

Specialistisch deelrapport

Houtskool van de vindplaats Beringen-Steenveld Oost

Jelte van der Laan

Specialistisch deelrapport Houtskool van de vindplaats
Beringen-Steenveld Oost

Houtskoolonderzoek in opdracht van Archol bv,
vertegenwoordigd door mw. Y. van Amerongen

Auteur: drs. J. van der Laan (houtspecialist)
Senior KNA Specialist Archeobotanie
Actorregistratienummer: 43921071

Status: concept

Cambium Botany werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door Cambium Botany,
tenzij anders vermeld.

© Cambium Botany, november 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of
openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

Cambium Botany aanvaardt geen aansprakelijkheid voor
eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de
adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Cambium Botany
Archeobotanisch onderzoek
Feddemaweg 5
9977 TG Kleine Huisjes

Telefoon	+31 6 13 74 55 55
Internet	www.cambiumbotany.nl
E-mail	info@cambiumbotany.nl
KvK	58758291

Inhoudsopgave

Inleiding	1
Administratieve gegevens.....	1
Doelstelling en vraagstelling	1
Materiaal en methoden	1
Resultaten	3
Aangetroffen houtsoorten.....	3
Beschrijvingen.....	3
Houtskoolmeilers.....	3
Oven.....	6
Conclusie	7
Literatuur	8
Bijlage I Determinatielijst Beringen-Steenveld Oost.....	9
Bijlage II Houtskoolselectie Beringen-Steenveld Oost.....	19

Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek dat door BAAC Vlaanderen bvba is uitgevoerd aan de Roerdompstraat 11 te Beringen zijn enkele houtskoolrijke sporen aangetroffen (De Herdt 2021). Op basis van de vorm, afmetingen en inhoud van de sporen gaat het hierbij om de overblijfselen van zes houtskoolmeilers en een mogelijke oven. Drie van de zes meilerkuilen en de oven zijn bemonsterd voor anthracologisch onderzoek zodat de samenstelling van de houtskoolrijke vulling vastgesteld kon worden.

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Beringen-Steenveld Oost
Projectcode:	2019-0790
Projectcode agentschap OE:	2021J119
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Beringen
Plaats:	Beringen
Toponiem:	Steenveld Oost
Kadastergegevens:	Beringen, afdeling 4, sectie 2, percelen 834A2, 835A, 836C, 837F, 838P en 839V
Centrumcoördinaten:	Ca. 211.537 - 194.391
Oppervlakte onderzoeksgebied:	9.140 m2 (1,6 m2 vlak 2)

Doelstelling en vraagstelling

Het primaire doel van het anthracologisch onderzoek is om vast te stellen welke houtsoorten in de monsters aanwezig zijn en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Behalve het vaststellen van het soortenspectrum wordt bepaald welk(e) type(n) hout in de monsters aanwezig zijn. Dit wil zeggen; of het afkomstig is van bomen/struiken met een grote diameter (stamhout) of een kleine diameter (takhout en jonge opslag). Verder worden bijzonderheden in het materiaal geregistreerd zoals aanwezigheid van bewerkingssporen of insectenvraat (zie *Materiaal en methode*). Voor het houtskoolonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Hoeveel determineerbaar materiaal is er in de aangeleverde monsters aanwezig en is dit voldoende om het soortenspectrum vast te kunnen stellen?
- Welke houtsoorten zijn in de monsters aanwezig en hoe verhouden deze zich tot elkaar?
- Gaat het uitsluitend om inheemse taxa, of zijn er ook uitheemse soorten aanwezig?
- Is het verkoolde materiaal afkomstig van (stam)hout met een grote diameter, of zijn er ook fragmenten van takhout en/of jonge opslag aanwezig met een kleine diameter?
- Wat zegt e.e.a. over de herkomst van het verkoolde hout en/of de lokale vegetatie?

Materiaal en methoden

Centraal in het onderzoeksgebied is een cluster van zes houtskoolmeilers aangetroffen. Hieruit zijn monsters verzameld waarvan er drie zijn aangeleverd voor analyse (M1; spoor 2019, M12; spoor 3042 en M16; spoor 3041). In het zuiden, aan de Roerdompstraat werd een mogelijke

oven opgegraven en bemonsterd (M11; spoor 2001). De grootste zeeffractie van het residu uit de gespoelde monsters (> 1 mm fractie) is gedroogd aangeboden voor nader onderzoek.

Determineren

Voor het determineren, ofwel de soortbepaling van hout en houtskool wordt gekeken naar de anatomische kenmerken. Deze kenmerken worden bestudeerd op drie verschillende vlakken: het transversale (dwarse) vlak, het radiale vlak (parallel aan de straal) en het tangentiale vlak (haaks op de straal). Bij onverkoold hout worden hiervoor dunne plakjes van het hout gesneden, waarvan vervolgens een preparaat wordt gemaakt dat onder een microscoop met doorvallend licht bekeken kan worden. Aangezien het snijden van houtskool niet mogelijk is zonder de celstructuur te vernietigen wordt dit onder een microscoop met opvallend licht bekeken. Door slijtage/erosie en vuil is het oppervlak van houtskool doorgaans 'onleesbaar' geworden en dan is het noodzakelijk om een vers breukvlak te creëren. Hiervoor is een zeker volume van het houtskool vereist. Houtskoolfragmenten van minder dan ca. 7 mm zijn lastig te breken waardoor determinatie niet altijd mogelijk is.

Per houtskoolmonster worden – indien het materiaal het toelaat – minimaal 100 fragmenten gedetermineerd om een betrouwbaar beeld te krijgen van de samenstelling. In de monsters uit Beringen was voldoende materiaal aanwezig om tot dit aantal te komen. In totaal zijn er 400 houtskoolfragmenten geanalyseerd met een gezamenlijk gewicht van 73,85 gram.

Het houtskool is geïdentificeerd met behulp van de determinatiesleutel van Schweingruber (1990) en de vergelijkingscollectie van Cambium Botany. Hierbij is gebruik gemaakt van een opvallend-lichtmicroscoop (ZEISS) met donkerveldverlichting en een vergroting tot 400 x (Epiplan HD objectieven). Behalve naar de houtsoort, is ook gekeken naar het type hout. Hiermee wordt bedoeld of er sprake is van hout met een grote diameter (stamhout), of met een geringe diameter (takhout en jonge opslag). Hiervoor wordt gekeken naar de kromming van de jaarringen. Eventueel andere bijzondere afwijkingen in het materiaal zijn eveneens genoteerd zoals de aanwezigheid van vraatsporen; een aanwijzing voor het verbranden van secundair hout of de aanwezigheid van verglaasde of versinterde fragmenten die informatie kunnen opleveren over de verbrandingstemperatuur.

Resultaten

Het residu van de grootste zeeffractie (>1 mm) van de vier gespoelde monsters is aangeleverd voor anthracologisch onderzoek. De informatie die de analyse heeft opgeleverd is opgenomen in de bijlage (Bijlage I Determinatielijst Beringen-Steenveld Oost).

Aangetroffen houtsoorten

Het soortenspectrum van de vindplaats te Beringen beperkt zich tot slechts één houtsoort: eiken (*Quercus* sp.). In Nederland komen van dit geslacht drie soorten van nature voor, namelijk de zomereik (*Quercus robur*), de wintereik (*Quercus petraea*) en de bastaardeik (*Quercus x rosacea*) (Maes 2013, 216). Deze eiken zijn op basis van alleen de houtanatomie niet tot op soortniveau te determineren (Schweingruber 1990, 144).

Een zeer eenzijdige samenstelling van houtskool uit houtskoolmeilers is niet ongebruikelijk. Eikenhout is een van de meest geschikte houtsoorten voor de productie van houtskool, naast o.a. beukenhout. Eikenhout levert dus een zeer hoge kwaliteit houtskool op. Desalniettemin werden ook andere houtsoorten voor houtskoolproductie gebruikt. Bij de meilers uit Beringen is duidelijke sprake geweest van selectie op basis van de houtkwaliteit.

In ovens is de samenstelling van houtskool vaak gevarieerder omdat er lagere eisen worden gesteld aan brandstof voor ovens dan aan hout voor houtskoolproductie. In de vermoedelijke oven die in Beringen is opgegraven kon echter ook alleen de aanwezigheid van eikenhout worden aangetoond.

Beschrijvingen

Houtskoolmeilers

Het houtskool uit de vulling van drie meilerkuilen is onderzocht. De meilerkuilen worden op basis van de ronde vorm vooralsnog gedateerd in de middeleeuwen. De kuilen hebben een vlakke bodem met een houtskoolrijke laag (fig. 1).



Figuur 1. Een van de houtskoolmeilers (spoor 3041) na het couperen (foto: BAAC Vlaanderen bvba).

Het eerste monster (M1; spoor 2019) bevat 185,41 gram residu, bestaande uit grote- tot zeer kleine houtskoolfragmenten en verontreinigingen in de vorm van brokjes ijzercorrosie (fig. 2). Uit het monster zijn 100 fragmenten geselecteerd voor analyse. Van de selectie zijn 93 fragmenten geïdentificeerd met een gewicht van 20,895 gram. Het gaat hierbij uitsluitend om eikenhout. Het gros hiervan is afkomstig van stamhout (NR = 90; 19,67 gram), maar er zijn ook kleine fragmenten takhout aanwezig (NR = 3; 1,225 gram). Het rondhout heeft smalle jaarringen en alle drie fragmenten takhout zijn in het najaar of de winter gestopt met groeien. Een aantal fragmenten konden niet worden gedetermineerd omdat er geen duidelijke celstructuur zichtbaar was (NR = 7; 0,515 gram).



Figuur 2. De grootste fractie van het zeefresidu (>1 mm) uit een van de drie bemonsterde houtskoolmeilers (spoor 2019; M1).

Het tweede monster uit een meilerkuil (M12; spoor 3042) bevat 148,04 gram residu met opnieuw grote- tot zeer kleine houtskoolfragmenten en brokjes ijzercorrosie (fig. 3). De 100 fragmenten die uit dit monster zijn gedetermineerd bestaan allemaal uit eik (7,04 gram). In tegenstelling tot het vorige monster is er geen takhout aanwezig, uitsluitend stamhout.

De derde houtskoolmeiler leverde slechts 56,71 gram residu op (M16; spoor 3041) met middelgrote tot zeer kleine fragmenten houtskool tussen voornamelijk brokjes ijzercorrosie en enkele resten recent organisch materiaal (fig. 4). Het sterk gefragmenteerde houtskool bestaat uit eiken stamhout (NR = 92; 2,51 gram) en -takhout (NR = 2; 0,08 gram) en 6 fragmenten zonder een duidelijke celstructuur die niet konden worden geïdentificeerd (0,12 gram). In totaal zijn ook uit dit monster 100 fragmenten geanalyseerd met een gezamenlijk gewicht van slechts 2,71 gram.



Figuur 3. De grootste fractie van het zeefresidu (>1 mm) uit een van de drie bemonsterde houtschoolmeilers (spoor 3042; M12).



Figuur 4. De grootste fractie van het zeefresidu (>1 mm) uit een van de drie bemonsterde houtschoolmeilers (spoor 3041; M16).

Oven

De vermoedelijke oven (spoor 2001) wijkt qua vorm en afmetingen af van de houtskoolmeilers (fig. 5). Dit spoor leverde 117,69 gram residu op (M11), voornamelijk bestaande uit grote tot middelgrote brokken houtskool en een kleine hoeveelheid verontreinigingen (fig. 6). Uit het monster zijn 100 fragmenten met een gezamenlijk gewicht van 42,69 gram geanalyseerd. Alle fragmenten zijn geïdentificeerd als eik en wel als stamhout. Een QuickScan van de rest van het monster leverde geen afwijkend materiaal op.



Figuur 5. De vermoedelijke oven (spoor 2001) na het couperen (foto: BAAC Vlaanderen bvba).



Figuur 6. De grootste fractie van het zeefresidu (> 1 mm) uit de oven (spoor 2001; M11).

Conclusie

Tijdens het archeologisch onderzoek van de vindplaats Beringen-Steenveld Oost zijn zeven houtskoolrijke sporen aangetroffen (De Herdt 2021). Het gaat om zes ronde houtskoolmeilers die op basis van de vorm dateren uit de middeleeuwen en een vermoedelijke oven. De vulling van de sporen is bemonsterd en van drie meilers en de oven is het monster aangeboden voor anthracologisch onderzoek. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in de bijlage (Bijlage I Determinatielijst Beringen-Steenveld Oost).

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Hoeveel determineerbaar materiaal is er in de aangeleverde monsters aanwezig en is dit voldoende om het soortenspectrum vast te kunnen stellen?

In de aangeleverde monsters was voldoende materiaal aanwezig om tot het gebruikelijke aantal van 100 determinaties per monster te komen. In totaal zijn er 400 fragmenten geanalyseerd met een totaalgewicht van 73,85 gram.

Welke houtsoorten zijn in de monsters aanwezig en hoe verhouden deze zich tot elkaar?

Zowel de drie onderzochte houtskoolmeilers als de vermoedelijke oven bevatten op basis van de uitgevoerde analyse uitsluitend eikenhout (*Quercus* sp.). In twee van de vier monsters zijn enkele fragmenten takhout aanwezig, maar het gros van het materiaal bestaat uit stamhout.

Gaat het uitsluitend om inheemse taxa, of zijn er ook uitheemse soorten aanwezig?

Van de eik komen in Vlaanderen drie soorten van nature voor. Houtskoolmeilers werden aangelegd in bosrijk gebied waar het hout ter plekke werd verwerkt en er zijn dan ook geen redenen om aan te nemen dat het hout uit de meilers van over ver zou zijn aangevoerd. Ook het brandstof dat voor de oven is gebruikt is waarschijnlijk uit de regio afkomstig.

Is het verkoolde materiaal afkomstig van (stam)hout met een grote diameter, of zijn er ook fragmenten van takhout en/of jonge opslag aanwezig met een kleine diameter?

In twee van de drie houtskoolmeilers is een kleine hoeveelheid takhout aanwezig. Ook bij het takhout gaat het uitsluitend om eik. Waarschijnlijk is dit meegekomen met het stamhout dat voor de houtskoolproductie werd gebruikt. Soms komt takhout uit de deklaag van de meiler in de meilerkuil terecht, maar omdat het bij het takhout om dezelfde houtsoort gaat als die van het primaire houtskool is er geen reden aan te nemen dat dit het geval is. De vermoedelijke oven bevatte voor zover kon worden vastgesteld uitsluitend stamhout, terwijl het voorkomen van takhout in ovens niet ongebruikelijk is. Ook is er sprake van een eenzijdige samenstelling. Mogelijk gaat het om een artisanale oven en werden hoge eisen gesteld aan de brandstof.

Wat zegt e.e.a. over de herkomst van het verkoolde hout en/of de lokale vegetatie?

Het materiaal kan als lokaal worden bestempeld en zal in de nabijheid van de vindplaats zijn verzameld. Houtskoolmeilers werden aangelegd in het bosrijke gebied waar het hout ter plekke werd verwerkt. Ook het hout uit de oven is vermoedelijk als lokaal of tenminste regionaal te bestempelen. Aangezien met name voor de houtskoolproductie selectie plaatsvond op basis van de eigenschappen van het hout zegt de eenzijdige samenstelling van de monsters niet zoveel over de lokale vegetatie behalve dat er voldoende eiken voor handen waren.

Literatuur

Herdt, Toon De, 2021. Archeologierapport opgraving Beringen, Steenveld-Oost. BAAC Vlaanderen bvba, Gent.

Maes, B. (red.), 2013. Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik. Boom, Amsterdam.

Schweingruber, F.H., 1990. Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf.

Bijlage I Determinatielijst Beringen-Steenveld Oost

Determinatielijst 1. Monster M1, spoor 2019.

Subnr.	Taxon (wetenschappelijk)	Nederlandse naam	Gewicht	Type	Schimmels	Pof	Verglaasd/gesinterd	Seizoen	NR jaarringen	Opmerkingen
1	Quercus sp.	Eik	3,565	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
2	Quercus sp.	Eik	2,040	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
3	Quercus sp.	Eik	1,505	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
4	Quercus sp.	Eik	2,060	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
5	Quercus sp.	Eik	0,925	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
6	Quercus sp.	Eik	0,640	Takhout	.	Nee	Nee	Najaar/winter	.	Rondhout met smalle jaarringen en wankant.
7	Quercus sp.	Eik	0,910	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
8	Quercus sp.	Eik	0,740	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
9	Quercus sp.	Eik	0,765	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
10	Quercus sp.	Eik	0,545	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
11	Quercus sp.	Eik	0,495	Takhout	.	Nee	Nee	Najaar/winter	.	Rondhout met smalle jaarringen en wankant.
12	Quercus sp.	Eik	0,375	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
13	Quercus sp.	Eik	0,220	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
14	Quercus sp.	Eik	0,180	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
15	Quercus sp.	Eik	0,380	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
16	Quercus sp.	Eik	0,205	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
17	Quercus sp.	Eik	0,155	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
18	Quercus sp.	Eik	0,175	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
19	Indet.	Indet.	0,175	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Geen duidelijke celstructuur.
20	Quercus sp.	Eik	0,290	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
21	Quercus sp.	Eik	0,450	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
22	Quercus sp.	Eik	0,150	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
23	Quercus sp.	Eik	0,145	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
24	Quercus sp.	Eik	0,095	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
25	Quercus sp.	Eik	0,185	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
26	Quercus sp.	Eik	0,110	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
27	Quercus sp.	Eik	0,195	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
28	Quercus sp.	Eik	0,140	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
29	Quercus sp.	Eik	0,085	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
30	Quercus sp.	Eik	0,200	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
31	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
32	Quercus sp.	Eik	0,055	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
33	Quercus sp.	Eik	0,190	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
34	Quercus sp.	Eik	0,070	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
35	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
36	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
37	Quercus sp.	Eik	0,090	Takhout	.	.	Nee	Najaar/winter	.	Rondhout met smalle jaarringen en wankant.

38	Quercus sp.	Eik	0,100	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
39	Indet.	Indet.	0,075	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Geen duidelijke celstructuur.
40	Indet.	Indet.	0,075	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Geen duidelijke celstructuur.
41	Quercus sp.	Eik	0,080	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
42	Quercus sp.	Eik	0,100	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
43	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
44	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
45	Quercus sp.	Eik	0,125	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
46	Quercus sp.	Eik	0,105	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
47	Quercus sp.	Eik	0,095	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
48	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
49	Indet.	Indet.	0,045	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Geen duidelijke celstructuur.
50	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
51	Indet.	Indet.	0,075	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Geen duidelijke celstructuur.
52	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
53	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
54	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
55	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
56	Quercus sp.	Eik	0,040	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
57	Indet.	Indet.	0,050	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Geen duidelijke celstructuur.
58	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
59	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
60	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
61	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
62	Quercus sp.	Eik	0,055	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
63	Quercus sp.	Eik	0,080	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
64	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
65	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
66	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
67	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
68	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
69	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
70	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
71	Quercus sp.	Eik	0,040	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
72	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
73	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
74	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
75	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
76	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
77	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
78	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
79	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
80	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
81	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
82	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
83	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

84	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
85	Quercus sp.	Eik	0,040	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
86	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
87	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
88	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
89	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
90	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
91	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
92	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
93	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
94	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
95	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
96	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
97	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
98	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
99	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
100	Indet.	Indet.	0,020	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

Determinatielijst 2. Monster M11, spoor 2001.

Subnr.	Taxon (wetenschappelijk)	Nederlandse naam	Gewicht	Type	Schimmels	Pof	Verglaasd/gesinterd	Seizoen	NR jaarringen	Opmerkingen
1	Quercus sp.	Eik	4,275	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	Met bredere tot zeer smalle jaarringen.
2	Quercus sp.	Eik	1,830	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
3	Quercus sp.	Eik	1,910	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
4	Quercus sp.	Eik	2,035	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
5	Quercus sp.	Eik	1,125	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
6	Quercus sp.	Eik	0,965	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
7	Quercus sp.	Eik	2,125	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
8	Quercus sp.	Eik	1,125	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
9	Quercus sp.	Eik	1,285	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
10	Quercus sp.	Eik	1,025	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
11	Quercus sp.	Eik	1,480	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
12	Quercus sp.	Eik	1,125	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
13	Quercus sp.	Eik	0,950	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
14	Quercus sp.	Eik	0,680	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
15	Quercus sp.	Eik	0,670	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
16	Quercus sp.	Eik	0,575	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
17	Quercus sp.	Eik	0,525	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
18	Quercus sp.	Eik	0,650	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
19	Quercus sp.	Eik	0,765	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
20	Quercus sp.	Eik	0,580	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.

21	Quercus sp.	Eik	0,455	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
22	Quercus sp.	Eik	0,345	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
23	Quercus sp.	Eik	0,400	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
24	Quercus sp.	Eik	0,440	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
25	Quercus sp.	Eik	0,390	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
26	Quercus sp.	Eik	0,755	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
27	Quercus sp.	Eik	0,370	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
28	Quercus sp.	Eik	0,755	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
29	Quercus sp.	Eik	0,455	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
30	Quercus sp.	Eik	0,555	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
31	Quercus sp.	Eik	0,655	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
32	Quercus sp.	Eik	0,200	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
33	Quercus sp.	Eik	0,480	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
34	Quercus sp.	Eik	0,205	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
35	Quercus sp.	Eik	0,485	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
36	Quercus sp.	Eik	0,480	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
37	Quercus sp.	Eik	0,330	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
38	Quercus sp.	Eik	0,145	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
39	Quercus sp.	Eik	0,320	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
40	Quercus sp.	Eik	0,240	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
41	Quercus sp.	Eik	0,315	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
42	Quercus sp.	Eik	0,295	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
43	Quercus sp.	Eik	0,385	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
44	Quercus sp.	Eik	0,245	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
45	Quercus sp.	Eik	0,205	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
46	Quercus sp.	Eik	0,215	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
47	Quercus sp.	Eik	0,335	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
48	Quercus sp.	Eik	0,150	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
49	Quercus sp.	Eik	0,170	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
50	Quercus sp.	Eik	0,305	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
51	Quercus sp.	Eik	0,205	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
52	Quercus sp.	Eik	0,310	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
53	Quercus sp.	Eik	0,360	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
54	Quercus sp.	Eik	0,320	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
55	Quercus sp.	Eik	0,195	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
56	Quercus sp.	Eik	0,245	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
57	Quercus sp.	Eik	0,180	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
58	Quercus sp.	Eik	0,160	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
59	Quercus sp.	Eik	0,225	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
60	Quercus sp.	Eik	0,230	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
61	Quercus sp.	Eik	0,225	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
62	Quercus sp.	Eik	0,175	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
63	Quercus sp.	Eik	0,100	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
64	Quercus sp.	Eik	0,100	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
65	Quercus sp.	Eik	0,100	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
66	Quercus sp.	Eik	0,115	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

67	Quercus sp.	Eik	0,125	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
68	Quercus sp.	Eik	0,070	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
69	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
70	Quercus sp.	Eik	0,120	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
71	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
72	Quercus sp.	Eik	0,145	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
73	Quercus sp.	Eik	0,125	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
74	Quercus sp.	Eik	0,080	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
75	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
76	Quercus sp.	Eik	0,130	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
77	Quercus sp.	Eik	0,115	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
78	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
79	Quercus sp.	Eik	0,110	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
80	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
81	Quercus sp.	Eik	0,140	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
82	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
83	Quercus sp.	Eik	0,080	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
84	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
85	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
86	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
87	Quercus sp.	Eik	0,095	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
88	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
89	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
90	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
91	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
92	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
93	Quercus sp.	Eik	0,090	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
94	Quercus sp.	Eik	0,040	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
95	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
96	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
97	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
98	Quercus sp.	Eik	0,080	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
99	Quercus sp.	Eik	0,040	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
100	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

Determinatielijst 3. Monster M12, spoor 3042.

Subnr.	Taxon (wetenschappelijk)	Nederlandse naam	Gewicht	Type	Schimmels	Pof	Verglaasd/gesinterd	Seizoen	NR jaarringen	Opmerkingen
1	Quercus sp.	Eik	1,530	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
2	Quercus sp.	Eik	0,305	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
3	Quercus sp.	Eik	0,195	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

4	Quercus sp.	Eik	0,360	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
5	Quercus sp.	Eik	0,160	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
6	Quercus sp.	Eik	0,515	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
7	Quercus sp.	Eik	0,145	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
8	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
9	Quercus sp.	Eik	0,135	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
10	Quercus sp.	Eik	0,640	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
11	Quercus sp.	Eik	0,150	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
12	Quercus sp.	Eik	0,145	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
13	Quercus sp.	Eik	0,090	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
14	Quercus sp.	Eik	0,080	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
15	Quercus sp.	Eik	0,055	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
16	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
17	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
18	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
19	Quercus sp.	Eik	0,080	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
20	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
21	Quercus sp.	Eik	0,055	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
22	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
23	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
24	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
25	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
26	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
27	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
28	Quercus sp.	Eik	0,070	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
29	Quercus sp.	Eik	0,070	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
30	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
31	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
32	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
33	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
34	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
35	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
36	Quercus sp.	Eik	0,040	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
37	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
38	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
39	Quercus sp.	Eik	0,055	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
40	Quercus sp.	Eik	0,055	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
41	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
42	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
43	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
44	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
45	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
46	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
47	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
48	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
49	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

50	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
51	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
52	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
53	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
54	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
55	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
56	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
57	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
58	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
59	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
60	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
61	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
62	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
63	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
64	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
65	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
66	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
67	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
68	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
69	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
70	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
71	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
72	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
73	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
74	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
75	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
76	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
77	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
78	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
79	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
80	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
81	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
82	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
83	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
84	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
85	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
86	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
87	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
88	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
89	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
90	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
91	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
92	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
93	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
94	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
95	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

96	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
97	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
98	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
99	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
100	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

Determinatielijst 4. Monster M16, spoor 3041.

Subnr.	Taxon (wetenschappelijk)	Nederlandse naam	Gewicht	Type	Schimmels	Pof	Verglaasd/gesinterd	Seizoen	NR jaarringen	Opmerkingen
1	Quercus sp.	Eik	0,390	Stamhout	.	Nee	Nee	N.v.t.	.	.
2	Quercus sp.	Eik	0,245	Stamhout	.	Licht	Nee	N.v.t.	.	.
3	Quercus sp.	Eik	0,145	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
4	Quercus sp.	Eik	0,155	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	Noest.
5	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
6	Quercus sp.	Eik	0,075	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
7	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
8	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
9	Quercus sp.	Eik	0,110	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
10	Quercus sp.	Eik	0,065	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
11	Quercus sp.	Eik	0,055	Takhout	.	.	Nee	N.v.t.	8	Fragment takhout van 18 x 4,5 mm.
12	Quercus sp.	Eik	0,060	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
13	Indet.	Indet.	0,035	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Geen duidelijke celstructuur.
14	Quercus sp.	Eik	0,070	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
15	Indet.	Indet.	0,040	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
16	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
17	Quercus sp.	Eik	0,045	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
18	Quercus sp.	Eik	0,040	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
19	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
20	Quercus sp.	Eik	0,050	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
21	Indet.	Indet.	0,020	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
22	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
23	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
24	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
25	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
26	Quercus sp.	Eik	0,035	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
27	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
28	Quercus sp.	Eik	0,025	Takhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
29	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
30	Quercus sp.	Eik	0,030	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
31	Quercus sp.	Eik	0,025	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
32	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

33	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
34	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
35	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
36	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
37	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
38	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
39	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
40	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
41	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
42	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
43	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
44	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
45	Quercus sp.	Eik	0,020	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
46	Indet.	Indet.	0,010	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
47	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
48	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
49	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
50	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
51	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
52	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
53	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
54	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
55	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
56	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
57	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
58	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
59	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
60	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
61	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
62	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
63	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
64	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
65	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
66	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
67	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
68	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
69	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
70	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
71	Quercus sp.	Eik	0,015	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
72	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
73	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
74	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
75	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
76	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
77	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
78	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

79	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
80	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
81	Indet.	Indet.	0,010	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
82	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
83	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
84	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
85	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
86	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
87	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
88	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
89	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
90	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
91	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
92	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
93	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
94	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
95	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
96	Quercus sp.	Eik	0,010	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
97	Indet.	Indet.	0,005	.	.	.	Nee	N.v.t.	.	Te klein voor determinatie.
98	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
99	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.
100	Quercus sp.	Eik	0,005	Stamhout	.	.	Nee	N.v.t.	.	.

Bijlage II Houtskoolselectie Beringen-Steenveld Oost

Selectie 1a. Monster M1, spoor 2019.



Selectie 1b. Monster M1, spoor 2019.



Selectie 2a. Monster M11, spoor 2001.



Selectie 2b. Monster M11, spoor 2001.



Selectie 3. Monster M12, spoor 3042.



Selectie 4. Monster M16, spoor 3041.

