



PIRAMIDEN VAN NEDERLAND

ARCHITECTONISCHE ONTWIKKELING VAN DE NOORD-HOLLANDSE
STOLPBOERDERIJ TUSSEN DE ZEVENTIENDE EEUW EN HET HEDEN

NICK WIEDIJK
AR2A011
GROEP 14
17 APRIL 2025

5534445
ARCHITECTURAL HISTORY THESIS
REINOUT RUTTE
TU DELFT

De stolpboerderij is een voorbeeld van een historische karakteristieke architectuur in de provincie van Noord-Holland. Van deze boerderij zijn meerdere typeringen gebouwd, waarbinnen verschillende variaties hebben plaatsgevonden vanaf de zeventiende eeuw. In deze scriptie zal specifiek het Noord-Hollandse type bestudeerd worden in de omgeving Alkmaar en omstreken. Het doel is om te onderzoeken hoe de architectuur van dit type stolpboerderij in deze regio zich ontwikkeld heeft vanaf de zeventiende eeuw tot heden. Dit wordt gedaan door middel van twee architectonische onderzoeksmethoden. De eerste is de case study. Hiervoor worden bouwtekeningen van acht stolpboerderijen van het Noord-Hollandse type geanalyseerd, die onderverdeeld zijn in vier perioden. De tweede methode is logische redentie, waarbij de drie Vitruviaanse basisbeginselen voor architectuur, *firmitas* (sterkte), *utilitas* (nut) en *venustas* (schoonheid), gebruikt worden om de case studies te analyseren. In combinatie met literatuurstudie heeft de toepassing van deze methoden geleid tot meerdere bevindingen over de betreffende ontwikkeling. Tussen 1600 en 1950 zijn de grootste veranderingen vooral esthetisch van aard geweest, waarbij verschillende stijkenmerken in de voorgevels door de eeuwen heen geïntroduceerd zijn. Na 1950 is de ontwikkeling grotendeels functioneel van aard geweest, met het verdwijnen van de boerderijfunctie van de Noord-Hollandse stolpboerderij en de introductie van de moderne draagconstructie. Hierbij worden de originele karakteristieke esthetische kenmerken van voorgangers uit de vorige eeuwen hergebruikt.

Inleiding	4
1. Algemene kenmerken van de Noord-Hollandse stolpboerderij	6
1.1 Dakconstructie	6
1.2 Indeling	6
1.3 Gevels	6
2. Analyse van case studies	8
2.1 Periode I: 1600 tot 1700	8
2.2 Periode II: 1700-1850	18
2.3 Periode III: 1850 - 1950	28
2.4 Periode IV: 1950 - 2025	38
3. Conclusie	48
Bibliografie	50

Als iemand die geboren en opgegroeid is in de provincie Noord-Holland heeft de stolpboerderij mij altijd gefascineerd. De stolpboerderij is een specifieke soort boerderij met een dak in de vorm van een piramide (Brandt-Buys, 1974, p. 26). De functie van dit dak was om hooi op te kunnen slaan (Brandt-Buys, 1974, p. 29). Dit leidt tot een boerderijtype dat gekenmerkt wordt door een historische karakteristieke architectuur (Schilstra et. al, 2004, p. 6). Door de provincie heen zijn er verschillende typen stolpboerderijen gebouwd zoals te zien in Figuur 1 "Typen stolpboerderijen met tijdsindeling" (Schilstra et al., 2004, p. 69) die beeldbepalend zijn voor het Noord-Hollandse landschap (Schilstra et. al, 2004, p. 6).

Aangezien ik uit Koedijk kom, een dorp vlakbij de stad Alkmaar, ben ik het meest geïnteresseerd in het type dat daar het meeste voorkomt. Dit is het Noord-Hollandse type (Schilstra et al., 2004, p. 66). Dit type werd gebouwd vanaf de zeventiende tot en met de twintigste eeuw en wordt gekenmerkt door de staldeuren (darsdeuren) die aan de achterkant van het gebouw geplaatst zijn (Brandt-Buys, 1974, p. 31).

Door de eeuwen heen zijn er verschillende variaties gebouwd van het Noord-Hollandse type stolpboerderij. Zo zijn er bijvoorbeeld stolpboerderijen met een pannendak, een rieten dak, of een combinatie van beiden (Brandt-Buys, 1974) Ook werden er boerderijen gebouwd met een sobere uitstraling of een voorgevel die geïnspireerd was op de stedelijke architectuur van de tijd (Van Olst, 1989, p. 4). Deze ontwikkeling van architectuur door de tijd, beïnvloedt door cultuurhistorische ontwikkelingen, is wat ik in deze scriptie wil onderzoeken. Hierbij is de volgende hoofdvraag geformuleerd: *Hoe heeft de architectuur van de Noord-Hollandse stolpboerderij in Alkmaar en omstreken zich ontwikkeld tussen de zeventiende eeuw en het heden?*

Academische context

Binnen de bestaande literatuur zijn er al verschillende publicaties uitgebracht over de stolpboerderij met betrekking tot de hoofdvraag. Een van de meer algemene naslagwerken over boerderijen in Nederland is opgesteld door Kooij & Toebast (2012). Hierin wordt een landelijk overzicht geboden van boerderijtypen en culturele ontwikkelingen, waarbij de stolpboerderij slechts een fractie van het boek beslaat. Een bondig overzicht over de volledige geschiedenis van de stolpboerderij wordt gegeven door Schilstra et al. (2004). Vooral de verschillende typen worden hierin duidelijk uitgelegd. Een meer concrete ontwikkeling van de stolpboerderij met voorbeelden is door Van Olst (1989) beschreven. Deze publicatie bevat namelijk 26 sets tekeningen van boerderijen in Noord-Holland, gemaakt door Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek (SHBO), die relevante context bieden naast de informatie die gegeven wordt. Ten slotte wordt de meest gedetailleerde beschrijving over de stolpboerderij gegeven door Brandt-Buys, (1974). Deze gaat uitgebreid in op onder andere de architectuur en constructie van het Noord-Hollandse type stolpboerderij.

Er zijn dus al onderzoeken verricht naar de ontwikkeling van de Noord-Hollandse stolpboerderij. Deze onderzoeken zijn, ondanks dat ze voorzien zijn van afbeeldingen en tekeningen, hoofdzakelijk tekstueel van aard. Daarnaast worden de ontwikkelingen niet altijd consequent gekoppeld aan concrete tijdperiodes in het verleden. Er mist hier dus een chronologische verhaallijn die de ontwikkeling concreet beschrijft. De opzet van deze scriptie zal inspelen op deze leernte in de literatuur.

Onderzoeksmethoden

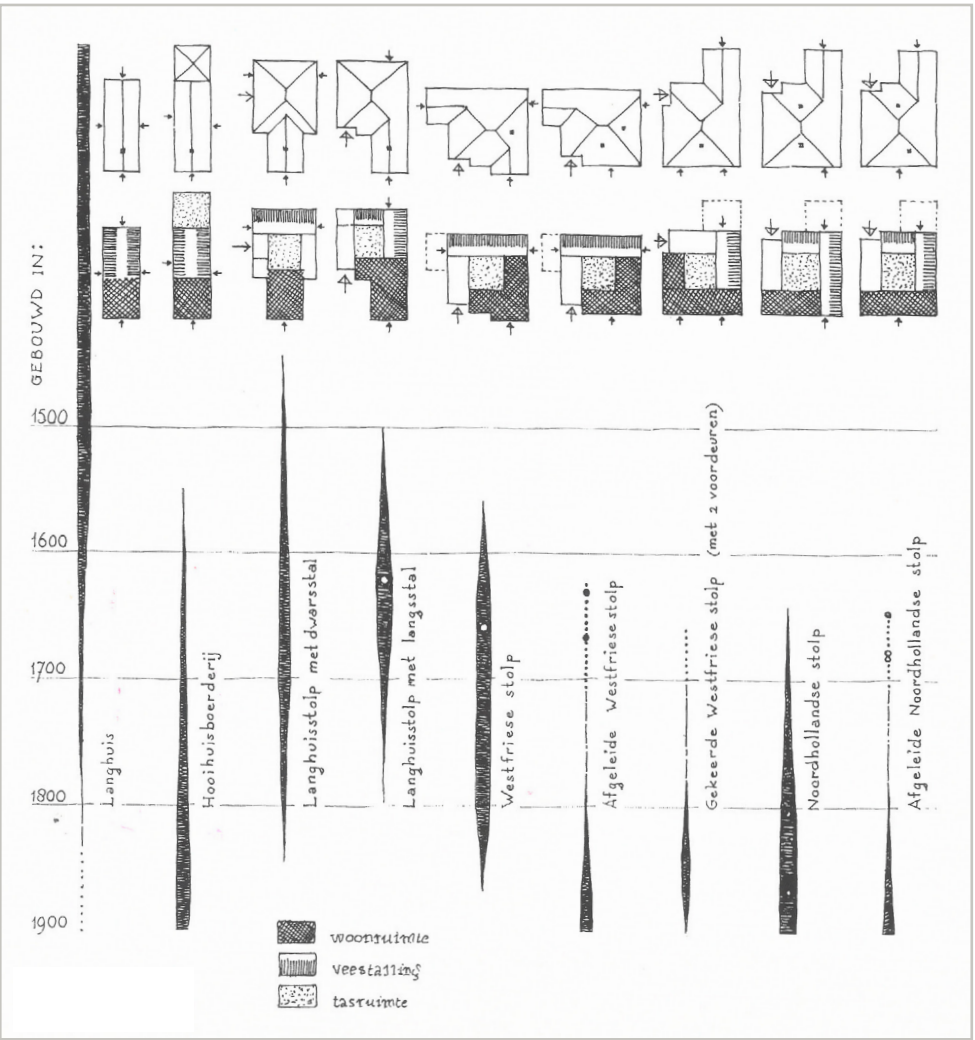
Om een antwoord te kunnen formuleren op de hoofdvraag worden twee verschillende architectonische onderzoeksmethodes, beschreven door Groat & Wang (2013), gehanteerd in combinatie met een literatuurstudie die als theoretische en cultuurhistorische context dient. De eerste methode is de case study. Dit houdt in dat een fenomeen of omgeving empirisch wordt onderzocht aan de hand van concrete voorbeelden (Groat & Wang, 2013, p. 418). In deze scriptie worden acht casussen onderzocht (Bijlagen 1-9). De casussen zijn bouwkundige tekeningen van Noord-Hollandse stolpboerderijen die bestaan of hebben bestaan. Deze zijn geselecteerd op basis van een globale beschrijving van de ontwikkeling van de stolpboerderij door Van Olst (1989). De tekeningen zijn verzameld vanuit de Beeldbank van het Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (z.d.) en het boek *De landelijke bouwkunst in Hollands Noorderkwartier* (Brandt-Buys, 1974). Hierbij is de tijdperiode van de zeventiende eeuw tot nu onderverdeeld in vier kleinere perioden die representatief zijn voor kenteringen in de ontwikkeling van de Noord-Hollandse stolpboerderij: 1600 tot 1700, 1700 tot 1850, 1850 tot 1950 en 1950 tot 2025. Elke periode behandelt twee casussen.

Om de verzamelde casussen te bestuderen wordt er gebruik gemaakt van een tweede architectonische onderzoeksmethode die logische redentatie heet (Groat & Wang, 2013, p. 379). Dit houdt in dat brede verklarende theorieën geformuleerd worden door logisch te redeneren. Volgens Groat & Wang (2013, p. 379) is de voornaamste eigenschap van logische redentatie dat er basisbeginselen gebruikt worden.

De basisbeginselen die in dit onderzoek gehanteerd worden zijn de drie Vitruviaanse begrippen *firmitas* (sterkte), *utilitas* (nut) en *venustas* (schoonheid) (HKU, 2020). Deze beginselen vormen samen een raamwerk om de bouwkundige tekeningen te kunnen analyseren vanuit een genuanceerd architectonisch perspectief. Voor het begrip *firmitas* wordt er gekeken naar de hoofddraagconstructie van de stolpboerderijen in doorsneden en plattegronden. *Utilitas* zal behandeld worden door het functionele gebruik van de ruimten te analyseren in de plattegronden. De esthetische kenmerken die onder het begrip *Venustas* tot uiting komen zullen door middel van de gevelaanzichten bestudeerd worden. Hierbij wordt er gekeken naar symmetrie in de voorgevel, vormgeving, materiaalgebruik en de plaatsing van vensters.

Leeswijzer

Deze scriptie is opgedeeld in drie hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk definieert algemene kenmerken van de Noord-Hollandse stolpboerderij. Het daaropvolgende hoofdstuk zet de historische ontwikkeling uiteen door middel van de case studies op basis van de vier perioden tussen de zeventiende eeuw en het heden. Chronologie vormt hierin het fundament van deze scriptie. Elk hoofdstuk zal door middel van ondersteunende literatuur ingeleid worden, als context voor de meest relevante trends van die periode gevolgd door de bevindingen op basis van de drie Vitruviaanse begrippen. In het laatste hoofdstuk worden de bevindingen geanalyseerd en vergeleken met elkaar, om zodoende een antwoord te formuleren op de centrale vraagstelling binnen deze scriptie



Figuur 1. Typen stolpboerderijen met tijdsindeling. Van de stolp te kijk (3e ed., p. 69), door Schilstra J.J., Brandt Buys, L., De Jong, C., 2004, Stichting Uitgeverij Noord-Holland.

1. ALGEMENE KENMERKEN VAN DE NOORD-HOLLANDSE STOLPBOERDERIJ

In dit hoofdstuk worden de algemene kenmerken van de Noord-Hollandse stolpboerderij beschreven, om een helder begrip te krijgen over de architectuur van deze gebouwen. Eerst zal de typerende dakconstructie toegelicht worden. Vervolgens wordt de indeling van de Noord-Hollandse stolpboerderij toegelicht, met het vierkant als centraal punt en andere ruimtes eromheen. Ten slotte worden eigenschappen van de gevels benoemd.

1.1 DAKCONSTRUCTIE

De Noord-Hollandse stolpboerderij beschikt over een dak bestaande uit vier dakschilden, die samen een (ongeveer) piramidiaal dak vormen (Brandt Buys, 1974, p. 26). Figuur 2 laat het interieur zien van de dakconstructie. Door middel van verschillende typen houten balken, zoals daksparren, gordingen en hanebalken, wordt de dakconstructie samengesteld (Brandt Buys, 1974, p. 306). Over de daksparren worden horizontale latten bevestigd, waardoor het dak verstijfd wordt. Hier kunnen dakpannen aangebracht worden, of bij een rieten dak kan het riet hieraan gebonden worden. De nok wordt afgewerkt met gebakken rietvorsten (Brandt Buys, 1974, p. 318).

1.2 INDELING

1.2.1 Vierkant

Het vierkant is het hart van de constructie van de stolpboerderij. Deze is opgebouwd uit vier houten stijlen, waarvan elk zich in de hoek bevindt (Figuur 2). Voor deze stijlen werd in het begin vaak eikenhout gebruikt. Later ontwikkelde dit zich naar het gebruik van grenehout en nog later vurenhout (Brandt Buys, 1974, p. 304). De vier stijlen zijn door middel van balken aan de bovenkant verbonden. Dit zijn de bintbalken. Tussen de stijlen en bintbalken zijn zwingen aangebracht als schoren. Hierdoor is de constructie van het vierkant stabiel (Brandt Buys, 1974, p. 302). Dit is belangrijk aangezien deze kern het gewicht van het hele dak draagt (Van Olst, 1989, p. 4). Doordat het meeste gewicht van de constructie uiteindelijk op de vier houten stijlen wordt afgedragen, hoefde alleen hier een fundering aangebracht te worden (Van Olst, 1989, p. 4).

Het vierkant diende ervoor om wat er geoogst wordt binnenshuis te kunnen opslaan. Door de hoogte van het dak kon hier het meeste worden opgeslagen (Van Olst, 1989, p. 4). In het geval van de Noord-Hollandse stolpboerderij is het vaak hooi wat opgeslagen werd als een berg in dit vierkant (Brandt Buys, 1974, p. 29).

1.2.2 Omliggende ruimtes

Om het vierkant werden andere functies geplaatst die minder ruimte nodig hadden (Van Olst, 1989, p. 4), zoals ook te zien in Figuur 3 "Indeling van het Noord-Hollandse type stolpboerderij" (Schilstra et al., 2004). Een van deze ruimtes is de dars. Bij het Noord-Hollandse type stolpboerderij is de dars toegankelijk aan de achterzijde van de boerderij, door grote dubbele buitendeuren, zodat een hooiwagen ruimte had om de boerderij te betreden. De hoogte van deze deuren wordt bereikt door de gevel deels terug te brengen, ten opzichte van het dak (Brandt Buys, 1974, p. 29).

De dars ligt evenwijdig aan de koestal, ook wel de lange regel genoemd (Schilstra et al., 2004). In de koestal zijn schotten aanwezig, waartussen de koeien met hun hoofd naar de buitenmuur gericht staan. Deze schotten zijn bevestigd op houten stijlen, waarop de plafondconstructie bevestigd is. De buitenmuur bij de koestal is dus niet constructief (Brandt Buys, 1974, p. 27).

Tussen de dars en de lange regel is de korte regel gesitueerd (Brandt Buys, 1974, p. 31). Deze ruimte, wat ook als het achterom wordt aangeduid, werd bewoond in de zomer en kon als kaasmakerij gebruikt worden. Aan de kant van de weg is de gevel waar de woonvertrekken zich bevinden. Deze bestonden uit twee ruimtes: de kamer, of keuken en de voorkeuken of voorkamer. Eventueel kan er een staart aanwezig zijn in de vorm van een zadeldak, om de koestal te verlengen (Brandt Buys, 1974, p. 32).

Tegen het vierkant worden de schouwen geplaatst met schoorstenen (Schilstra et al., 2004). Vaak is er tenminste één schouw in de boerderij in de woonvertrekken aan de voorzijde van de boerderij. Optioneel is er een tweede schouw in de korte regel.

1.3 Gevels

De Noord-Hollandse stolpboerderij kenmerkt zich door de voorgevel die de boer tot uitdrukking wilde laten komen als gevel waaraan de woonvertrekken zijn gesitueerd (Brandt Buys, 197, p. 33). Daarom beschikt deze over grotere ramen en meer decoratieve elementen (Figuur 4). Met de voorgevel wilde de boer met betrekking tot stijlelementen meegaan met wat op dat moment populair was (Brandt Buys, 1974, p. 33). Daarnaast is de wand van de voorgevel vaak hoger dan de wanden van de zijgevels en achtergevel, met als doel om deze lagere wanden te kunnen verbergen (Brandt Buys, 1974, p. 33).

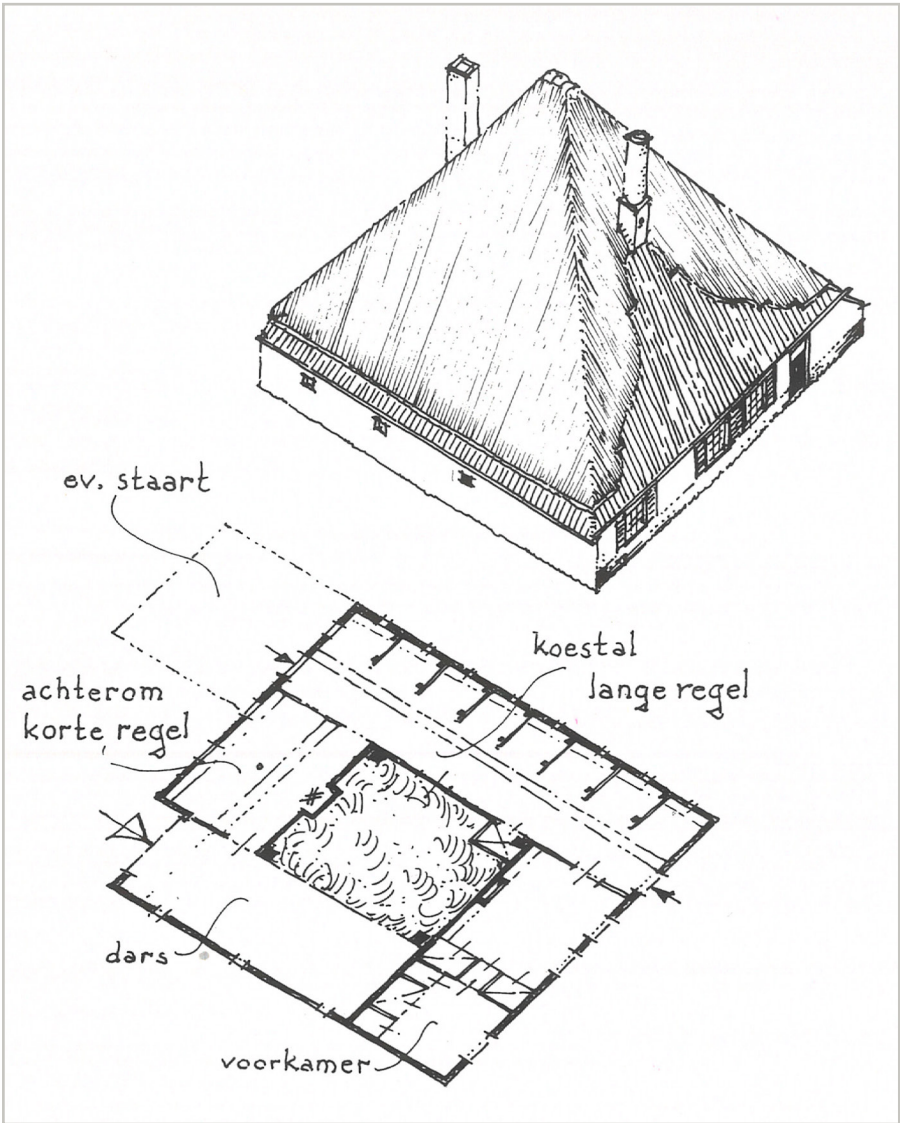
De bevindingen uit dit hoofdstuk vormen de basis om de Noord-Hollandse stolpboerderij uit de vier perioden te kunnen analyseren. Hierbij zullen kenmerken die in dit hoofdstuk beschreven zijn gehanteerd worden. Ook zal er dieper in worden gegaan op kenmerken per stolpboerderij.



Figuur 2. Interieur van de dak- en vierkantconstructie van een stolpboerderij. Van "Oneindig Noord-Holland", door A. Groentjes, 2024 (<https://onh.nl/verhaal/binnenkijker-stolpboerderij-in-het-nederlands-openluchtmuseum>).



Figuur 4. Verschil in esthetiek van voor- en achtergevel stolpboerderij. Van "Beelbank Rijksarchief voor het Cultureel Erfgoed", door G. Kramer, 2024 (https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/f28fed08-1293-c914-de7c-cb73bfebf0d8/media/30018400-3091-bc01-41f9-f526afed4e70?mode=detail&view=horizontal&q=s+tolp&rows=1&page=93&fq%5B%5D=search_s_entity_name%22Foto%27s%20en%20dia%27s%22&sort=order_s_objectnummer%20asc&filterAction). Gelicenseerd onder CC BY 3.0



Figuur 3. Indeling van het Noord-Hollandse type stolpboerderij. Van *de stolp te kijk* (3e ed., p. 66), door Schilstra J.J., Brandt Buys, L., De Jong, C., 2004, Stichting Uitgeverij Noord-Holland.

2. ANALYSE VAN CASE STUDIES

In dit hoofdstuk worden de acht case studies bestudeerd aan de hand van de basisbeginselen *firmitas* (sterkte), *utilitas* (nut) en *venustas* (schoonheid) (HKU, 2020). De analyse vindt chronologisch plaats aan de hand van de vier perioden die beschreven zijn.

2.1 PERIODE I: 1600 TOT 1700

Volgens Van Olst (1989, p. 4) verschijnen de eerste stolpenboerderijen in West-Friesland, met als doel om het gemengde bedrijf te voorzien. De stolp bood genoeg ruimte hiervoor om oogsten op te slaan en er was relatief weinig stalruimte nodig voor veeteelt. Vanaf ca. 1620 nam de populariteit van de stolp toe in de 17e-eeuwse droogmakerijen van Noord-Holland. Zo ook in de Schermer, nabij Alkmaar, die vanaf 1635 was droog gemaald. Op basis van Bijlagen 1-3 worden in de volgende paragrafen de tekeningen van twee van deze boerderijen die uit deze periode dateren geanalyseerd.

2.1.1 Firmitas (Figuur 5, 6, 7, 8 en 9)

Beide boerderijen beschikken over de vierkant- en dakconstructie zoals beschreven in Hoofdstuk 1. De buitenwanden dragen de plafondconstructies, waar deze aanwezig zijn.

2.2.2 Utilitas (Figuur 8 en 9)

Allebei de stolpen lijken verbouwd te zijn. Er zijn geen bedsteden aanwezig, maar slaapkamers. Daarnaast heeft Noordervaart 17 een geïsoleerde opslagruimte. Zuidervaart 139 heeft een douche en vernieuwde gevel. Deze punten wijzen op modernisering. De indeling van de boerderijen impliceren dat deze oorspronkelijk van welvarende boeren waren. Ten eerste beslaan de woonvertrekken aan de voorzijde de volledige gevel. Daarnaast hebben beide boerderijen een kelder. De kelder was vaak bedoeld om voedsel op te slaan. Boven de kelder is dan een opkamer gelegen (Brandt-Buys, 1974, p. 554). Ook hebben ze allebei een staart. Hiermee kon een grotere veestal gerealiseerd worden. Zuidervaart 139 heeft één schoorsteen, terwijl Noordervaart 17 er twee heeft. Dit suggereert dat Noordervaart 17 twee woonvertrekken had.

2.2.3 Venustas (Figuur 10 en 11)

Er zijn meerdere overeenkomsten tussen de twee stolpboerderijen. Zo beschikken ze allebei over een plint in de gevel, al wordt deze niet altijd rondom doorgezet. Ook hebben beide boerderijen hebben decoratieve topgevel in het dakschild van de voorgevel. Hiermee wilde de boer indruk maken (Van Olst, 1989, p. 4). Noordervaart 17 heeft zelfs een trapgevel met invloeden van de renaissance-architectuur (Schilstra et al., 2004, p. 77). Toch zijn er ook verschillen tussen de twee stolpboerderijen zoals te zien in. Noordervaart 17 heeft een meer regelmatig ritme in de raamindeling van de voorgevel, dan Zuidervaart 139. Ook heeft deze vensters in een indeling van zes ruiten, terwijl de vensters van Noordervaart 17 een indeling heeft van negen ruiten. Daarnaast beschikt Zuidervaart 139 over een volledig rieten dak. Noordervaart 17 heeft riet op slechts één dakschild. De rest van dit dak is met pannen bedekt.

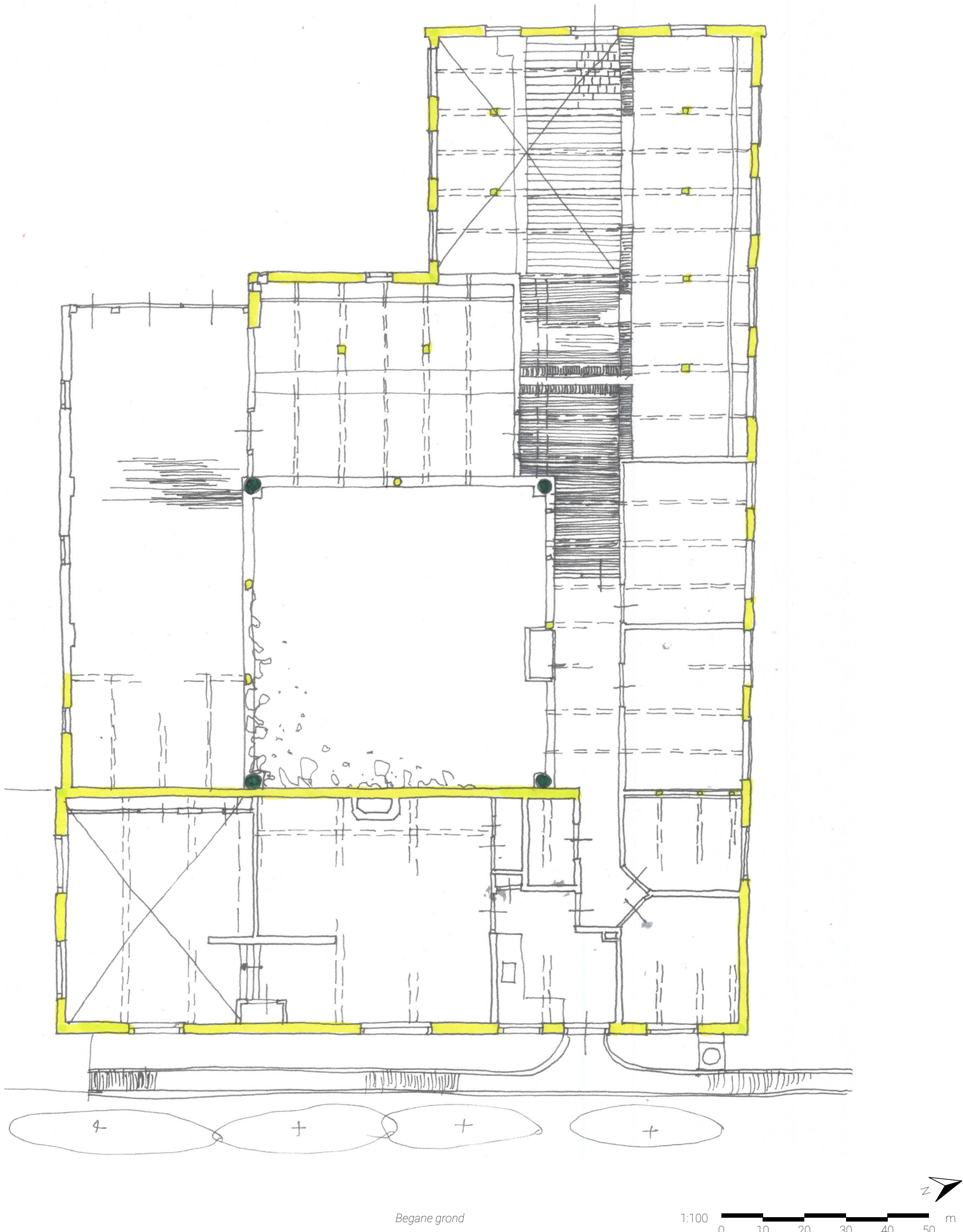
Beide boerderijen tonen de oudste voorbeelden van het Noord-Hollandse type stolpboerderij. Ze waren gebouwd door welvarende boeren, al tonen de stijkenmerken in de gevels aan dat de boer van Noordervaart 17 welvarender was. Noordervaart 17 heeft een meer stedelijk uiterlijk in de voorgevel. Voornamelijk de trapgevel toont dit aan. Zuidervaart 139 een meer landelijke uitstraling, maar ook met een topgeveltje in het midden van het dakschild in de voorgevel. De aanwezigheid van deze topgevels kenmerkt de architectuur van de Noord-Hollandse boerderijen uit deze periode.

Firmitas

Draagconstructie

primaire dakdrager

plafondrager

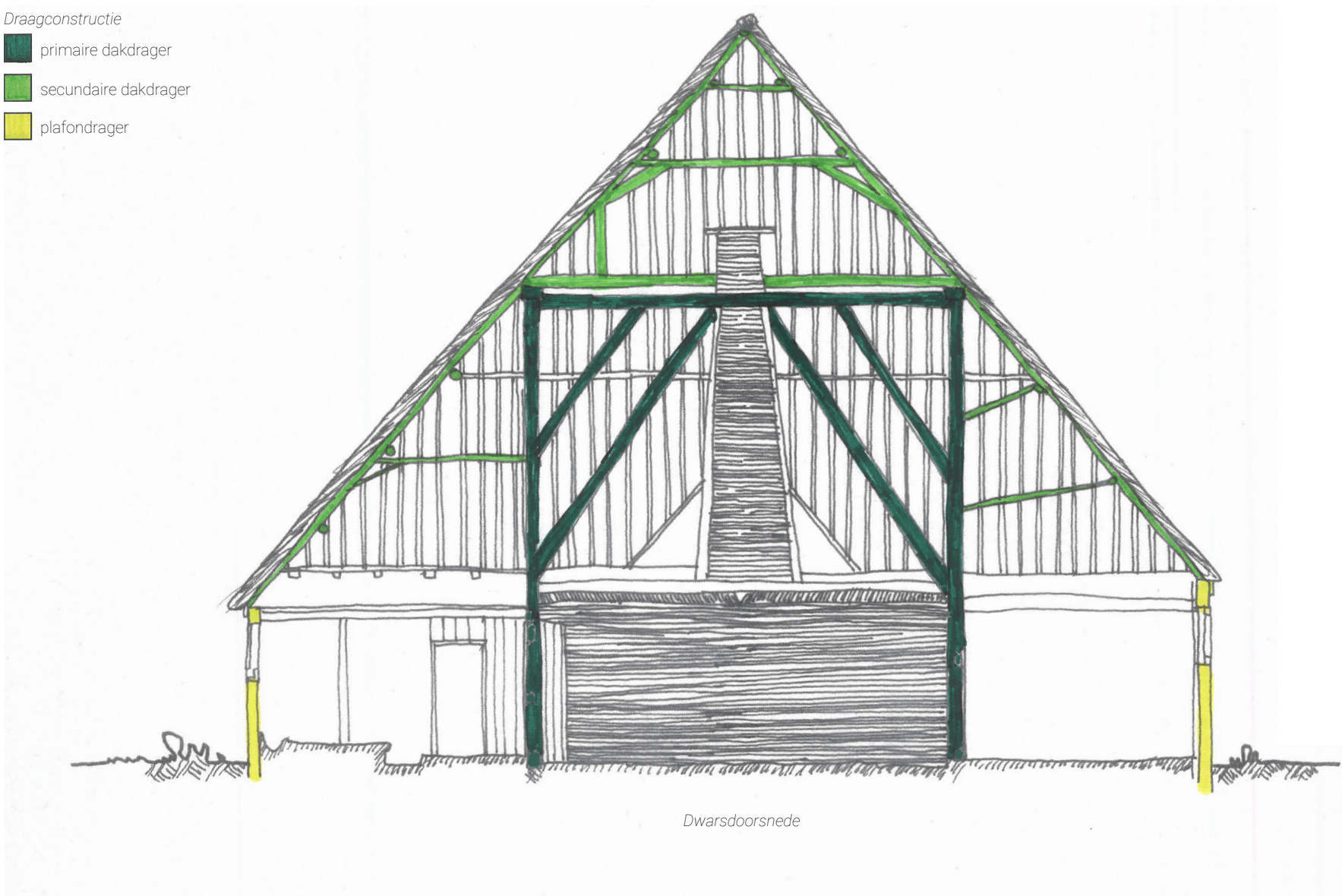


Figuur 5. Firmitas analyse van plattegrond Zuidervaart 139, Zuidschiermer.

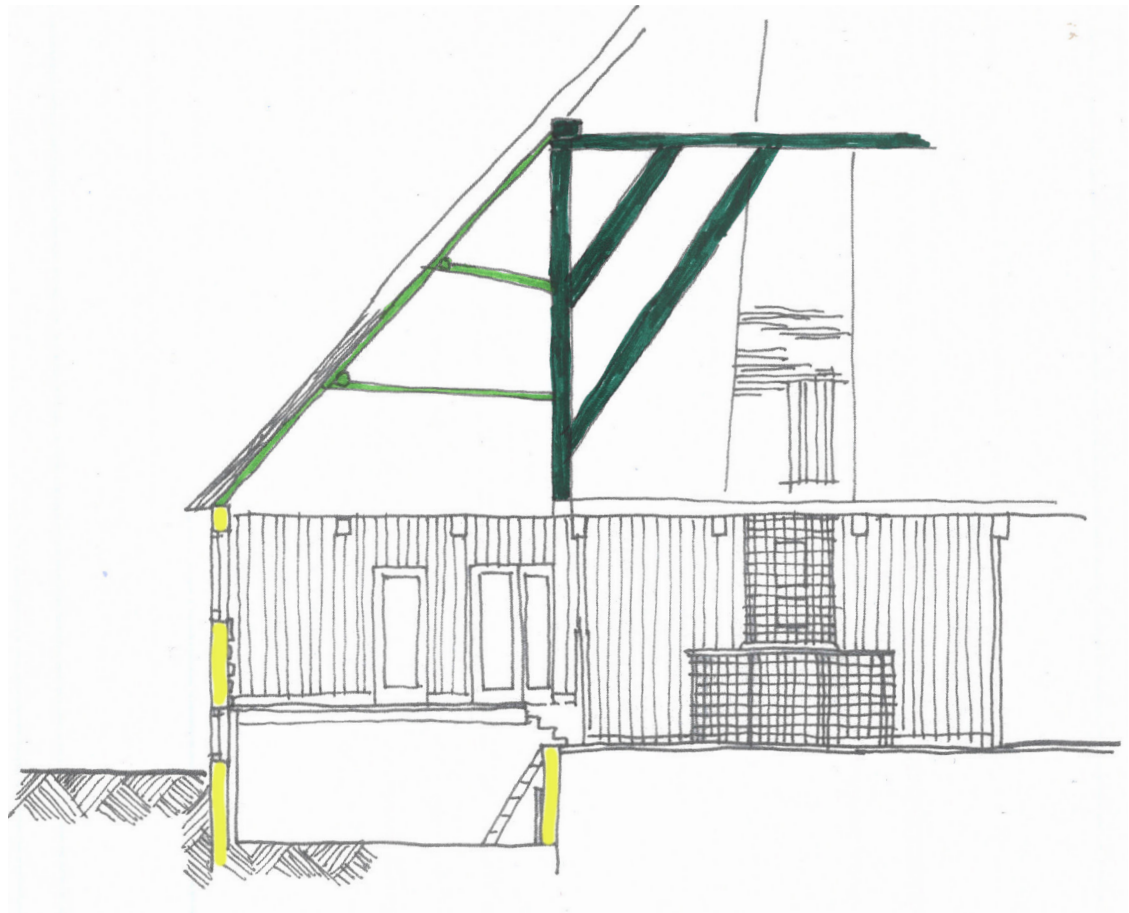
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager
- plafonddrager



Dwarsdoorsnede



Fragment dwarsdoorsnede

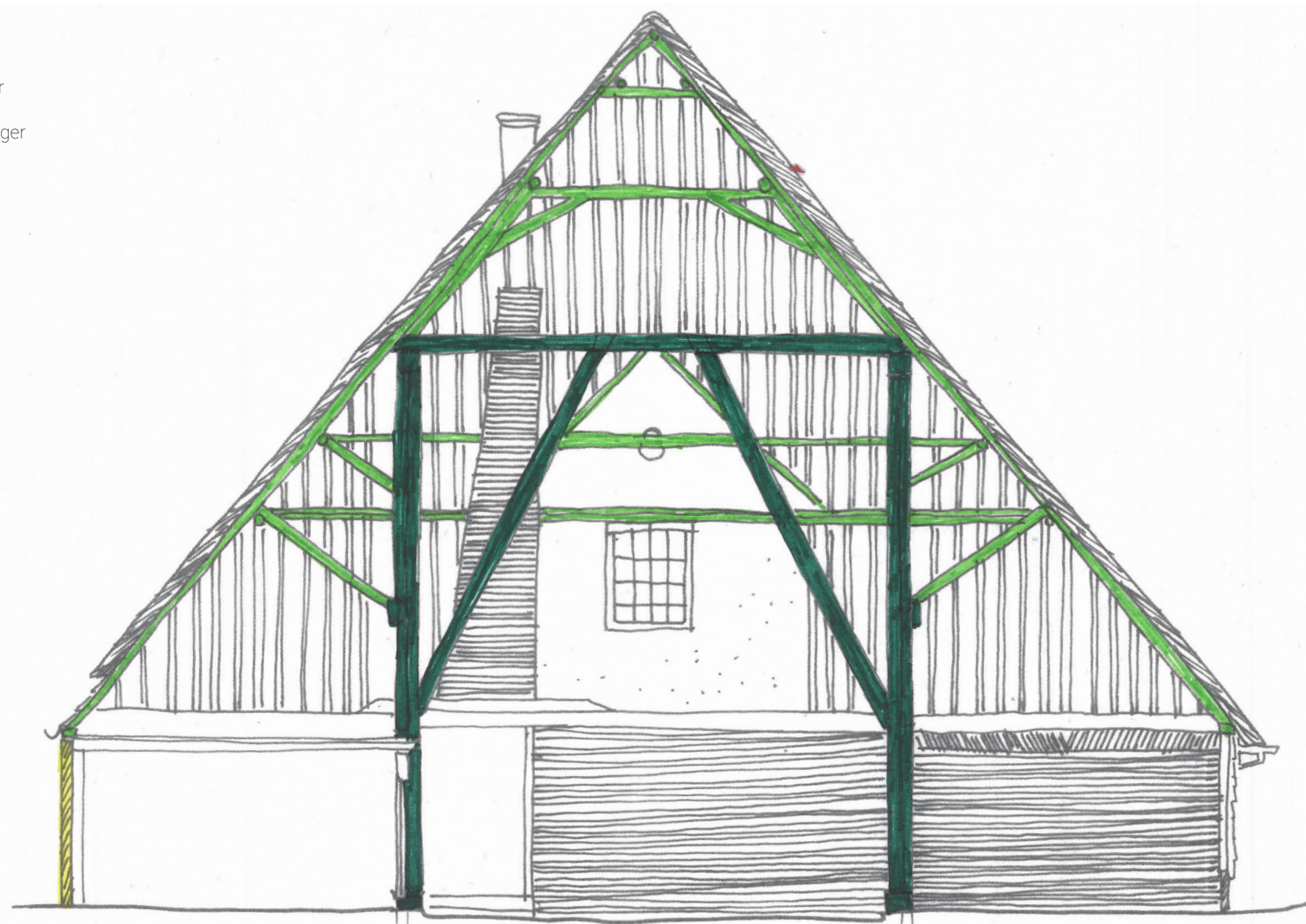
1:100 0 10 20 30 40 50 m

Figuur 6. Firmitas analyse van doorsneden Zuidervaart 139, Zuidschiermer.

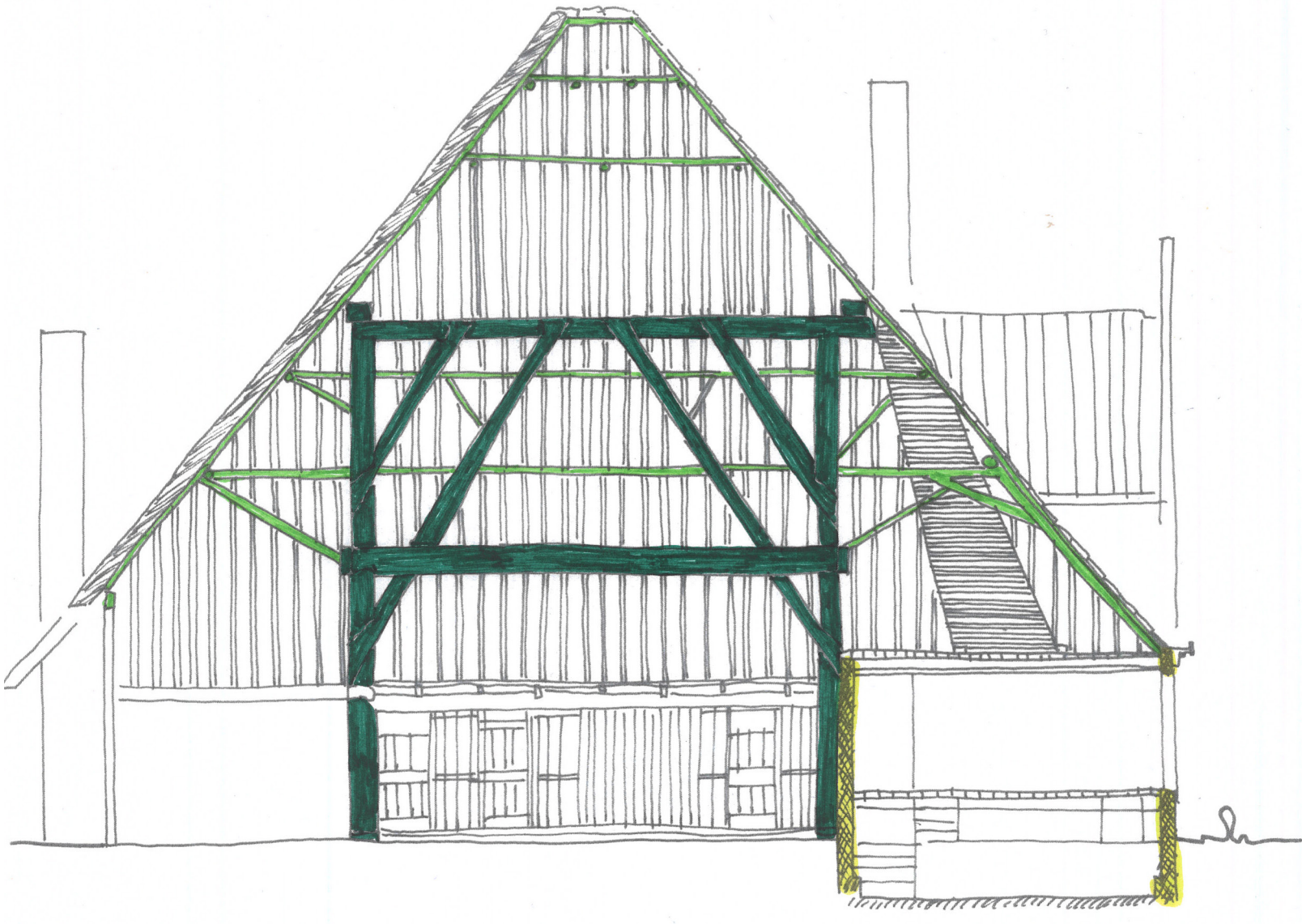
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager
- plafonddrager



Dwarsdoorsnede



Langsdoorsnede

1:100 0 10 20 30 40 50 m

Figuur 7. Firmitas analyse van doorsneden Noordervaart 17, Schiermerhorn.

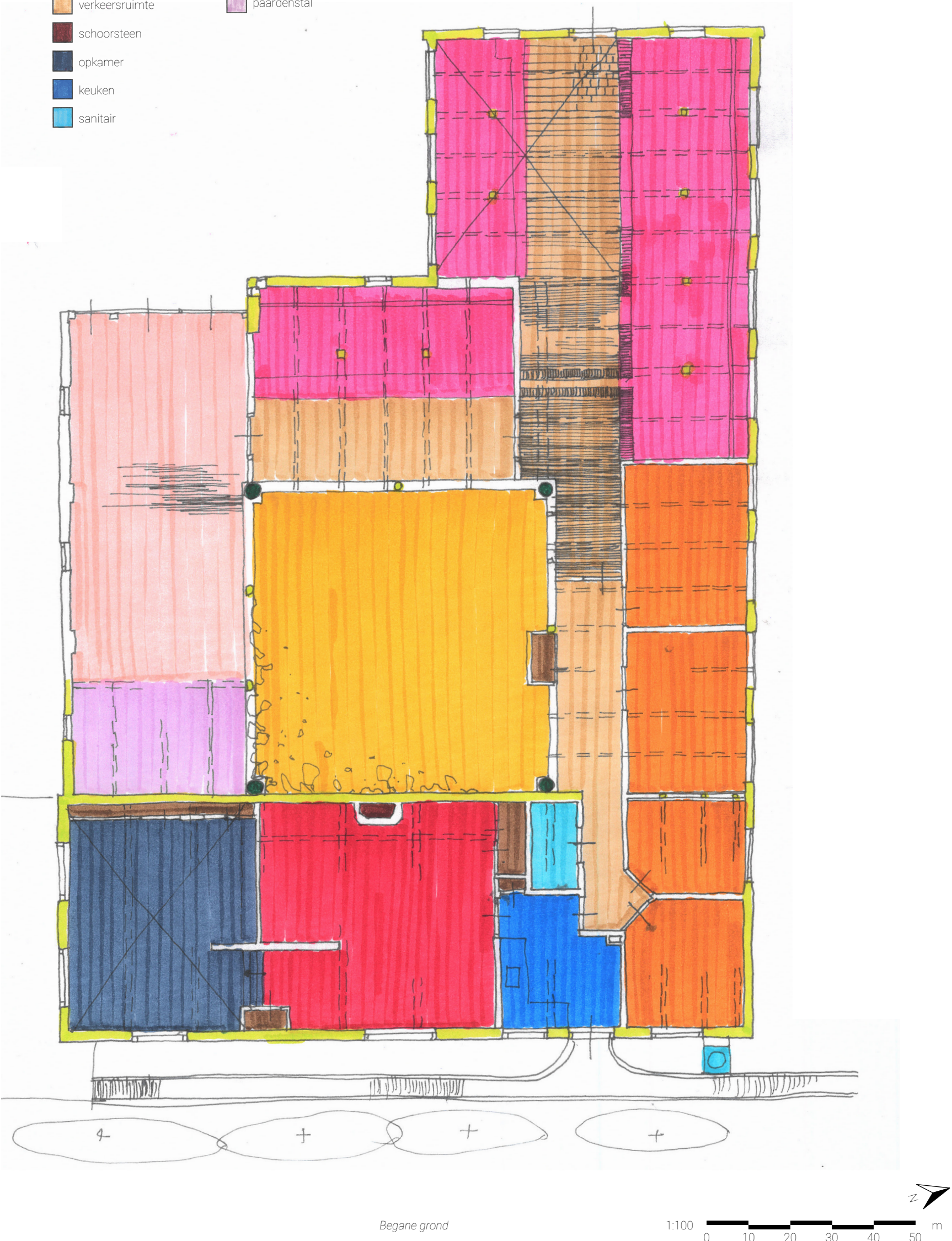
Firmitas

Draagconstructie
■ primaire dakdrager
■ plafondrager

Utilitas

Woonfuncties
■ woonruimte
■ slaapruijnte
■ opslagruimte
■ verkeersruimte
■ schoorsteen
■ opkamer
■ keuken
■ sanitair

Boerderijfuncties
■ vierkant
■ dars
■ veestal
■ paardenstal



Figuur 8. Firmitas en utilitas analyse van plattegrond Zuidervaart 139, Zuidschermmer.

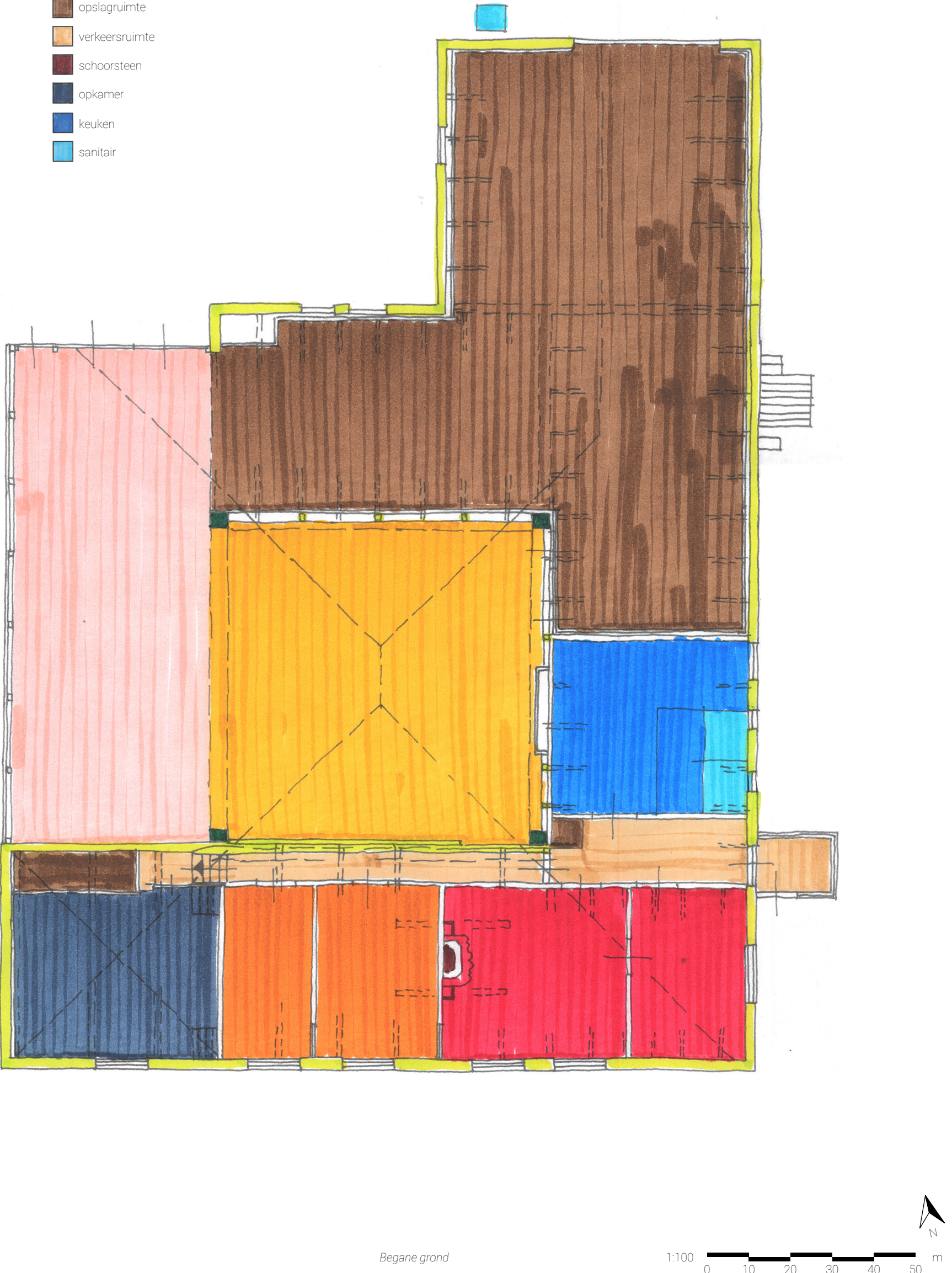
Firmitas

Draagconstructie
■ primaire dakdrager
■ plafondrager

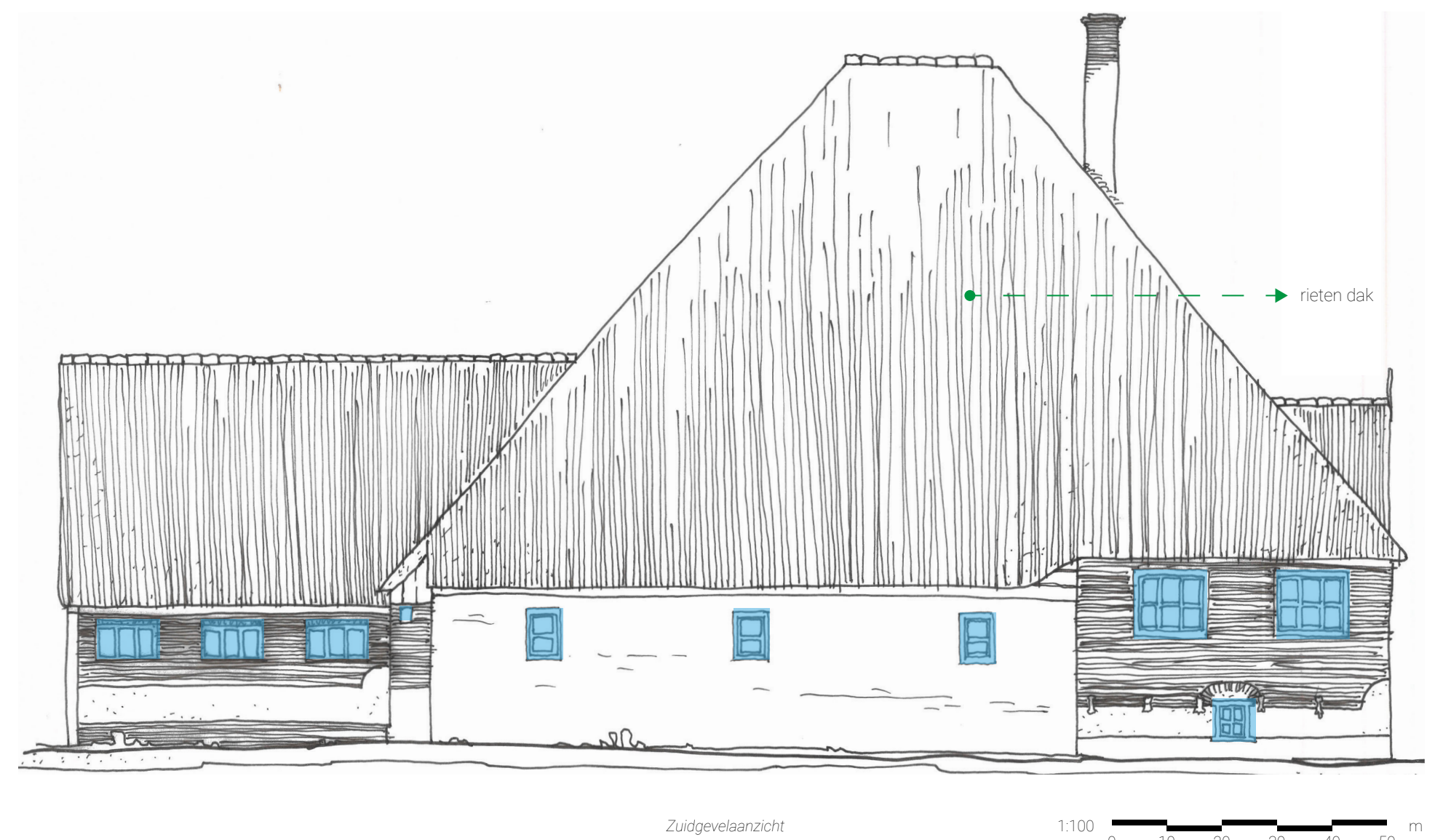
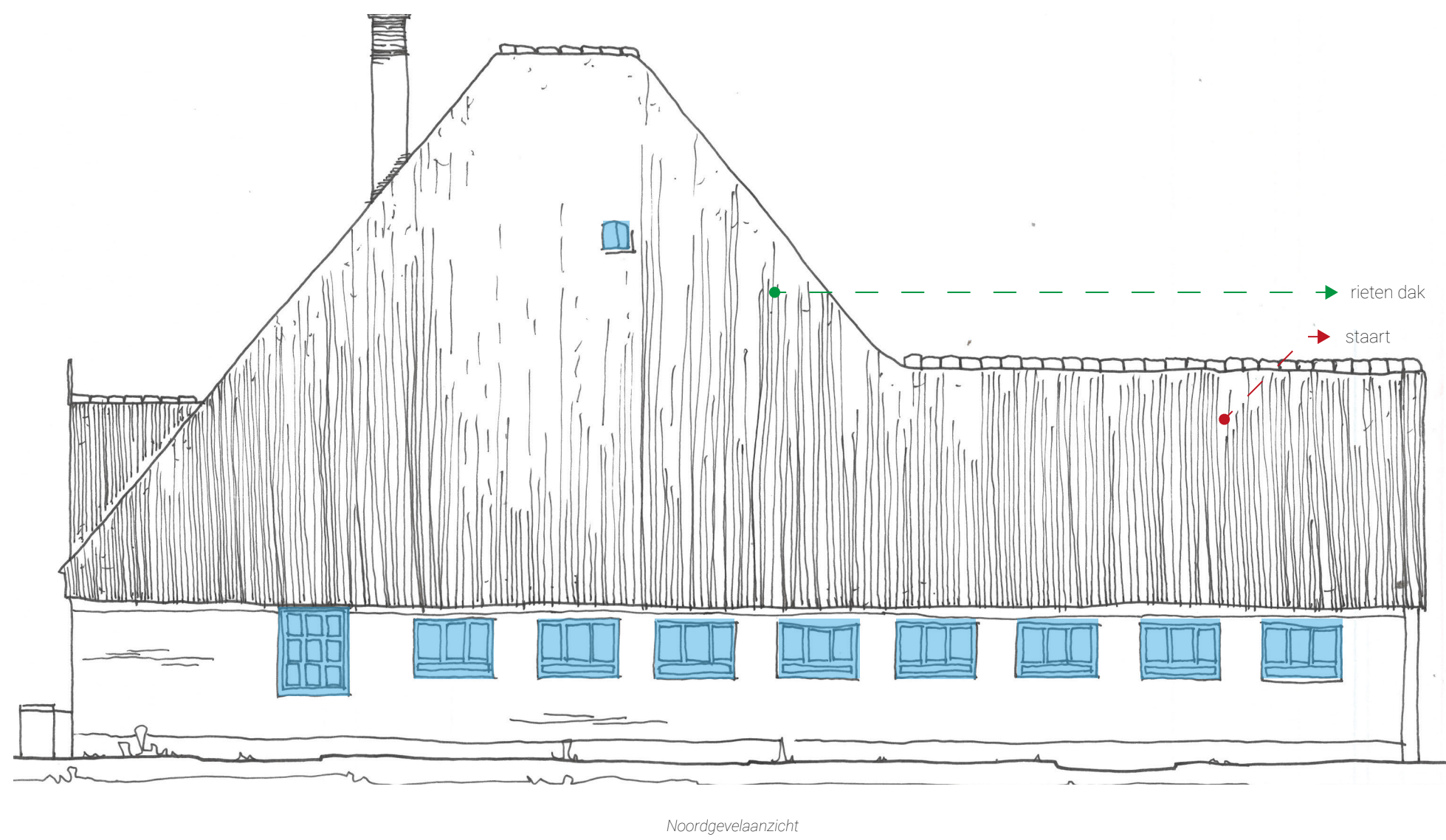
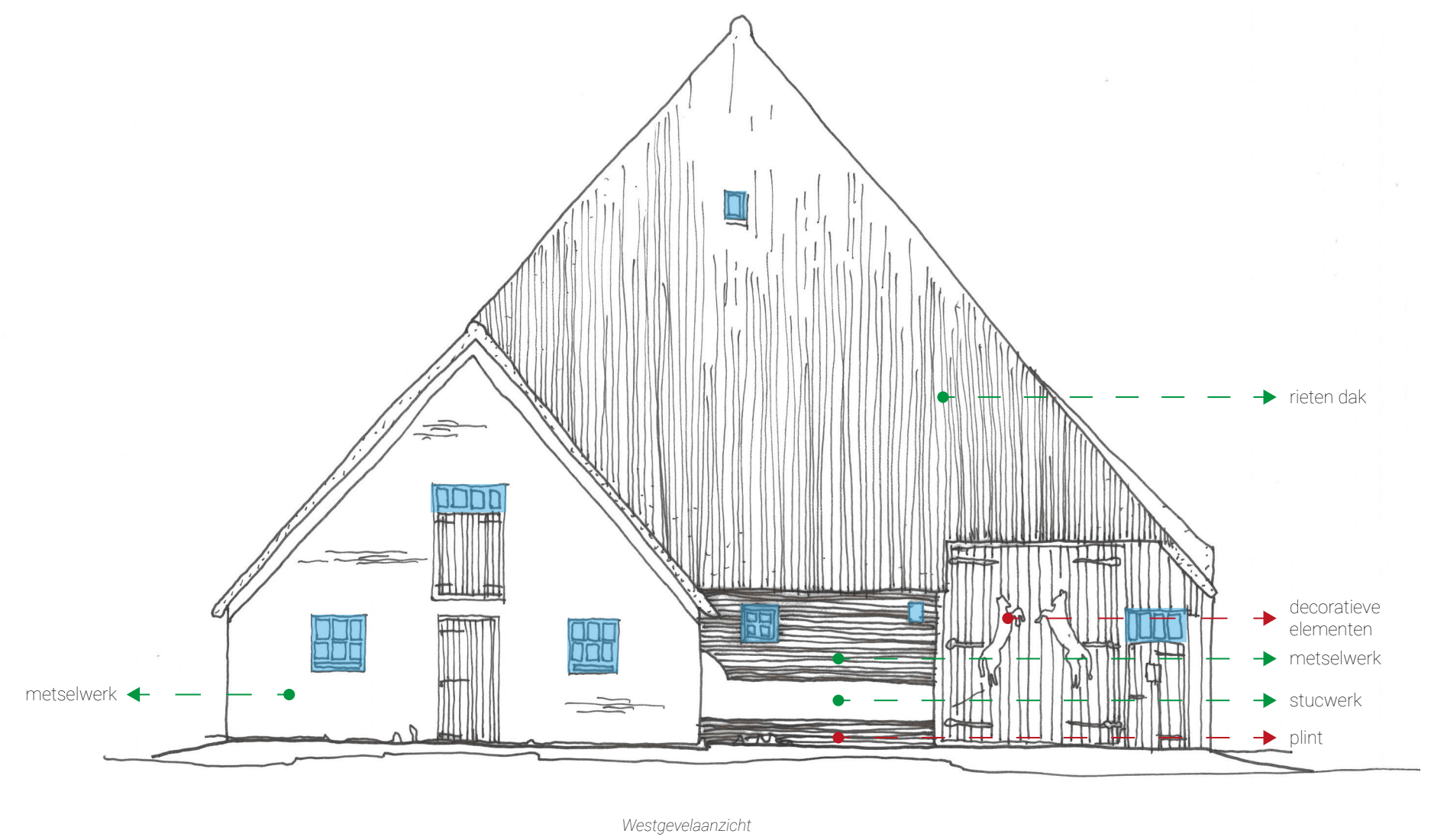
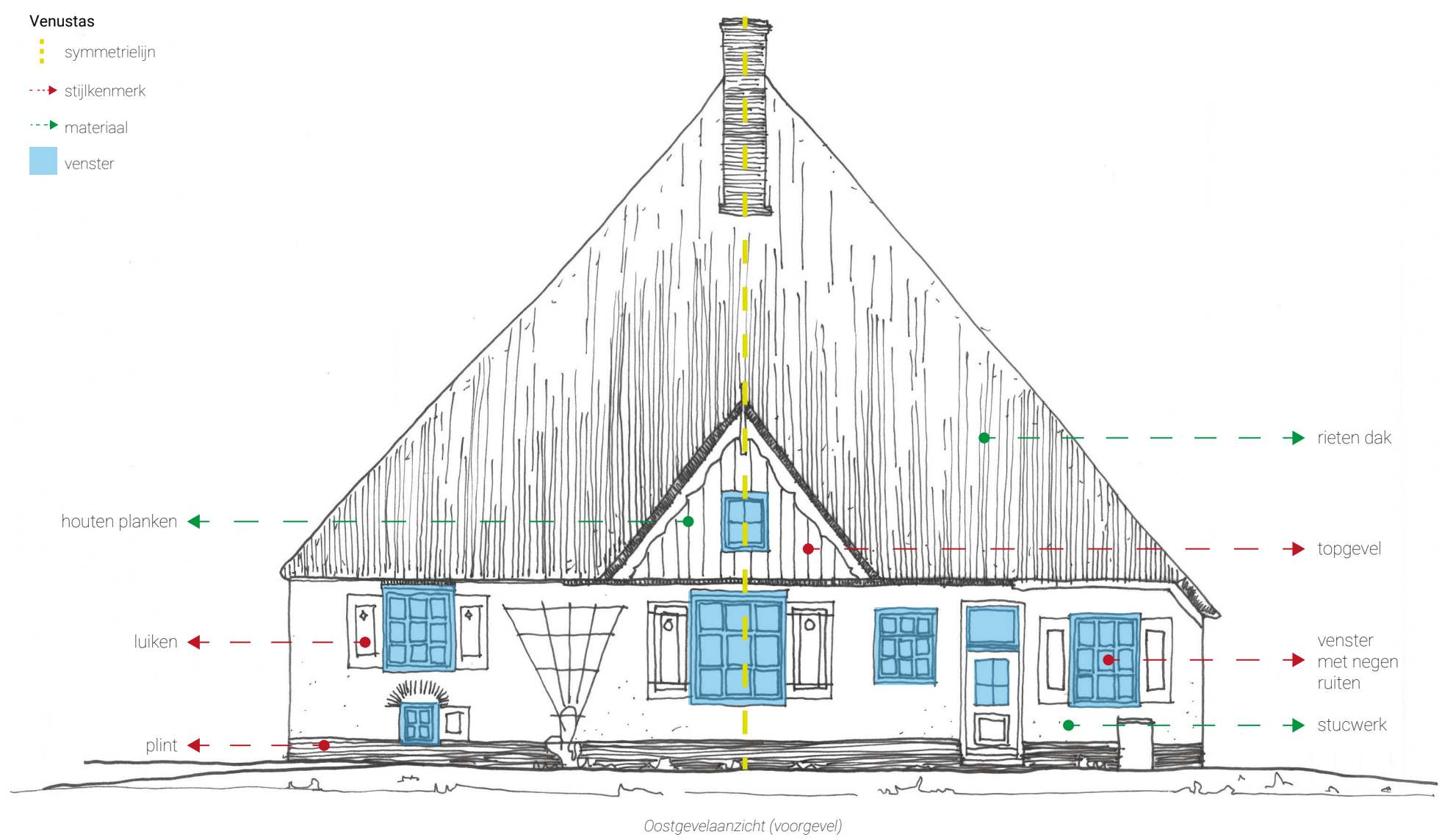
Utilitas

Woonfuncties
■ woonruimte
■ slaapruijnte
■ opslagruimte
■ verkeersruimte
■ schoorsteen
■ opkamer
■ keuken
■ sanitair

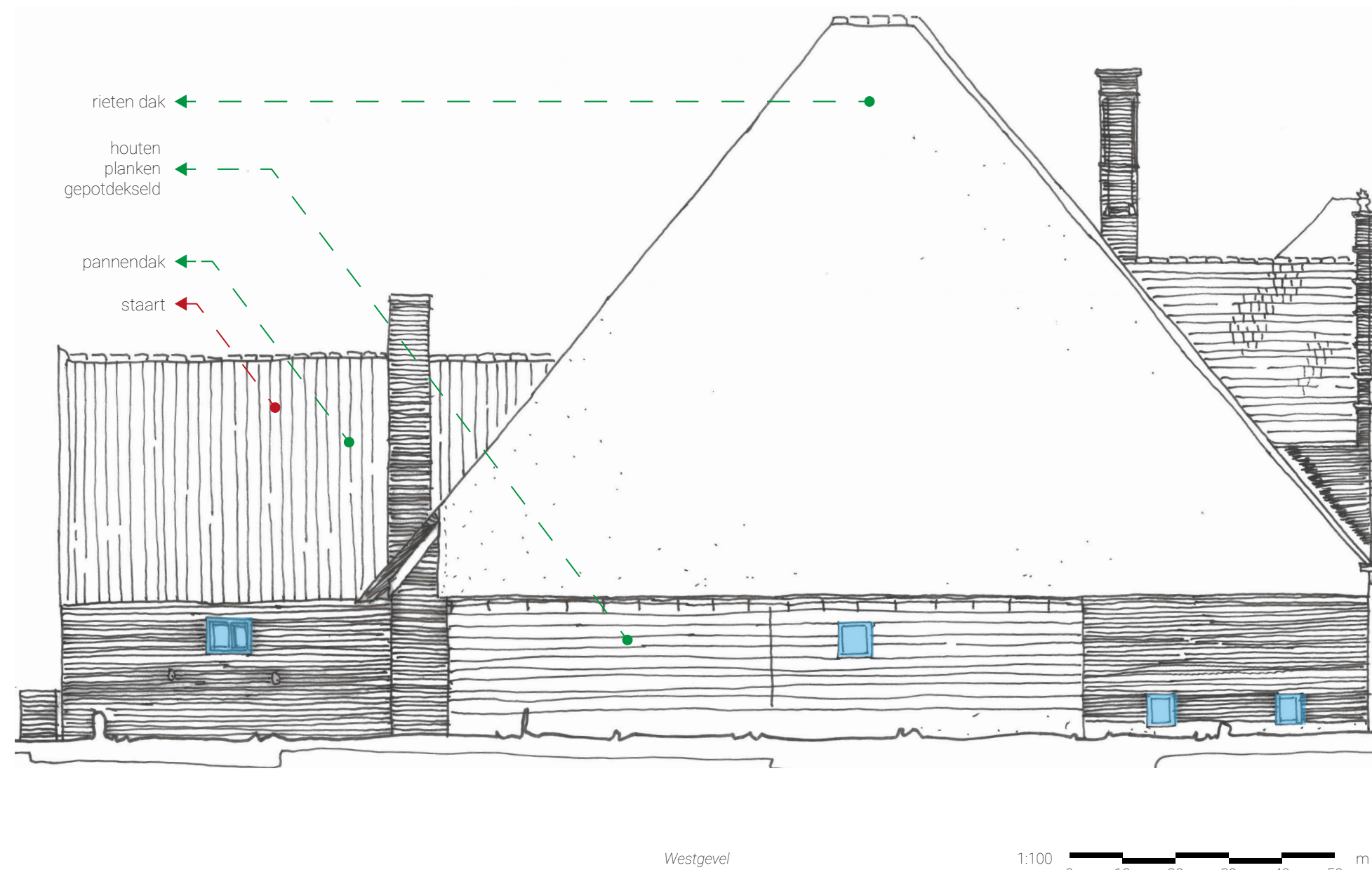
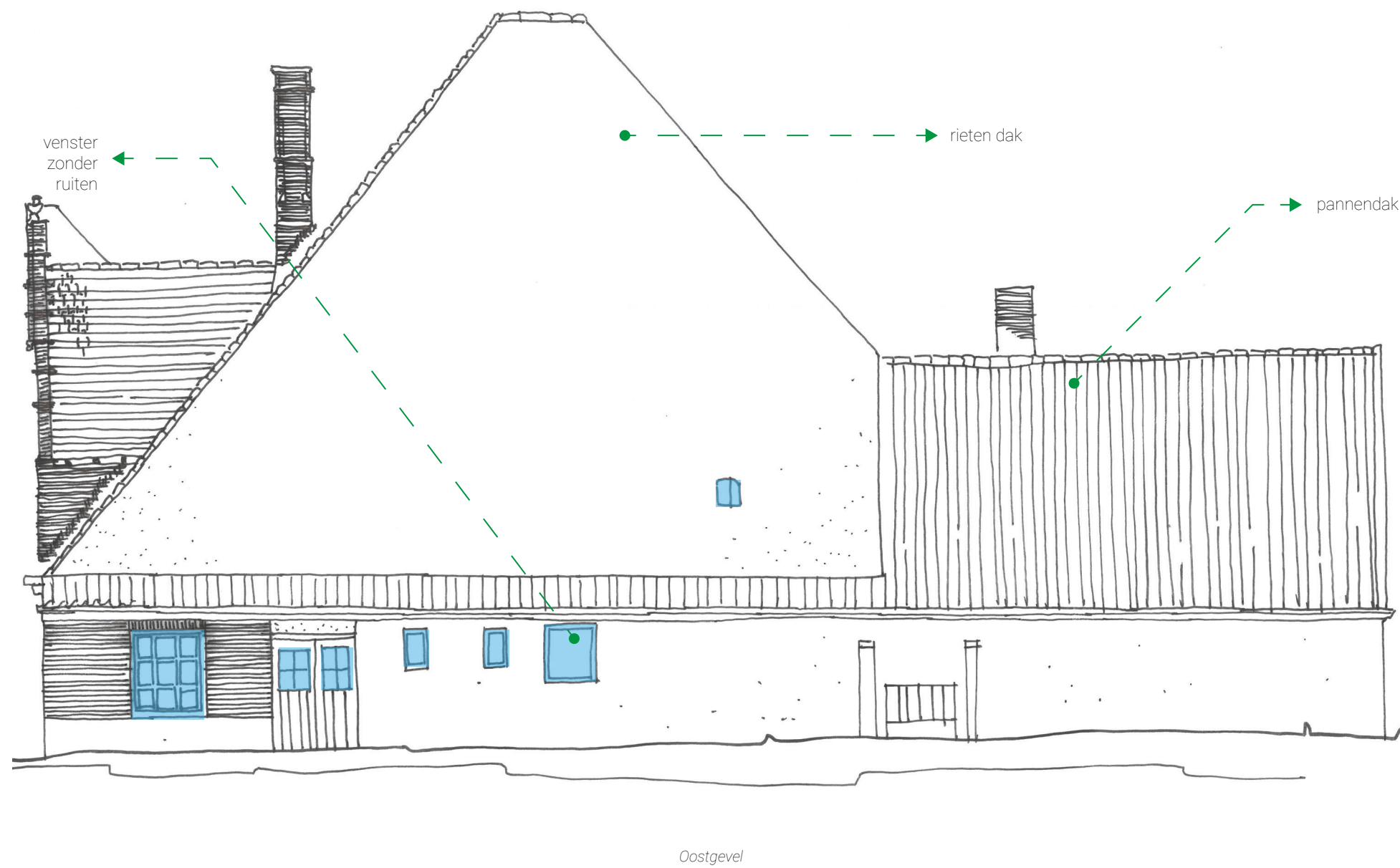
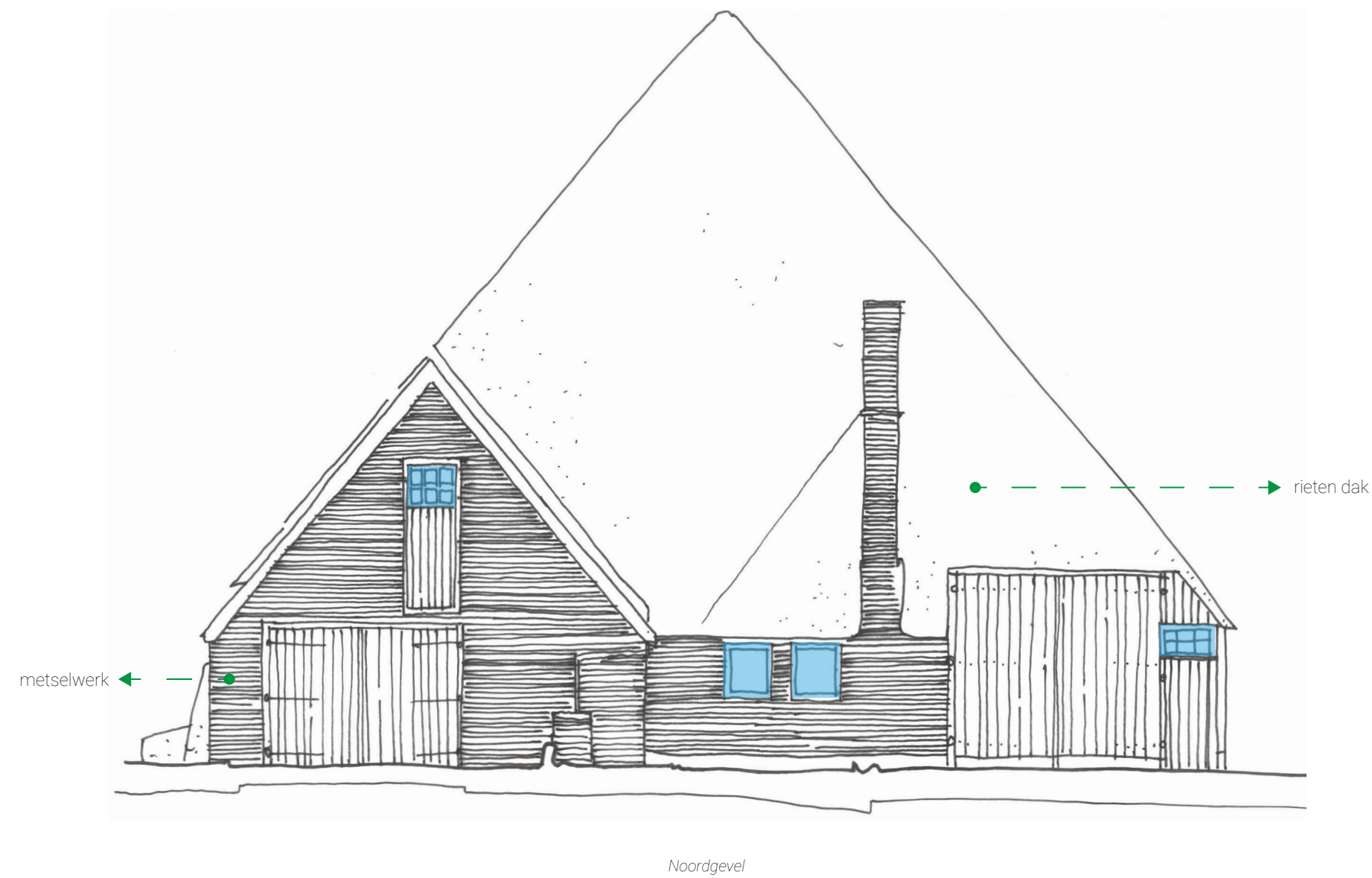
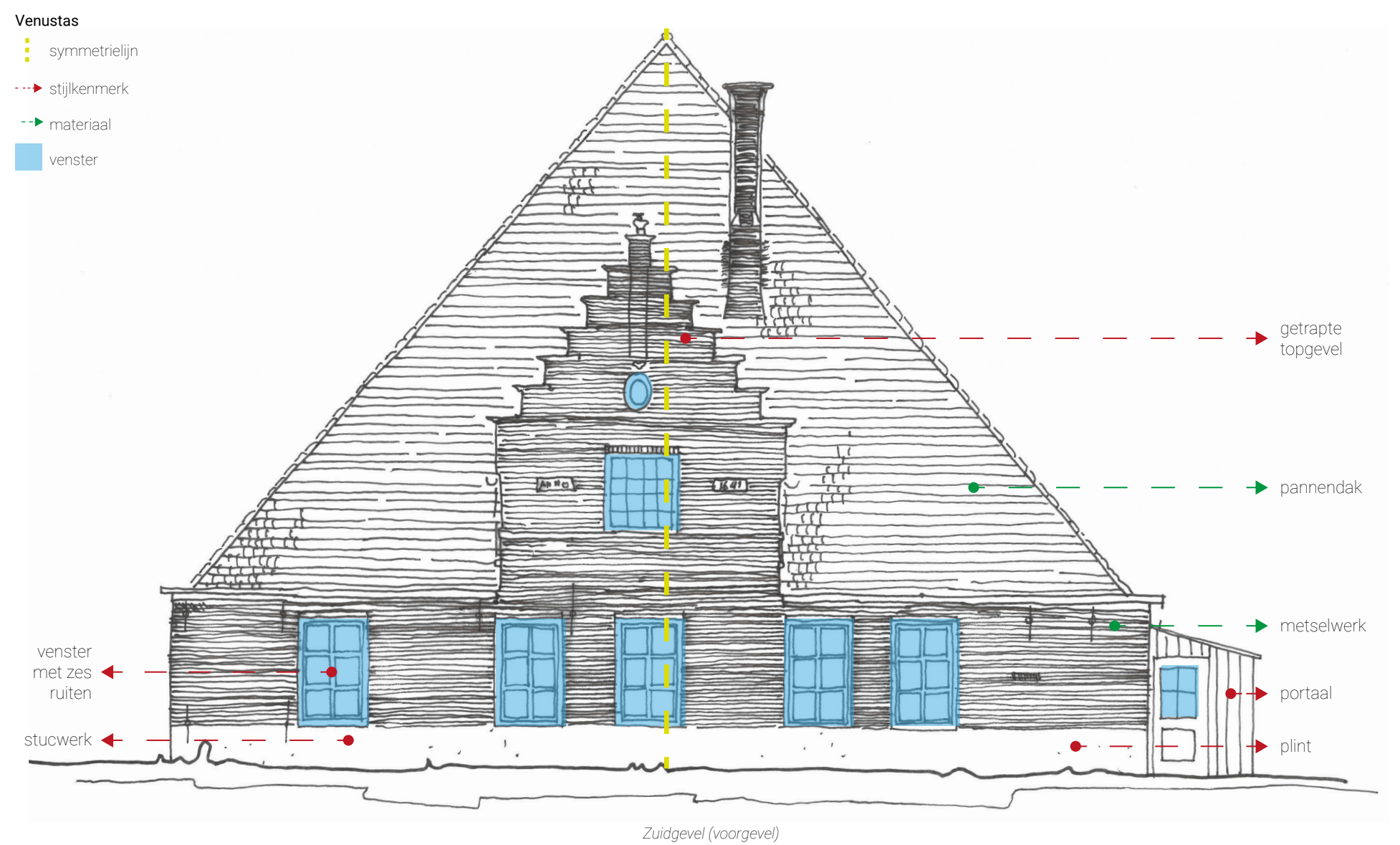
Boerderijfuncties
■ vierkant
■ dars



Figuur 9. Firmitas en utilitas analyse van plattegrond Noordervaart 17, Schermerhorn.



Figuur 10. Venustas analyse van gevelaanzichten Zuidervaart 139, Zuiderchermer.



1:100 0 10 20 30 40 50 m

Figuur 11. Venustas analyse van gevelaanzichten Noordervaart 17, Schermerhorn.

2.2 PERIODE II: 1700-1850

De stolpboerderij verspreidde zich verder door de provincie tot in de tweede helft van de 20e eeuw (Van Olst, 1989, p. 4). Deze verspreiding heeft twee redenen. Ten eerste had de stolp een doelmatige bedrijfsindeling en kon deze voor relatief weinig geld gebouwd worden. Daarnaast voldeed het aan de behoeften van het middelgrote bedrijf, dat vanaf de zeventiende eeuw veel voorkwam. Binnen de typen ontstonden er verschillende varianten. Deze varianten kwamen tot stand door het effect van eigendomsverhoudingen, statusoverwegingen en woongedrag, door veranderingen in behoeften van het bedrijf en door plaatselijke omstandigheden (Van Olst, 1989, pp. 4-5). De volgende bevindingen, met als uitgangspunt Bijlagen 4 en 5, kaarten deze trends aan.

2.3.1 Firmitas (Figuur 12, 13, 14, 15 en 16)

Het vierkant is aanwezig bij allebei de stolpboerderijen om het dak te dragen met de bijbehorende dakconstructie. De plafonds worden deels gedragen door de wanden, maar ook door de koestijlen en koeschotten in de koestal.

2.3.2 Utilitas (Figuur 15 en 16)

De functionele indeling van beide boerderijen zij vrij gelijkwaardig. Beide boerderijen hebben een lange regel die volledig van voor naar achter loopt. Ook hebben ze allebei twee woonvertrekken aan de voorgevel. Een hiervan is de voorkamer op de hoek, die als pronkkamer diende (Brandt-Buys, 1974, p. 567). Verder zijn de stolpen voorzien van bedsteden. Een verschil is dat Dorpsstraat 217 een aparte kaaskamer heeft, die tegen het hoofdvolume is geplaatst en daarmee een staart creëert (Brandt-Buys, 1974, p. 37).

2.3.3 Venustas (Figuur 17 en 18)

Over de schoonheid van de gevel zijn verschillende overeenkomsten te vinden tussen de boerderijen. Ze hebben beide luiken voor de vensters in de voorgevel. Deze hebben de functie om als zonwering te dienen, al beïnvloeden ze ook het gevelbeeld. Ook hebben beide boerderijen vensters in de voorgevel bestaande uit negen ruiten en beschikt de woonkamer in het midden aan de voorgevel over twee vensters.

Toch zijn er ook verschillen. Een eerste verschil tussen de boerderijen is dat Dorpsstraat 217 beduidend groter is dan Grote Sloot C 67. Daarnaast heeft deze boerderij een zeer regelmatig ritme in de vensters in alle gevels en beschikt het over grotere vensters in de zijgevels en achtergevel ten opzichte van Grote Sloot C 67. Ook heeft Dorpsstraat 217 een rieten dak met pannen, waarbij een decoratieve dakspiegel is gemaakt waar het riet en pannen elkaar ontmoeten (Brandt-Buys, 1974, p. 304). Grote Sloot C 67 heeft riet op alle daken met stroken van pannen aan de onderkant van de schilden. Verder heeft Dorpsstraat 217 in alle gevels een meer consistent ritme in het formaat van de ramen en de afstand tussen de ramen. Daarnaast heeft Dorpsstraat 217 heeft een plint in alle gevels. Grote Sloot C 67 slechts in de voorgevel. Ten slotte heeft Dorpsstraat heeft geen darsdeuren die wat terugliggen in de gevel. Hoge deuren waren hier niet nodig, omdat men in de omgeving van deze boerderij (Langedijk) voornamelijk met boten voeren, in plaats van rijden met wagens (Brandt-Buys, 1974, p. 37).

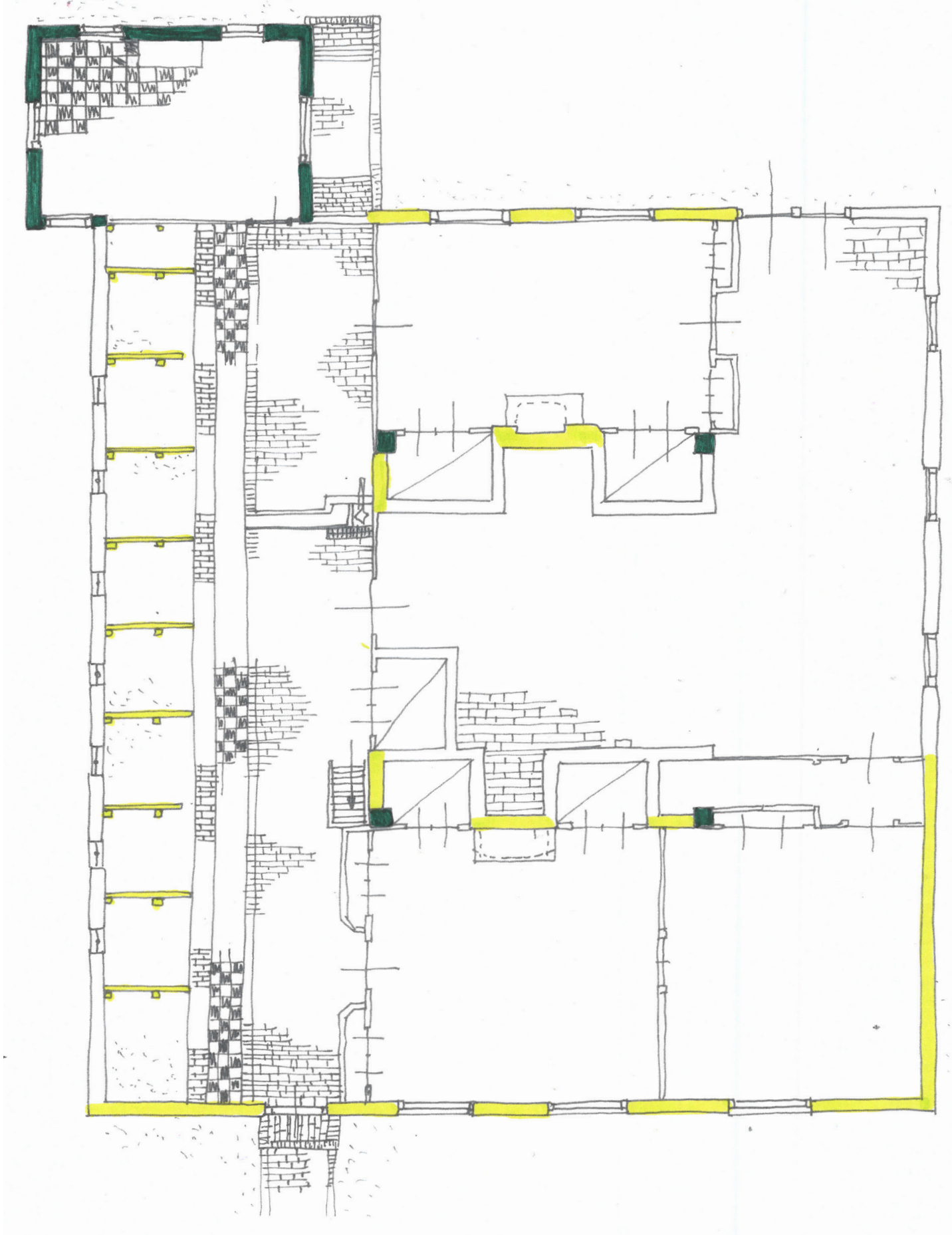
De boerderijen hebben vergelijkbare functionele kenmerken en stijlkenmerken en zijn in de basis een vrij eenvoudige uitvoering van het Noord-Hollandse type stolpboerderij, met een landelijk uiterlijk. Bij Dorpsstraat 217 suggereren het formaat, de aparte kaaskamer en de dakspiegel dat deze boerderij van een meer welvarende boer was in vergelijking met Grote Sloot C 67.

Firmitas

Draagconstructie

primaire dakdrager

plafondrager



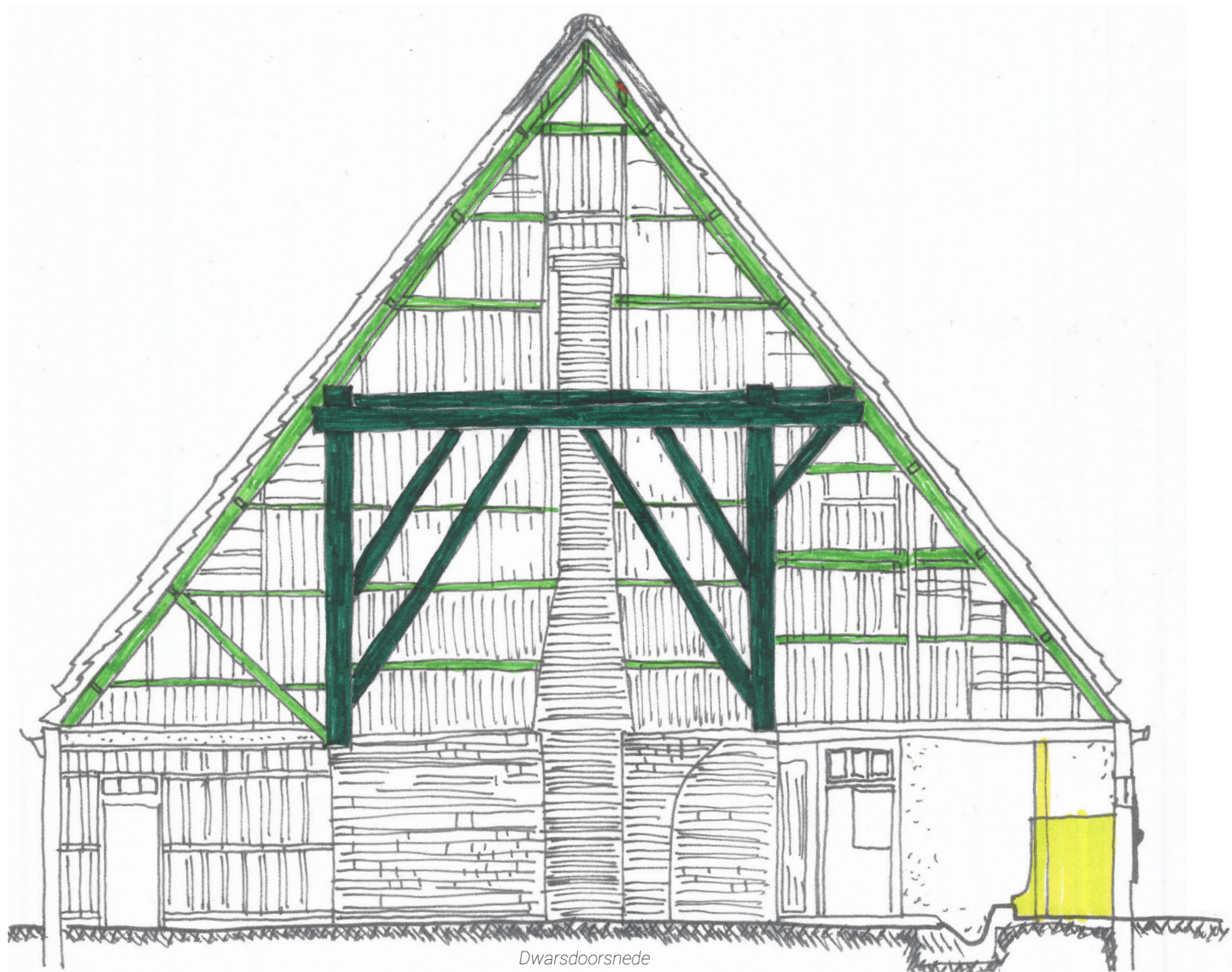
Begane grond

Figuur 12. Firmitas analyse van plattegrond Dorpsstraat 217, Zuid-Scharwoude..

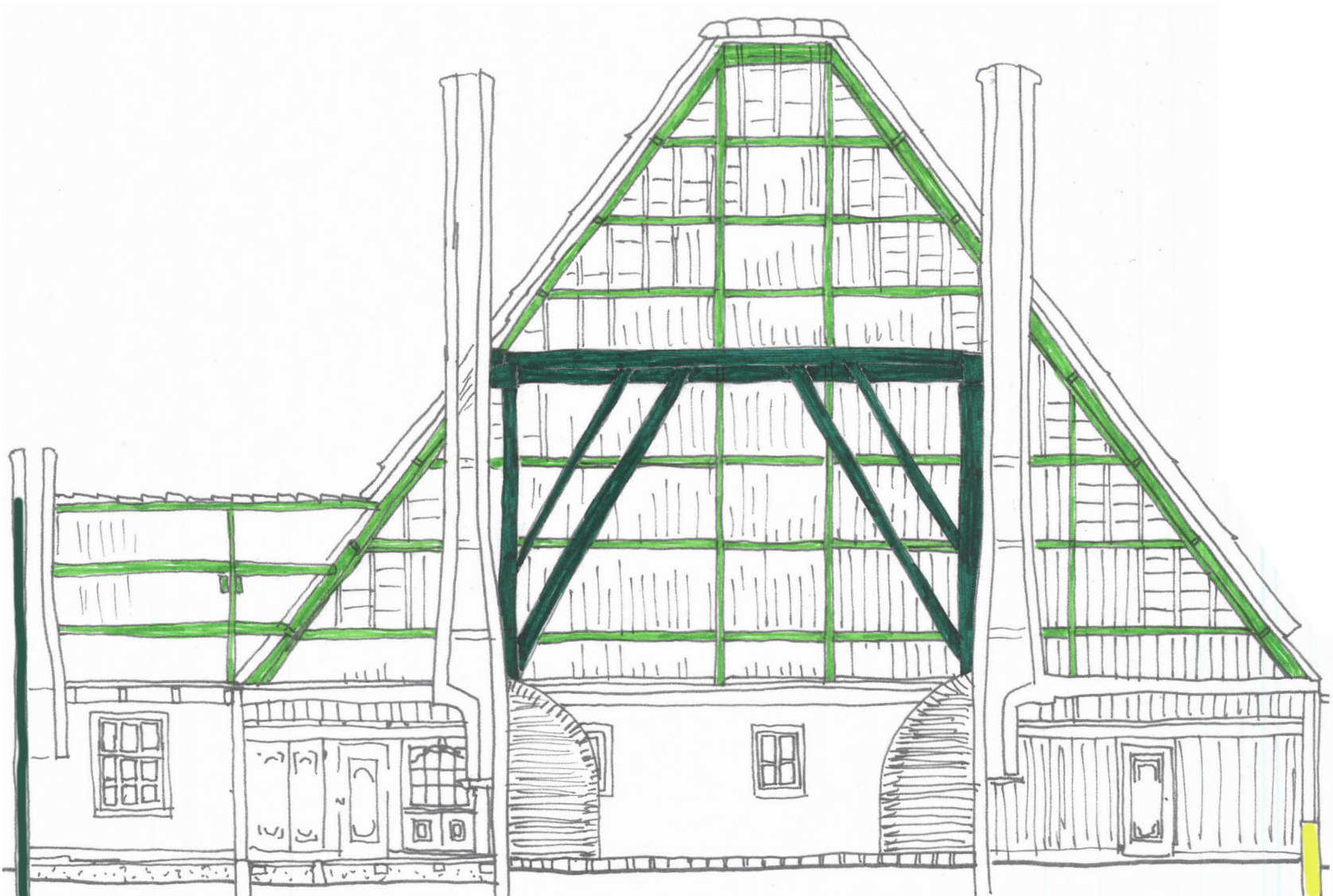
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager
- plafonddrager



Dwarsdoorsnede



Langsdoorsnede

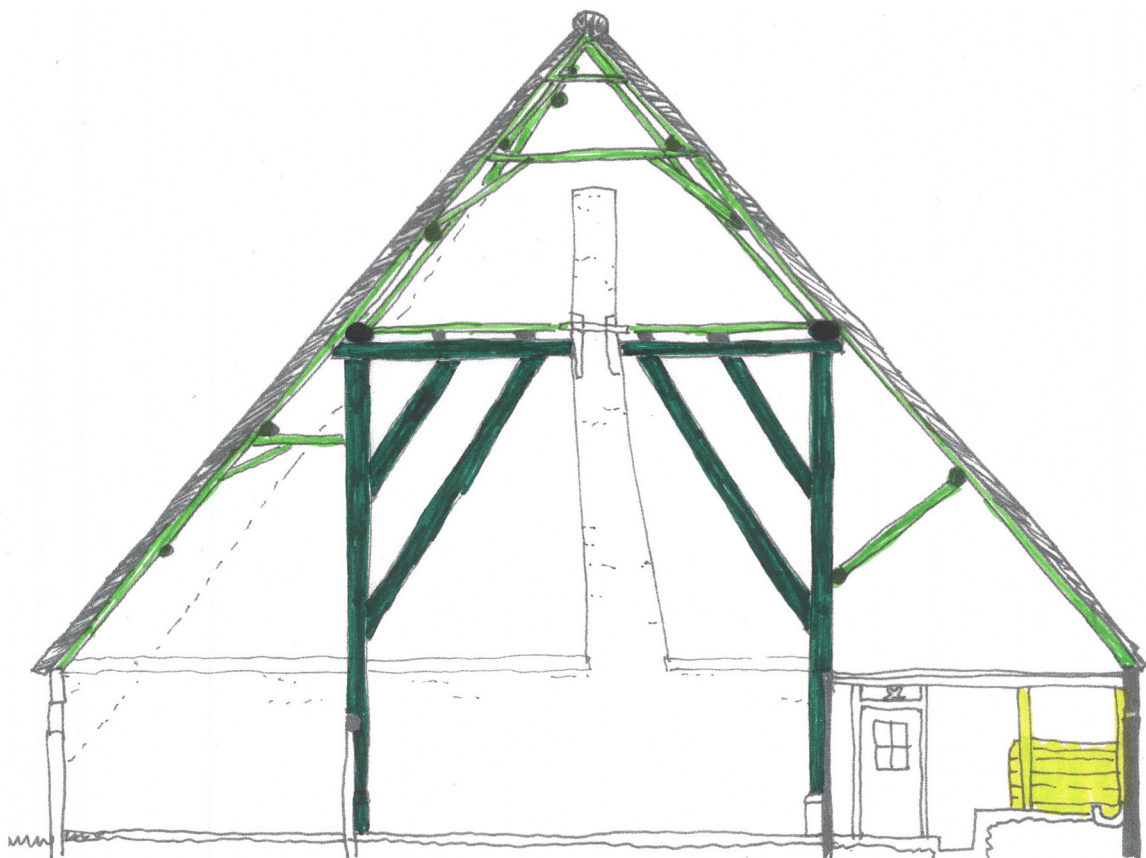
Figuur 13. Firmitas analyse van doorsneden Dorpsstraat 217, Zuid-Scharwoude..

1:100 0 10 20 30 40 50 m

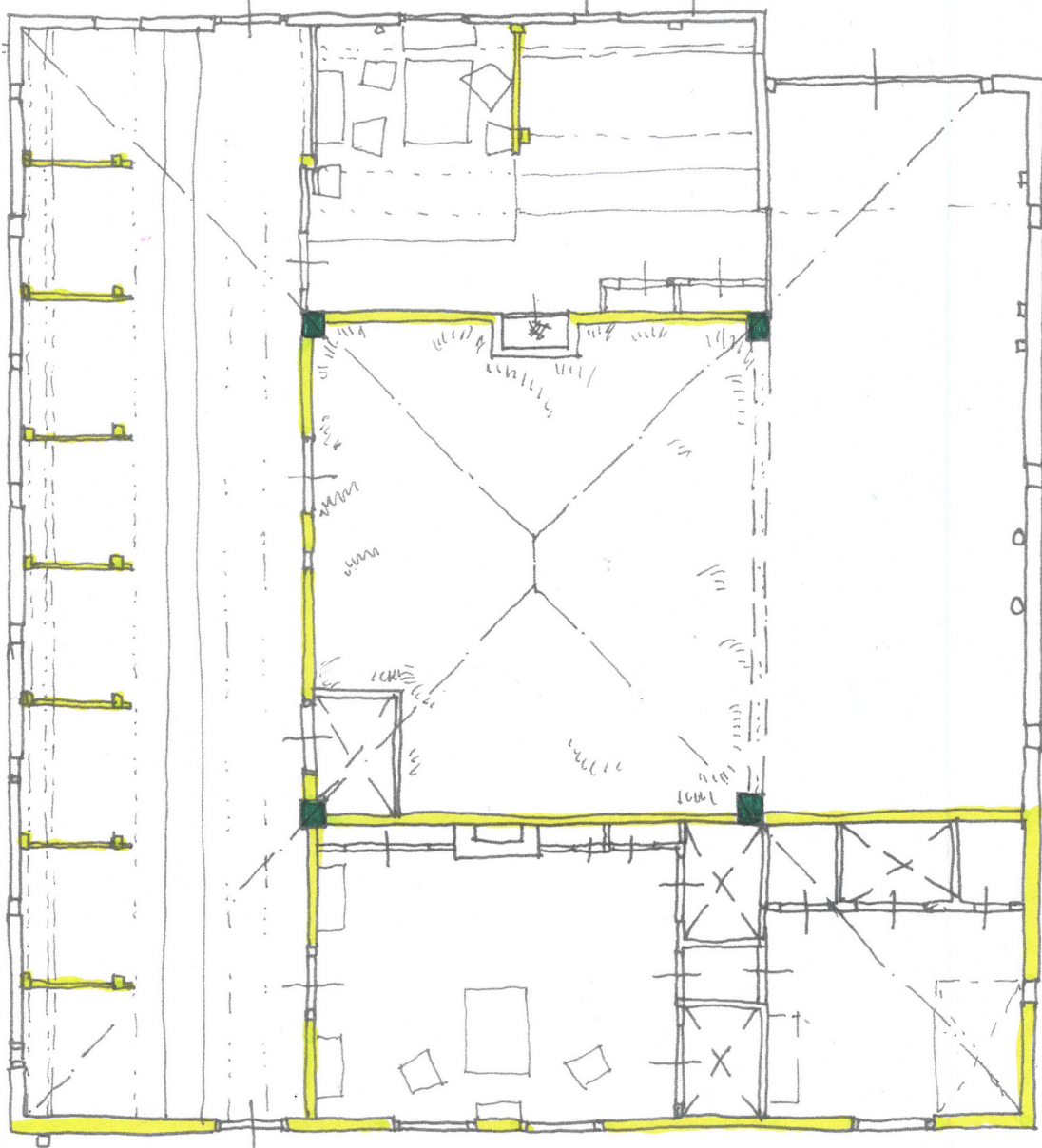
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager
- plafonddrager



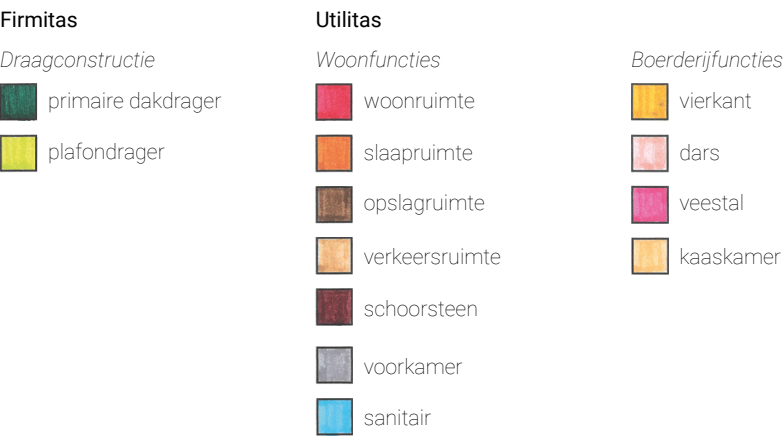
Dwarsdoorsnede



Begane grond

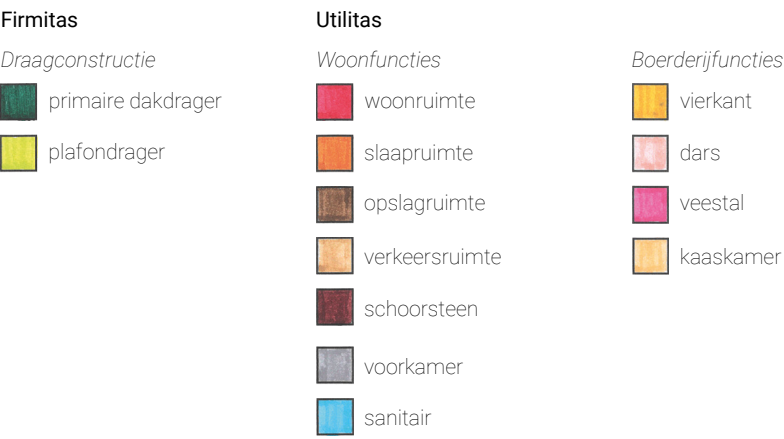
Figuur 14. Firmitas analyse van plattegrond en doorsnede Grote Sloot C 67, St.-Maartensbrug.

1:100 0 10 20 30 40 50 m



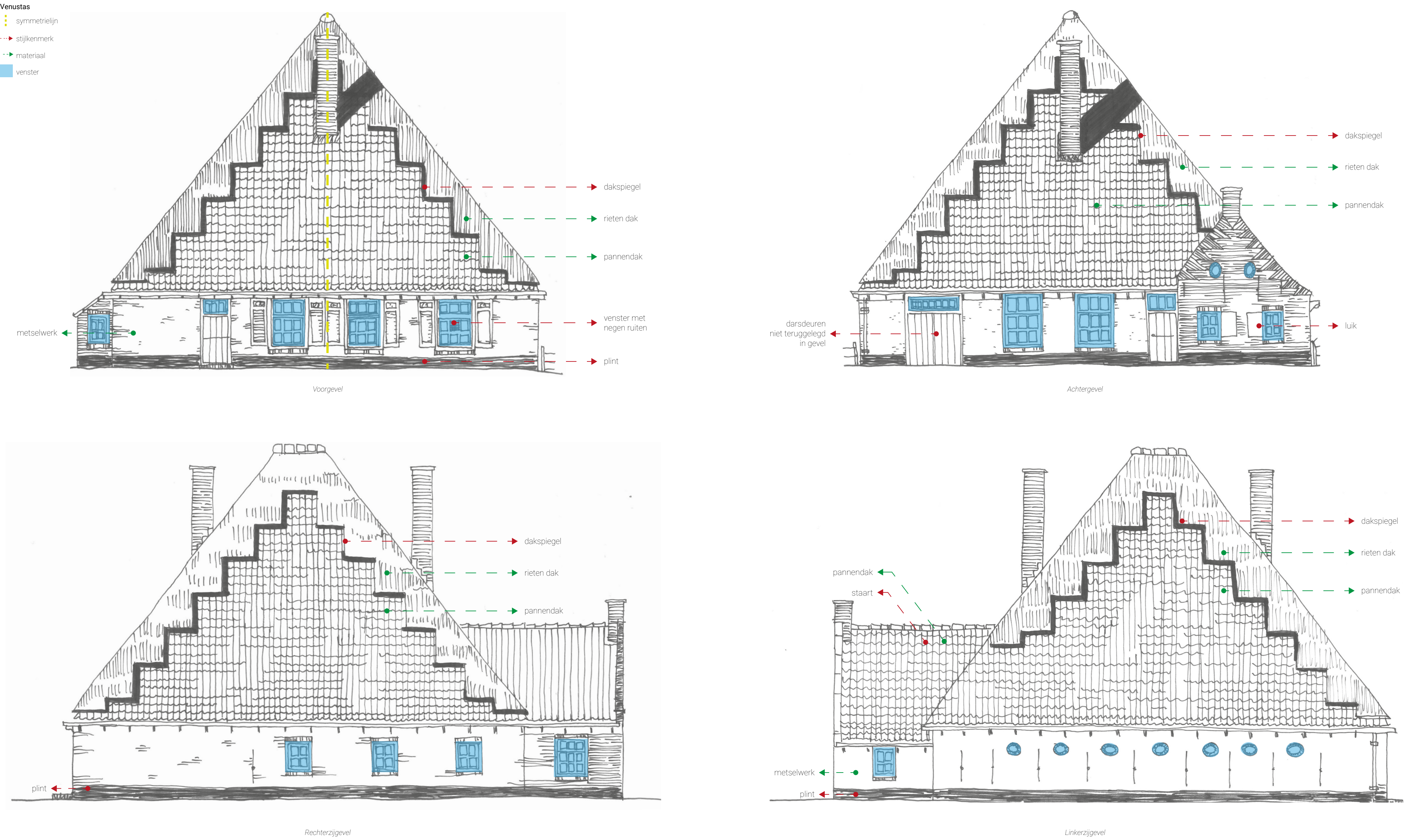
Begane grond

Figuur 15. Firmitas en utilitas analyse van plattegrond Dorpsstraat 217, Zuid-Scharwoude..



Begane grond

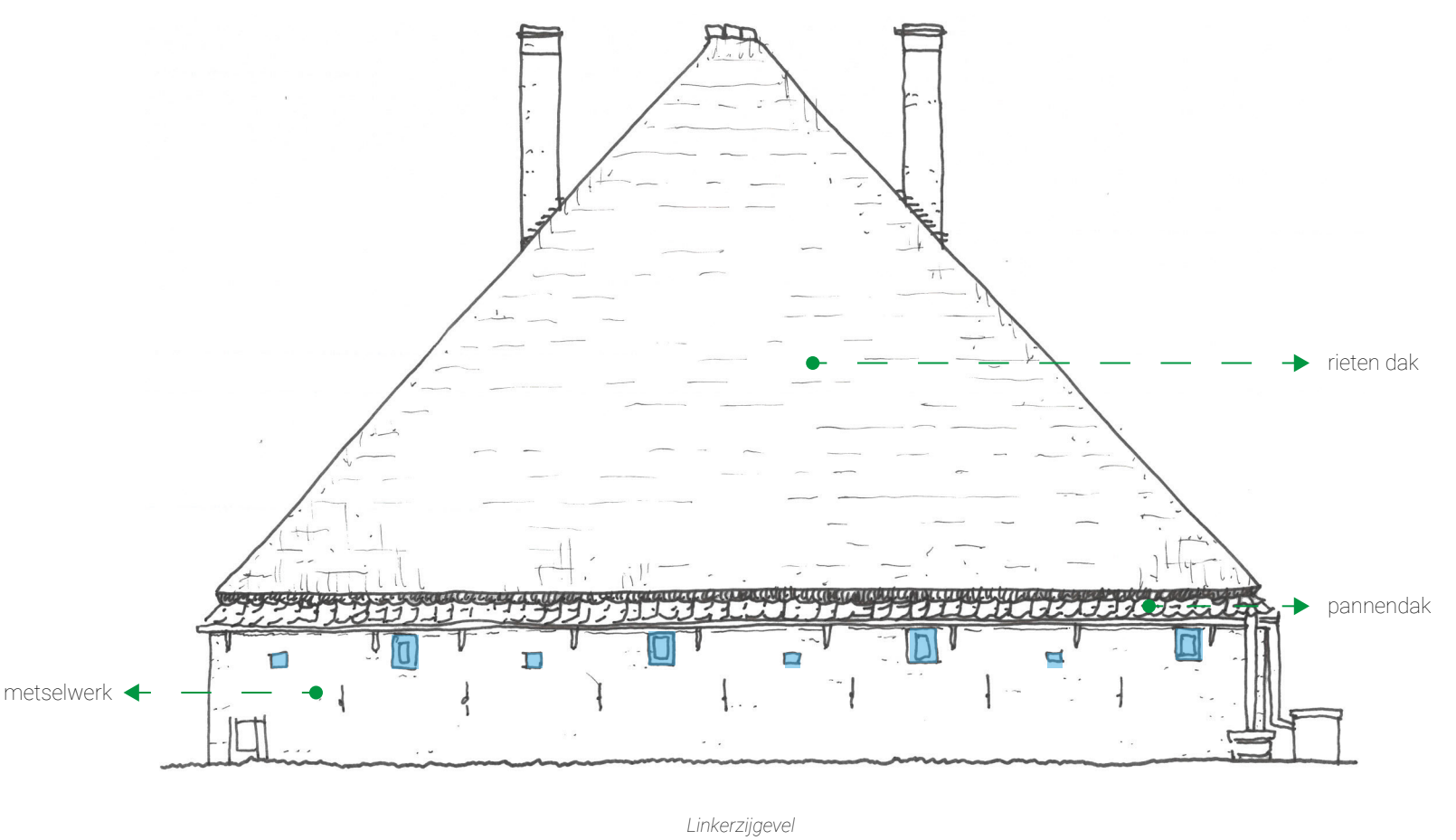
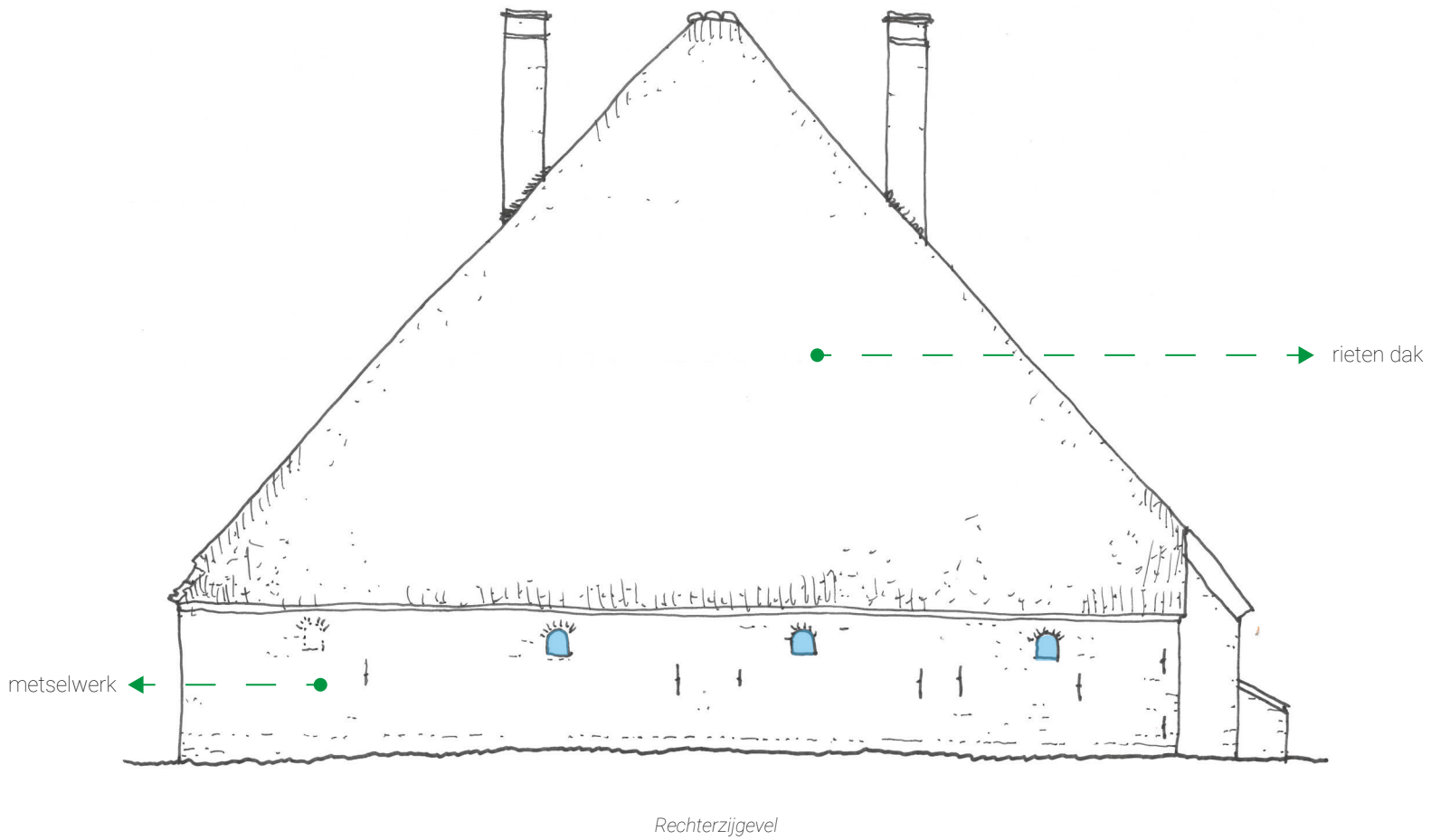
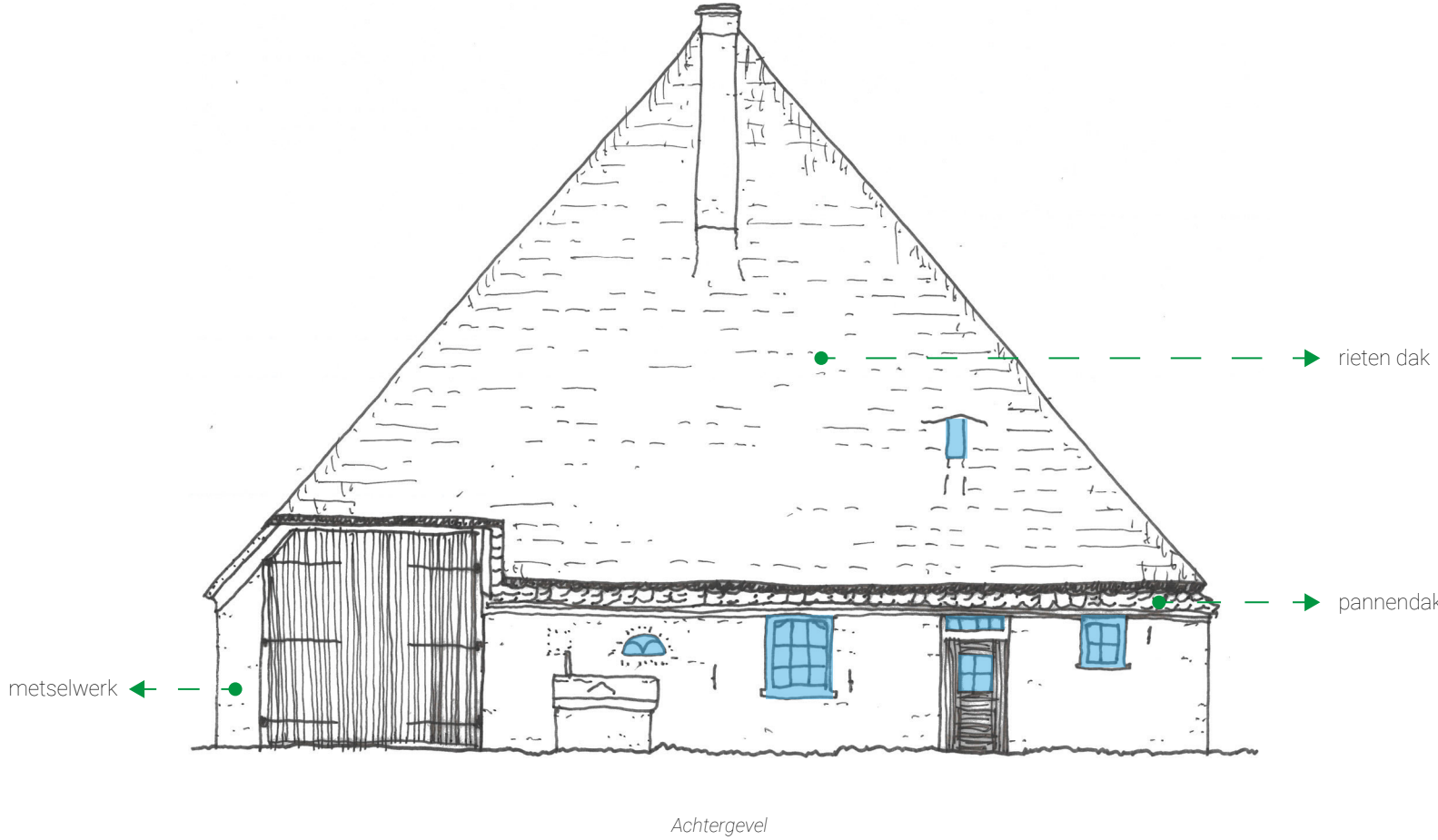
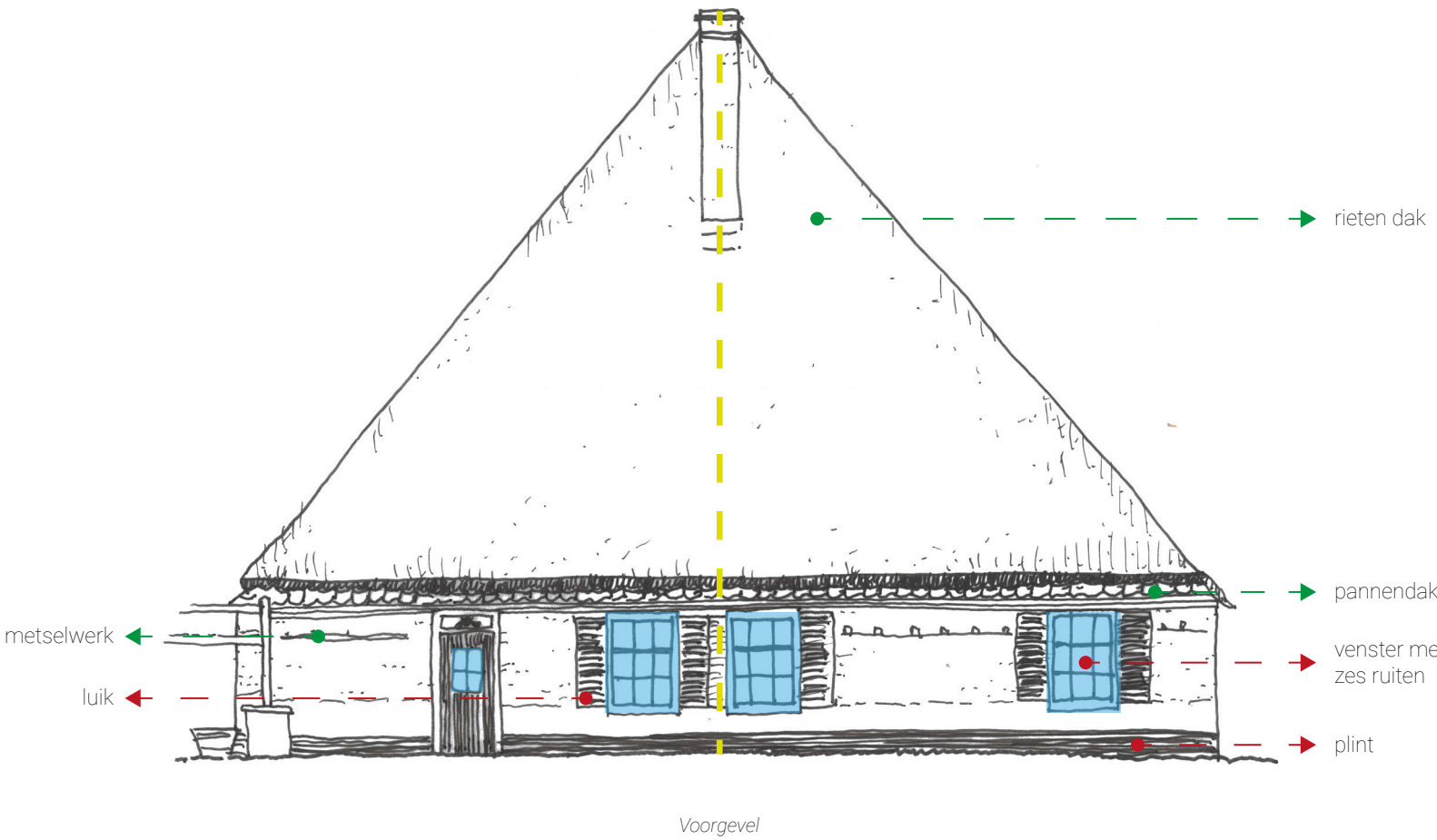
Figuur 16. Firmitas en utilitas analyse van Grote Sloop C 67, St.-Maartensbrug.



Figuur 17. Venustas analyse van gevelaanzichten Dorpsstraat 217, Zuid-Scharwoude..

Venustas

- symmetrielij
- stijkenmerk
- materiaal
- venster



Figuur 18. Venustas analyse van gevelaanzichten Grote Sloot C 67, St.-Maartensbrug.

2.3 PERIODE III: 1850 - 1950

Vanaf de 19e eeuw zijn voornamelijk trends te zien in de stijkenmerken van de Noord-Hollandse stolpboerderij (Brandt Buys, 1974, p. 35). Symmetrie in de voorgevel wordt een streven van de boer. Verder is de negentiende eeuwse kroonlijst, die in deze periode een veelvoorkomend architectonisch element is, gebruikt om de lagere wanden van de zijgevels te kunnen verbergen. Daarnaast krijgen de twee woonkamers aan de voorgevel beide twee ramen. De case studies op basis van Bijlagen 6 en 7 reflecteren deze ontwikkelingen.

2.3.1 *Firmitas* (Figuur 19, 20, 21, 22 en 23)

Wederom beschikken beide boerderijen over de vierkant- en dakconstructie zoals eerder omschreven. Toch is hier ook een uitzondering te vinden. Zeglis 249 heeft de vierkantconstructie in een rechthoekige vorm, met zes stijlen in plaats van vier. Verder hebben allebei de stolpboerderijen koestijlen in de stal die de plafondconstructies dragen.

2.3.2 *Utilitas* (Figuur 22 en 23)

De typische functionele indeling, zoals beschreven in Hoofdstuk 1 is bij beide boerderijen aanwezig. Toch zijn er ook veel verschillen tussen de boerderijen. Bij Groeneweg 52 loopt de koestal volledig van voor naar achteren. Bij Zeglis 249 is dit niet zo en beslaan de woonkamers de gehele breedte van de voorgevel. Verder heeft Zeglis 249 heeft op de verdieping twee slaapkamers onder de kap, met ramen in een dakkapel. Groeneweg 52 in plaats van slaapkamers juist meerdere bedsteden. Verder heeft Zeglis 249 heeft een badkamer. Het is niet bekend of deze origineel is of dat deze later is toegevoegd.

2.3.3 *Venustas* (Figuur 24 en 25)

De vormgeving van de vensters is een kenmerkende eigenschap voor de boerderijen in deze periode van de negentiende eeuw. Groeneweg 52 heeft T-vensters in de voorgevel, Zeglis 249 beschikt over H-vensters. Verder worden de vensters aan de bovenzijde gedecoreerd met een strook van metselwerk, die in het geval van deze boerderijen de ronde vorm van de vensters volgen. Daarnaast hebben beide boerderijen een kroonlijst in de voorgevel.

Verschillen in de schoonheid tussen de boerderijen zitten in het feit dat Zeglis 249 waarschijnlijk door een boer gebouwd is die meer rijkdom wilde tonen. Deze stolpboerderij toont door middel van de dakkapel namelijk status. Al beschikt Groeneweg 52 over een organische dakspiegel. Ook de horizontale lijnen in het metselwerk van de voorgevel van Zeglis 249 zijn een element die het overbrengen van status representeert. Verder heeft Zeglis 249 twee statige deuren om de boerderij te betreden, één voordeur en één zijdeur. Groeneweg 52 heeft één statige voordeur en een meer bescheiden achterdeur. Ten slotte heeft Groeneweg 52 alleen een plint in de voorgevel, in tegenstelling tot Zeglis 249 waarbij de plint bijna volledig rondom doorloopt.

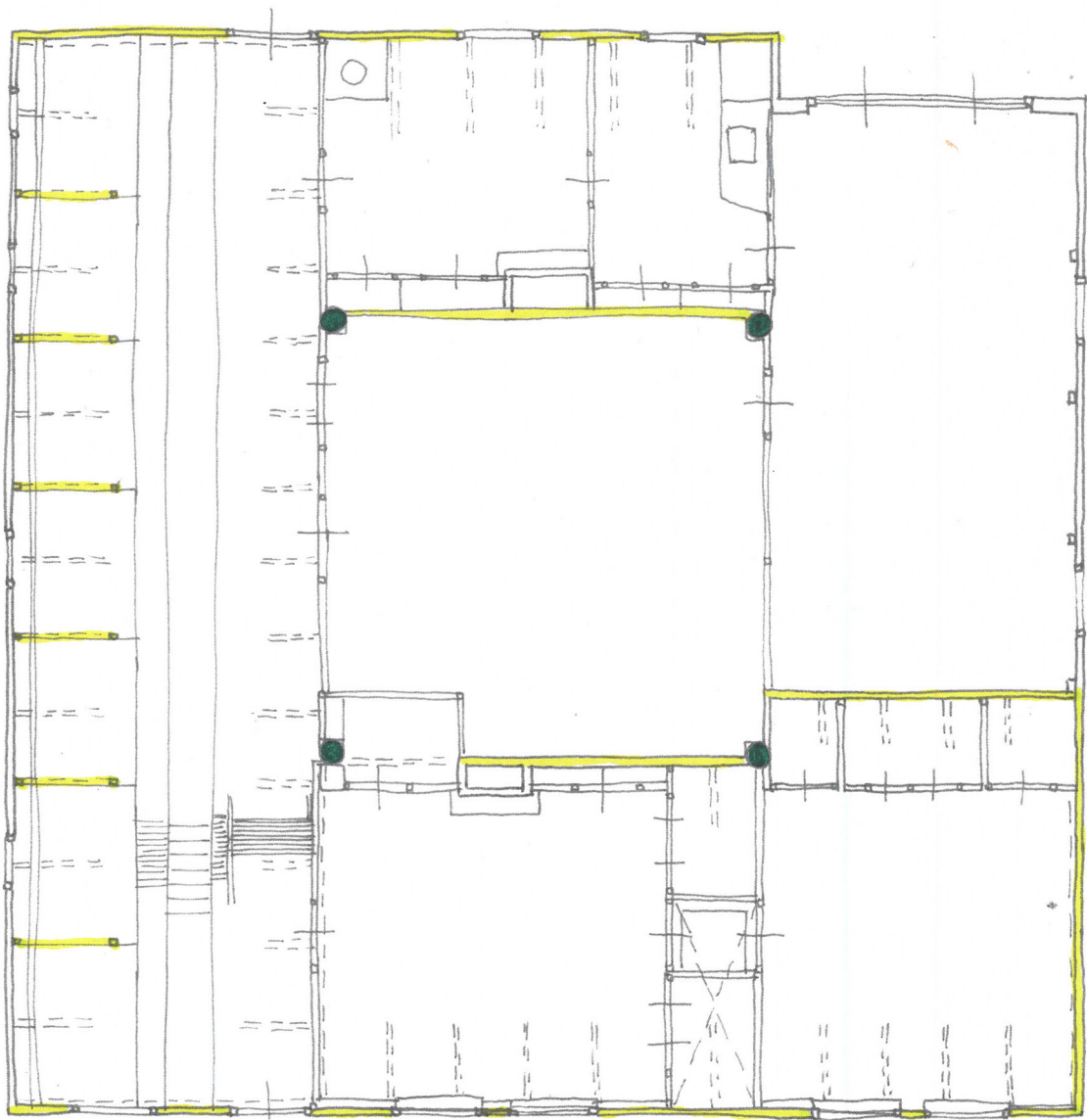
De boerderijen zijn allebei geïnspireerd op stedelijke architectuur van die tijd (Brandt Buys, 1974, p. 35). De stijkenmerken in de voorgevel bevatten elementen die in de voorgaande perioden nog niet aanwezig waren. De functionele indeling is in de basis hetzelfde tussen beide boerderijen, al heeft Zeglis 249 hier wel kenmerken die nog niet eerder zijn waargenomen, zoals de slaapkamers op de eerste verdieping.

Firmitas

Draagconstructie

primaire dakdrager

plafondrager



Begane grond

Figuur 19. Firmitas analyse van plattegrond Groeneweg 52, Alkmaar.

1:100

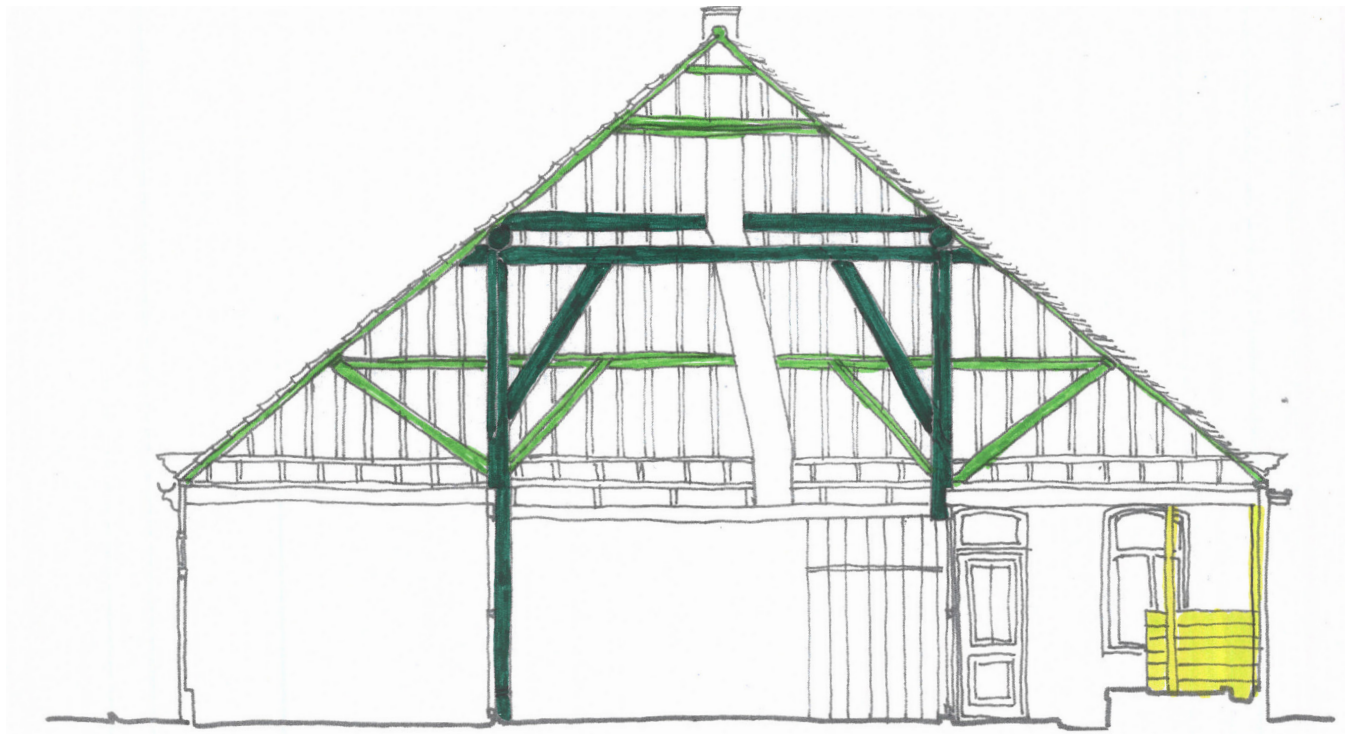
0 10 20 30 40 50 m



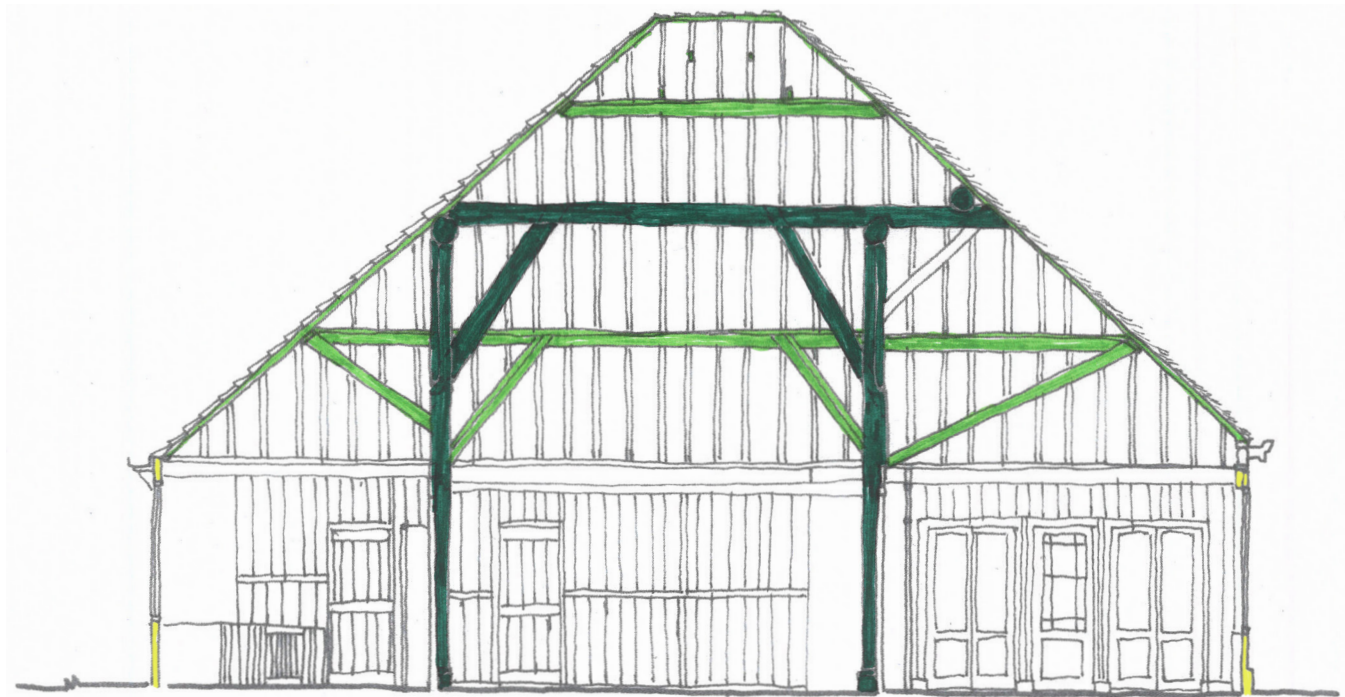
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager
- plafonddrager



Dwarsdoorsnede



Langsdoorsnede

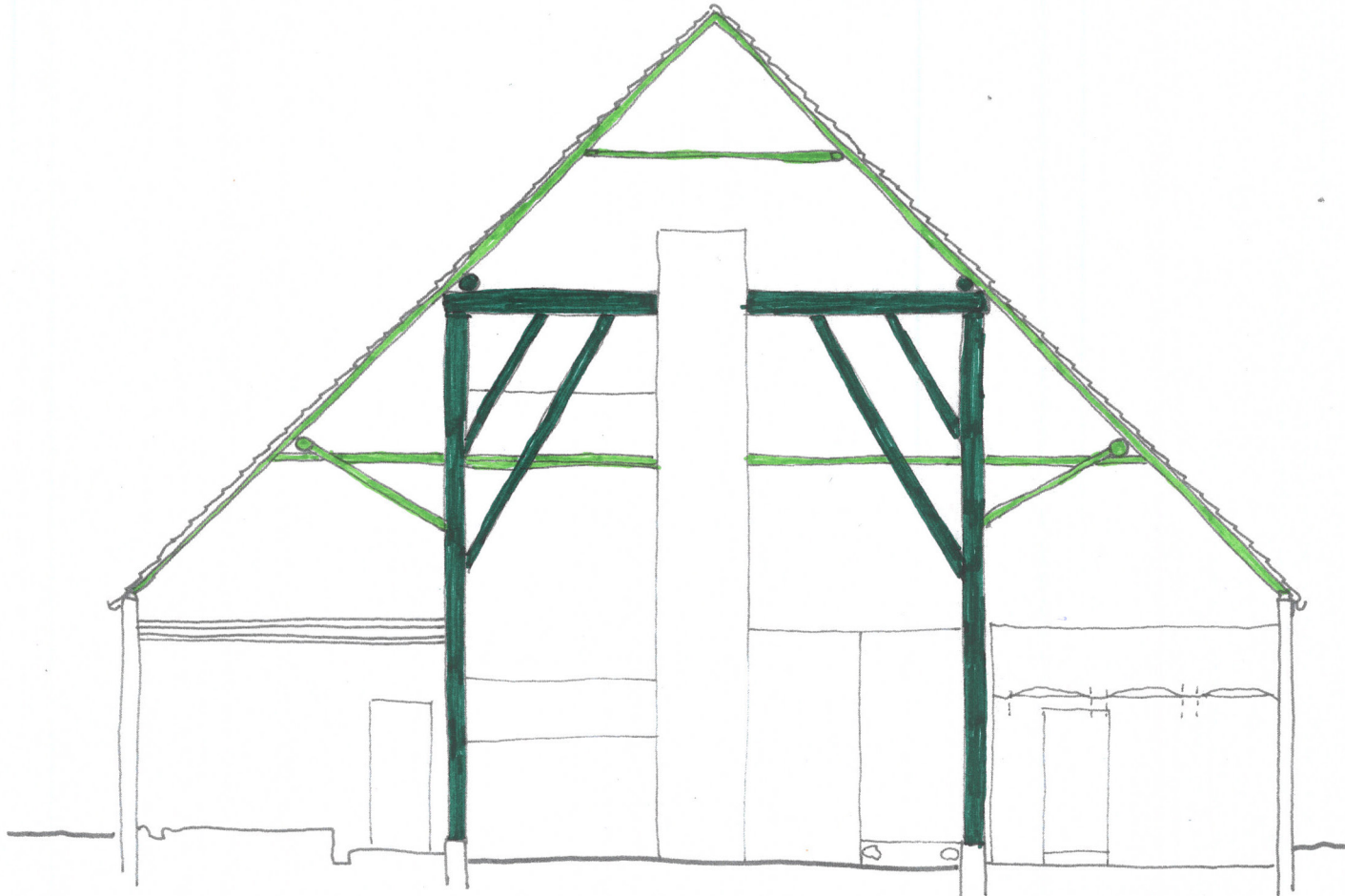
Figuur 20. Firmitas analyse van doorsneden Groeneweg 52, Alkmaar.

1:100 0 10 20 30 40 50 m

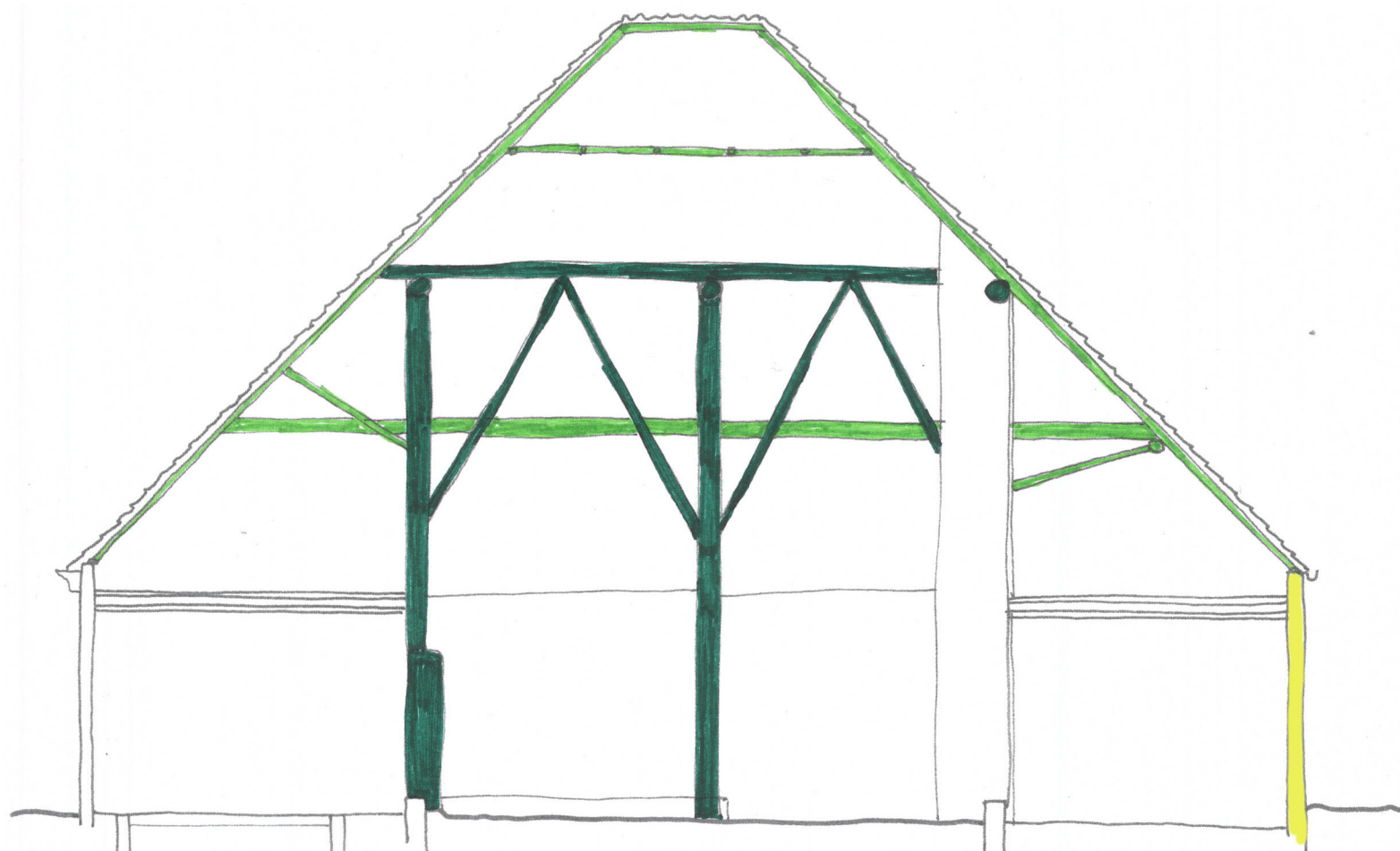
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager
- plafonddrager



Dwarsdoorsnede



Langsdoorsnede

Figuur 21. Firmitas analyse van doorsneden Zeglis 249, Alkmaar.

1:100 0 10 20 30 40 50 m



Begane grond



Figuur 22. Firmitas en utilitas analyse van plattegrond Groeneweg 52, Alkmaar.



Eerste verdieping 1:200 0 20 40 60 80 100 m



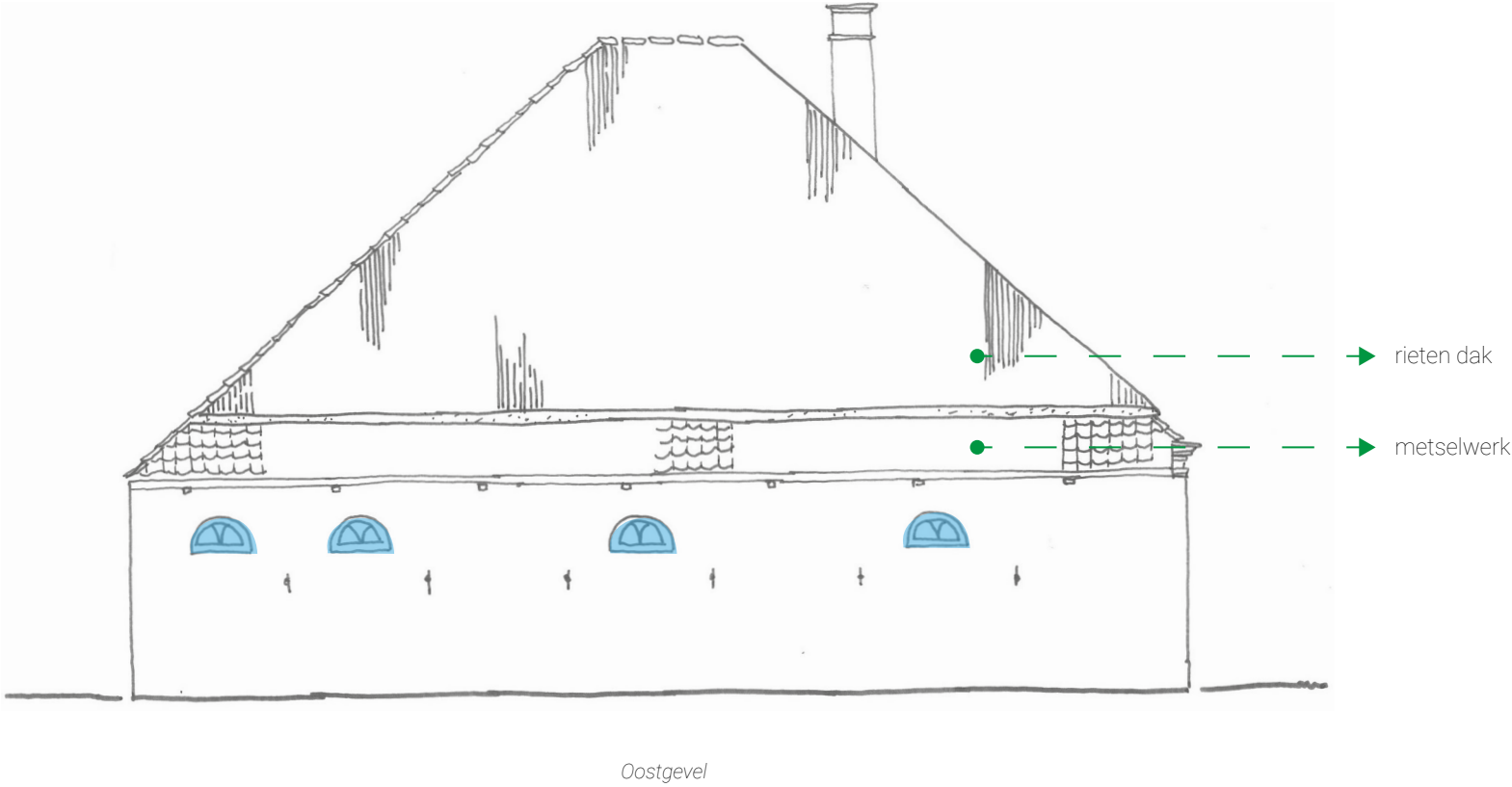
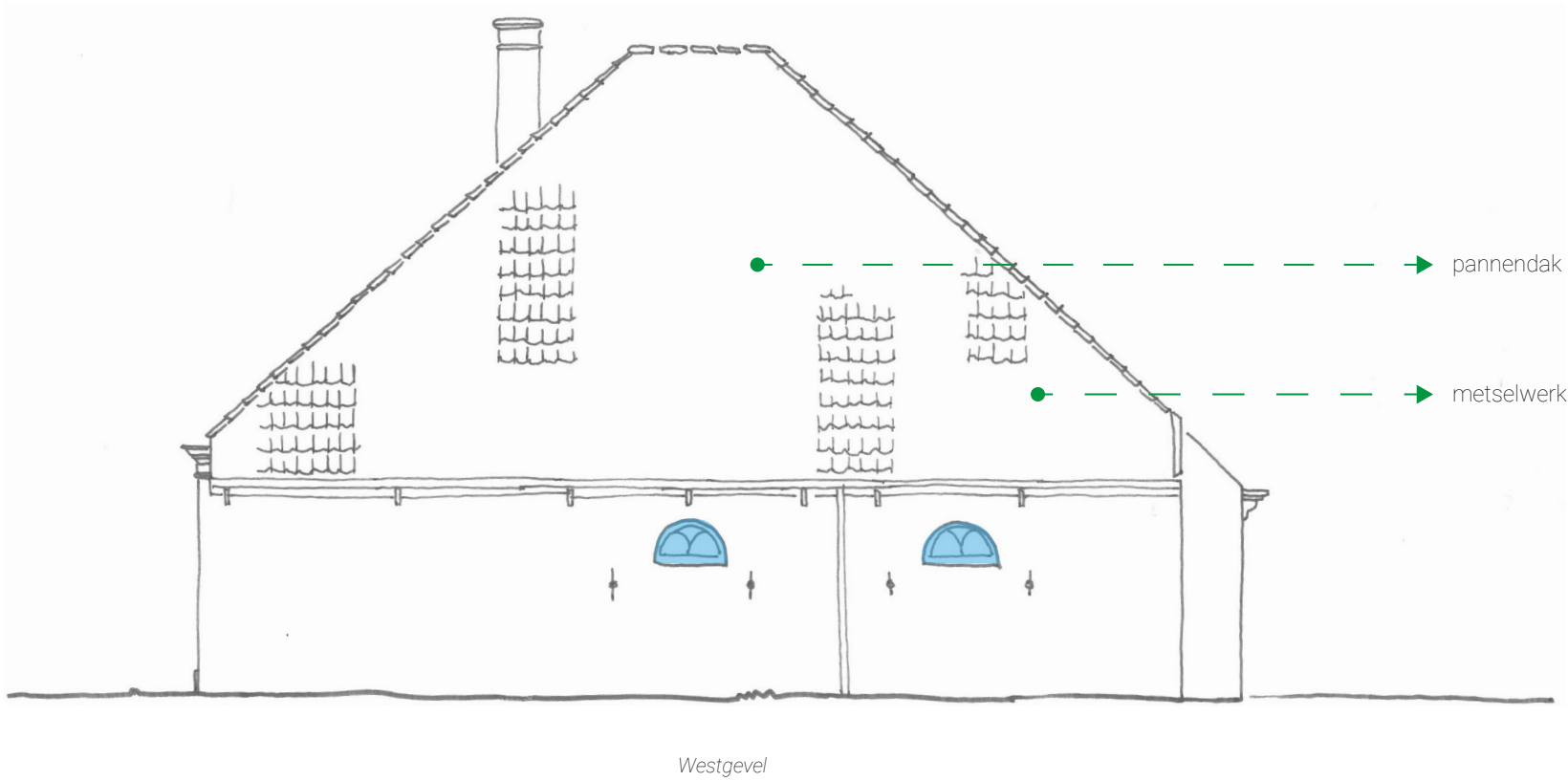
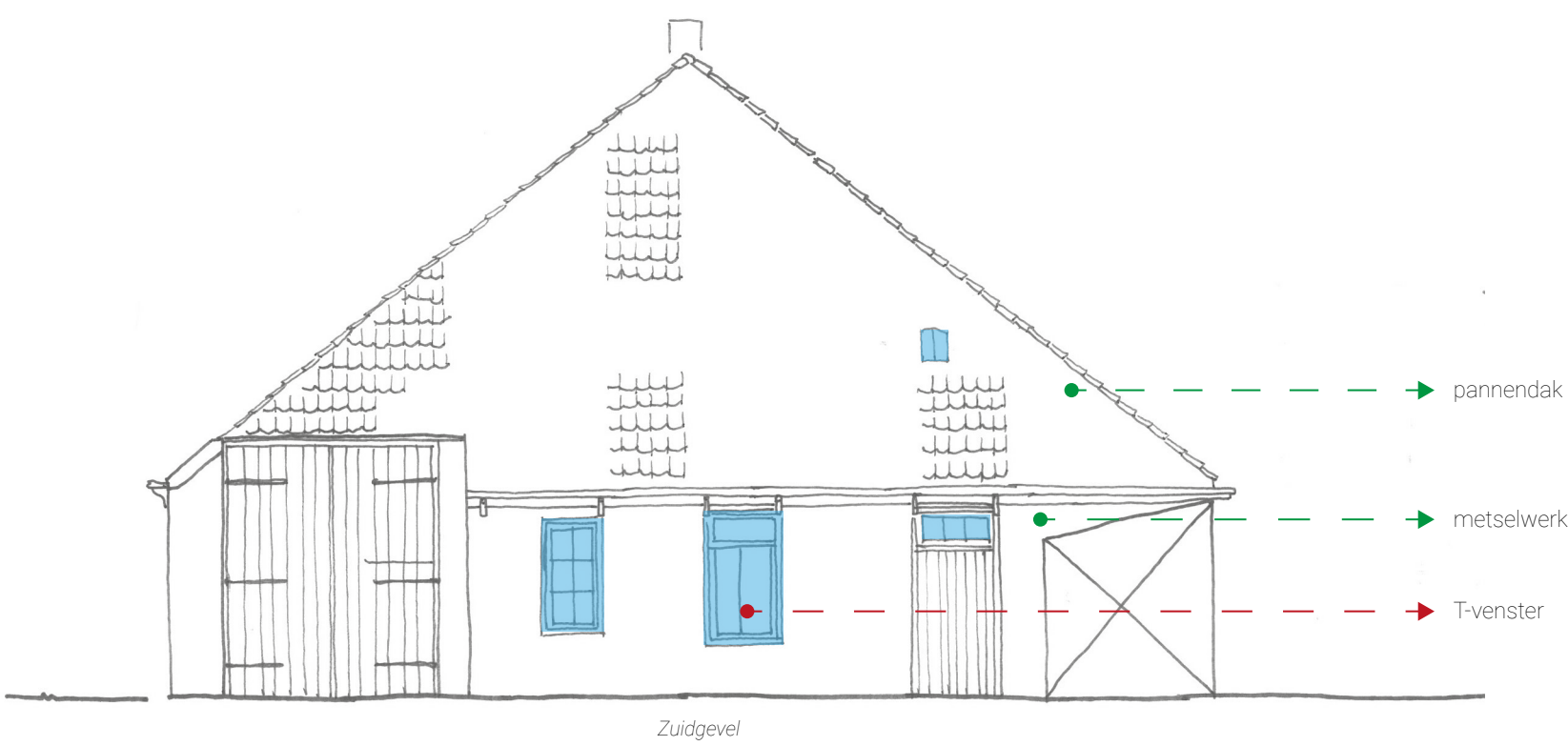
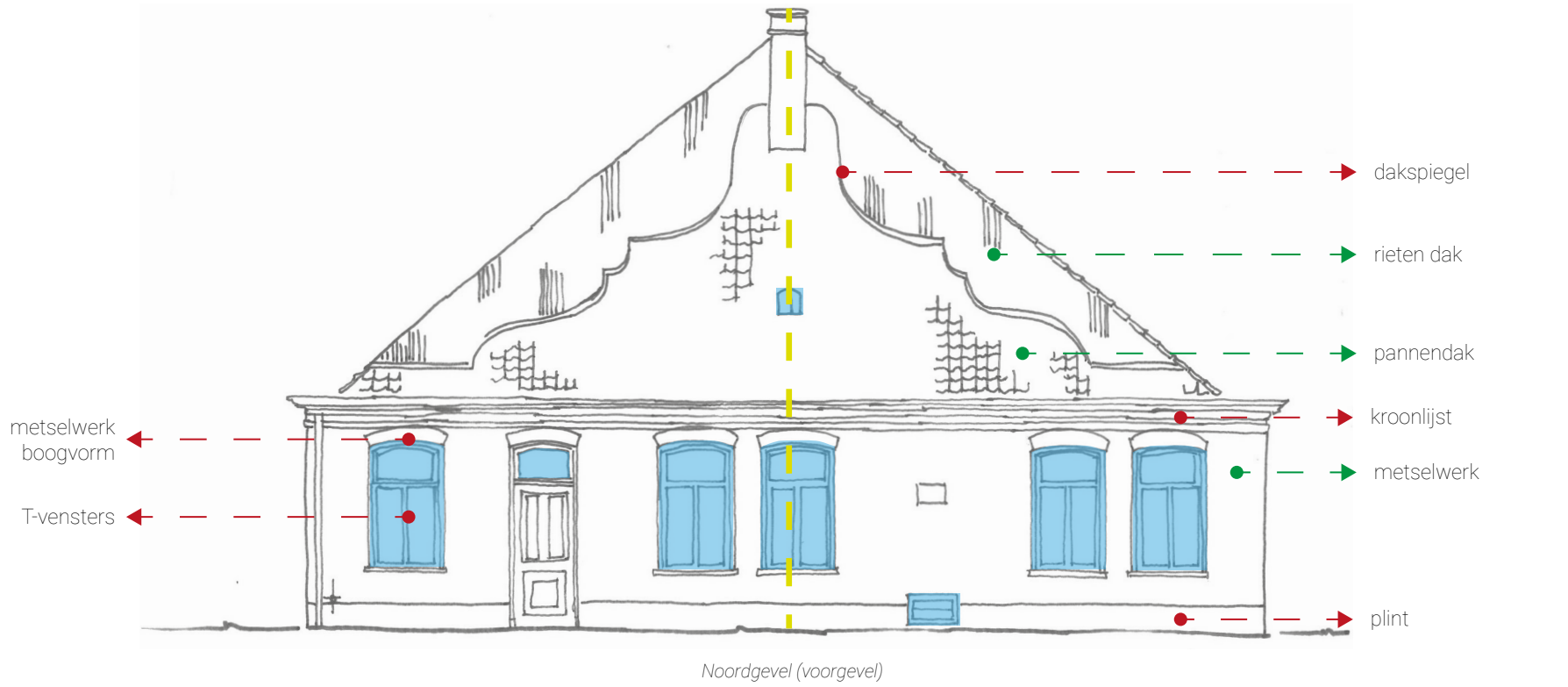
Begane grond



Figuur 23. Firmitas en utilitas analyse van plattegronden Zeglis 249, Alkmaar.

Venustas

- symmetrielij
- stijkenmerk
- materiaal
- venster

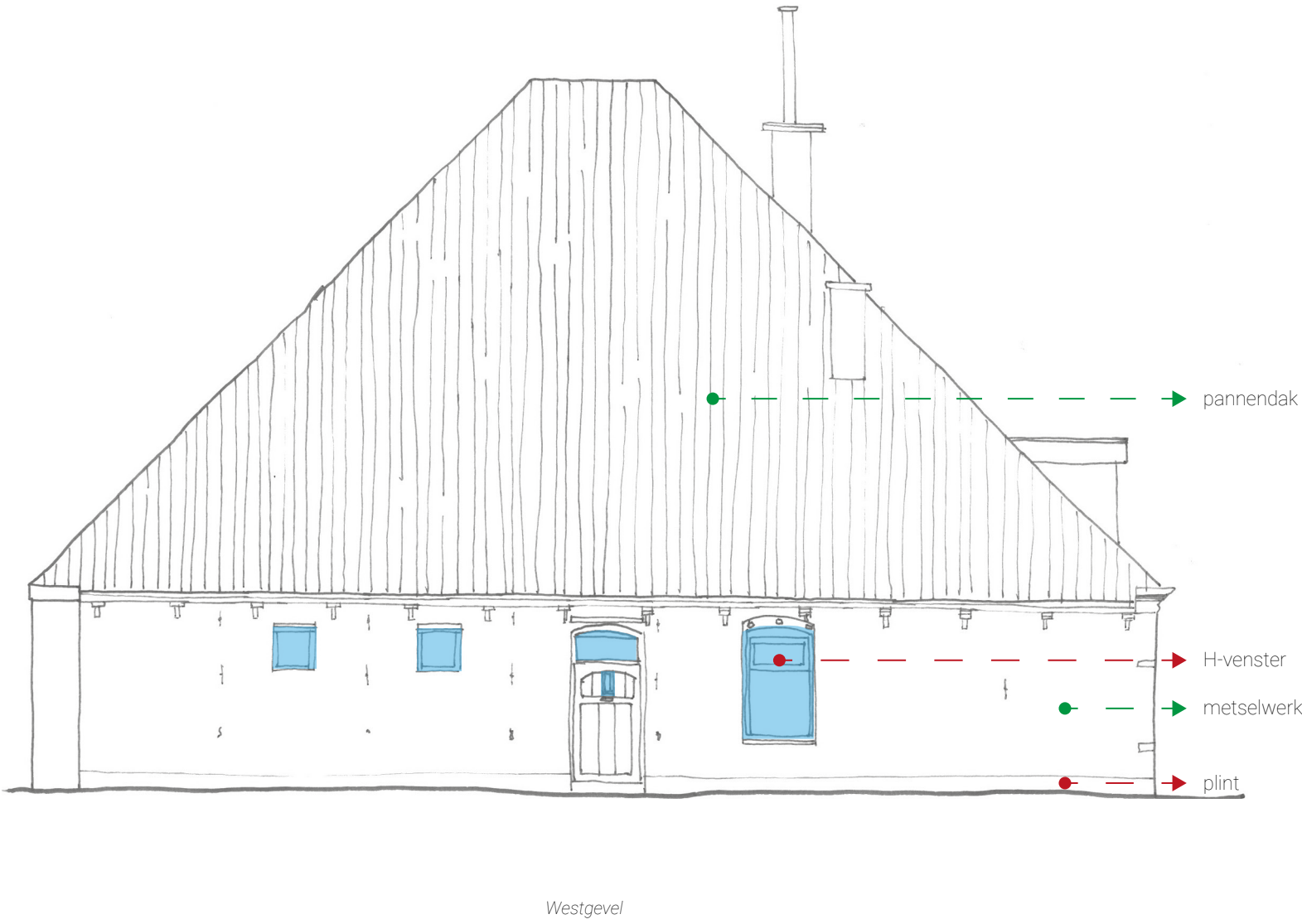
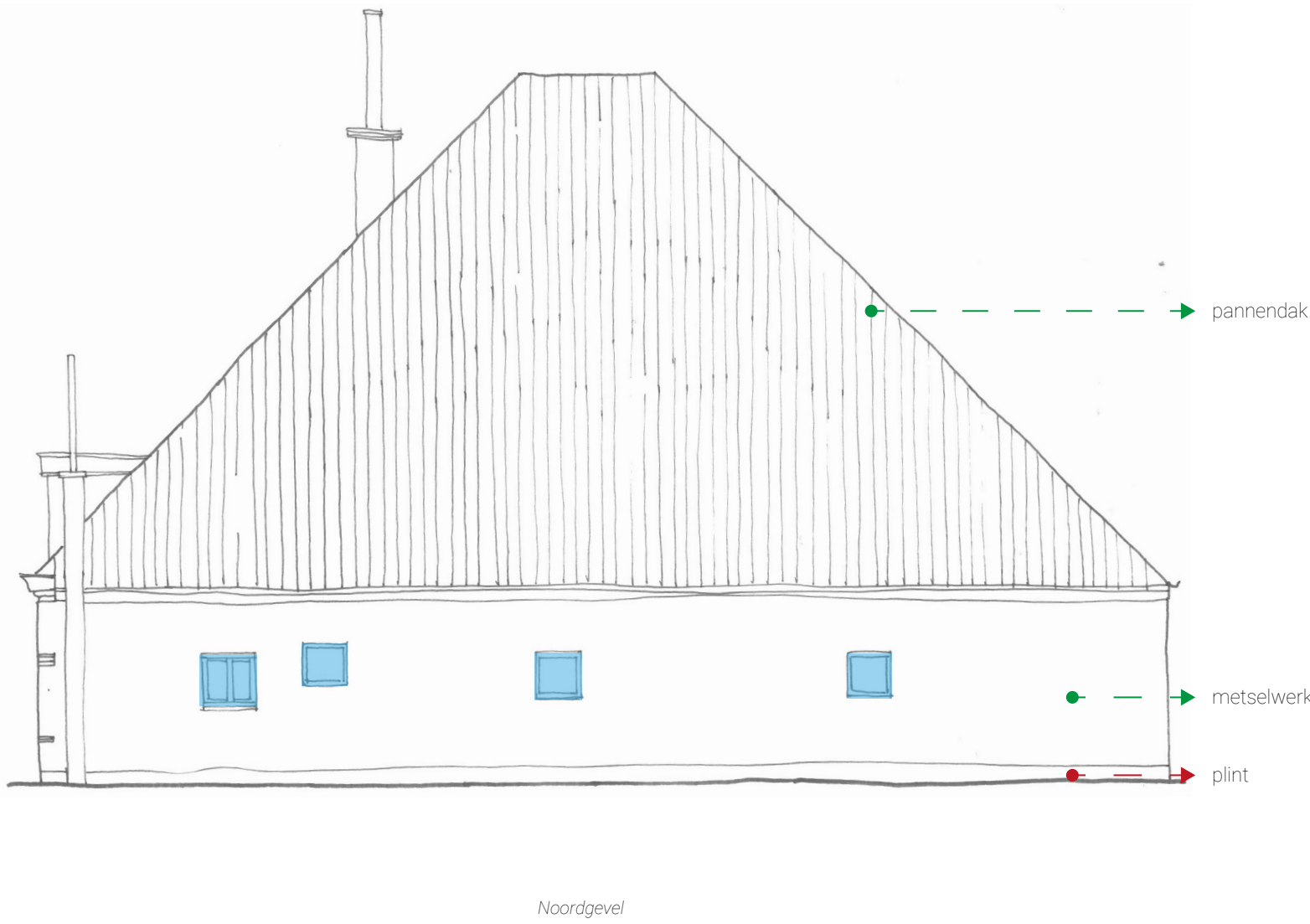
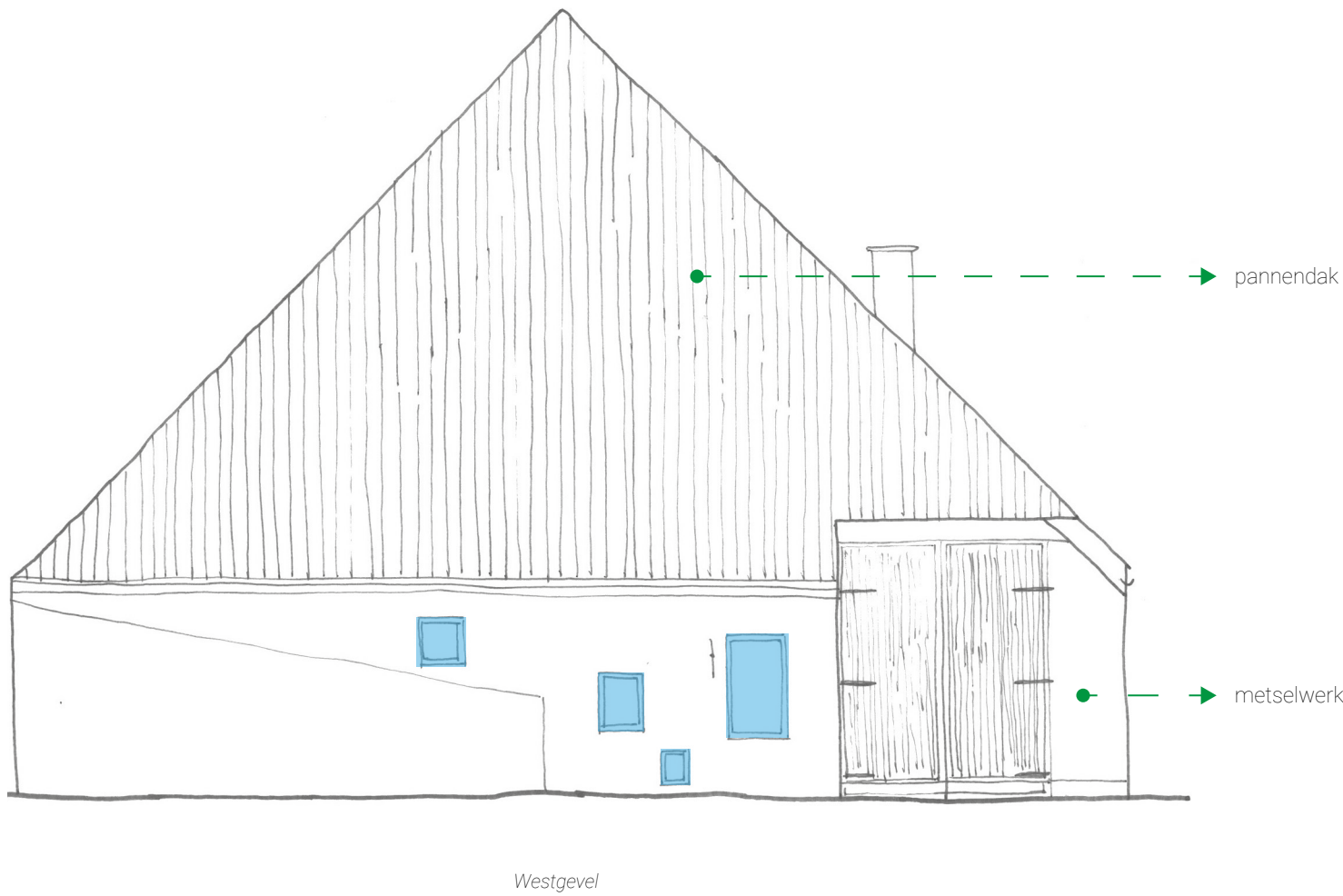
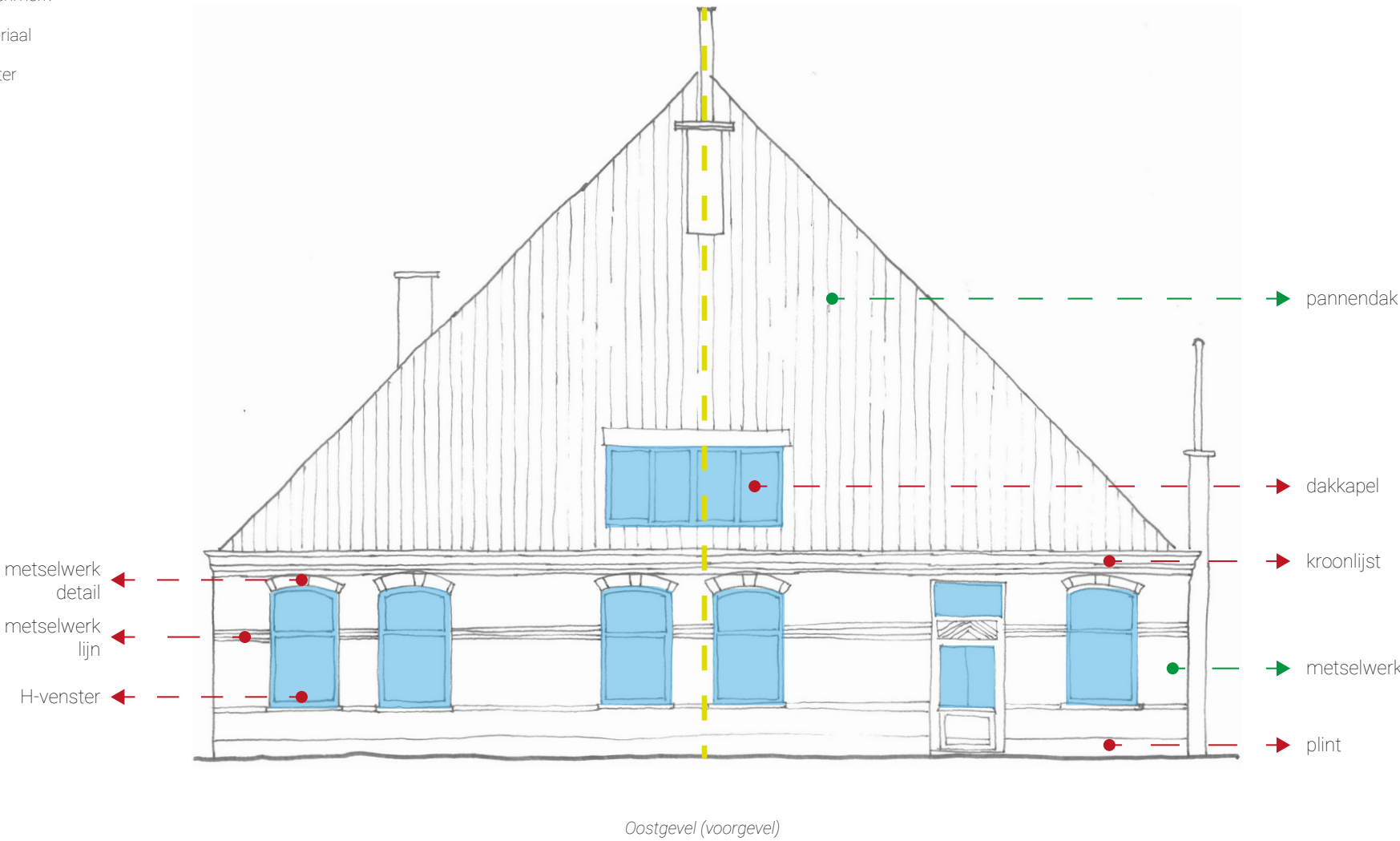


Figuur 24. Venustas analyse van gevelaanzichten Groeneweg 52, Alkmaar.

1:100 0 10 20 30 40 50 m

Venustas

- symmetrielij
- stijkenmerk
- materiaal
- venster



Figuur 25. Venustas analyse van gevelaanzichten Zeglis 249, Alkmaar.

1:100 0 10 20 30 40 50 m

2.4 PERIODE IV: 1950 - 2025

Vanaf ca. 1950 is er een afname van het aantal boerderijen in heel Nederland volgens Kooij & Toebast (2012, p. 6). Dit komt enerzijds door maatschappelijke ontwikkelingen, zoals schaalvergroting en een krimp van de bevolking op het platteland. Anderzijds is dit een resultaat van mechanisering in alle lagen van de organisatie van het boerenbedrijf, waardoor ze groter en efficiënter werden. Stolpboerderijen die nog wel bestaan verliezen hun originele functie. Dit leidt ertoe dat stolpboerderijen tegenwoordig niet meer gebouwd worden als boerderijen. De volgende case studies, gebaseerd op Bijlagen 8 en 9, zijn dan ook woonhuizen die in de vorm van een stolpboerderij zijn gebouwd.

2.4.1 *Firmitas* (Figuur 26, 27, 28, 29 en 30)

Met betrekking tot de sterkte van de twee woonhuizen lijken er vooral verschillen te zijn. De boerderij Grote Sloot 121 beschikt over een hergebruikte vierkantconstructie van een boerderij die hier oorspronkelijk gebouwd was. De dakconstructie is vergelijkbaar zoals de beschrijving in H1. Deze bevindingen komen overeen met de gebruikelijke kenmerken op dit gebied van de stolpboerderij. Kanaaldijk 229-230 beschikt niet over een vierkantconstructie, maar is volledig nieuw gebouwd met een betonnen fundering en dragende metselwerk wanden. Hierbij wordt het dak volledig gedragen door de metselwerk wanden en wordt het gewicht verdeeld over de vloeren en uiteindelijk afgedragen aan de betonnen fundering. Grote sloot 121 beschikt ook over een betonnen fundering.

2.4.2 *Utilitas* (Figuur 29 en 30)

Hoewel beide case studies woonhuizen zijn, gaat het bij Kanaaldijk 229-230 om een twee-onder-een-kap woning en bij Grote Sloot 121 om een enkele vrijstaande woning. De eerste heeft een vrij simpele opzet met woonkamer, keuken, één of twee badkamers en twee slaapkamers op de verdieping. Ook zijn er bijkeukens en technische ruimtes aanwezig. Grote sloot 121 heeft een meer riante indeling: er is een trap met vide, een lift, meerdere slaapkamers en meerdere ruime badkamers.

2.4.3 *Venustas* (Figuur 31 en 32)

Er zijn twee overeenkomsten tussen de twee woonhuizen met betrekking tot schoonheid in de gevelaanzichten. Beide woonhuizen hebben een kroonlijst in de voorgevel en een plint die in alle gevels aanwezig is. Ook zijn er bij beide woonhuizen darsdeuren aanwezig, ondanks dat deze niet de originele functie dienen.

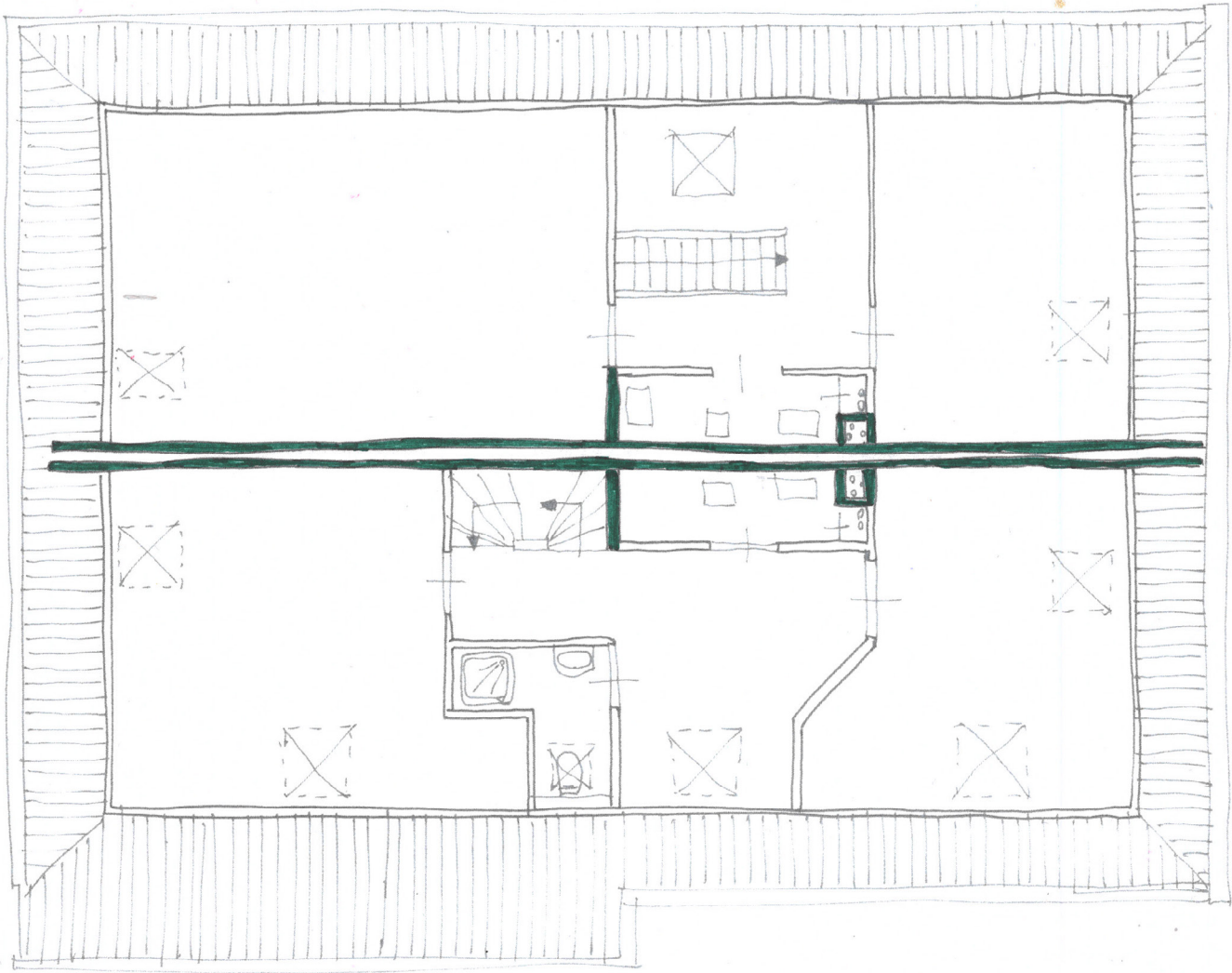
Echter, verschillen voeren de boventoon. Het eerste is de vormgeving van de vensters. Kanaaldijk 229-230 heeft H-vensters met een knik in de bovenzijde in de voorgevel en rechthoekige H-vensters in de andere gevels. Woonhuis Grote Sloot 121 heeft een combinatie van vensters met zes ruiten in de voorgevel en kleine vensters in de zijgevels. Ook heeft Grote Sloot 121 grote raampartijen in de zij- en achtergevel die met lamellen zijn afgewerkt. Toch beschikken beide boerderijen wel over metselwerk details boven de vensters in de voorgevel. Verder heeft Kanaaldijk 229-230 heeft een dak die volledig met pannen is bedekt. Grote Sloot 121 heeft een rieten dak met een strook pannen aan de onderzijde. In deze voorgevel is er een dakspiegel in organische vorm.

Merkwaardig is het feit dat beide woonhuizen uit deze periode dus geen boerderijfunctie meer hebben, maar enkel op wonen gericht zijn. Daarnaast is bij Kanaaldijk 229-230 de moderne constructie geïntroduceerd als alternatief voor de typische dak- en vierkantconstructie. Ook hebben beide boerderijen een fundering over de volledige begane grondvloer. Het is overduidelijk dat beide boerderijen in de gevels stijlenmerken van Noord-Hollandse stolpboerderijen uit de voorgaande perioden hebben overgenomen.

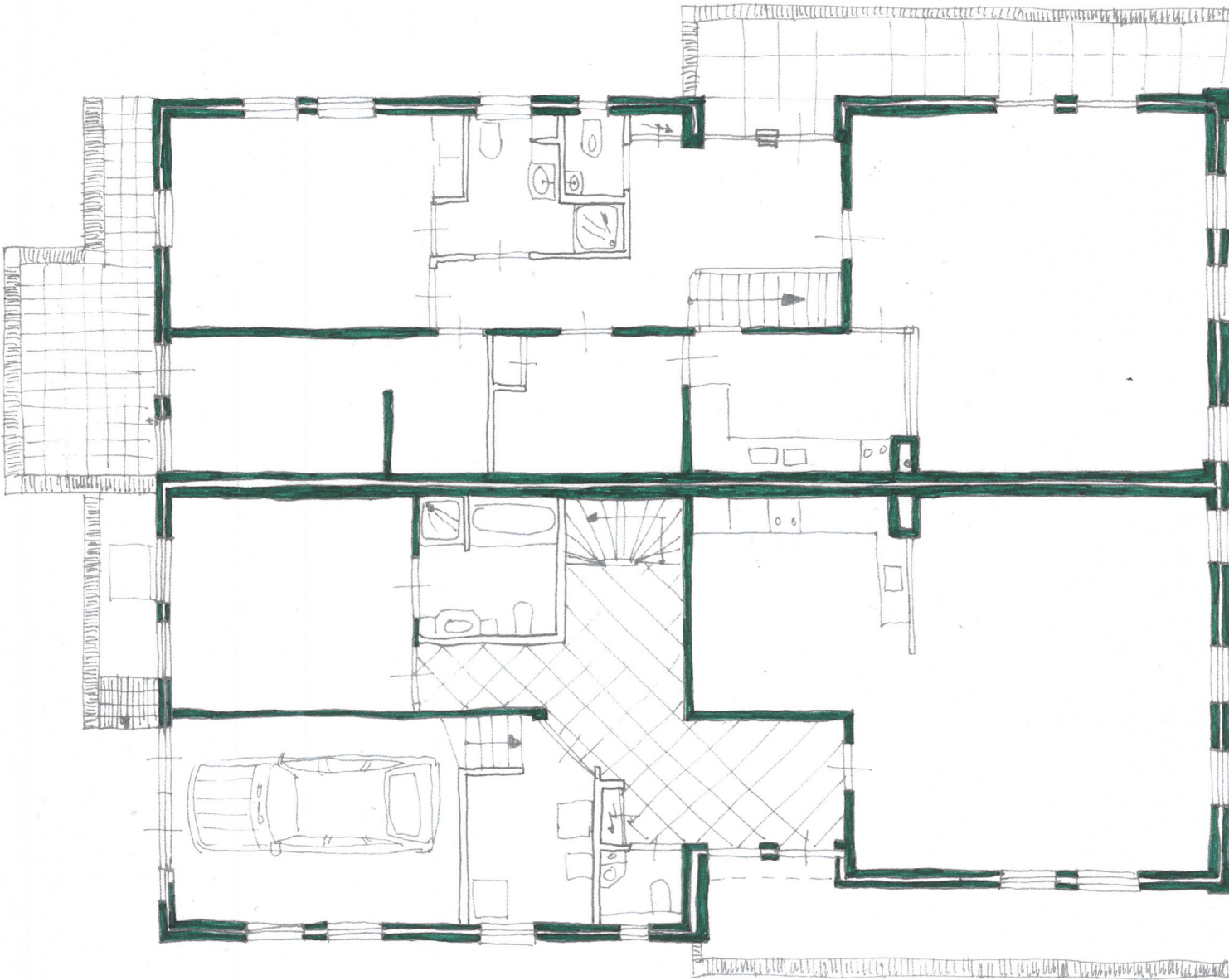
Firmitas

Draagconstructie

primaire dakdrager



Eerste verdieping



Begane grond

Figuur 26. Firmitas analyse van plattegronden Kanaaldijk 229-230, Koedijk.

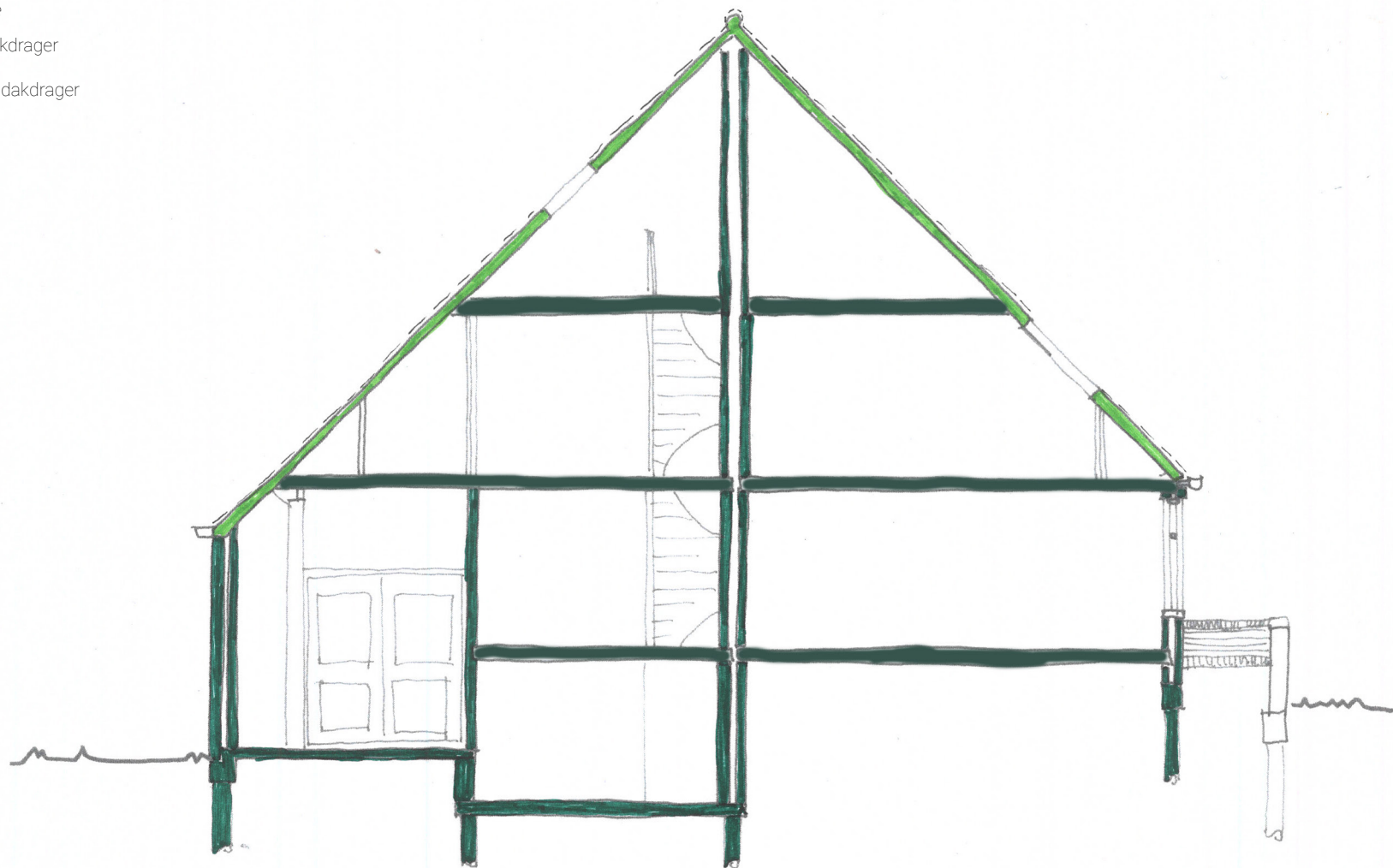
1:100 (verkleind) 0 10 20 30 40 50 m



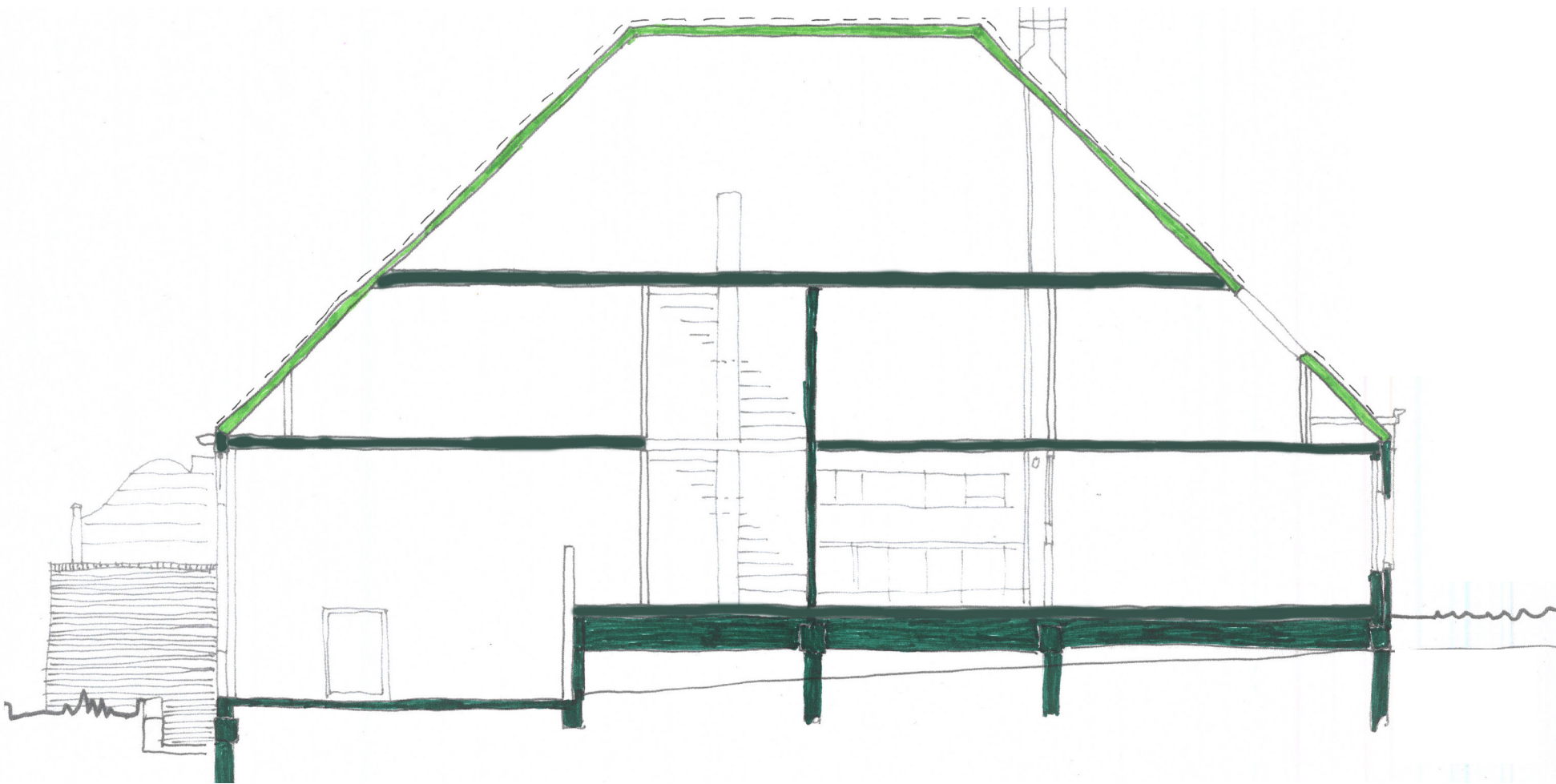
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager



Dwarsdoorsnede



Langsdoorsnede

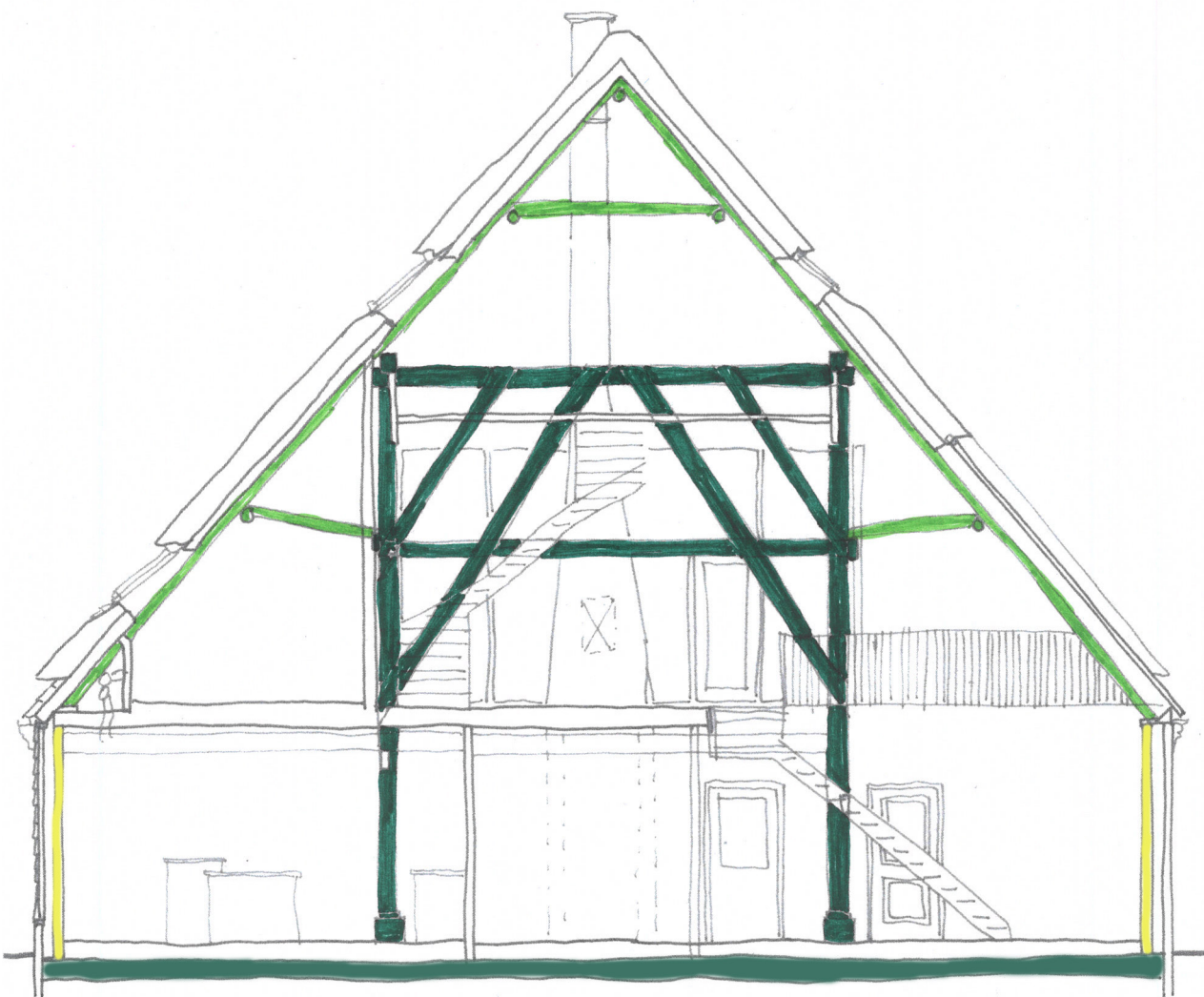
Figuur 27. Firmitas analyse van doorsneden Kanaaldijk 229-230, Koedijk.



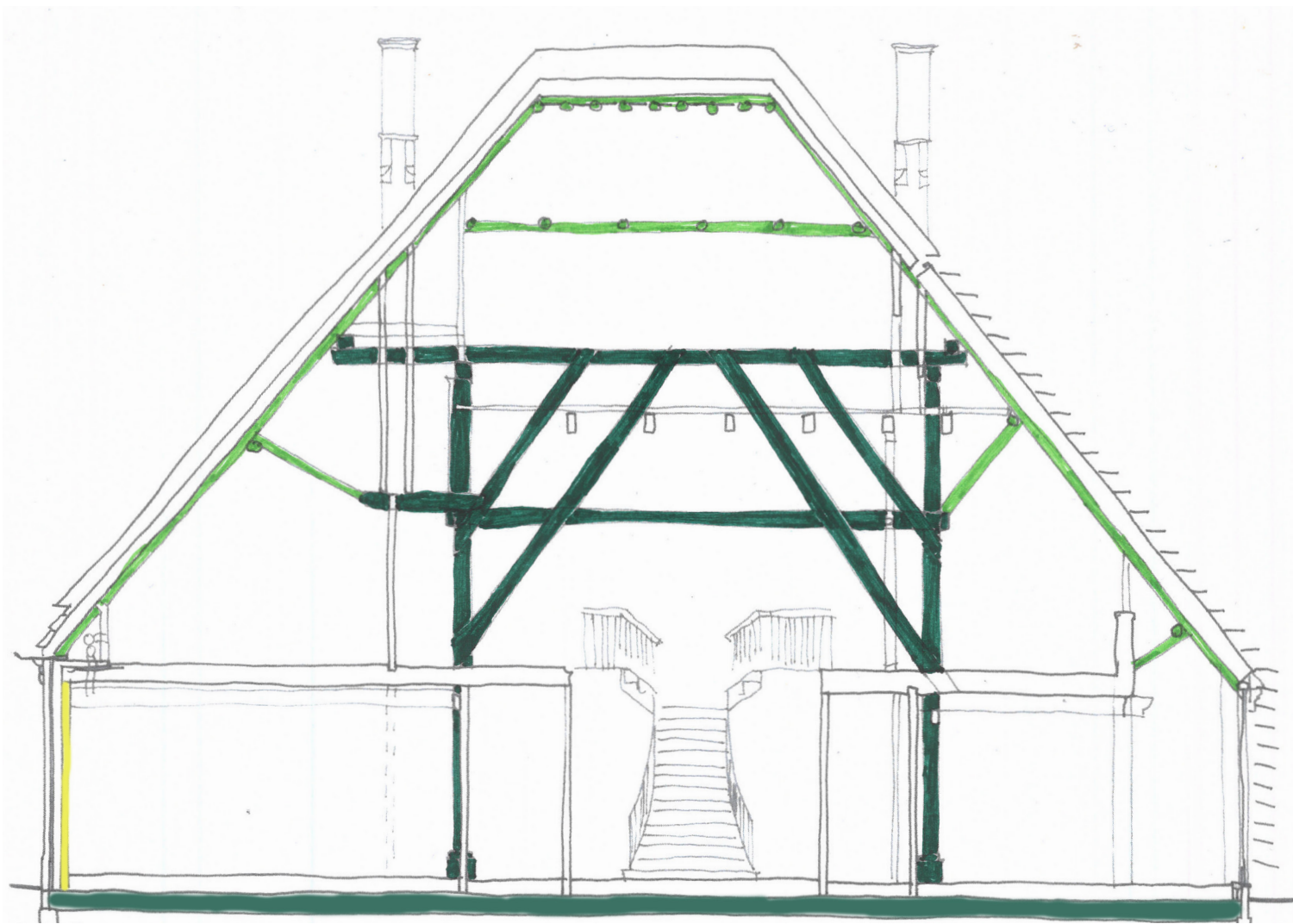
Firmitas

Draagconstructie

- primaire dakdrager
- secundaire dakdrager
- plafondrunder



Dwarsdoorsnede



Langsdoorsnede

Figuur 28. Firmitas analyse van doorsneden Grote Sloot 121, Burgerbrug.



Firmitas

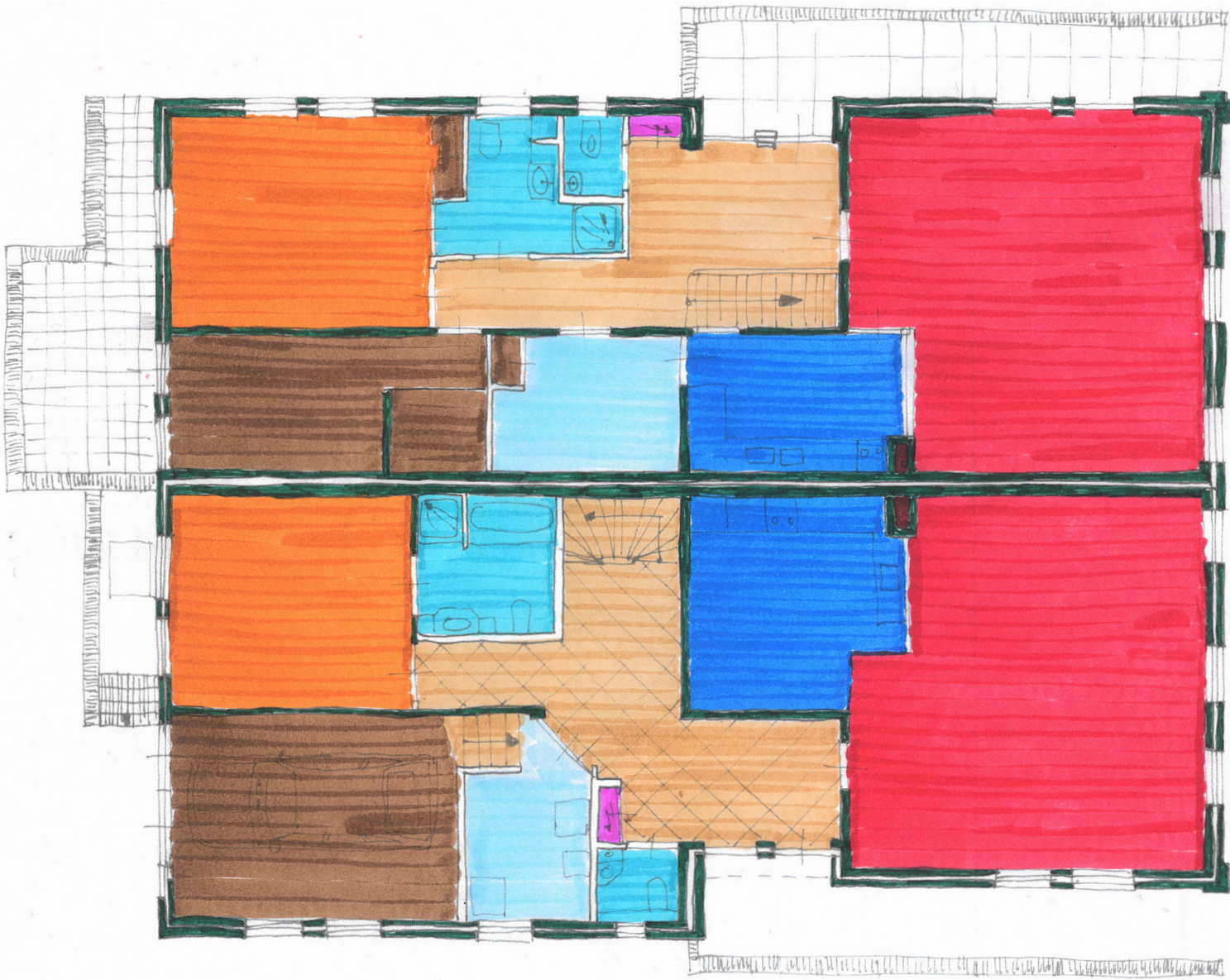
- Draagconstructie*
- primaire dakdrager
 - plafondrager

Utilitas

- Woonfuncties*
- woonruimte
 - slaapruiimte
 - opslagruimte
 - verkeersruimte
 - schoorsteen
 - keuken
 - sanitair
 - multifunctionele ruimte
 - technische ruimte



Eerste verdieping



Begane grond

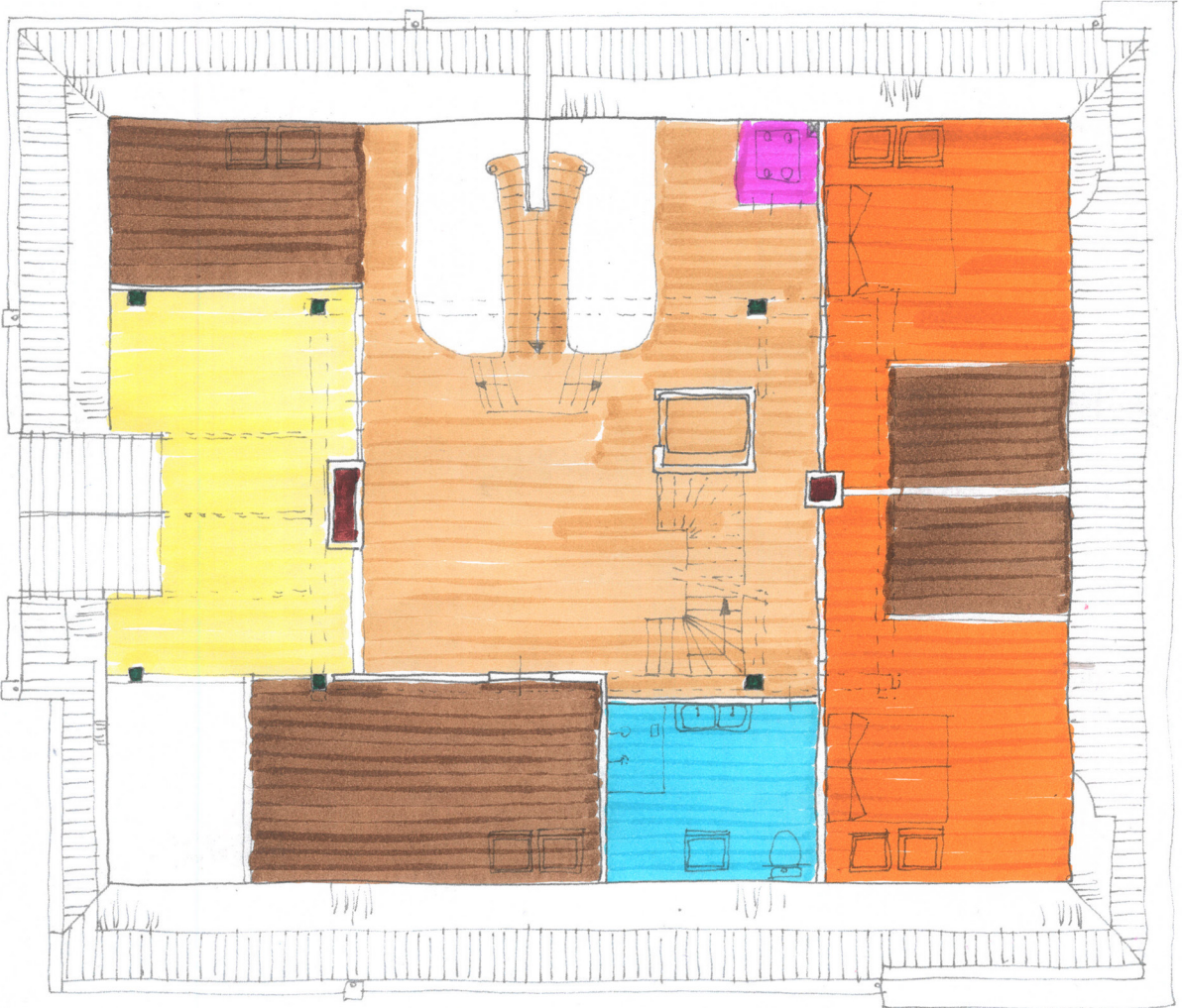
Figuur 29. Firmitas en utilitas analyse van plattegronden Kanaaldijk 229-230, Koedijk.

Firmitas

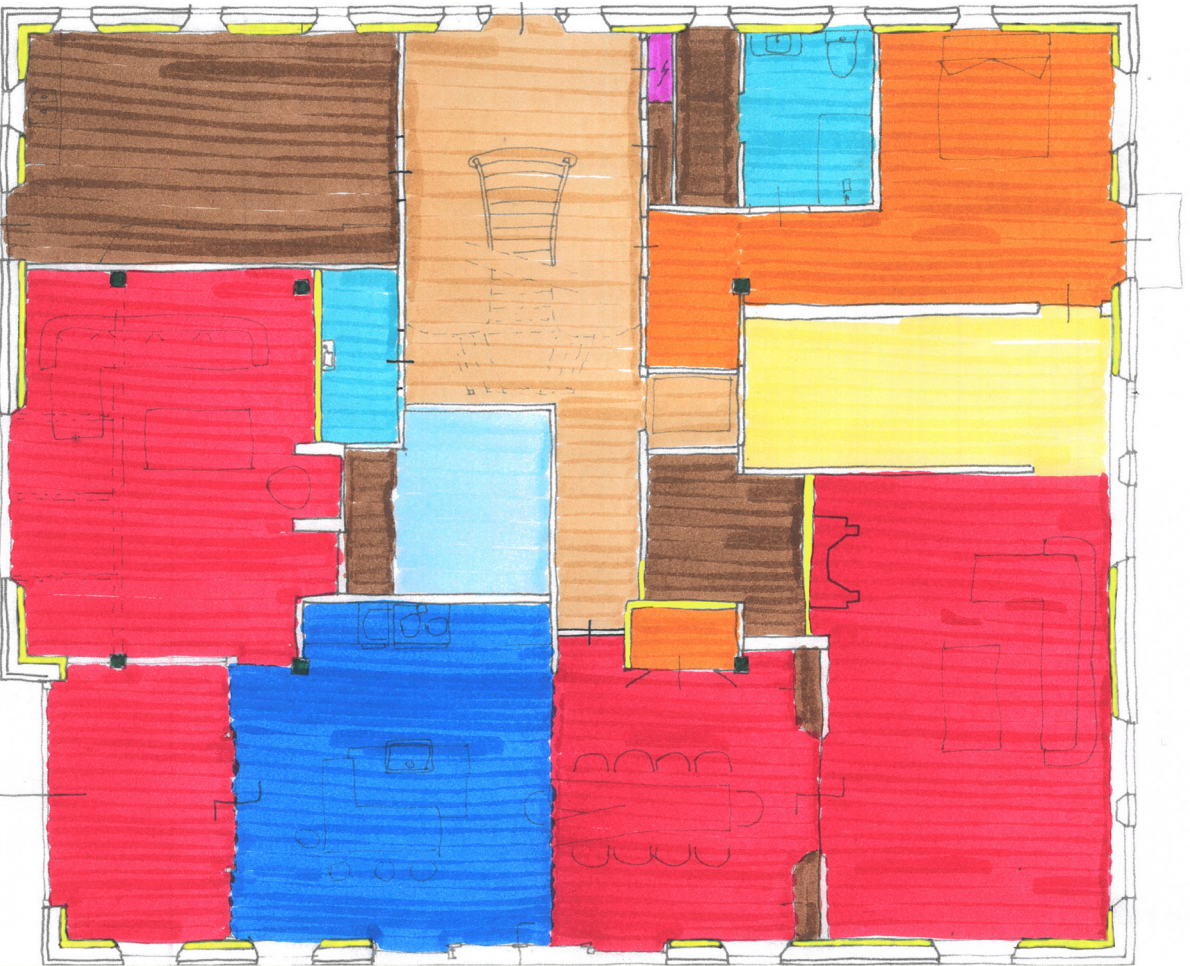
- Draagconstructie*
- primaire dakdrager
 - plafondrager

Utilitas

- Woonfuncties*
- woonruimte
 - slaapruiimte
 - opslagruimte
 - verkeersruimte
 - schoorsteen
 - keuken
 - sanitair
 - multifunctionele ruimte
 - technische ruimte
 - kantoorruimte



Eerste verdieping

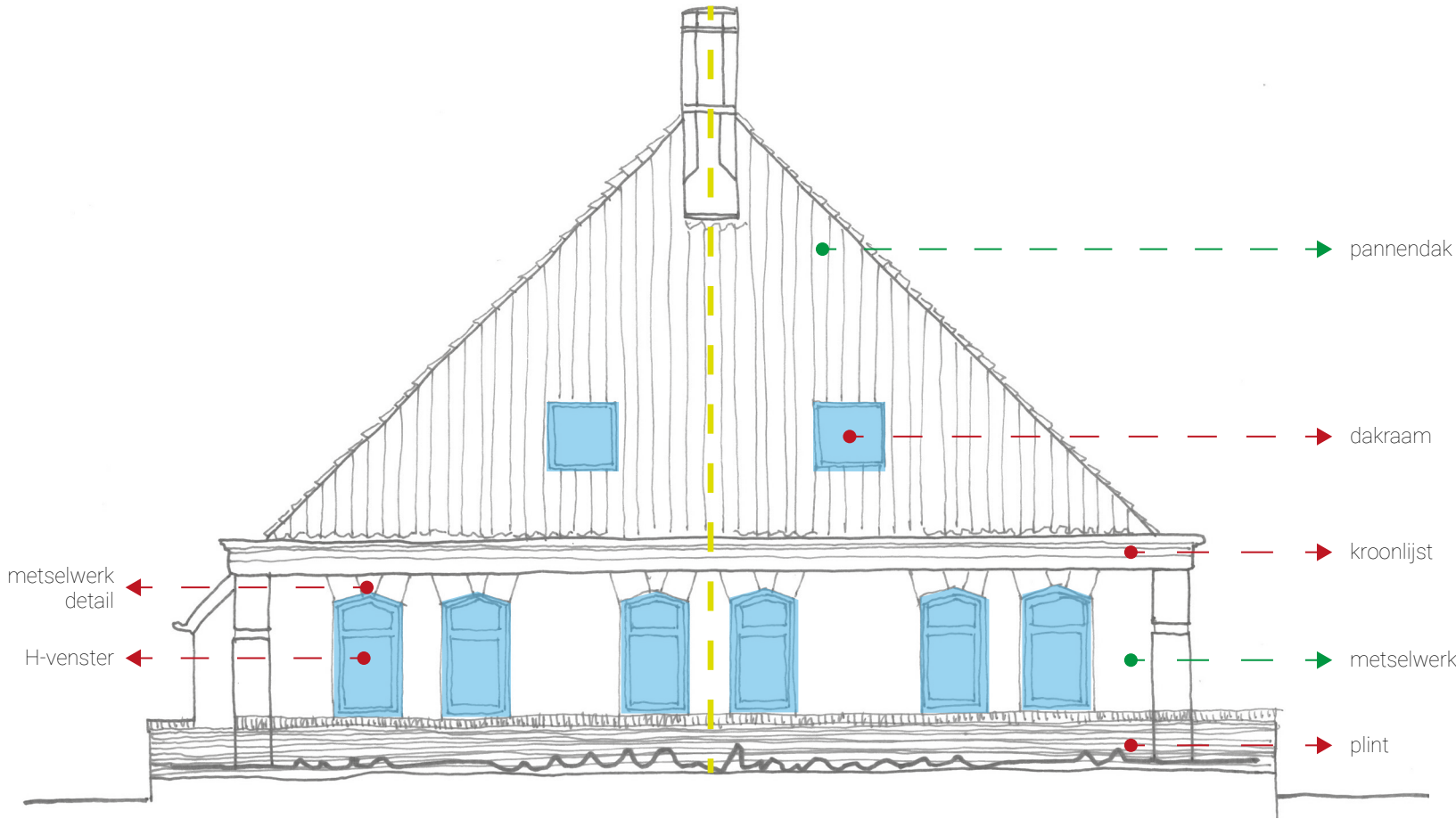


Begane grond

Figuur 30. Firmitas en utilitas analyse van plattegronden Grote Sloop 121, Burgerbrug.

Venustas

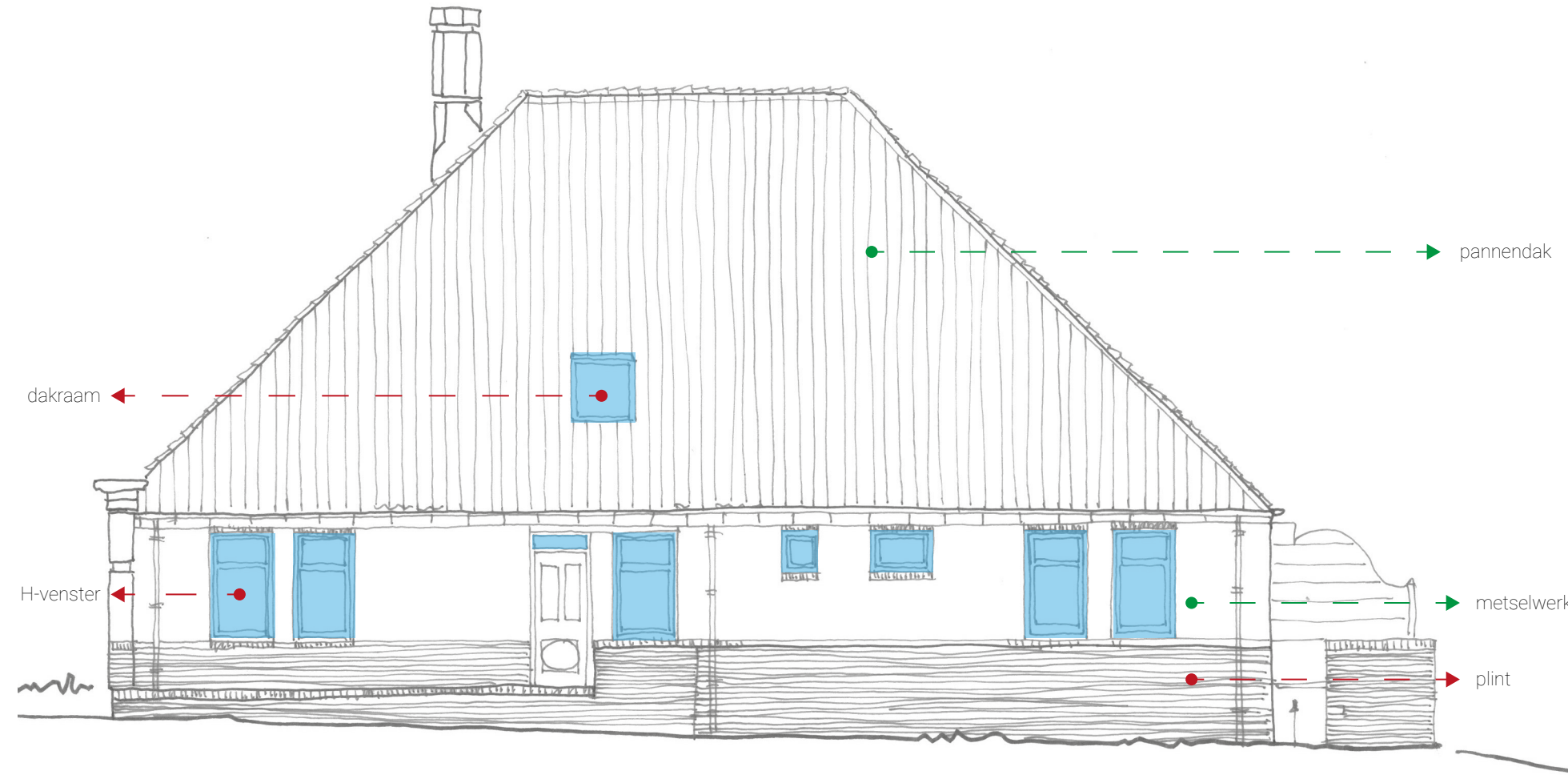
- symmetrieliijn
- stijlenmerk
- materiaal
- venster



Westgevel (voorgevel)



Oostgevel



Zuidgevel



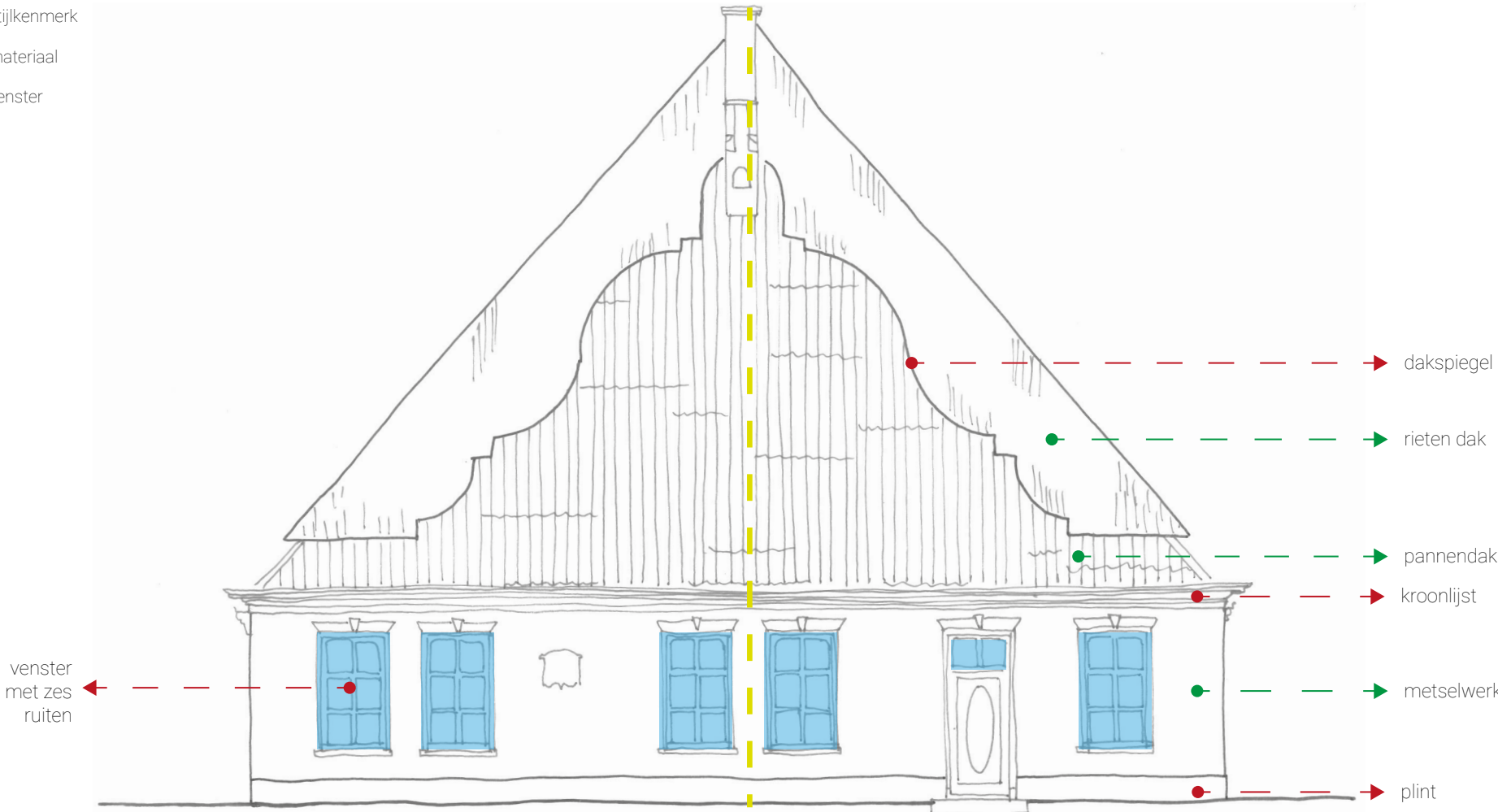
Noordgevel

Figuur 31. Venustas analyse van gevelaanzichten Kanaaldijk 229-230, Koedijk.

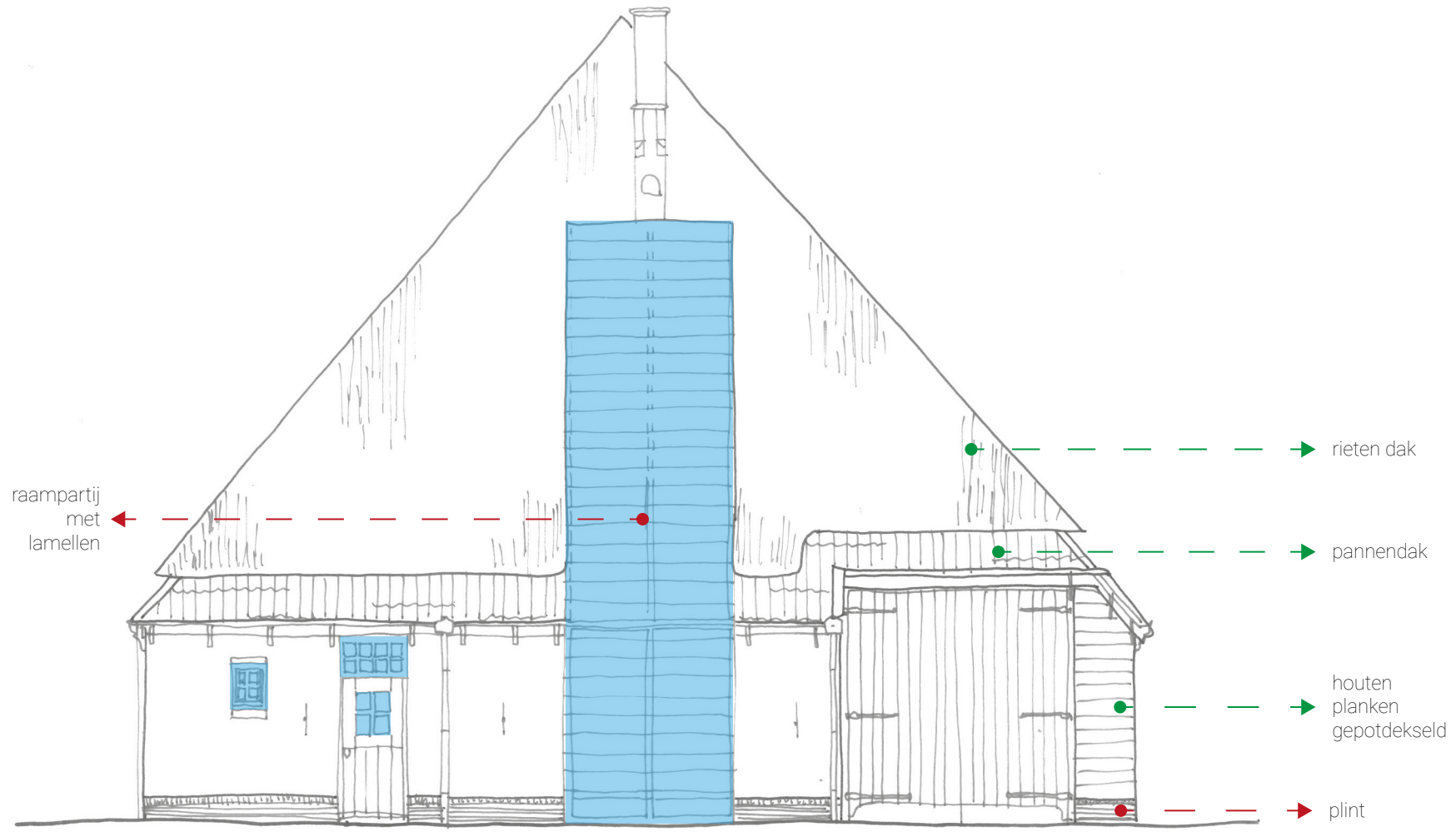
1:100 0 10 20 30 40 50 m

Venustas

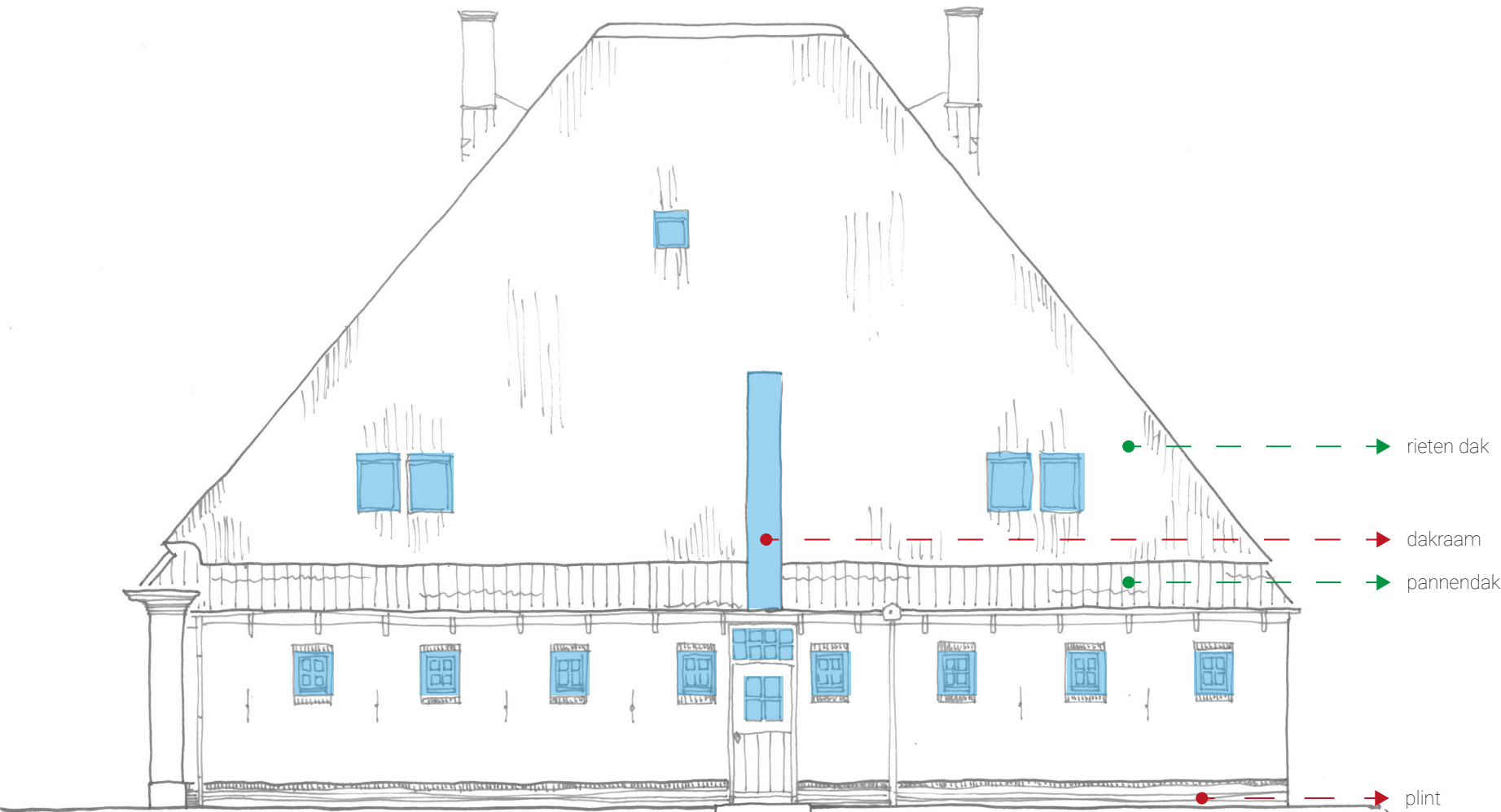
- symmetrielij
- stijkenmerk
- materiaal
- venster



Voorgevel



Achtergevel



Rechterzijgevel



Linkerzijgevel

Figuur 32. Venustas analyse van gevelaanzichten Grote Sloot 121, Burgerbrug.

3. CONCLUSIE

De bevindingen van de case studies vormen de basis om te kunnen formuleren hoe de architectuur van het Noord-Hollandse type stolpboerderij in Alkmaar en omstreken zich ontwikkeld heeft tussen de zeventiende eeuw en het heden. Hieruit is Figuur 33 opgesteld die de meest relevante bevindingen met betrekking tot continuïteit en verandering benoemd van de van de vier perioden door middel van de drie basisbeginselen *firmitas* (sterkte), *utilitas* (nut) en *venustas* (schoonheid) (HKU, 2020).

Voor het begrip *firmitas* (sterkte) is het duidelijk dat de oorspronkelijke vierkant- en dakconstructies de meest kenmerkende continuïteit heeft meegemaakt door de eeuwen heen. Tot aan 1950 werden deze constructies met geen opmerkelijke wijzigingen toegepast bij de bouw van de Noord-Hollandse stolpboerderij. Zelfs in één van de case studies van de periode 1950 tot 2025 is een bestaande vierkantconstructie hergebruikt. Toch werd na 1950 ook een moderne constructie toegepast van dragende wanden en vloeren om het gewicht van het dak op te vangen, met een fundering onder de volledige begane grondvloer.

De oorspronkelijke dak- en vierkantconstructies, in combinatie met de koestijlen, hebben ertoe geleid dat het Noord-Hollandse type stolpboerderij de draagconstructie en het functioneel gebruik (*utilitas*) naadloos integreerde tot aan 1950. De dak- en vierkantconstructies leidden ertoe dat om het vierkant woon- en boerderijfuncties vrij ingedeeld konden worden, waardoor variatie van de indeling per boerderij mogelijk was. De grootste wijziging in het functioneel gebruik is na 1950, waarbij de boerderijfunctie niet meer aanwezig is en de casussen woonhuizen zijn met slechts de vormgeving van een Noord-Hollandse stolpboerderij.

Het laatste basisbeginsel *venustas* (schoonheid) heeft door de vier perioden heen duidelijke veranderingen doorgebracht met betrekking tot de Noord-Hollandse stolpboerderij. Voor de eerste drie

perioden zitten deze veranderingen voornamelijk in het uiterlijk van de voorgevel. Hierbij gaat het om de vormgeving van de vensters, de plaatsing van de vensters, het materiaal en vormgeving van het schilddak en de introductie van de kroonlijst. Vanaf 1950 is een combinatie van verschillende stijlen van deze kenmerken te vinden in de verschillende gevels. Toch is de constante factor met betrekking tot de schoonheid van de voorgevel dat deze bij elke van de case studies de voorgevel dominant is ten opzichte van de andere gevels.

Met de drie basisbeginselen in acht genomen kunnen twee algemene conclusies gesteld worden. Tussen 1600 en 1950 zijn de grootste veranderingen in de ontwikkeling van de architectuur het Noord-Hollandse type stolpboerderij vooral esthetisch van aard geweest, met de introductie van verschillende stijlkenmerken in de voorgevel. Na 1950 is de architectonische ontwikkeling juist het tegenovergestelde van de ontwikkeling tussen 1600 en 1950. De ontwikkeling hier is grotendeels functioneel van aard geweest, in plaats van esthetisch, met het verdwijnen van de boerderijfunctie en de introductie van de moderne draagconstructie. Hierbij worden de originele karakteristieke esthetische kenmerken van voorgangers uit de vorige eeuwen juist hergebruikt.

Deze scriptie heeft meerdere beperkingen. Zo is er nauwelijks tot geen rekening gehouden met het feit dat stolpboerderijen door de jaren heen gerenoveerd en veranderd kunnen worden. Aangezien stolpboerderijen voor meerdere eeuwen kunnen bestaan, is het niet altijd duidelijk uit welke tijd bepaalde architectonische elementen komen. Daarnaast zijn de behandelde casussen slechts acht voorbeelden en zullen er nog meer varianten door de eeuwen gebouwd zijn, die wellicht de conclusie van deze scriptie verder zouden kunnen nuanceren of bijstellen. Ten slotte zijn de drie basisbeginselen veelal apart van elkaar behandeld, terwijl deze in de realiteit meer geïntegreerd zijn.



Figuur 33. Conclusie architectonische ontwikkeling van het Noord-Hollandse type stolpboerderij tussen de zeventiende eeuw en het heden aan de hand van de basisbeginselen.

SCRIPTIE

- Brandt Buys, L. (1974). *De landelijke bouwkunst in Hollands Noorderkwartier*. Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek.
- Groat, L.N. & Wang, D. (2013). *Architectural Research Methods*. John Wiley & Sons, Inc. https://nexosarquisu.cr.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/03/architecturalresearchmethods-groat_wang.pdf
- Groentjes, A. (2024). Binnenkijker: stolpboerderij in het Nederlands Openluchtmuseum [Afbeelding]. <https://onh.nl/verhaal/binnenkijker-stolpboerderij-in-het-nederlands-openluchtmuseum>
- HKU. (2020). *De driehoek van Vitruvius – van belang voor alle vormen van maken*. <https://makersmanierenblogs.hku.nl/jijdedriehoekvanvitruvius/>
- Kramer, G. (2014). Stolpboerderij [Afbeelding]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/f28fed08-1293-c914-de7c-cb73bfebf0d8/media/30018400-3091-bc01-41f9f526afe4e70?mode=detail&view=horizontal&q=stolp&rows=1&page=93&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Foto%27s%20en%20dia%27s%22&sort=order_s_objectnummer%20asc&filterAction
- Kooij, B.H.J.N. & Toebast, J. (2012). *Het grote boerderijenboek*. Uitgeverij Wbooks.
- Schilstra, J.J., Brandts Buys, L., De Jong, C. (2004). *de stolp te kijk*. Stichting Uitgeverij Noord-Holland.
- Van Olst, E.L. (1989). *Landelijke Bouwkunst Noord-Holland*. Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek.

BIJLAGEN

- Blokker, D.C. (1979). Noordervaart 17, Schermerhorn, Blad 1 [Afbeelding]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/4bf1d4b0-f574-99d0-50dc-6254a613e300/media/c1ea4a8e-6ab2-50d6-d75f-e668e43a83c8?mode=detail&view=horizontal&q=noordervaart&rows=1&page=6&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Bouwkundige%20Tekeningen%22&sort=order_s_objectnummer%20asc&filterAction
- Blokker, D.C. (1979). Noordervaart 17, Schermerhorn, Blad 2 [Afbeelding]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/493c6c01-8cb4-bdfd-720c-d4ff3c200573/media/6ed50cdf-ebff-0c65-62f7-98062e5b4161?mode=detail&view=horizontal&q=noordervaart&rows=1&page=7&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Bouwkundige%20Tekeningen%22&sort=order_s_objectnummer%20asc&filterAction
- Blokker, D.C. (1981). Zuidervaart 139, Zuidschermer [Afbeelding]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/d97a56b3-11ce-9e29-610d-3b1564e8e540/media/fa29b3b3-1b47-31bc-446e-23e51c61d105?mode=detail&view=horizontal&q=zuidschermer&rows=1&page=3&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Bouwkundige%20Tekeningen%22&sort=order_s_objectnummer%20asc
- Boerderijienstichting Noord-Holland. (z.d.-a). *Zuidervaart 139*. <https://www.boerderijenstichting.nl/beeldbank/zuidervaart-139-zuidschermer/>
- Boerderijienstichting Noord-Holland. (z.d.-b). *Groeneweg 52*. <https://www.boerderijenstichting.nl/beeldbank/zuidervaart-139-zuidschermer/>
- Bouwkundig Ontwerp- en Tekembureau Koning BV., 2021. *Grote Sloot 121, Burgerbrug*. [Niet-gepubliceerde ruwe data].
- Stichting Historisch-Boerderij Onderzoek. (z.d.). *Zeglis 249*. [Niet-gepubliceerde ruwe data].
- Van Traa, P.C. (1996). Zeglis 249, Alkmaar [Afbeelding]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/9b510b40-cea4-d233-6c6a-4cc7b0955b4c/media/8bfed10b-f7f9-e028-e4ff-9b5e889ea3d2?mode=detail&view=horizontal&q=zeglis&rows=1&page=2&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Bouwkundige%20Tekeningen%22&sort=order_s_objectnummer%20asc
- Verhoeven, P. (1979). Groeneweg 52, Alkmaar [Afbeelding]. https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/c1c296db-d76d-0043-ffa7-73c88400db41/media/7c87b6b5-e3d8-c983-6ed0-138afcf326b7?mode=detail&view=horizontal&q=groeneweg&rows=1&page=21&fq%5B%5D=search_s_entity_name:%22Bouwkundige%20Tekeningen%22&sort=order_s_objectnummer%20asc
- Visser, H.G. (2001). *Kanaaldijk 229-230, Koedijk*. [Niet-gepubliceerde ruwe data].

Piramiden van Nederland

Architectonische Ontwikkeling van de Noord-Hollandse stolpboerderij tussen de zeventiende eeuw en het heden

Nick Wiedijk

