

Dendrochronologische datering Tuinen 15, 8911 KB Leeuwarden.



Boringen en dendrochronologische datering Paul Borghaerts©, 06-82939576, pdata@borghaerts.nl, houtdatering.nl, opname datum 21-6-2018.

Dendrochronologische datering Tuinen 15, 8911 KB Leeuwarden.



IdCode	Locatie	Hout	Ringen	Wan	Eindjaar	Kopjaar	CC	T-waarde	Kalender
FR19301	fliering R achter	grenen	167	j	1631	1631	0,39	5,4	FRPisy885Ref
FR19302	fliering L achter	grenen	74	n	1543	ná 1590	0,63	6,8	FRPisy885Ref
FR19303	spant -5 korbeel R	grenen	77	n	1624	ná 1624	0,58	6,1	FRPisy194Ref
FR19304	spant -6 hanenbalk	grenen	42	n	x				x
FR19305	zolder dekbalk -1 ¹	vuren	59	j	x				x
FR19306	zolder deklbalk -4	vuren	69	n	x				x
FR19307	zolder dekbalk -6	vuren	54	n	x				x
FR19308	zolder dekbalk -11	grenen	114	n	1624	ná 1624	0,43	5,0	FRPisy885Ref
FR19309	zolder dekbalk -8	eiken	167	n	1546	ná 1566	0,44	6,3	FrQuspNoors1
FR19310	trap naar zolder trede 8	grenen	134	n	1524	ná 1574	0,57	7,9	FRPisyNoorst5Ref
FR19311	trap naar zolder trede 9	grenen	96	n	1505	ná 1555	0,61	7,4	FRPisyNoorst5Ref
FR19312	verdieping zolderbalk -2	grenen	203	j	1629	1629	0,48	7,7	FRPisyNoorst5Ref
FR19314	verdieping zolderbalk -1	grenen	110	j	1630	1630	0,50	6,0	FRPisy194Ref
FR19315	verdieping zolderbalk -6	grenen	133	n	1616	ná 1616	0,50	6,6	FRPisy885Ref
FR19316	kelder plafondbalk -5	eiken	95	n	1479	ná 1490	0,55	6,3	FRQuspWeFa
FR19317	kelder plafondbalk -2	eiken	69	j	1512	1512	0,57	5,6	FrQuspNe/De
FR19318	kelder plafondbalk -1	eiken	105	n	1487	1508 ± 5	0,64	8,3	FRQuspWeFa
FR19331	zolder gebintstijl -1 R	grenen	191	j	1629	1629	0,46	7,0	FRPisy885Ref

¹ De gebinten zijn aan de voorkant van het gebouw grotendeels weggetimmerd. Derhalve zijn de gebinten in de omschrijvingen van de boorstalen van achter naar voren genummerd.

Dendrochronologische datering Tuinen 15, 8911 KB Leeuwarden.

De dragende constructie van de zolderverdieping van Tuinen 15 te Leeuwarden bestaat uit schaargebinten met een topspant. Tussen de schaargebinten staan juffers opgesteld van de muurplaten tot de nokgording enkel ondersteund door de flieringen. De muurplaten en de flieringen zijn net als een paar van de schaargebintstijlen en korbelen gemaakt van noors grenenhout. Op één eiken dekbalk na is de rest van de constructie gemaakt van vurenhout. Aan de voorkant van de zolder is een kleine kamer waarvan de dragende constructie duidelijk jonger is. Er zijn geen sporen van secundair gebruik van het gebruikte constructiehout. Het vurenhout kan helaas door te weinig jaarringen niet gedateerd worden. De eikenhouten hanenbalk (boorstaal FR19309) heeft een kapjaar ná 1566 en het grenenhout kan met de boorstalen FR19301 en FR19331, met kapjaren 1629-31, gedateerd worden op bouwjaar **1632-33**.

De balkenlaag van de zoldering van de bovenste verdieping is van noors grenenhout gemaakt en het kapjaar van het hout (boorstaal FR19312 en 14) is 1629-1630. Daarmee kan de bouw van deze balkenlaag in **1631-32** geplaatst worden.

De trap die van de bovenste verdieping naar zolder loopt, en die ooit al op de begane grond begon, is gemaakt van hetzelfde type noors grenenhout als de balkenlaag van de bovenste verdieping en het grenenhout van de zolder. De staal FR19310, afgenomen van de achtste trede van de trap heeft geen spint en als eindjaar 1524. Dit soort hout heeft normaal gesproken minimaal 50 tot 150 jaarringen spinthout. Daarmee is de trap minimaal van ná 1574 en bij een gemiddeld aantal jaarringen van rond 1625. Dit type hout wordt ná 1680-90 niet meer geïmporteerd. De kans is erg groot dat de trap eveneens is gemaakt in **1631-33**.

De balkenlaag van de tussenkamer laat zware 18^e eeuwse geprofileerde balken zien maar bij nadere beschouwing blijken dit omtimmerde balken te zijn. De balken konden niet gedateerd worden zonder veel schade te maken. Zeer waarschijnlijk is de originele balkenlaag, die ook het plafond van de hoge ruimte op de begane grond voor in het pand vormt, van **1631-1632**. Dit is echter geenszins bewezen.

Het souterrain heeft een eikenhouten balkenlaag waarvan het kapjaar met boorstaal FR19317 vastgesteld kon worden op 1512. Het hout is dan in **1513-14** voor het eerst toegepast. De balkenlaag is zeker ooit verlegd omdat de balken pengaten voor korbelen laten zien wat ongebruikelijk is voor een souterrain. Eén balk ligt op zijn zijkant. Het valt dus niet te bewijzen dat deze balkenlaag primair voor dit gebouw is gemaakt. De buitengevel van het buurpand is op de hoogte van dit souterrain gemetseld met rooswinkels wat wel een vroege datering voor een dergelijke oude bouwfase op deze locatie toelaat.

Dendrochronologische datering Tuinen 15, 8911 KB Leeuwarden.



De achterkant van de noors grenen trap op de verdieping. Ooit liep de trap door naar beneden.



Noors grenen balkenlaag op de verdieping.

Boringen en dendrochronologische datering Paul Borghaerts©, 06-82939576, pdata@borghaerts.nl, houtdatering.nl, opname datum 21-6-2018.

Dendrochronologische datering Tuinen 15, 8911 KB Leeuwarden.

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!

Verskil 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 minimaal 80 jaarringen nodig, 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, die duidelijk uit hetzelfde herkomstgebied komen en een hoge correlatie 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.