk is gecertificeerd met klasse B1. Dit houdt in dat het materiaal moeilijk ontvlambaar is en brandvertragend werkt. Zo wordt aangenomen dat de scheidende elementen voldoen aan de eisen an 60 minuten brandwerend. In een vervolg onderzoek kan door middel van berekening gecontroleerd worden of dit ook werkelijk voldoet.

2. vluchtroute

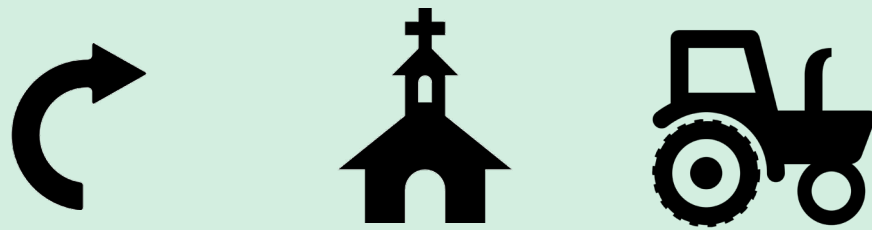
Volgens de eisen van Bouwbesluit nieuwbouw is de regel om minimaal één vluchtroute te hebben van maximaal 30 meter. Om te laten zien dat het ontwerp aan deze eis voldoet zijn de routes vanuit de uiterste vluchtpunten van het ontwerp weergegeven in figuur 37. De hoofdvluchtroute bevindt zich via de nieuwe entree. Het blijft ook mogelijk om via de toren en de oude entree te vluchten.



Figuur 37. Principe brandveiligheid

10.5 DETAILS

Bij de uitwerking van het integraal ontwerp staat de in hoofdstuk zes omschreven ontwerpvisie centraal. In het kort is deze visie te verdelen in drie uitgangspunten. Ten eerste het 90 graden draaien van de prominente as, waardoor de nieuwe tijd wordt aangegeven. Ten tweede het respect voor het verleden, door nieuwe invulling van eigentijse pure vormen en zoveel mogelijk reversibiliteit. Ten derde duurzaamheid, door middel van zoveel mogelijk materialen uit een hernieuwbare bron en een natuurlijke uitstraling van de nieuwe toevoeging.



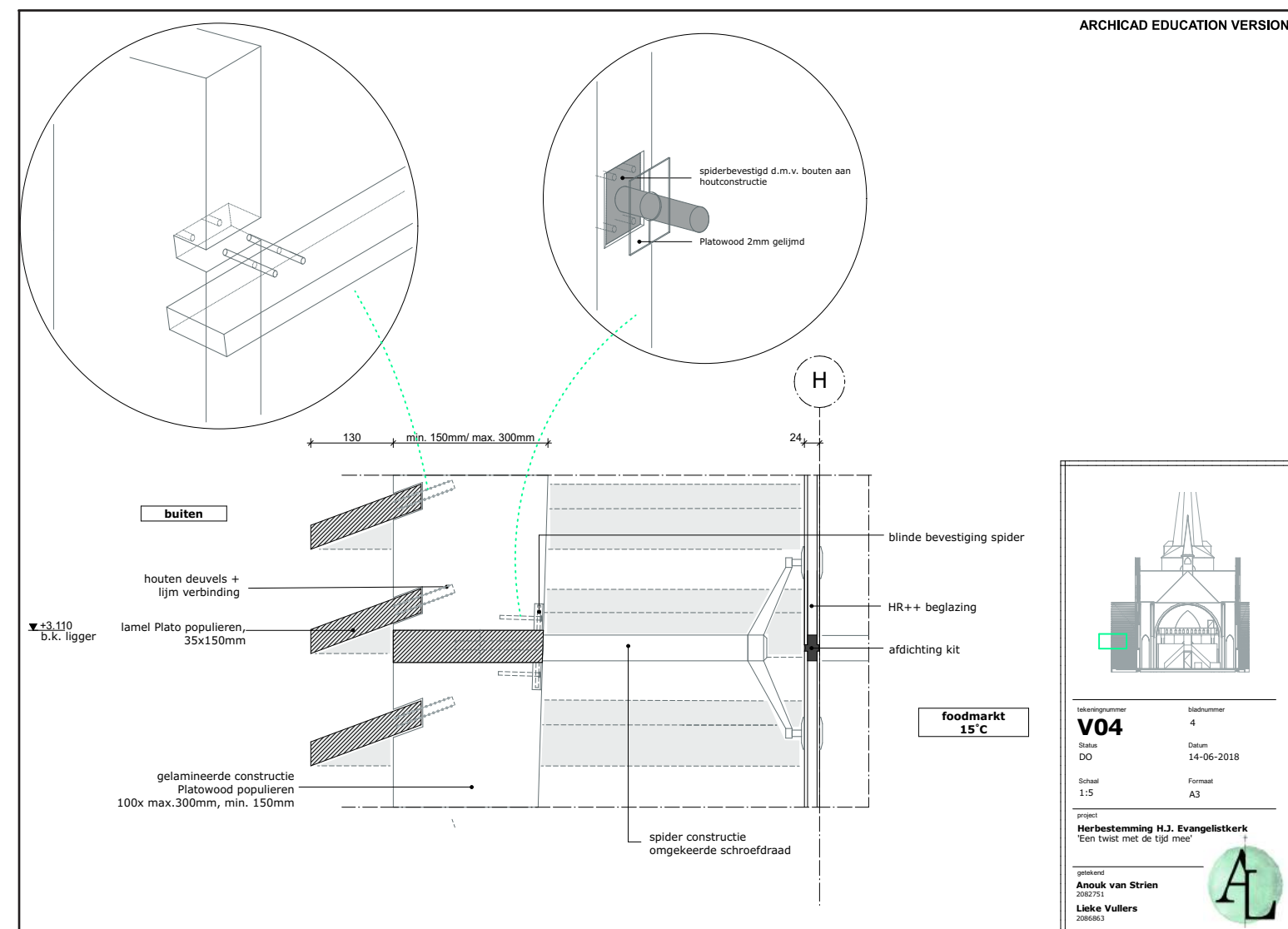
Deze ontwerpvisie is doorgevoerd in de principedetails van het ontwerp. In bijlage 4 zijn twintig details te vinden van de belangrijke knooppunten van het gebouw. In dit hoofdstuk zal door middel van enkele details worden uitgelegd hoe de ontwerpvisie is verwerkt in de details en hoe dit bijdraagt aan de ruimtelijke ervaring.

1. detail vo4

In figuur 38 is het verticale detail te zien van de aansluiting van de glazengevel en de lamellen aan de gelamineerde houten constructie. Door middel van een spiderconstructie is het mogelijk om de glaspanelen te bevestigen zonder kozijn. De afdichting tussen de glasplaten bestaat uit kit en door de schroefdraad van de spiderconstructie om te draaien is het mogelijk om deze aan de buitenzijde van het glas te plaatsen. Het gebruik van dit systeem zorgt voor een eigentijdse pure uitstraling van de uitbreiding met maximale transparantie.

De houten constructie staat met een afstand van de glaspanelen af. De lamellen worden door middel van houten deuvels horizontaal bevestigd aan de houten constructie. In deze houten constructie

zullen kleine uitsparingen worden gemaakt om meer steun te bieden aan de verbinding. Door de lamellen voor de constructie te plaatsen valt de constructie weg achter de lamellen. Door de blinde bevestiging van hout blijft het gehele frame zijn natuurlijke en pure uitstraling behouden. De maakbaarheid van dit houten frame vraagt maatwerk van een vakman en zal zo hopelijk worden uitgevoerd door een groep lokale timmerlieden die hart hebben voor hun vak en dorp. Door middel van dit lokale initiatief zal de saamhorigheid van Hooge Mierde versterkt worden.

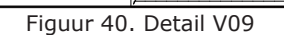


Figuur 38. Detail V02

Op dit detail is de verticale aansluiting van de uitbreiding te zien. Tevens sluit op dit detail de entree deur aan op de begane grondvloer. Zie figuur 39.

Zowel het hout op de vloer, als de kozijnen en de lamellen worden uitgevoerd uit Platwood populieren. Zo ontstaat ruimtelijk een puur en natuurlijk geheel.

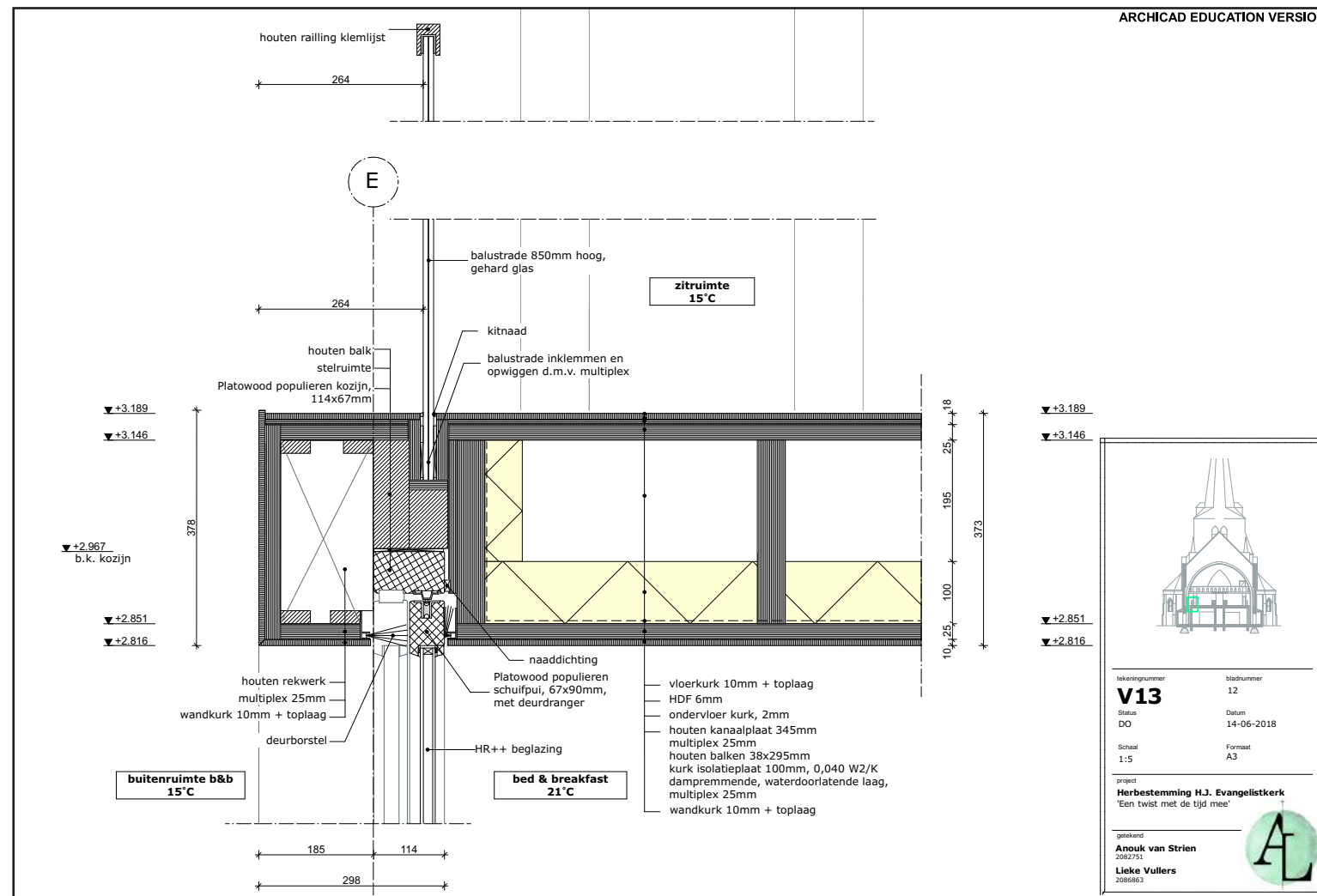
Figuur 39. V05 + V06



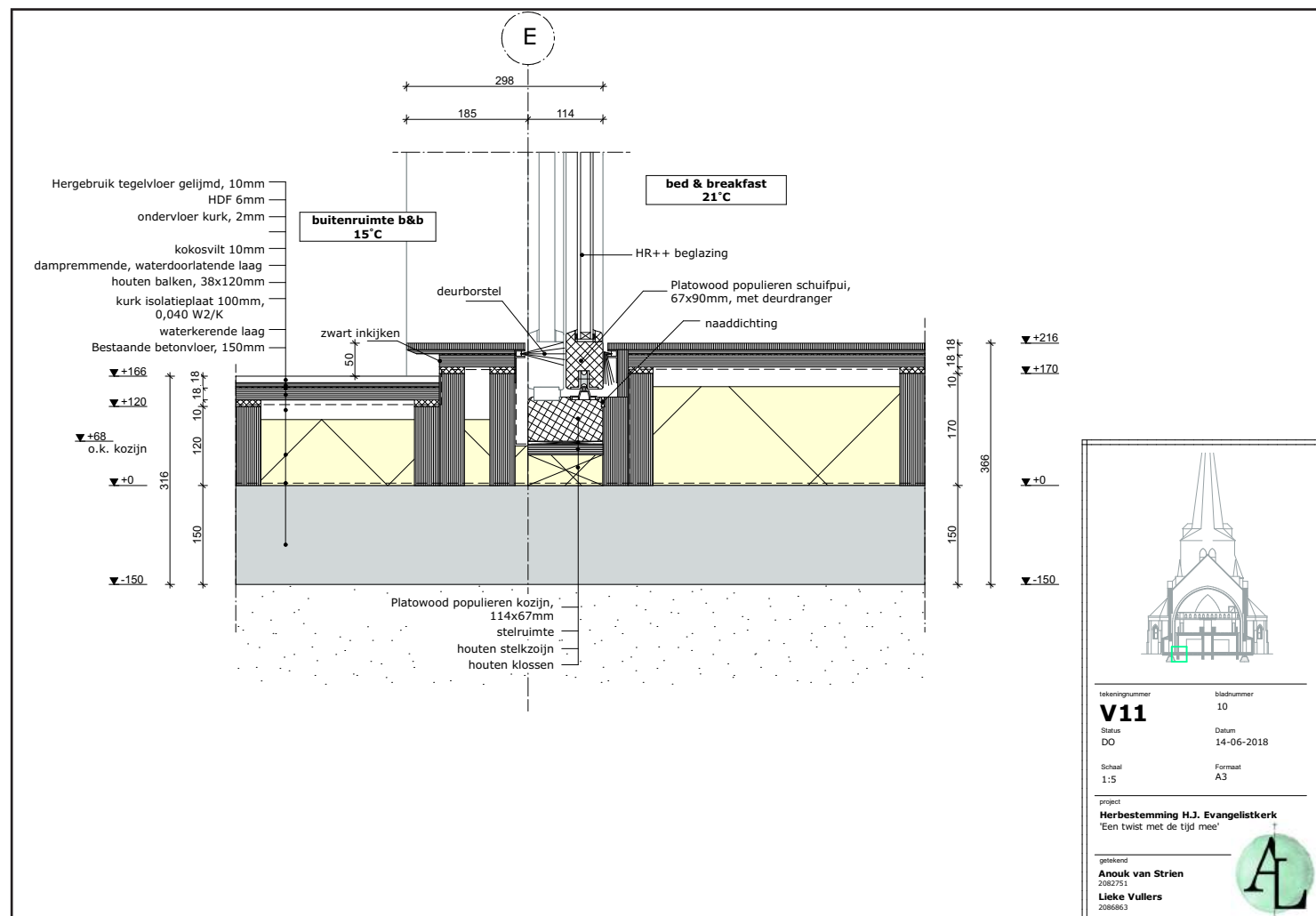
Op het detail te zien in figuur 40 is de verticale aansluiting van de uitbreiding aan de bestaande gevel zichtbaar. Een belangrijk detail waarbij een goede bouwkundige bevestiging gemaakt dient te worden, maar tevens gedacht moet worden aan de reversibiliteit van de ontwerpvisie.

Een waterdichte verbinding zal bereikt worden door het aanbrengen van loodvervanger in de voegen van de bestaande gevel. De bestaande voegen kunnen makkelijk worden verwijderd en in de toekomst eventueel weer makkelijk worden hersteld.





Figuur 41. Detail V11 & 13



3. detail V11 & V13

Ook in de interne invulling door middel van een doos-in-doos-principe is de ontwerpvisie doorgetrokken tot op detailniveau. In figuur 41 zijn de boven en onderaansluiting van de glazen schuifpui in de bed en breakfast ruimte te zien. Deze schuifpui biedt een geheel transparant uitzicht op de bestaande kerk en dient daardoor ruimtelijk ook zo min mogelijk het uitzicht op de bestaande kerk te verstoren.

Om deze reden is gekozen om de natuurlijke houten kozijnen in het wand- vloer- en plafondpakket te verwerken, waardoor het kozijn ruimtelijk nauwelijks meer zichtbaar is.

Ook is het kozijn met een ruime negge van 185mm geplaatst, zodat ruimtelijk het plafond van binnen naar buiten doorloopt en de interne nieuwe invulling duidelijker één geheel vormt. De kurkafwerking loopt in zijn geheel om de rand door naar de vloer van de zitgelegenheid.

De ballustrade wordt doormiddel van multiplex ingeklemd in de vloer. Op deze manier zijn geen verticale stijlen nodig en is het een ballustrade uit enkel glas, waardoor op een eigentijdse manier het uitzicht op de bestaande kerk niet wordt verstoord.

In de onderaansluiting is op dezelfde manier het houten kozijn weggewerkt. Om de schuifpui netjes af te werken en ophoping van vuil te verminderen worden grijze deurborstels geplaatst. Net als het plafond loopt ook de begane grondvloer door van binnen naar buiten. De vloer rondom de oude as is bekleed met de bestaande kerktegels. Deze vloer wordt bewust lager uitgevoerd, zodat een kleine drempel naar de bed en breakfast ruimten ontstaat en de nieuwe invulling ruimtelijk extra wordt benadrukt. Bovendien is hiervoor gekozen omdat alle nieuwe elementen, losse elementen zijn in de ruimte en sluiten ze niet aan op de bestaande wanden en vloeren.

H11 CONCLUSIE

Een half jaar geleden werd het doel opgesteld om een ruimtelijk integraal ontwerp te creëren voor het terugkeren van de H.J. Evangelistkerk als middelpunt voor het dorp Hooge Mierde en het gebouw klaar te maken voor zowel zijn eigen toekomst als de toekomst van het omliggende Kempengebied.

Door middel van het integraal ontwerp voor de herbestemming van de H.J. Evangelistkerk wordt door een nieuwe functie als foodmarkt met streekproducten duurzaam ingespeeld op de transitie van het omliggende platteland. Tevens zal door middel van het verplaatsen van de entree naar de linkerzijde de nieuwe tijd centraal komen te staan. De historische kerktoren wordt zo gescheiden van de nieuwe functie en blijft zo het onaangetaste boegbeeld voor Hooge Mierde.

Een nieuwe eigentijdse invulling zorgt op ruimtelijk gebied voor een duidelijk scheiding met het bestaande kerkgebouw. Het verplaatsen van de prominente as maakt de foodmarkt als het bruisend hart van de H.J. Evangelistkerk. Door de op het verleden geïnspireerde uitbreidingen krijgt dit hart door middel van een spel tussen open en gesloten een toegankelijk uitstraling, die de H.J. Evangelistkerk met zijn omgeving verbindt. Een nieuwe invulling met een pure en natuurlijke uitstraling, uitgevoerd door lokale initiatieven zal lijden tot een passend integraal ontwerp dat bijdraagt aan de saamhorigheid, duurzaamheid en de toekomst.

Zo gaat de Heilige Johannes Evangelistkerk
“een twist met de tijd mee”

Bijlage

BIJLAGE 1	Berekeningen Rc-waarden
BIJLAGE 2	Programma van eisen
BIJLAGE 3	Bouwkundige tekeningen
BES-01	Bestaande begane grond
BES-02	Bestaande gewelfstructuur
BES-03	Bestaande doorsneden
BES-04	Bestaande gevelaanzichten
NW-01	Begane grond
NW-02	Tussenverdieping
NW-03	Gewelfstructuur
NW-04	Doorsneden A-A
NW-05	Doorsneden B-B & Doorsneden C-C
NW-06	Gevelaanzichten
BIJLAGE 4	Detailboek
DET-01	Detail V01
DET-02	Detail V02
DET-03	Detail V03 & V04
DET-04	Detail V05
DET-05	Detail V06
DET-06	Detail V07
DET-07	Detail V08
DET-08	Detail V09
DET-09	Detail V10
DET-10	Detail V11
DET-11	Detail V12
DET-12	Detail V13
DET-13	Detail V14
DET-14	Detail H01
DET-15	Detail H02
DET-16	Detail H03
DET-17	Detail H04
DET-18	Detail H05

Bronnenlijst

Architectuur lokaal. (z.d.). Prijsvraag Brood en spelen. Geraadpleegd op 15 februari 2018, van <https://www.prijsvraagbroodenspelen.nl/prijsvraag/>

Articorq. (z.d.). Geraadpleegd op 17 mei 2018, van <https://www.scribbr.nl/plagiaat-checker/apa-generator/>

Böttger, W. (2016, 30 september). Biobased bouwen.

Brabant.nl. (z.d.). Leegstaand erfgoed –kerken, kloosters en fabrieken. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/ruimtelijke-ordering/leegstand/cijfers-leegstand-in-brabant/leegstand-erfgoed-kerken-kloosters-en-fabrieken.aspx>

Bris. (2012). Bouwbesluit-online. Geraadpleegd op 28 februari 2018, van <https://www.bouwbesluitonline.nl>

CBS. (2017, 27 februari). Sterke schaalvergroting in de landbouw sinds 1950. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/09/sterke-schaalvergroting-in-de-landbouw-sinds-1950>

Ecobouwen. (z.d.). Kalkstuc. Geraadpleegd 17 mei 2018, van <https://www.ecobouwen.nl/kalkstuc/>

Ecoweetjes.nl. (z.d.). Puur kurk. Geraadpleegd op 17 mei 2018, van <https://www.ecoweetjes.nl/cadeaus/puur-kurk/>

Gisbergen van, J. (1982). Myrtha. Hooge Mierde, Nederland

Heide. (z.d.). In Wikipedia. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van [https://nl.wikipedia.org/wiki/Heide_\(vegetatie\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Heide_(vegetatie))

Het huis van de Brabantse Kempen. (z.d.). [de Brabantse Kempen]. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van <http://www.brabantsekempen.eu/nl>

HouhetWarm. (z.d.). Kurk. Geraadpleegd op 17 mei 2018, van <https://houhetwarm.nl/isolatiematerialen/kurk/>

Joos de Vree. (z.d.). Versnijden. Geraadpleegd op 15 februari 2018, van <http://www.joostdevree.nl/shtmls/versnijding.shtml>

Kadaster [Topotijdreis]. (z.d.) Geraadpleegd op 6 februari 2018, van <http://www.topotijdreis.nl>

Kadaster. (z.d.). Topotijdreis: 200 jaar toopgrafische kaarten. Geraadpleegd op 6 februari 2018, van <http://www.topotijdreis.nl>

Kennisbank Biobased Bouwen. (z.d.). Biobased bouwen. Geraadpleegd van <https://www.biobasedbouwen.nl>

Metsä Wood. (z.d.). KERTO. Geraadpleegd op 17 mei 2018, van <https://www.metsawood.com/global/Tools/MaterialArchive/MaterialArchive/Kerto-for-load-bearing-structures-English.pdf>

Neufert, E., & Neufert, P. Architect's data (3e ed.). Verenigde Staten: Blackwell science.

Omroep Brabant. (2017, 19 december). Gezocht: nieuw leven voor 200 leegstaande kerken. Geraadpleegd op 19 december 2017, van <http://www.omroepbrabant.nl/?news/271537962/Gezocht+nieuw+leven+voor+200+leegstaande+kerken.aspx>

Oriëntering (architectuur). (z.d.). In Wikipedia. Geraadpleegd op 6 februari 2018, van [https://nl.wikipedia.org/wiki/Oriëntering_\(architectuur\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Oriëntering_(architectuur))

Platowood. (z.d.). Platowood populieren. Geraadpleegd op 17 mei 2018, van <https://www.platowood.nl/houtsoorten/populier/>

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. (2001, 8 mei). Monumentnummer: 518683 St. Jan Evangelistkerk. Geraadpleegd op 16 februari 2018, van <https://cultureelerfgoed.nl/monumenten/518683>

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. (2009). [publicatie] Richtlijnen bouwhistorisch onderzoek.

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. (2011). Een toekomst voor kerken. Geraadpleegd van https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/publications/rce_2012_een_toekomst_voor_kerken-2.pdf

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. (z.d.). Klimaatbeheersing in monumentale kerken. Geraadpleegd via <https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/publications/klimaatbeheersing-in-monumentale-kerken.pdf>

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. (1968, 15 mei). Monumentnummer: 22240. Geraadpleegd op 16 februari 2018, van <https://cultureelerfgoed.nl/monumenten/22240>

RTL nieuws. (2017, 26 maart). Crematie popularder dan ooit, begraafplaatsen moeten innoveren. Geraadpleegd op 5 april 2018, van <https://www.rtlnieuws.nl/nederland/crematies-populairder-dan-ooit-begraafplaatsen-moeten-innoveren>

Sintclemens. (z.d.). Hooge Mierde H. Johannes Evangelist. Geraadpleegd op 6 februari 2018, van <http://www.sintclemens.eu/hoge-mierde/>

Strijbos, H. (1995). KERKEN van heren en boeren. 's Hertogenbosch: Brabants Heem.

Verwarmingsinfo. (z.d.). lucht-lucht warmtepomp. Geraadpleegd op 24 mei 2018, van <https://www.verwarmingsinfo.nl/warmtepomp/warmtepomp-lucht-lucht>

VN. (1987). Our Common Future. Geraadpleeg via <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

Vree de, J. (z.d.) herbestemming. Geraadpleegd via <http://www.joostdevree.nl/shtmls/herbestemming.shtml>

BRONNENLIJST AFBEELDINGEN EN FIGUREN

Afbeelding 1] Verkuijlen, M. (2010). Toren rk kerk hooge mierde [foto]. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van <http://rijksmonumenten.nl/monument/22240/toren-van-de-sint-jan-evangelistkerk/hooge-mierde/>

Afbeelding 2] Studio Hans Könemann. (2008). De kempen in vogelvlucht [foto]. Geraadpleegd op 10 april 2018, van <https://pontifax.nl/nieuws/59/de-kempen-in-vogelvlucht-sept-2010.html>

Afbeelding 3] Zoekplaats. (z.j.). Hooge Mierde [foto]. Geraadpleegd op 23 april 2018, van <https://www.zoekplaats.nl/Hooge+Mierde-gemeente-Reusel-De+Mierden>

Afbeelding 4] Dukker, G.J. (1964). Zonder titel [foto]. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/alle-afbeeldingen/detail/e33187f7-b546-d357-70bd-90c45f130528/media/9034939e-2692-11e8-c942-112f87cc0ae8>

Afbeelding 5] Van Gisbergen, J. (1982, mei). Plattegrond van de oude kerk [foto]. Geraadpleegd op 30 januari 2018.

Afbeelding 12] Wittenbols, K. (2014, 19 mei). Kerk Jan Evangelist [foto]. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van http://reliwiki.nl/index.php?title=Hooge_Mierde,_Schoolstraat_9_-_Jan_Evangelist

Afbeelding 14] Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. (1996). Overzicht noordwestgevel met kerktoeren [foto]. Geraadpleegd op 30 januari 2018, van http://reliwiki.nl/index.php/Bestand:Overzicht_noordwestgevel_met_kerktoeren_-_Hooge_Mierde_-_20347217_-_RCE.jpg

Afbeelding 16] ANWB. (z.d.). geen titel [foto]. Geraadpleegd op 9 juni 2018, van <https://www.anwb.nl/vakantie/spanje/barcelona/stedentrip/leukste-markten>

Afbeelding 18] Ogawa, S. (z.d.). geen titel [foto]. Geraadpleegd op 12 april 2018 van <https://buildllc.wordpress.com/2008/01/29/the-architecture-of-observation/>

Tabel 1] Metsä Wood. (2016). Kerto Ripa, technische richtlijnen [tabel]. Geraadpleegd op 17 mei 2018 van <https://www.metsawood.com/global/Tools/MaterialArchive/MaterialArchive/Metsawood-Kerto-Ripa-Technische-Richtlijnen-NL.pdf>

Figuur 10] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2013). Trias Energetica. <https://www.rvo.nl/sites/default/files/Infoblad%20Trias%20Energetica%20en%20energieneutraal%20bouwen-juni%202013.pdf>

Figuur 37] MAVEBO (z.d.). Unic URW-1006 [figuur]. Geraadpleegd op 17 mei 2018, van <http://mavebo-edo.nl/wp-content/uploads/MAVEBO-Productsheet-en-hijstabel-Unic-URW-1006.pdf>

