



Op maandag 20 en woensdag 22 mei 2019 zijn boorstalen afgenomen in de diverse daartoe aangewezen gebouwen en ruimten van het Gemeentehuis aan de Marktstraat 15-19 te Sneek. De opdracht daartoe is verleend door Dhr. A. Blikman, bouwhistoricus, namens de gemeente ten behoeve en onderbouwing van de bouwhistorische rapportage van BBA; Bureau voor Bouwhistorie en Architectuurgeschiedenis. In de locatiebepaling van de boorstalen is uitgegaan van de ruimtenummering volgens de tekeningen aangeleverd door BBA.

#### Conclusie

##### Marktstraat 15

De ruimten 1.4, 1.5, en 1.6 op de verdieping en 0.5 op de begane grond zijn bemonsterd. Het hout van de ruimten 1.5, 1.6 en 0.5 is afkomstig uit Zuid Scandinavië. Meerdere stalen hebben een wan. Als kapjaar van het hout komt 1627 naar voren. In de ruimte 1.4 is één balk ook van Zuid-Scandinavisch grenen. De andere drie Baltisch grenen balken zijn niet dateerbaar gebleken en zijn naar verwachting duidelijk jonger dan het hout van de andere ruimten in dit gebouw.

##### Marktstaat 17

De balkenlaag in de opkamer 0.7 is gemaakt van geprofileerd Baltisch grenen. Nadeel van die profilering is dat het hout geen wan heeft. Het jongste eindjaar is 1744.

De balkenlaag van de bovenruimte van de "Kleine Stins" 1.12 is gemaakt van eikenhout uit de regio van Westfalen in Duitsland. Het kapjaar is 1439.

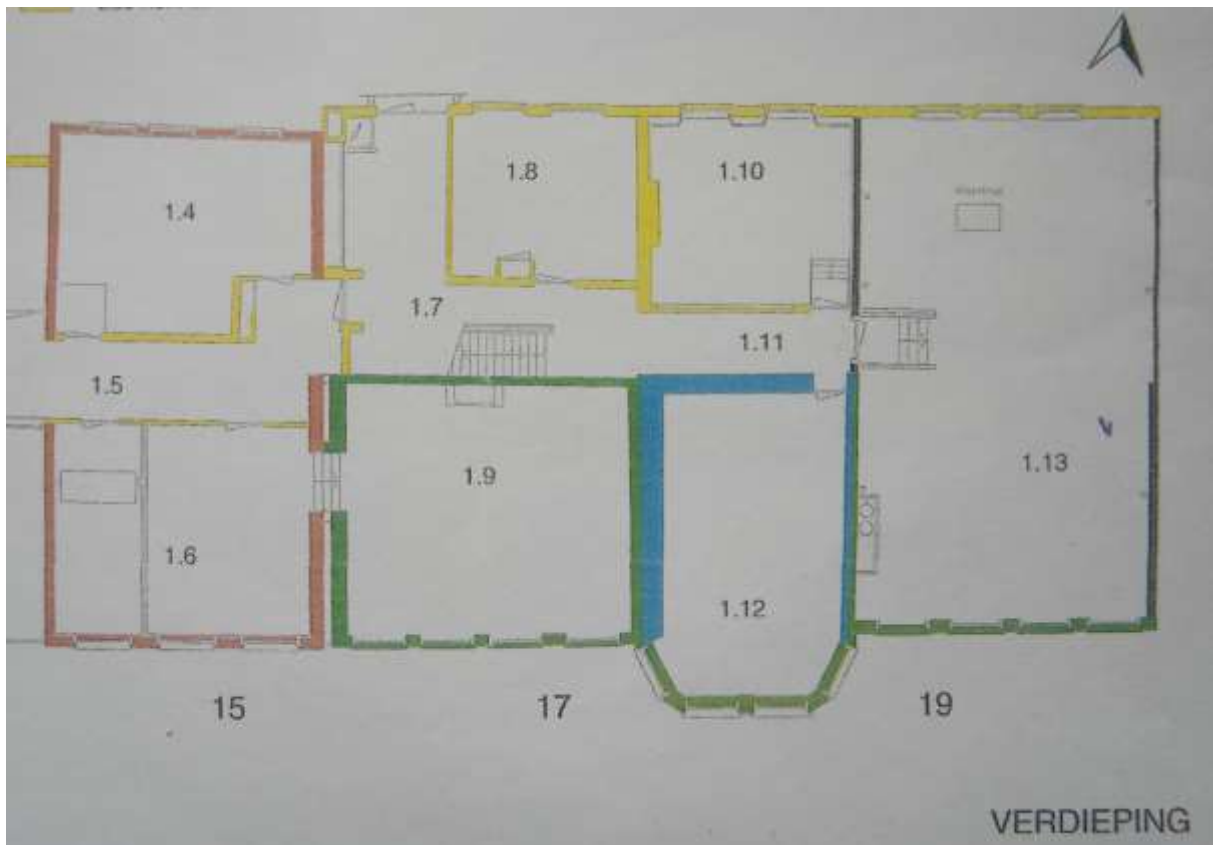
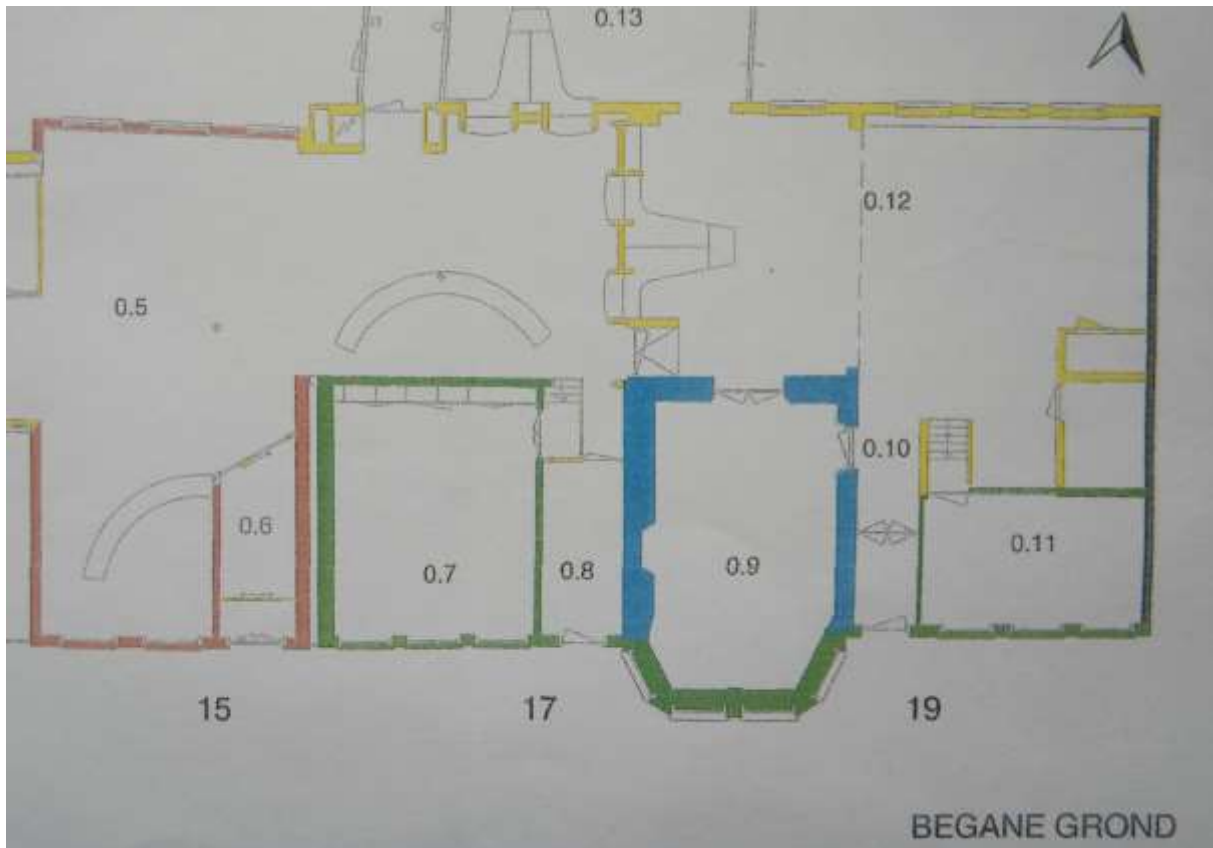
##### Marktstraat 19

Zowel de bovenverdieping 1.13 als de benedenverdieping 0.12, 0.11 en 0.10 zijn bemonsterd. Op de bovenverdieping zijn de kromstijlen gemaakt van eikenhout uit de regio van Hamburg. De korbelen en dekbalken zijn gemaakt van Zuid-Scandinavisch grenen. Het eikenhout heeft als kapjaar 1631 en het grenenhout 1632. De balkenlaag van de begane grond is eveneens gemaakt van Zuid-Scandinavisch grenen met als jongste eindjaar 1631 (boorstaal FR25813). De staal laat niet duidelijk een wan zien. De balk waar deze staal uit komt heeft wel een wan. Het kapjaar zal 1631-32 zijn.



| IdCode  | Locatie                         | Hout   | Ringen | Wan | Springrens | Spint | Eindjaar | Kopjaar | CC   | T-waarde | Kalender      |
|---------|---------------------------------|--------|--------|-----|------------|-------|----------|---------|------|----------|---------------|
|         |                                 |        |        |     |            |       |          |         |      |          |               |
|         | Marktstraat 15 Sneek            |        |        |     |            |       |          |         |      |          |               |
| FR25901 | 1.4 verd 1e balk                | grenen | 82     | n   |            |       |          |         |      |          |               |
| FR25902 | 1.4 verd 2e balk                | grenen | 98     | n   |            |       |          |         |      |          |               |
| FR25903 | 1.4 verd 3e balk                | grenen | 119    | n   |            |       | 1608     | ná 1608 | 0,64 | 8,9      | FRPisyScandR  |
| FR25904 | 1.4 verd 4e balk                | grenen | 73     | n   |            |       |          |         |      |          |               |
| FR25905 | 1.5 verd gangbalk               | grenen | 157    |     |            |       |          |         |      |          |               |
| FR25907 | 1.6 verd 4e balk                | grenen | 238    | n   |            |       | 1613     | ná 1613 | 0,39 | 5,8      | FRPisyScandR  |
| FR25912 | 1.6 verd 1e balk                | grenen | 135    | n   |            |       | 1534     | ná 1534 | 0,43 | 5,5      | FRPisyScandR  |
| FR25921 | 0.5 beg.gr. 1e balk             | grenen | 202    | j   |            |       | 1627     | 1627    | 0,33 | 5,0      | FRPisyScandR  |
| FR25922 | 0.5 beg.gr. 3e balk             | grenen | 225    | j   |            |       | 1627     | 1627    | 0,44 | 7,3      | FRPisyScandR  |
| FR25923 | 0.5 beg.gr. 4e balk             | grenen | 122    | n   |            |       | 1610     | ná 1610 | 0,57 | 8,4      | FRPisyScandR  |
| FR25990 | .wid 6/7/22/23                  | grenen | 287    |     |            |       | 1627     | 1627    | 0,38 | 6,9      | FRPisyScandR  |
| FR25991 | .wid 12/21                      | grenen | 228    |     |            |       | 1627     | 1627    | 0,34 | 5,5      | FRPisyScandR  |
|         | Marktstraat 17 Sneek            |        |        |     |            |       |          |         |      |          |               |
| FR26101 | 0.7 beg.gr. 1e balk             | grenen | 141    | n   |            |       | 1657     | ná 1657 | 0,51 | 6,5      | FR26101GrR    |
| FR26102 | 0.7 beg.gr. 3e balk             | grenen | 118    | n   |            |       | 1704     | ná 1704 | 0,54 | 6,9      | FR26101GrR    |
| FR26104 | 0.7 beg.gr. 5e balk             | grenen | 112    | n   |            |       | 1687     | ná 1687 | 0,38 | 4,3      | FRPisyBaltT5R |
| FR26105 | 0.7 beg.gr. 2e balk             | grenen | 67     | n   |            |       | 1744     | ná 1744 | 0,68 | 7,5      | FR26105GrR    |
| FR26190 | .wid 1/2                        | grenen | 188    |     |            |       | 1704     | ná 1704 | 0,45 | 6,8      | FRPisyBaltT5R |
|         | Marktstraat 17 Sneek            |        |        |     |            |       |          |         |      |          |               |
| FR26001 | 1.12 verd 1e balk               | eiken  | 30     | n   | n          | 0     |          |         |      |          |               |
| FR26002 | 1.12 verd 2e balk               | eiken  | 35     | n   | n          | 0     | 1414     | ná 1425 |      |          | FRMidDtsl2R   |
| FR26003 | 1.12 verd 2e balk               | eiken  | 51     | n   | n          | 0     | 1423     | ná 1434 |      |          | FRMidDtsl2R   |
| FR26004 | 1.12 verd 2e balk               | eiken  | 36     | n   | n          | 0     | 1416     | ná 1427 | 0,73 | 5,7      | FRMidDtsl2R   |
| FR26005 | 1.12 verd 3e balk               | eiken  | 49     | n   | j          | 0     | 1424     | ná 1435 | 0,70 | 6,6      | FR260QuspGrR  |
| FR26006 | 1.12 verd 3e balk               | eiken  | 57     | j   | j          | 16    | 1439     | 1439    | 0,71 | 7,4      | FR260QuspGrR  |
| FR26007 | 1.12 verd 3e balk               | eiken  | 53     | n   | j          | 2     | 1426     | ná 1437 | 0,78 | 8,9      | FR260QuspGrR  |
| FR26008 | 1.12 verd 4e balk               | eiken  | 42     | n   | n          | 0     |          |         |      |          |               |
| FR26009 | 1.12 verd 5e balk               | eiken  | 37     | n   | j          | 9     |          |         |      |          |               |
| FR26090 | .wid 2/3/4                      | eiken  | 51     |     |            |       | 1423     | ná 1435 | 0,62 | 5,5      | FRMidDtsl2R   |
| FR26091 | .wid 5/6/7                      | eiken  | 67     |     |            |       | 1439     | 1439    | 0,77 | 9,8      | FR260QuspGrR  |
|         | Marktstraat 19 Sneek            |        |        |     |            |       |          |         |      |          |               |
| FR25801 | 1.13 verd. Kromstijl 1 L        | eiken  | 116    | j   | j          | 29    | 1631     | 1631    | 0,67 | 5,9      | FR166DtslR    |
| FR25802 | 1.13 verd. Kromstijl 2 L        | eiken  | 162    | j   | j          | 30    | 1632     | 1632    | 0,42 | 5,8      | FR166DtslR    |
| FR25803 | 1.13 verd. Kromstijl 3 L        | eiken  | 129    | j   | j          | 23    | 1632     | 1632    | 0,63 | 9,1      | FRHamburgR    |
| FR25804 | 1.13 verd. kromstijl 2 R        | eiken  | 137    | j   | j          | 30    | 1632     | 1632    | 0,43 | 5,5      | FR166DtslR    |
| FR25805 | 1.13 verd. Korbeel 1 L          | grenen | 248    | j   |            |       | 1629     | ná 1629 | 0,43 | 7,4      | FRZdScan886R  |
| FR25806 | 1.13 verd. Dekbalk 1            | grenen | 141    | n   |            |       | 1604     | ná 1604 | 0,33 | 4,3      | FRZdScan886R  |
| FR25807 | 1.13 verd. Dekbalk 2            | grenen | 78     | n   |            |       | 1528     | ná 1528 | 0,61 | 6,7      | FRZdScan886R  |
| FR25808 | 1.13 verd. Dekbalk 3            | grenen | 180    | j   |            |       | 1631     | 1631    | 0,42 | 6,1      | FRZdScan886R  |
| FR25811 | 0.12 beg.gr. 2e balk van achter | grenen | 196    | n   |            |       | 1628     | ná 1628 | 0,45 | 7,1      | FRZdScan886R  |
| FR25812 | 0.12 beg.gr. 3e balk van achter | grenen | 221    | n   |            |       | 1619     | ná 1619 | 0,43 | 7,1      | FRZdScan886R  |
| FR25813 | 0.12 beg.gr. 5e balk van achter | grenen | 198    | n   |            |       | 1631     | 1631    | 0,38 | 5,7      | FRZdScan886R  |
| FR25814 | 0.12 beg.gr. 6e balk van achter | grenen | 169    | n   |            |       | 1602     | ná 1602 | 0,62 | 7,6      | FRZdScan886R  |
| FR25815 | 0.12 beg.gr. 4e balk van achter | grenen | 167    | n   |            |       |          |         |      |          |               |
| FR25890 | .wid 6/7/11/14                  | grenen | 196    |     |            |       | 1628     | ná 1628 | 0,37 | 5,6      | FRZdScan886R  |
| FR25891 | .wid 1/2/4                      | eiken  | 162    |     |            |       | 1632     | 1632    | 0,46 | 6,6      | FR166DtslR    |

N.b. De balkenlagen zijn vanaf de straatkant naar achteren toe genummerd behalve op de benedenverdieping 0.12 van het perceel Marktplaats 19 waar van achtern naar voren is genummerd. De balkenlagen betreffen in alle ruimten de plafondbalken.



Tekeningen en ruimtenummering BBA.



Eiken kromstijlen met blokkeels en grenen korbelen en dekbalken op de bovenverdieping van nr.19.



Boorgat in een grenenbalk met wan, de laatst gevormde jaarring van de boom.

**Wan:** de buitenste, laatste, en dus de jongste jaarring die een boom heeft gevormd

**Spint:** de buitenste, open houtvaten van een boom waardoor de sapstroom omhoog gaat

**Eindjaar:** het jaar van de laatste ring die nog gemeten kan worden. In het geval dat de laatste jaarring een wan is, is het eindjaar ook het kapjaar. Als de laatste ring geen wan is, kan er alleen maar gesteld worden dat de boom ná het gemeten eindjaar is geveld.

Eiken heeft maar een beperkt aantal spintringen. Daarom bestaat bij eiken de mogelijkheid, wanneer er geen wan is maar er wel spintringen zijn, dat alsnog met behoorlijke zekerheid bepaald kan worden in welk jaar de boom is geveld.

Bij grenen geeft de overgang naar spinthout te weinig zekerheid om iets over het kapjaar van de boom te kunnen zeggen omdat het spinthout van grenen erg veel jaarringen kan hebben.

**Kapjaar:** het jaar dat een boom is gekapt. Dat hoeft niet hetzelfde jaar te zijn als het eindjaar!

**Vershil bouwjaar en kapjaar:** Uit de vergelijking van het dendrochronologisch vastgestelde kapjaar van bomen en de geschreven bronnen blijkt dat gebouwen over het algemeen binnen 1 à 2 jaar na de kap van het hout werden opgericht. In een heel enkel geval kan dat verschil tot 4 jaar oplopen.

**Jaarringen:** Voor een goede datering zijn voor grenenhout minimaal 70 jaarringen nodig en voor eikenhout 60, maar liefst veel meer. In het geval dat er maar een 60-tal jaarringen zijn kan geprobeerd worden om meerdere meetreeksen met dezelfde context (meetreeksen uit hetzelfde object met eenzelfde herkomst en een hoge correlatie ten opzichte van elkaar) met elkaar te verbinden om zo toch een langere reeks te kunnen genereren.

**Referentie:** De referenties zijn de kalenders aan de hand waarvan het hout gedateerd wordt. Deze geven ook een indicatie over de herkomst van het hout. Dit is een dynamisch systeem dat voortdurend in ontwikkeling is. De verwachting is dat het land van herkomst (de provenance) steeds beter bepaald zal kunnen worden.

**Correlatiecoëfficiënt en t-waarde:** De correlatie geeft aan hoezeer twee getallenreeksen op elkaar lijken. Dat kunnen twee meetreeksen ten opzichte van elkaar zijn of een meetreeks ten opzichte van een kalender. De t-waarde combineert de correlatiecoëfficiënt met het aantal jaren dat de te vergelijken reeksen met elkaar overlappen. Hoe meer jaren overlap hoe beter. De t-waarde is het belangrijkste.

**Wid:** Een .wid is een datafile van een samengestelde meetreeks als resultante van de samenvoeging van meerdere andere meetreeksen. Het is dus geen houtstaal. In het geval dat er meerdere stalen uit één stuk hout zijn genomen worden de meetreeksen van die stalen gemiddeld. Het kan ook zijn dat er een "middelcurve" wordt gemaakt van meerdere stalen, afgenomen van één onderzoeksobject, waarvan meerdere constructiedelen duidelijk uit hetzelfde herkomstgebied komen en een hoge correlatie met elkaar laten zien. Door de meetreeksen van sterk op elkaar lijkende stalen samen te voegen ontstaat een middelcurve, die wordt opgeslagen in een .wid-file. Deze middelcurven dateren over het algemeen beter tegen een kalender.