

Of an oste as they drie their hoppes upon at Poppering¹. Een typologische benadering van de hopast in Vlaanderen

Frank Becuwe² & Guido Vandermarliere³

1 Inleiding

Tot voor enkele jaren was er vanuit de erfgoedsector weinig aandacht voor asten in Vlaanderen. Deze drooginstallaties met een van onderen verwarmde vloer waren nochtans ooit talrijk in ons rurale landschap aanwezig. Ze vormden een onderdeel van dikwijls kleinschalige landbouwgebonden nijverheden. Met de teloorgang van die plattelandsnijverheden verloren ze hun functie én bestaansrecht. Gingen ze niet om bedrijfsruimtelijke redenen tegen de vlakke, dan zorgde natuurlijk verval door gebrek aan onderhoud wel voor het verdwijnen van dit rurale erfgoed. De actie die de Poperingse erfgoedvereniging 'De Keteniers' in 2007 in het kader van Monumentenstrijd voerde voor het behoud van de hopasten in de zuidelijke Westhoek, zorgde echter voor een belangrijke kentering. De erfgoedwaarde van hopasten werd algemeen onderkend, zoals onder meer ook bleek uit een groeiende interesse voor de hopasten in de streek van Aalst en in de omgeving van Asse/Ternat. Deze bewustwording straalde ook voor een deel af op de andere asttypes in Vlaanderen. Zo ontsnapt het systematische verdwijnen van de tabaksasten uit Wervik en omgeving door het stilaan ter ziele gaan van de lokale tabaksnijverheid, niet langer meer aan de aandacht. Met een brochure over de tabaksasten in Wervik, een uitgave in het kader van de Open-Monumentendag 2008, werd een eerste aanzet gegeven tot sensibilisering van de lokale bevolking voor haar streekgebonden tabakserfgoed⁴.

Met deze aandacht voor de ast, in het bijzonder de hopast, kwam ook de vaststelling dat de typologische ontwikkelingen die de diverse asttypes in Vlaanderen hebben gekend, nauwelijks in beeld zijn gebracht. De erfgoedvereniging De Keteniers zorgde voor de aanzet in het onderzoek over de hopasten⁵. Met betrekking tot de chicorei-, tabaks-, mout- of fruitasten werd er echter nog nauwelijks of geen typologisch onderzoek uitgevoerd. Onze evaluatie in het voorjaar van 2008 van de door deze vereniging samengestelde inventaris van de hopasten in het Poperingse⁶ vormde dan ook de aanleiding voor verder onderzoek naar de typologische ontwikkeling van de hopast in Vlaanderen. Hier van is deze bijdrage het resultaat⁷. Maar het einddoel reikt verder. Dit onderzoek kadert in een breder onderzoeksproject dat in de komende jaren ook de typologische ontwikkeling van chicorei-, tabaks-, mout- of fruitasten in beeld wenst te brengen. Een vergelijkende studie die de resultaten van deze deelonderzoeken analyseert en synthetiseert, moet tot slot de wetenschappelijke onderbouw aanreiken voor een adequaat beschermings- en beheersbeleid. Dat zou het behoud van het materiële aspect van een integraal astgebonden erfgoedverhaal moeten garanderen.

2 Hop in Vlaanderen

Hop (*Humulus lupulus L.*) is een plant uit de hennepfamilie (*Cannabiaceae*)⁸. Hij wordt onder meer als medicinaal middel

¹ Citaat uit Reynold Scots *A per fite platforme of a Hoppe Garden* (Londen, 1574).

² Onderzoeker industrieel erfgoed bij het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE), Koning Albert II-laan 19 bus 5, 1210 Brussel, frank.becuwe@rwo.vlaanderen.be.

³ Voorzitter van de erfgoedvereniging De Keteniers in Poperinge, Rekhof 33A, 8970 Poperinge, guido.vandermarliere@telenet.be.

⁴ Debruyne, Leman & Verbrugge 2008.

⁵ S.n. 2007; Vandermarliere 2005; Vandermarliere 2006; Vandermarliere 2007a; Vandermarliere 2007b; Vandermarliere 2008a; Vandermarliere 2008b; Vandermarliere 2009.

⁶ Becuwe 2008.

⁷ Met dank aan het personeel van het Provinciaal Archief West-Vlaanderen te Brugge en de Koninklijke Bibliotheek te Brussel voor hun vriendelijke en bereidwillige dienstverlening, aan Jan Blindeman, Rufin De Meerleer, Joris Vanderveken

en Johan Vansteenkiste (Dienst Cultuur van de provincie West-Vlaanderen), evenals aan de eigenaars van de hopasten, waaraan wij in het kader van ons onderzoek een bezoek mochten brengen, en *last but not least* aan de collega's Ingrid In 't Ven, Nele van Gemert, Kris Vandevorst, Hans Denis en Aukje de Haan en aan de lectoren die deze bijdrage hebben nagelezen.

⁸ Develter 1994, 13-20.

TABEL I

Provinciale spreiding van de hopteelt in België, 1846-1979 (Bron: Landbouwtellingen).
Distribution by province of hop cultivation in Belgium, 1846-1979 (Source: Landbouwtellingen).

	1846		1866		1880		1929		1954		1979	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Antwerpen	2	0,07	8	0,20	11	0,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Brabant	995	33,53	1348	34,04	1513	36,15	161	15,38	130	21,38	44	20,18
Henegouwen	513	17,28	448	11,31	287	6,86	4	0,38	1	0,16	1	0,46
Luik	117	3,94	128	3,23	35	0,84	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Limburg	3	0,10	12	0,30	1	0,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Luxemburg	1	0,03	3	0,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Namen	61	2,05	22	0,55	3	0,07	0	0,00	9	1,48	4	1,84
Oost-Vlaanderen	354	11,94	493	12,46	662	15,82	83	7,93	103	16,94	21	9,63
West-Vlaanderen	922	31,06	1498	37,83	1673	39,98	799	76,31	365	60,04	148	67,89
	2968		3960		4185		1047		608		218	

gebruikt, maar ook als een belangrijk additief bij de bereiding van bier⁹. Door zijn antiseptische werking zorgt hop immers voor een betere bewaring van het bier¹⁰. Om deze reden verdrong hop in Vlaanderen vanaf de 12de eeuw geleidelijk andere additieven zoals gruit¹¹. Daarnaast is de hoeveelheid hop ook bepalend voor de smaak en het aroma van het bier¹².

De hopteelt bij ons was van oudsher in grote mate een regionale aangelegenheid. In Vlaanderen concentreerde deze teelt zich in de streken rond Poperinge, Aalst en Asse/Ternat. In Wallonië profileerden vooral de streken van Pommeroeuil/Hensies/Quiévrain, Havré/Roeulx en Buvrinens zich als hopgebieden. In deze streken met een voedselrijke, doorlaatbare en dikwijls vochtige grond gedijt hop als snelgroeïende klimplant immers het best. Dit belette niet dat de hopcultuur, zoals landbouwtellingen aangeven (tabel 1), ook buiten deze concentraties voorkwam. Van de 2.968 ha hopenplantingen in 1846¹³ lagen 2.784 ha (of 93,79%) geconcentreerd in de provincies Henegouwen, Brabant, West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen. Van het resterende areaal van 184 ha (of 6,21%) lagen 178 ha (of 5,99%) in de provincies Luik en Namen. Het aandeel van de provincies Antwerpen, Limburg en Luxemburg, namelijk 0,22% (of 6 ha), was verwaarloosbaar en moet heel waarschijnlijk worden gezien als een late uitbloei van

het aloude gebruik om bij een brouwerij een hoptuin te voorzien (tabel 1)¹⁴.

In de tweede helft van de 19de eeuw won de hopteelt duidelijk aan betekenis. In 1866 was het hopareaal met 992 ha (of 33%) toegenomen¹⁵ en in 1880 (ten opzichte van 1846) met 1.217 ha (of 41%)¹⁶. Deze toename situeerde zich vooral in de (toenmalige) provincies Brabant, Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen. In Henegouwen, voorheen een belangrijk hopgebied¹⁷, verloor de hopteelt in de tweede helft van de 19de eeuw echter systematisch aan belang. In de eerste helft van de 20ste eeuw zou de teelt er zelfs volledig teloorgaan¹⁸. Ook buiten deze typische hopstreken nam het hopareaal af. In 1866 bedroeg dit nog 173 ha, maar in 1880 nog amper 50 ha. In Namen verkeerde de hopteelt vanaf het midden van de 19de eeuw duidelijk in crisis. Na 1866 kwam ook in Luik de hopteelt onder zware druk te staan. Opmerkelijk is wel dat in 1866 Antwerpen en Limburg en in 1880 Antwerpen tijdelijk enigszins aan belang wonnen. Omwille van de hoogconjunctuur in de hopteelt werden vanaf 1855 immers pogingen gedaan om in deze minder vruchtbare gebieden ook hop te telen¹⁹. Na 1880 verloor de hopteelt opnieuw aan betekenis, waardoor de hopenplantingen buiten de grote hopgebieden uiteindelijk verdwenen.

9 Vermeulen 1998, 152.

10 Het koken van het wort met hop vernietigt de enzymen, die tijdens het beslaan onder meer het zetmeel in moutsuiker (maltose) omzetten, en steriliseert het wort waardoor het bier duurzamer wordt (Becuwe m.m.v. Derickx 1990, 36).

11 Unger 2003, 55.

12 Becuwe m.m.v. Derickx 1995, 52; Unger 2003, 5.

13 Landbouwtelling 1846.

14 Lindemans 1994 (1952), II, 142.

15 Landbouwtelling 1866.

16 Landbouwtelling 1880.

17 Omstreeks 1852 werd op de streek rond Doornik na, in geheel Henegouwen hop geteeld (Bellefroid 1852, 85).

18 Volgens de landbouwtelling van 1941 werd er in Henegouwen geen hop meer geteeld. Latere pogingen om opnieuw hop te telen bleven beperkt tot een hopareaal van maximum 1 ha (volgens landbouwtellingen van 1954 en 1979).

19 "De aenkwee der hoppe, zoo voordeelg voor ons arrondissement, is een voorwerp van begeerte en proefneming in de andere provinciën van België. Het verleden jaer heeft men dien aenkwee reeds beproefd in de onvruchtbaerste streken der provincie Antwerpen, en dit jaer heeft men de poogingen verdubbeld om den grond te schikken naer de behoeften van die plant" (Becuwe 1856). Becuwe 1857, 441.

In de loop van de 19de eeuw tekende de regionale concentratie zich, naarmate de hopteelt aan belang won, nog sterker af. In 1846 namen de (toenmalige) provincies Brabant, West-Vlaanderen, Henegouwen en Oost-Vlaanderen 93,79% (d.i. 2.784 ha) van het totale hopareaal voor hun rekening. Dit percentage steeg in 1866 tot 95,63% (d.i. 3.787 ha) en in 1880 tot 98,79% (d.i. 4.134 ha). Opmerkelijk is wel dat de hopteelt in Wallonië nog tijdens de hoogconjunctuur van deze nijverheidsteelt systematisch aan belang verloor ten voordele van de Vlaamse hopprovincies. Aan de basis daarvan lag onder meer de ongeschiktheid van de hoprassen voor de bereiding van de lagegistingbieren die meer en meer opgang maakten. In Vlaanderen daarentegen schakelden de hopboeren wel tijdig over op nieuwe Duitse en Engelse hopsoorten, zoals Hallertau en Golding, die zich wel leenden voor pilsbieren.

Binnen de provincies Brabant, West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen was de hopteelt eveneens een streekgebonden aangelegenheid. In het toenmalige Brabant situeerde de hopteelt zich omstreeks 1880 voor ongeveer 88% – in orde van belang – in Asse, Pamel, Liedekerke, Sint-Katherina-Lombeek, Hekelgem, Ternat, Essene, Sint-Kwintens-Lennik, Wambeek, Teralfene, Gooik, Borchtlombeek, Opwijk, Schepdaal, Sint-Ulriks-Kapelle, Onze-Lieve-Vrouw-Lombeek, Sint-Martens-Lennik, Sint-Martens-Bodegem, Mollem, Strijtem en Dilbeek. Van de resterende 12% situeerde er zich bijna 6% in Merchtem, Brussegem, Groot-Bijgaarden, Mazenzele en Itterbeek (fig. 1).

In West-Vlaanderen concentreerde de hopteelt zich in de Westhoek. Ongeveer 85 % van het hopareaal situeerde zich – in

orde van belang – in Poperinge, Reningelst, Vlamertinge, Watou, Dikkebus, Elverdinge, Westouter, Voormezele, Lange-mark, Proven, Boezinge, Kimmel en Ieper. De resterende 15% situeerde zich vooral in Brielen, Westvleteren, Oostvleteren, Krombeke, Woesten, Sint-Jan, Dranouter, Wijtschate, Loker en Merkem (fig. 2).

Het Oost-Vlaamse hopareaal lag voor ongeveer 87% – in orde van belang – in Erembodegem, Moorsel, Meldert, Aalst, Meerbeke, Baardegem, Herdersem, Denderleeuw en Wieze. Verspreid over de dorpen Neigem, Okegem, Lebbeke, Welle, Denderwindeke, Hofstade en Gijzegem lagen nogmaals voor ongeveer 8% hopvelden (fig. 3).

Omstreeks 1885 kwam een einde aan de hoogconjunctuur die de hopnijverheid gedurende een halve eeuw had gekend. Dit was te wijten aan de uitbreiding van het internationale hopareaal, in het bijzonder in Duitsland en Amerika, de concurrentie van goedkoper buitenlandse hop uit onder meer Engeland, Duitsland, Frankrijk en Amerika en de voor de eigen hopteelt nefaste Belgische vrijhandelspolitiek²⁰. Was het hopareaal in 1895 ten opzichte van 1880 al met 11% verminderd²¹, nauwelijks vijf jaar later was dit areaal bijna gehalveerd (tabel 2)²². De terugval van de hopteelt was nu ook in Vlaanderen volop ingezet. De lokale hophbonden die omstreeks 1900 in de hoptrekken van Poperinge, Aalst en Asse/Ternat werden opgericht om de hopteelt te verbeteren en te promoten, zouden deze trend niet meer ombuigen. In 1929 was het hopareaal in België verder verminderd tot 1.047 ha²³. De nog amper 4 ha hop in Wallonië geven aan dat de hopcultuur er definitief was teloorgegaan. Enkele naoorlogse



FIG. 1 Spreiding van de hopteelt in de (voormalige) provincie Brabant omstreeks 1880.

Distribution of hop growing in the (former) province of Brabant around 1880.

²⁰ Terwijl de buurlanden Duitsland en Frankrijk via hoge invoertaksen een protectionistisch handelsbeleid huldigden, voerde de Belgische overheid

vanaf 1850 geleidelijk een vrijhandelspolitiek (zie Becuwe 2009, 13-16).

²¹ Landbouwtelling 1895.

²² Landbouwtelling 1900.

²³ Landbouwtelling 1929.

FIG. 2 Spreiding van de hopteelt in de provincie West-Vlaanderen omstreeks 1880.
Distribution of hop growing in the province of West-Flanders around 1880.



FIG. 3 Spreiding van de hopteelt in de provincie Oost-Vlaanderen omstreeks 1880.
Distribution of hop growing in the province of East-Flanders around 1880.



TABEL 2

De evolutie van het hopareaal in België, 1846-1979

(Bron: Landbouwtellingen).

Changes in the amount of land under cultivation for hop, 1846-1979

(Source: Landbouwtellingen).

	Hectaren	%
1846	2.968	100
1866	3.960	133
1880	4.185	141
1895	3.705	125
1900	2.201	74
1929	1.047	35
1954	608	20
1979	218	7

pogingen van onder meer West-Vlaamse hopboeren, waarbij in 1954 opnieuw 10 ha hop werden geteeld, zouden het tij niet meer keren²⁴. Van de 1.043 ha hop in Vlaanderen bevonden zich 799 ha (of 77%) in West-Vlaanderen, 161 ha (of 15%) in Brabant en 83 ha (of 8%) in Oost-Vlaanderen. Een kwarteeuw later werd nationaal nog 608 ha hop geteeld, waarvan 598 ha in Vlaanderen²⁵. De grootste concentratie, namelijk 365 ha (d.i. 61%), situeerde zich nog altijd in West-Vlaanderen. Ofschoon Brabant met 130 ha (d.i. 22%) de tweede belangrijkste hopstreek bleef, was het Oost-Vlaamse hopareaal toegenomen met 20 ha (d.i. 103 ha of 17%). In 1979 vielen de drie hopstreken terug op een gezamenlijk areaal van 213 ha²⁶. In West-Vlaanderen werden nog 148 ha geteeld, of bijna 9% van de hopteelt een eeuw vroeger. Brabant en Oost-Vlaanderen telden nog respectievelijk 44 en 21 ha hop, of in beide gevallen ongeveer 3% van het areaal omstreeks 1880 (zie tabel 1 & 2).

In deze hopstreken laat het historische belang van de hopteelt en -nijverheid zich nog in het rurale erfgoed aflezen. Over de mate waarin nog materiële sporen van de (weliswaar beperkte) historische hopteelt terug te vinden zijn in de provincies Antwerpen en Limburg geeft de inventaris Bouwkundig Erfgoed²⁷ vandaag nog geen uitsluitsel. Mogelijke reminiscenties zijn naast hopmagazijnen en hopweegschalen vooral de hopasten en -spijkers op de hopboerderijen. Deze waren destijds naargelang het belang van de teelt naast of in de landschappelijk sterk beeldbepalende

stakenvelden gelegen. Omdat in de hopast het voor de kwaliteit van de hop cruciale droogproces plaatsvond, was zijn inrichting dan ook veel sterker onderhevig aan nieuwe technische ontwikkelingen dan die van de hopmagazijnen en -spijkers. In deze werd de hop immers niet behandeld maar gewoon geborgen. Omdat de hopast doorheen de eeuwen dan ook typologisch gezien belangrijke evoluties heeft gekend, worden de diverse verschijningsvormen van de hopast in Vlaanderen hierna, in functie van een integrale erfgoedbenadering, in kaart gebracht.

3 De hopast in Vlaanderen

3.1 Natuurlijke droging

Om de hop na het plukken²⁸ beter en langer te kunnen bewaren was het noodzakelijk deze te drogen. In hopstreken zoals Beieren, Bohemen, Elzas-Lotharingen of de Voagezen droogden de telers hun hop lange tijd op natuurlijke wijze. De hop werd verzameld in wilgentenen of dennenhouten manden en opgehangen aan zolderingen. Mits een goede luchtcirculatie zorgde de warme lucht daarna voor het vereiste droogproces²⁹. Ook in de omgeving van Luik werd de hop in de 19de eeuw natuurlijk gedroogd op goed verluchte zolders. De hobbellen werden er in lagen van 15 cm dik³⁰ gelegd en om de twee tot drie dagen gekeerd tot ze goed droog waren³¹. In Vlaanderen, evenals in Engeland, was de septemberwind echter te vochtig om de hop op die manier voldoende te drogen. Het drogen gebeurde er doorgaans dan ook door middel van opgewarmde lucht. Dit sluit evenwel niet uit dat het drogen van hop op ruime, droge zolders of – als de zolderoppervlakte te klein was – in “met draed gevlochten houten kasten” die men boven elkaar hing, ook in Vlaanderen werd toegepast³². Een andere manier om hop op natuurlijke wijze te drogen werd in 1889 in Mijlbeek bij Aalst toegepast: de hop werd er gedroogd op een eestvloer in lijnwaad, opgehangen tussen hopstaken die een strodak schraagden. Wenste men de gedroogde hop daarna nog tegen het beschimmelen te zwavelen³³, dan moest de hop overgebracht worden naar een hopast, waardoor het natuurlijk drogen vrij omslachtig werd³⁴.

3.2 De hopast omstreeks 1574, volgens Reynold Scot

De vermelding “...den nast int hophuus” in de jaarrekening van de abdij van Ninove in 1450 is de (voorlopig) oudste vermelding van een hopast in Vlaanderen³⁵. In de Westhoek dateren de oudste vermeldingen van de periode 1556-1569 en betreffen asten in Poperinge, meer bepaald een *hommelkeete* in de Gervelgatstraat, een deel van een *hommelast* in de Eekhoek en een *keete* in de Ieperstraat³⁶. Heel waarschijnlijk waren deze van het type ast dat

24 In het begin van de Tweede Wereldoorlog was de hopteelt er zelfs tijdelijk helemaal verdwenen (landbouwtelling 1941). In 1945 was er in Henegouwen opnieuw een hopenplanting van bijna 3 ha (landbouwtelling 1945). In de provincie Namen werd de hopteelt na de oorlog eveneens op zeer kleine schaal heropgestart. Door de Poperingenaar Alberic Samyn zou er tot in 1984 hop worden geteeld (mededeling Herman Degryse, voormalige conservator van het Nationaal Hopmuseum).

25 Landbouwtelling 1954.

26 Landbouwtelling 1979.

27 Zie <http://paola.erfgoed.net/sdx/inventaris>.

28 In verband met de hoppepluk die tot 1960 manueel gebeurde, zie Cheyns 2009.

29 Baily de Merlieux 1837, 113-120; Vandermarliere 2005, 143; Vandermarliere 2007a, 173.

30 6 duimen.

31 S.n. 1822. Vandermarliere 2005, 89; Vandermarliere 2007a, 173.

32 S.n. 1849.

33 Vroeger veelal *sulferen* genoemd. Hierbij werd de hop berookt met zwavel.

34 Vandermarliere 2008a, 80-81.

35 Lindemans 1994 (1952), II, 161.

36 Papin & Vandermarliere 2006, 6.

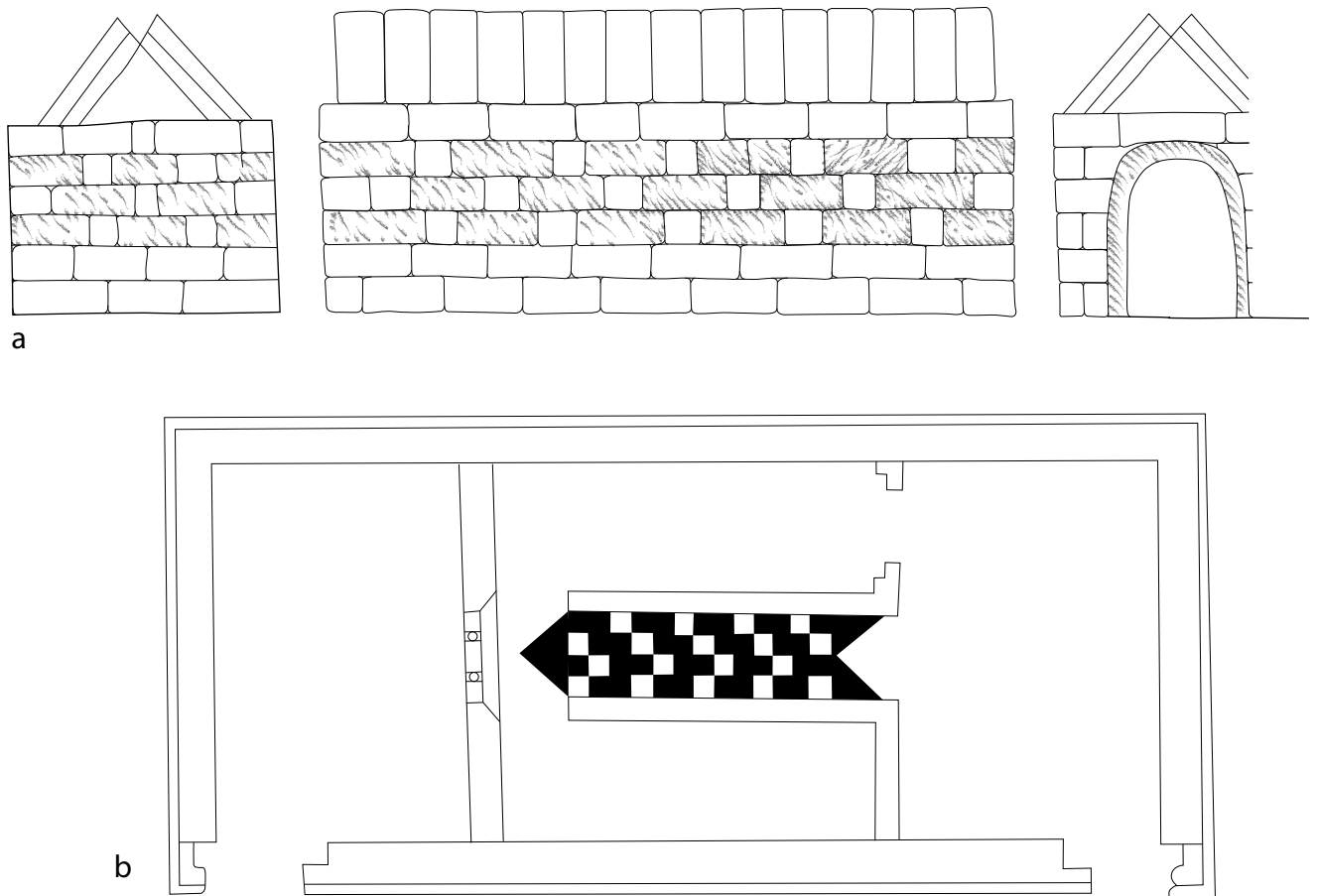


FIG. 4 De door Reynold Scot beschreven hopast. a: oven en b: plattegrond.
The hop oast house described by Reynold Scot. Furnace and plan view map.

de Engelsman Reynold Scot in 1574 in zijn *A perfite platform of a Hoppe Garden* beschreef (fig. 4)³⁷. De door hem beschreven Poperingse hopasten betroffen kleine gebouwtjes van ongeveer 5,60 m lang³⁸ en 2,44 m breed³⁹, die uit drie ruimtes bestonden. In een voorste ruimte werd de groene hop binnengebracht, in de achterste ruimte werd de hop na het eesten (of drogen op een verhitte vloer) afgestoken en verzameld. De middelste én belangrijkste ruimte, die 2,44 m op 2,44 m mat⁴⁰, was de eigenlijke ast met de oven⁴¹ en daarboven de eestvloer⁴². De ovenvloer was 32,5 cm⁴³ breed. De oven zelf was 77 cm hoog⁴⁴ en 1,52 tot 2,13 m lang⁴⁵ zodat hij van de ene kant van de ast naar de andere reikte. Belangrijk was dat tussen de oven en de achterliggende astmuur een man kon passeren. Onderaan was de oven breed en bovenaan smal. De afdekking van de oven gebeurde met bakstenen die in

de vorm van een zadeldakje waren gemetseld. Om het brandgevaar zoveel mogelijk te beperken, was het belangrijk dat de ovenkap goed afgedicht was met kalkmortel of leem. In de 'nok' van de ovenkap, die 2 voet van de ovenvloer verwijderd moest zijn, bleef er een goot, waarin de Vlamingen – volgens Scot – appels baktten. In de zijkanten van de oven werden, door het regelmatig uitsparen van een baksteen, drie baksteenrijen voorzien van openingen. De eestvloer moest zich minstens 1,52 m van de ovenvloer bevinden⁴⁶. Op deze eestvloer werd de hop 46 cm hoog gespreid⁴⁷. De eestvloer werd ondersteund door de twee langse astmuren en door twee binnenmuren haaks op de astmuren, zodat de eestvloer een vierkant oppervlak kreeg en even breed was als het astgebouwtje. Naast de eestoven zat in de binnenwand een deur, die naar de ruimte onder de eestvloer leidde⁴⁸. In

37 De integrale tekst van de in 1578 uitgegeven tweede druk van dit werk werd gepubliceerd in Papin & Vandermarliere 2006, 27-98.

38 18 tot 19 voet.

39 8 voet.

40 8 voet op 8 voet.

41 In de zuidelijke Westhoek wordt de oven in de streektaal de *loop met de zeuge* genoemd. Met *loop*

werd meer specifiek het fornuis of de effectieve oven waarin vuur werd gemaakt, bedoeld (De Bo 1873, I, 648). De *zeuge* was de rug of het bovendeel van de *loop* (of oven) waarop de zwavelpan werd geplaatst (De Bo 1873, II, 1429).

42 De eestvloer wordt in de streektaal van Poperinge en omgeving *plaaik* genoemd (De Bo 1873, II, 1330).

43 13 inch.

44 30 inch.

45 5 tot 7 voet.

46 5 voet.

47 1,5 voet.

48 Deze warmeluchtkamer werd wel eens, onder meer in de streektaal van Poperinge en omgeving, de *hel(le)* genoemd (De Bo 1873, I, 417-418).

de andere binnenwand zat boven de eestvloer een vensteropening waarlangs de gedroogde hop werd afgestoken. De eestvloer was samengesteld uit vierkante tralies of latten van 2,5 cm⁴⁹ breed, die allemaal even hoog en in dezelfde richting 6 tot 7 mm⁵⁰ van elkaar werden gelegd. Wie over een groot hopveld beschikte, kon – zo stelt Scot – een ast bouwen van bijna 7 m lang⁵¹ en ongeveer 3 m breed⁵². Hierin werden dan op ongeveer 1 m⁵³ van elkaar twee eestovens voorzien. De deur naar de ruimte onder de eestvloer lag dan tussen de beide ovens. Als bouw materiaal werd baksteen aanbevolen, en anders leem en paardenhaar. Omwille van het brandgevaar was het echter in ieder geval aangewezen om de muur waarin de oven stak, in baksteen op te trekken⁵⁴. Qua locatie gaf Reynold Scot de raad de hopast omwille van het transport zo dicht mogelijk bij het hopveld te bouwen en omwille van het brandgevaar zo ver mogelijk van de woning⁵⁵. Het brandrisico in hopasten was immers zeer reëel. In Poperinge bijvoorbeeld werden hopasten binnen de stad vanaf 1682 verboden. Dat deze verbodsregel in 1689, en zelfs nog in 1801 werd herhaald, wijst alvast op geen al te strikte naleving⁵⁶. Zelfs in de 20ste eeuw werden in de Poperingse binnenstad nog hop- en zwavelasten gebouwd. Maar ook toen gaf dit problemen met omwonenden. Soms werd de toelating om een ast op te richten geweigerd, zoals in het geval van Georges Carton-Vandecaveye (1914)⁵⁷, of ingetrokken, zoals in het geval van Camille Covemaeker (1929)⁵⁸. Ook buiten de stad werden brandvoorschriften opgelegd. Zo mocht Jules Delaere in 1905 zijn hopast aanpassen “mits dat de daartoe te benutten muren als nu gedeeltelijk in hout en plak gansch in steen gemaakt worden”⁵⁹. Het belang van dergelijke maatregelen ervoer onder meer Sylvain Joos toen zijn hopast in Proven omstreeks 1935 afbrandde⁶⁰. Omwille van het brandgevaar werd in Poperinge het eesten van hop in moutasten in de 17de en wellicht ook in de daaropvolgende eeuwen eveneens verboden⁶¹. Om deze reden en omdat een moutast bovendien minder geschikt was voor het drogen van hop⁶² liet brouwer Emile Gantois in 1903 dan ook een eigen hopast optrekken. Omdat de ast in de dichtbevolkte stadskern werd gebouwd, moest hij weliswaar volledig in baksteenmetselwerk worden uitgevoerd en van ijzeren deuren voorzien. Het dak moest langs de binnenzijde minstens 1,5 cm dik bepleisterd worden en als dakbedekking werden pannen, schaliën of zink opgelegd. Tot slot moest de astschouw tot minstens 14 m boven het maaiveld reiken⁶³. Brouwer Veramme in Krombeke droogde vanaf 1885 zijn zelfgeteelde hop wel in zijn moutast. Hij deed dit nadat hij ieder hopenizoen

de mouteestvloer tijdelijk door een voor hop geschikte eestvloer had vervangen. Deze uit ijzeren traliewerk bestaande vloer werd op 2,5 m boven de vuurhaard gemonteerd en was beweegbaar. Als de hop voldoende droog was, werd de vloer tot boven de afsteekruimte gerold en vervolgens gekanteld⁶⁴.

Om het brandgevaar te beperken werden de Poperingse hopboeren al vanaf het einde van de 17de eeuw door het stadsbestuur gestimuleerd om hun hopasten van harde daken te voorzien⁶⁵. Tegen deze maatregelen verrees echter veel verzet omdat een ast met een pannendak omwille van de condensatie van de waterdamp heel wat minder efficiënt was. De Duitse landbouwkundige Samuel von Grouner reisde in de vroege jaren 1820 door Vlaanderen en hield halt bij de hopasten in de streek van Aalst. Uit zijn reisverslag blijkt dat de hopasten in de vroege 19de eeuw in de regel nog altijd van een strodak waren voorzien⁶⁶. Of de herbekrachtiging in 1850 van de verplichting om schaliën, pannen of tegels te gebruiken veel navolging kende, valt evenzeer te betwijfelen⁶⁷. In de tweede helft van de 19de eeuw waren met stro gedekte asten nog altijd geen uitzondering. Omdat astbranden dan ook een veel voorkomend fenomeen bleven, zijn gaaf bewaard gebleven voorbeelden, zoals de hopast Dekock (fig. 5)⁶⁸ in Poperinge, intussen zeer zeldzaam.

3.3 De hopast vóór 1826, volgens von Grouner

Uit de door Scot beschreven hopasten ontwikkelde zich in de daaropvolgende eeuwen een variëteit, die Samuel von Grouner in 1826 na zijn rondreis in de streek van Aalst beschreef. Deze ast, die ook in het Poperingse voorkwam, kenmerkte zich in de eerste plaats door zijn opdeling in twee ruimtes (fig. 6). De ene ruimte was voorzien van een oven met daarboven een tremelvormige warmeluchtkamer of zogenaamde hel (fig. 7). De wanden van deze hel bestonden uit houten ramen die volledig met vitsen en leem waren dichtgemaakt en zo een optimaal gebruik van de warme lucht bewerkstelligden. Boven de hel bevond zich de eestvloer die uit houten latten was samengesteld. Volgens het *Journal d'Agriculture et d'Economie rurale du Royaume de Pays-Bas* uit 1822 waren deze latten soms ook van ijzer. In beide gevallen waren het vierkante latten van 2,5 cm breed⁶⁹ die op 6 tot 7 mm van elkaar werden gelegd⁷⁰. Week de hel door zijn tremelvorm af van de laat 16de-eeuwse hopasten, dan gold dit niet of nauwelijks voor de droogvloeren. Dit was ook het geval voor de eestvloeren in de asten waarmee Brusselse brouwers omstreeks 1822 hop eestten⁷¹. Deze vloeren waren samengesteld uit cilindrische

49 1 inch.

50 Een kwart inch.

51 22 voet.

52 10 voet.

53 3 tot 4 voet.

54 Papin & Vandermarliere 2006, 81-87.

55 Papin & Vandermarliere 2006, 82.

56 Vandermarliere 2005, 19; Vandermarliere 2007b, 5-6.

57 Voorzien in de Sint-Janskruisstraat in Poperinge. Provinciaal Archief Brugge, A3-GB/1997/PB-115-z.

58 Voorzien in de Duinkerkestraat in Poperinge. Provinciaal Archief Brugge, A3-GB/1999-145-j.

59 Provinciaal Archief Brugge, A3-Klasse 2 / GB / 2005-19-tttt.

60 Provinciaal Archief Brugge, A3-Klasse 2 / GB / 2006-12-pppp.

61 Vandermarliere 2007b, 5.

62 Reynold Scot wees er al op dat de eestvloer van een moutast niet geschikt was voor het eesten van hop (Papin & Vandermarliere 2006, 88).

63 Provinciaal Archief Brugge, A3-Klasse 2 / GB/2005-23-p.

64 Leplae 1895, 69; Vandermarliere 2007a, 245.

65 Vandermarliere 2006, 9; Vandermarliere 2007b, 6.

66 Lindemans 1994 (1952), II, 161.

67 Beslissing dd. 19 april 1850 van het Schepencollege van Poperinge (Vandermarliere 2006, 9).

68 Helleketelweg 36, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0032).

69 1 duim.

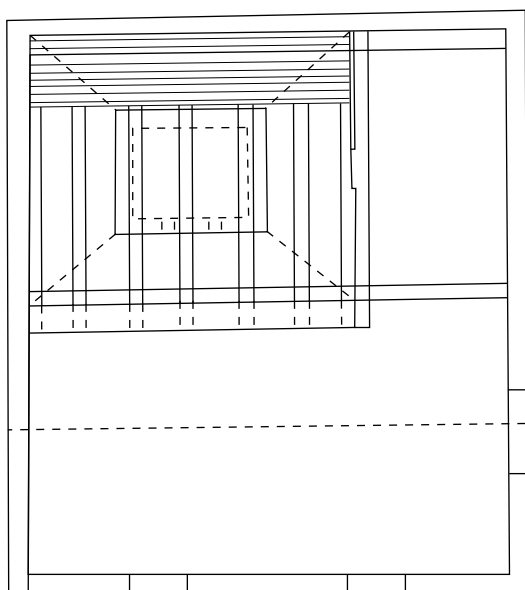
70 Een kwart duim.

71 Ook Reynold Scot (1574) had het over een eesthaar die op de eestvloer lag van de asten die door brouwers werden gebruikt (Papin & Vandermarliere 2006, 88).

FIG. 5 De hopast Dekock in Poperinge, een intussen zeer zeldzaam voorbeeld van een hopast met strodak.
Hop oast house Dekock in Poperinge, a now very rare example of a hop oast house with a thatched roof.



a



b

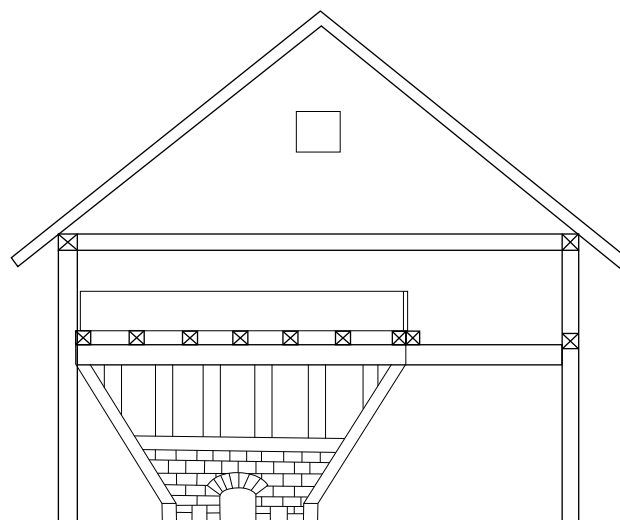


FIG. 6 Hopast uit de streek van Aalst, zoals beschreven door Samuel von Grouner.
Hop oast house from the Aalst area, as described by Samuel von Grouner.

latten, waarop net zoals in de late 16de-eeuw, een eesthaar⁷² werd gelegd⁷³. Een venstertje en/of uilengat in de topgevel (fig. 8) trok de damp naar buiten terwijl het strodak condensatie tegenging. In de andere ruimte werd de groene hop binnengebracht die op

de eestvloer werd uitgespreid. Eenmaal gedroogd werd de hop ook in deze ruimte afgestoken om na enkele dagen voor verdere bewaring naar één van de hopzolders (hopspijkers) gebracht te worden⁷⁴. Dit asttype zou tot het einde van de 19de eeuw veel-

⁷² Een eesthaar is een van paarden- of koeienharen gevlochten net, bevestigd op een houten of ijzeren lattenwerk, waarop de hop werd opengespreid om te drogen.

⁷³ S. 1822, 156 ev.; Vandermarliere 2005, 84. Wanneer Philippe Vander Maelen in 1834 in zijn

Dictionnaire géographique de la Flandre Orientale de Aalsterse asten een identieke eestvloer toe-kende, baseerde hij zich naar alle waarschijnlijkheid op dit artikel (Vander Maelen 1834, 58-64). Opmerkelijk is dat Philippe Vander Maelen het in het inleidende hoofdstuk over de landbouw in zijn

Dictionnaire géographique de la Flandre Occidentale helemaal niet over de hopteelt heeft (Vander Maelen 1836, 13-35).

⁷⁴ Lindemans 1994 (1952), II, 161; Vandermarliere 2005, 105-106; Vandermarliere 2007b, 8-14.



FIG. 7 Eestoven met tremelvormige hel in de hopast De Schepper in Erembodegem (Coll. R. De Meerleer, Burst).
Drying kiln with funnel-shaped hell, oast house De Schepper in Erembodegem (Coll. R. De Meerleer, Burst).

vuldig voorkomen in zowel de streek van Poperinge als in de regio Aalst - Asse/Ternat. Een voorbeeld van een dergelijke ast bevindt zich in Bokrijk. Het gaat om de wederopbouw van de hopast die tot 1959 deel uitmaakte van de hopboerderij Van den Brouck in Proven (fig. 9)⁷⁵. Eén van de weinige nog in situ bewaarde voorbeelden is de hopast op de Honselhoeve in Sint-Martens-Bodegem⁷⁶. Een hopast die in wezen op een dergelijk model terugging, maar achteraf tot een dubbele ast werd verbouwd, stond tot voor enkele jaren op de hophoeve De Baene in Watou⁷⁷. Om plaats te maken voor een nieuw bedrijfsgebouw werd deze ast in 2007 vakkundig opgemeten en gedemonteerd in functie van een (alsnog uitgestelde) wederopbouw op een andere locatie (fig. 10)⁷⁸. Initieel in vakwerk en later versteend, leunde deze hopast in oorsprong zeer nauw aan bij de hopasten

⁷⁵ Uilegatstraat 6, Proven. Zie met betrekking tot deze traditionele hopast onder meer Laenen 1992, 105 en Delepiere & Huys 1989, XXXI & XXXIII.
⁷⁶ Honselstraat, Sint-Martens-Bodegem (Dilbeek).

⁷⁷ Vuile Seulestraat 20, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0024).
⁷⁸ Vansteenkiste 2005, 147.
⁷⁹ Becuwe 2008, 9-10.
⁸⁰ De Meerleer 2008, 5-8.

⁸¹ Faluintjesstraat 35, Meldert. Plaatsbezoek dd. 22 mei 2008.
⁸² Sint-Sixtusstraat 88, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0016). Vansteenkiste 2005, 134.
⁸³ Becuwe 2008, 10.



FIG. 8 Hopast met in de topgevel een venster en uilengat voor de warmeluchtcirculatie (ast Dauchy, Poperinge).
Hop oast house with a small opening in the top storey for circulation of warm air (Dauchy oast house, Poperinge).

die vermoedelijk tot in de 18de eeuw als tijdelijke constructies tussen de hopvelden stonden⁷⁹. In de streek van Aalst getuigde de in 1986 gesloopte hopast De Schepper in Erembodegem van dit astmodel (fig. 11)⁸⁰. Tegen de gangbare brandvoorschriften in leunde de ast aan tegen het woonhuis van de hopboer. Een vergelijkbaar voorbeeld vormt de nog deels bewaarde hopast Beckman in Meldert⁸¹. Enigszins aanleunend bij dit oude asttype is de hopast op de hophoeve Deheegher in Poperinge (fig. 12-13)⁸². Met de opkomst van de open cokesvuren (cf. *infra*) werden de gesloten oven en de tremelvormige hel echter weggebroken⁸³. Kenmerkend voor deze variëteit is de combinatie met een bakoven. Het samenbrengen van beide functies op enige afstand van de andere hoevegebouwen was gezien het reële brandgevaar immers vrij evident.

Omstreeks 1882 was dit hopasttype nog zeer verspreid. Dit blijkt uit het *Rapport de la commission nommé par le Ministre de*

FIG. 9 Doorsnede en plattegrond van de in Bokrijk heropgebouwde hopast uit Proven (Delepiere & Huys 1989). *Elevation and plan view of the oast house from Proven, reconstructed at Bokrijk open air museum (Delepiere & Huys 1989).*

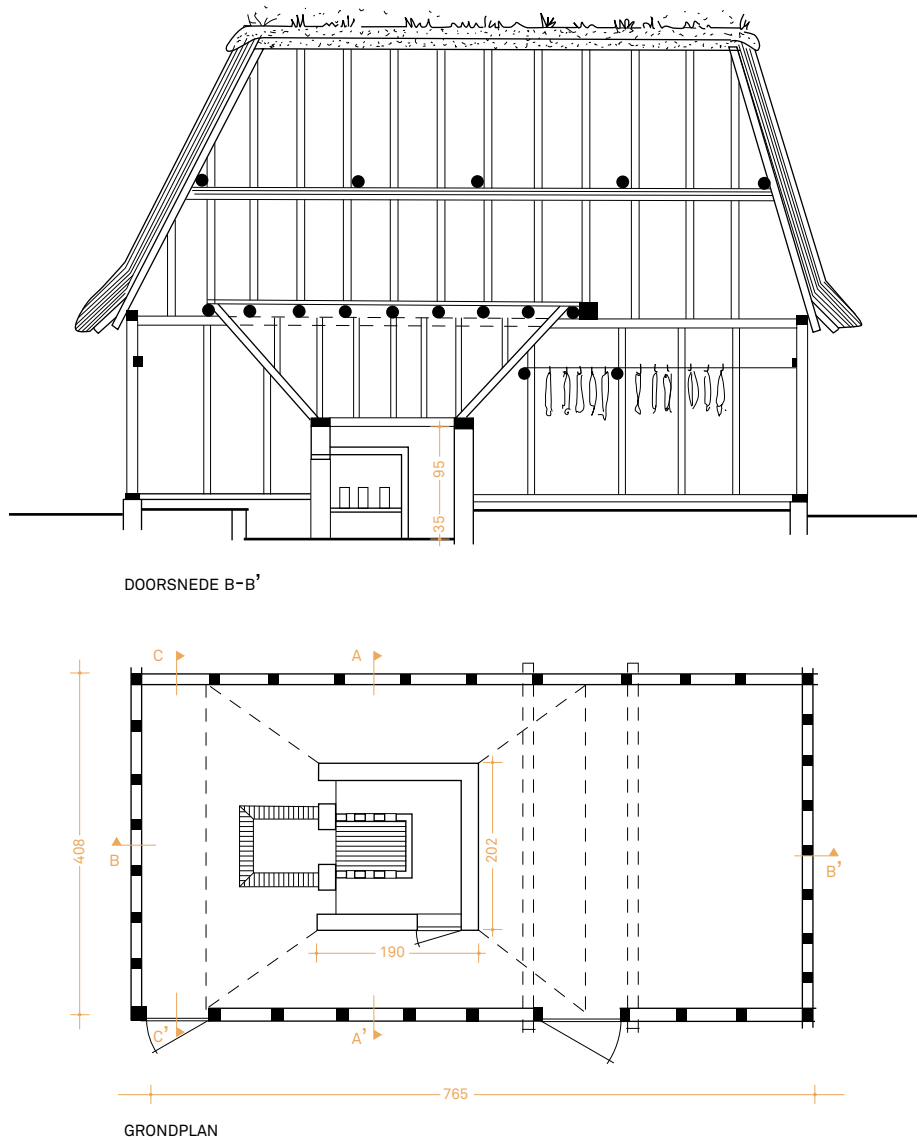


FIG. 10 Hopast De Baene in Watou (intussen gedemonteerd). *Hop oast house De Baene in Watou (since dismantled).*



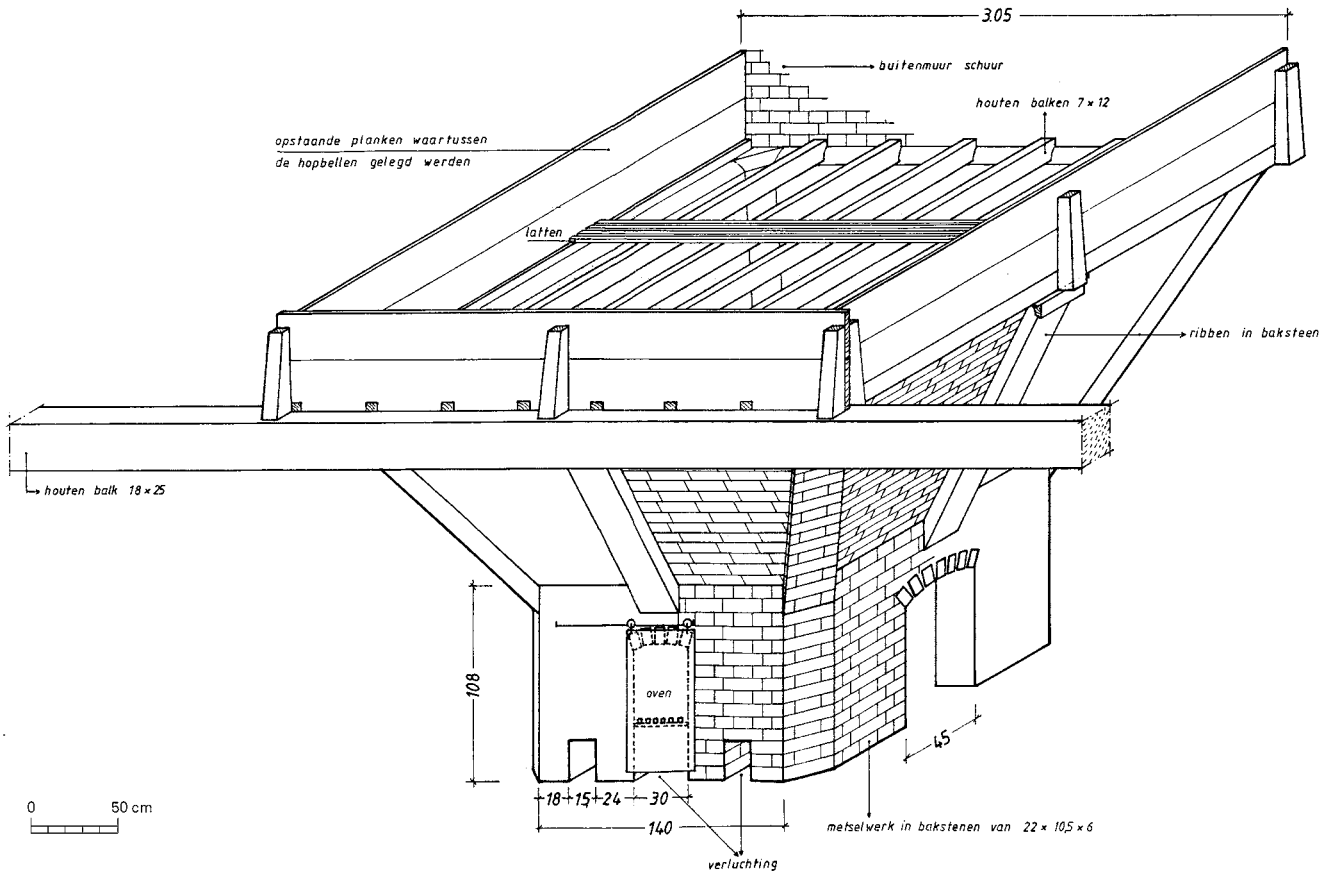
HOPAST 19^{de} EeuwFazantenlaan
EREMBODEGEM

FIG. 11 Hopast De Schepper in Erembodegem (tekening R. De Meerleer, Burst).
Hop oast house De Schepper in Erembodegem (drawing R. De Meerleer, Burst).

l'Intérieur pour rechercher les moyens d'améliorer la culture et la préparation du houblon en Belgique. Zelf vond de bijzondere commissie het droogstelsel weliswaar voor verbetering vatbaar. Volgens de beschrijving van de Commissie waren deze hopasten ondergebracht in een apart schuurtje en werden ze gekenmerkt door een 40 cm hoge bekiste eestvloer die zich 2 m boven de grond bevond. Deze uit latten samengestelde vloer had meestal een vierkant oppervlak waarvan de zijden varieerden tussen 2,50 en 3,50 m. De eestoven onder de eestvloer was 0,50 tot 0,60 m lang en 0,70 tot 0,80 m hoog⁸⁴. Om te vermijden dat stof of andere onzuiverheden in het ovenvuur zouden vallen, werd de oven bovenaan afgedekt door met leem bestreken grofkeramische pannen. Deze zijn nog het best met grote vorstpannen te vergelijken⁸⁵. Het stoken van de oven gebeurde toen nog zowel met cokes of kolen als met oude hopstaken en/of hop-

ranken. In het begin van de oogst duurde het drogen ongeveer 20 tot 24 uur vooraleer een 'bed' droog was, later in het oogstseizoen duurde dit nog 12 tot 13 uur. Opdat de gedroogde hop niet alleen beter zou bewaren maar ook zijn groene kleur zou behouden⁸⁶, gooide men soms zwavel op het goed gestookte vuur. Op dit al door von Grouner beschreven type gaat bijvoorbeeld de oudste ast op de hopboerderij Lebbe⁸⁷ terug, alsook een ast, zij het in zeer lamentabele toestand, op de hopboerderij Russen (fig. 14)⁸⁸ in Poperinge. Van dit asttype werd volgens de Commissie omstreeks 1880 een variëteit gebouwd in de vorm van een dubbelast. Dit gebeurde door enkele grote Poperingse hopboeren, zoals Charles De Vos. De nieuwe ast van De Vos mat van de grond tot aan de nok 5,20 m. De eestvloer bevond zich op 2,20 m. Het eesten van de hop duurde er in het begin van het oogstseizoen ongeveer 14 uur en op het einde ervan nog 12 uur⁸⁹.

84 Vandermarliere 2007a, 173-174.

85 Voor een beschrijving van een nacht in een hopast zie *Rond den Heerd* 1883, 250 ev. Vandermarliere 2007a, 194.

86 Leplae 1894, 18.

87 Krombeekse weg 32, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0002).

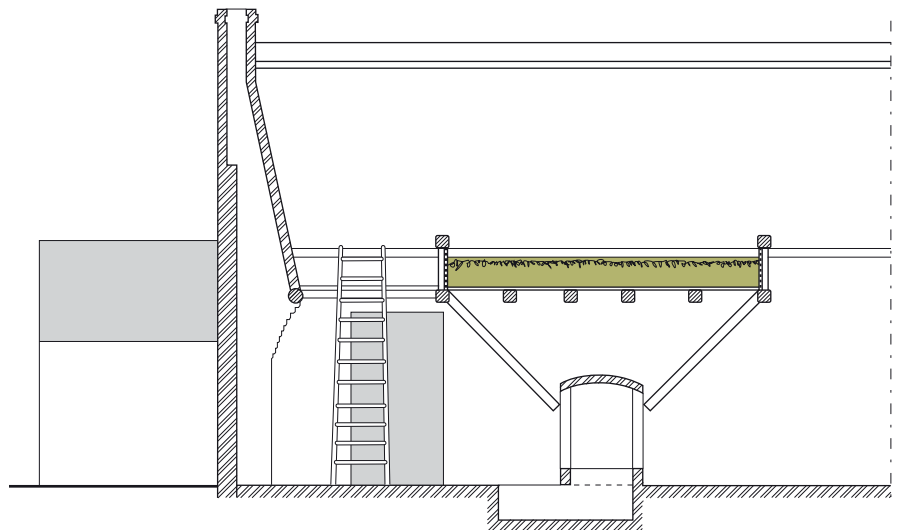
88 Provense Weg 23, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0010).

89 Vandermarliere 2007a, 173-174.

FIG. 12 Hopast Deheegher in Poperinge.
Hop oast house Deheegher in Poperinge.



FIG. 13 Doorsnede van de hopast
Deheegher in Poperinge
(tekening J. Vansteenkiste, Brugge).
*Elevation of hop oast house Deheegher in
Poperinge (drawing J. Vansteenkiste,
Brugge).*



3.4 De opkomst van de zwavelast

Het zwavelen van de hop werd vanuit Engeland, waar het al in de 18de eeuw werd toegepast, kort na 1850 geleidelijk in Vlaanderen geïntroduceerd⁹⁰. Door de hop te zwavelen kon men voorkomen dat de hop beschimmelde. Hoe vlugger dit op het drogen volgde, hoe efficiënter deze nabehandeling was⁹¹. De eerste zwavelast⁹² werd vermoedelijk omstreeks 1851 opgericht bij grootmouter en hophandelaar De Wolf-Cosyns in Aalst⁹³. In Poperinge werd de eerste zwavelast in 1863 geïnstalleerd bij hophandelaar Casimir

Valcke-Vercamer⁹⁴. In hopmagazijnen, zoals het hopmagazijn Sansen-Delfosse, bestond een zwavelast in de regel uit een gemetselde oven waarin een zwavellade stak. In deze lade (fig. 15) werden op papier wat zwavelpoeder en enkele zwavelcilinders gelegd die in brand werden gestoken. Eens de zwavel goed brandde, werd de lade terug in de oven geschoven en werden de zwaveldampen via een schouw naar de hel onder de eestvloer geleid. In veel gevallen, zoals in de ast van de Poperingse hophandelaar Camille Covemaeker⁹⁵, was de hel maar 1,50 m hoog.

⁹⁰ Het zwavelen van de hop werd in Vlaanderen voor het eerst vermeld in de in 1850 uitgegeven studie *De l'agriculture et de l'economie rurale* van Henri Colman.

⁹¹ Door de hop niet tijdens maar na de hop-droging te zwavelen werd vermeden dat de hop haar

glans verloor en de lupuline werd aangetast (Vandermarliere 2009, 166).

⁹² Vroeger veelal ook *sulferast* genoemd.

⁹³ Strypens 2000, 133.

⁹⁴ Notulen van de vergadering dd. 30 oktober 1863 van het Schepencollege van Poperinge (Vandermarliere 2006, 149).

⁹⁵ Vergund in 1929 maar na enkele maanden opnieuw ingetrokken.



FIG. 14 Eestoven in de hopast Russen in Poperinge.
Drying kiln, oast house Russen in Poperinge.

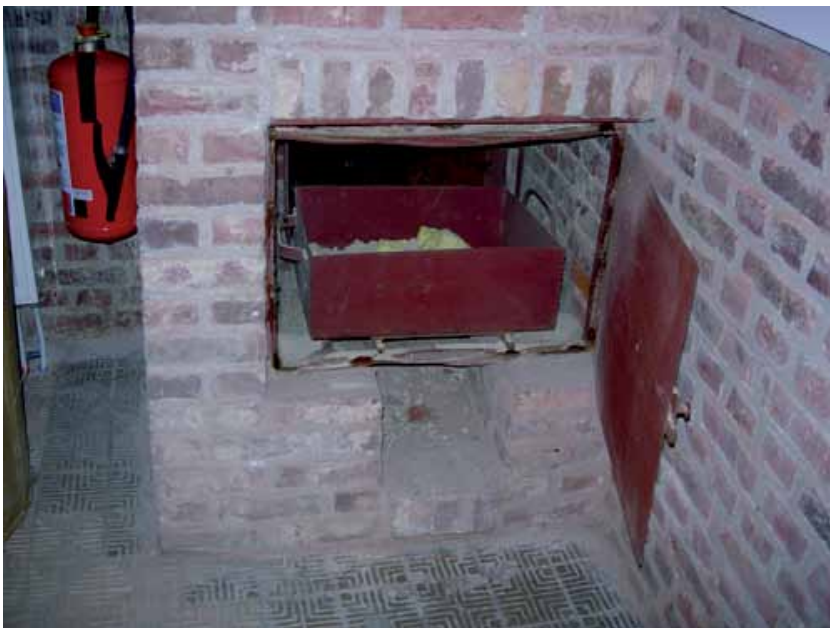


FIG. 15 Zwavellade in zwavelast in het Nationaal Hopmuseum in Poperinge.
Sulphur drawer in the sulphur hop oast house at the Nationaal Hopmuseum in Poperinge.

In deze ast werd op het betonnen gewelf boven de oven en onder de eestvloer, een stenen pot met 5 tot 10 kg zwavel geplaatst. Op de uit latten samengestelde eestvloer werd de hop in een laag van 2 m dik open gespreid. Nadat alles goed werd afgesloten, werd de zwavel in de onderliggende ruimte, de zogenaamde hel, in brand gestoken. De zwavelgassen zetten zich, doordat ze zwaarder waren dan de lucht, eerst neer in de hel. Door de grote hoeveelheid gassen in de afgesloten ruimte ontstond echter een druk die de zwavelgassen door de hop naar de kleine schouw op het eestdak dreef⁹⁶. Bij slechte weersomstandigheden bleef de zwavel-damp wel eens hangen rond de zwavelast, wat in een bebouwde

omgeving voor een ongezonde leefomgeving zorgde. Voor dergelijke overlast zorgde onder meer de zwavelast van de Poperingse hophandelaar Joseph Delbaere in de Pottestraat⁹⁷. Een voorbeeld van een vergelijkbare zwavelast bevindt zich in de voormalige Poperingse hopschaal, die nu het Nationaal Hopmuseum herbergt.

Aanvankelijk vond het zwavelen van de hop als nabehandeling uitsluitend plaats bij de hophandelaars. De hopboeren begonnen pas vanaf de jaren 1880 soms zelf hun hop te zwavelen. Door dit zelf te doen konden zij hun hop zelf langer bewaren en zonder

⁹⁶ Provinciaal Archief Brugge, A3-GB/1999/PB/145-j.

⁹⁷ Provinciaal Archief Brugge, A7-GB/2001-68-l.

veel risico op kwaliteitsverlies veel speculatiever verkopen. Niet iedereen verstond echter de kunst van het zwavelen. Zeker in de beginperiode zwavelden sommigen hun hop veel te sterk. Dit belette de hoptelers die op het einde van de 19de eeuw een (nieuwe) cokesast met open cokesvuur bouwden, niet om deze veelal met een zwavelast uit te rusten. Deze bestond uit een lagergelegen eestvloer waaronder in een open zwavelpot zwavel werd gebrand. Dit was bijvoorbeeld het geval in de asten Lebbe⁹⁸ en Dekervel⁹⁹ in Poperinge. Bij cokesasten met een bovenaan gesloten oven werd meestal geen aparte zwavelast voorzien. Om te zwavelen werd bovenop de eestoven een zwavelpan gezet die onderaan de ronde of getoogde ovenvorm aannam. Op deze wijze werd bijvoorbeeld in de oude ast Russen¹⁰⁰ in Poperinge gezwaveld.

3.5 De zogenaamde Engelse ast

Met de drie hopasten die hophandelaar François-Edmond De Wolf-Cosyns tussen 1851 en 1855 in Aalst bouwde, deed ook een ander asttype zijn intrede in Vlaanderen (fig. 16). Deze zogenaamde Engelse ast liet toe om het hele jaar door met een minimum aan brandgevaar te werken. Bovendien liet hij bij het eesten ook het aroma en lupulinegehalte van de hop onaangetast, wat van belang was voor de bierbereiding. Bij een gewone ast verminderte het lupulinegehalte met meer dan de helft¹⁰¹. Door hun kegel- of punttaken realiseerden de Engelse asten echter de hevigste luchtstromen. Dat ze daarbij lange tijd met open eestvuren werkten, schaadde de kwaliteit van de hop helemaal niet¹⁰². De luchtstroom was te sterk opdat de rookgassen zich op de hobbellen zouden afzetten. De asten in Vlaanderen echter hadden omwille van hun zadeldak nooit hetzelfde schouweffect en konden dus nooit zo'n luchtstroming opwekken (fig. 17). Wanneer de eerste Engelse hopasten in de zuidelijke Westhoek werden gebouwd, is nog onduidelijk. Voorlopig geldt als oudste voorbeeld de Engelse ast die landeigenaar de Bérancourt omstreeks 1897 op zijn pachthoeve in Dikkebus bouwde¹⁰³. Door de parlementaire commissie die in 1903 ter bestrijding van de hopcrisis werd opgericht, werd dit asttype aanbevolen. Dit gebeurde onder meer door de bouw van een modelast in Aalst¹⁰⁴. Al dan niet onder invloed van deze parlementaire werkzaamheden liet Hector Lebbe-Dufaux omstreeks 1905 nabij zijn hopboerderij in Poperinge twee Engelse hopasten optrekken (fig. 18)¹⁰⁵. In de hopstreek van Asse/Ternat volgde Louis Van Droogenbroeck hem ongeveer een jaar later door op zijn hopboerderij, het Hof ter Brugghen, in Sint-Ulriks-Kapelle eveneens twee Engelse hopasten te bouwen (fig. 19)¹⁰⁶.

3.6 De hopast met open cokesvuur

Vanaf 1860 werden hopasten meer en meer met cokes gestookt. Een hout- of kolenvuur gaf door zijn rookontwikkeling immers



FIG. 16 Hopast De Wolf-Cosyns in Aalst.
Hop oast house De Wolf-Cosyns in Aalst.

een slechte geur aan de hop. Cokes echter ontwikkelden geen rook maar zorgden bovendien ook voor een veel gelijkmatiger branding en een veel grotere stralingswarmte¹⁰⁷. De hopasten die na 1860 werden gebouwd, werden dan ook veelal voorzien van open cokesvuren in de vorm van cokesvuurkorven of -wagentjes (fig. 20). Op 1,5 m boven deze korven of wagentjes werd een metalen kap gehangen. Dit was zowel om te vermijden dat stof of andere onzuiverheden in het cokesvuur zouden vallen en voor rookontwikkeling zouden zorgen, als om een betere spreiding van de warme lucht te verkrijgen. De grote stralingswarmte van de cokesvuren zorgde ervoor dat de eestvloeren op een grotere hoogte, bv. op ongeveer 2,20 m van de grond, konden geplaatst worden. Het grote voordeel hiervan was dat deze hopasten buiten het hopseizoen ook als stal konden worden gebruikt. Dit dubbelgebruik laat zich veelal aflezen door een centrale vloergoot. Hooggeplaatste eestvloeren hadden bovendien het voordeel van een optimalisatie van de luchtstroom. Dit werd onder

98 Hoeve Lebbe, Krombeekse Weg 32, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0002).

99 Helleketelweg 18, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0047). Intussen gesloopt (mededeling van Herman Degryse, voormalige conservator van het Nationaal Hopmuseum).

100 Provence Weg 23, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0010).

101 Vandermarliere 2006, 23 & 73.

102 Leplae 1894, 7-8.

103 *Journal d'Ypres*, 30 oktober 1897; Vandermarliere 2007b, 37-38. Deze Engelse ast is evenwel niet meer bewaard.

104 Vandermarliere 2007b, 39.

105 Deze asten langs de Krombeekse weg werden omstreeks 1922 omgebouwd tot het landhuis Zwerdshof (Delepiere & Huys 1989, 154-156).

106 Bruggeveldstraat, Sint-Ulriks-Kapelle (Dilbeek). Plaatsbezoek dd. 22 mei 2008.

107 Vandermarliere 2007a, 13.

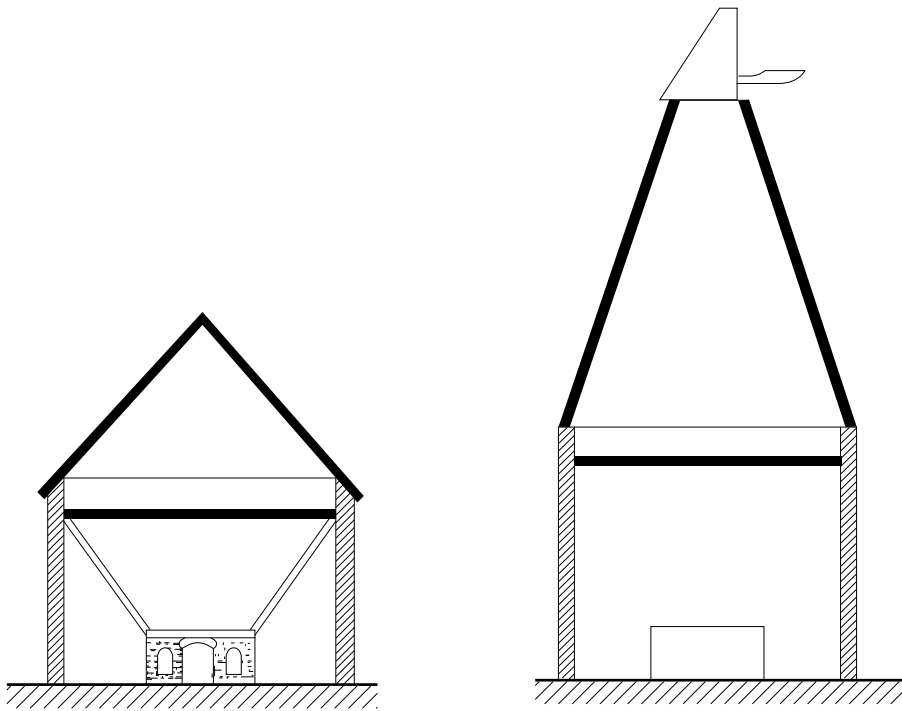


FIG. 17 Schematische vergelijking van een Vlaamse en een Engelse hopast (naar Leplae 1895).
Schematic comparison of a Flemish and an English hop oast house (after Leplae 1895).



FIG. 18 De Engelse hopasten van Hector Lebbe-Dufaux (Poperinge, ca. 1905).
The English hop oast houses of Hector Lebbe-Dufaux (Poperinge, ca. 1905).



FIG. 19 De Engelse hopasten van Louis Van Droogenbroeck (Sint-Ulriks-Kapelle, ca. 1906).
The English hop oast houses of Louis Van Droogenbroeck (Sint-Ulriks-Kapelle, ca. 1906).



FIG. 20 Hopast met open cokesvuur (ast Wally's Farm, Poperinge).
Oast house with open coke fire (oast house Wally's Farm, Poperinge).

meer omstreeks 1905 door E.H. Alfons Dejaegher als agronoom bij de 'Landbouwcomice Kemmel-Yperen' sterk benadrukt¹⁰⁸. Mee om die reden en opdat de hevige stralingswarmte van de cokesvuren de hobbellen niet zou beschadigen, bedroeg in Engelse asten de afstand tussen het eestvuur en de eestvloer soms 4 tot 4,50 m¹⁰⁹. Vroege voorbeelden van hoge cokesasten waren de asten van Hector Lebbe in Poperinge en F. Vandenaemele in Watou. Aan het cokesasttype met open eestvuur herinneren vandaag onder meer nog de ast Beddeleem¹¹⁰, de ast

Wally's Farm¹¹¹, de ast Russen (met in 1869 gedateerde eestvloer)¹¹², de asten Bocket¹¹³ en de ast Capoen¹¹⁴ in Poperinge en de oudste ast op de hoeve Deheegher in Watou¹¹⁵.

Omstreeks 1914 werd in Poperinge bij de bouw van nieuwe hopasten het gebruik van cokes soms zelfs verplicht. Dit was onder meer het geval voor de asten van Hector Dequeker-Olivier en Nestor Verschaeve-Dewancker¹¹⁶.

Bestaande asten werden soms aangepast door de gemetselde oven met bijhorende hel uit te breken en cokesvuurkorven of -wagentjes in de plaats te stellen. Door hierbij de vloer ietwat uit te graven vergrootte de afstand tot de eestvloer en kon deze ast ook als stal fungeren. Een dergelijke aanpassing vond bijvoorbeeld plaats in de hopast op de hopboerderij Russen¹¹⁷ in Poperinge.

3.7 De warmeluchtast

Zoals in 1882 door de Bijzondere Commissie opgemerkt was het belangrijk voor een kwaliteitsverbetering van de hop dat deze helemaal niet met rook in contact kwam. Daarom stelde zij een droogstelsel op basis van warme lucht voor, zoals toen onder meer al in Nüremberg voorkwam¹¹⁸. In 1884 beval ook A. Auverdin dit in zijn essay *Le Houblon et sa culture* aan alle Belgische hoptelers aan¹¹⁹. Al in 1868 had de Fransman E. Jourdeuil in zijn werk *La Culture du Houblon* ook de installatie van een warmeluchtoven of -kachel aanbevolen. Met een *calorifère* van Christoffel uit Haguenau (Elzas) kon toen op een eestvloer van 4 m² in een etmaal aan 40° C ongeveer 400 kg hop gedroogd worden¹²⁰.

Al dan niet geïnspireerd door de aanbevelingen van de Bijzondere Commissie brachten enkele vooruitstrevende hopboeren in de zuidelijke Westhoek al in 1883, 1884 en 1885 bij wijze van experiment verbeteringen aan hun eestvuren aan. De belangrijkste projecten waren die van K. Deschevel, S. Gonne en J. Platevoet uit Proven, M. Schabaille, M. Dupont-Stroom en K. Mahieu uit Poperinge, Swyngedouw uit Ieper en Blanckaert uit Oostvleteren. Zo bouwde K. Deschevel uit Proven in 1884 een hoge hopast van 4 op 5 m. In plaats van een gemetselde oven werd een gietijzeren kachel voorzien die werd gestookt met weinig roet afgevend, magere kolen. Op de kachel sloot een plaatijzeren buis aan met een diameter van 0,15 m. Deze 15 m lange opwarmingsbuis verdeelde volgens een bepaald verloop de warmte onder de eestvloer, vooraleer als uitlaatbuis door één van de halfsteense

108 Alfons Dejaegher was tevens de 'hoofdredacteur' van het vakblad *De Hopboer* en een zeer actief medewerker van het brouwerstijdschrift *Le Journal du Petit Brasseur*. Voorts was hij 'geheimschrijver' van de Boerenbond en van het Hopverbond.

109 Dejaegher 1911, 1-11; Vandermarliere 2007b, 45.

110 Casselstraat 217, Poperinge (deze ast werd pas later ontdekt en is bijgevolg niet opgenomen in de Inventaris Hoperfgoed Keteniers). Met zijn meer dan 20 m lengte en 4 m breedte vormt deze hopast de grootste cokesast in de streek van Poperinge.

111 Abeelse Weg 232, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0019). Deze ast werd ingericht in een voormalige stal. Tochtgaten om de

cokesvuren aan te wakkeren waren dan ook niet voorzien. Het op een kier zetten van de deur moest de luchtstroom optimaliseren.

112 Provense weg 23, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0010).

113 Ook de asten Dekervel genoemd. Helleketelweg 18, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0047). Op deze kleine hopboerderij bevond zich (tot de zeer recente sloop) nog een dubbele cokesast die niet in de vermelde inventaris is opgenomen.

114 Loviestraat 2, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0005).

115 Douvichoeve (hopboerderij Deheegher),

Steenvoordestraat 59, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0039).

116 Provinciaal Archief Brugge, A3-Klasse 2 / GB / 2005-28-kkkk.

117 Provense weg 23, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0010).

118 Een ander, eerder absurd advies van de Commissie was om de hop zoals in sommige buitenlandse hopstreken en zoals in de streek rond Luik, op een natuurlijke wijze in open lucht of op droogzolders te drogen. Vandermarliere 2007a, 175.

119 Auverdin 1884, 10; Vandermarliere 2007a, 224.

120 Jourdeuil 1868.

astmuren naar buiten te steken. Het hoogste punt van de opwarmingsbuis bevond zich 0,50 m onder de eestvloer. De tocht in de kachel werd geregeld door middel van een gemakkelijk te manipuleren tochtsleutel in de buis. De eestvloer, met een oppervlak van 2,50 op 2,50 m en geplaatst op een hoogte van 2,50 m, was vervaardigd uit gegalvaniseerde ijzerdraad en rustte op lichte houten balken. Het pannendak van de ast was aan de binnenzijde bepleisterd zodat de eestdampen langs de schouw naar buiten werden geleid. K. Deschevel probeerde ook het zwavelen van de hop tot een minimum te beperken. Hiervoor werden onder de eestvloer en boven de opwarmingsbuis gietijzeren zwavelchalen gehangen. Op deze wijze werd vermeden dat het zwavelzuur inwerkte op de opwarmingsbuis. Doordat de ijzeren eestvloer hieraan wel werd blootgesteld, werd de duurzaamheid ervan betwijfeld. Het resultaat van de ast was veelbelovend: de hop bleek uitnemend goed gedroogd. Door buiten het hopen seizoen de kachel en de opwarmingsbuis weg te nemen kon de ruimte onder de eestvloer de rest van het jaar voor andere doeleinden gebruikt worden. Een quasi identiek experiment werd hetzelfde jaar toegepast in de ast van M. Schabaille in Poperinge. Eveneens vergelijkbaar was de ast Gonne (1884) in Proven. Omdat zijn eestvloer te groot was, plaatste S. Gonne twee kachels waarop in de plaats van een buis een plaatijzeren volume als een warmkamer aansloot. Een tekortkoming was het grote warmteverlies doordat het dak aan de binnenkant niet was afgewerkt zoals de ast Deschevel. De ast Dupont-Stroom (1884) in Poperinge vormde een variëteit hierop. In plaats van een kachel werd een gemetselde oven voorzien die in verbinding stond met een lange buis. Deze buis zorgde eerst voor een verdeling van de warmte onder de eestvloer en mondde vervolgens uit in een schouw. Het hele verwarmingssysteem werd afgedekt met zadelvormige kapjes die moesten vermijden dat stof- en andere afvaldeeltjes door de eestvloer op de warme buis vielen en verbrandden. Een thermometer zorgde voor een permanente warmtemeting die niet boven de 60° C uitsteeg. Vergelijkbaar waren ook de ast Swyngedouw (1883) in Ieper en de ast Mahieu (1884) in Poperinge. Merkwaardig aan deze asten was dat de eestvloer in een hellende stand kon geplaatst worden, wat het afsteken¹²¹ van de hop vergemakkelijkte. Het meest vooruitstrevend was de hopast Platevoet (1884) in Proven. In een bakstenen astgebouw met een stampervloer werd een modulaire droogstructuur van zware plaatijzeren panelen met vijzen in elkaar gezet. De oude gemetselde eestoven werd vervangen door twee gietijzeren kachels die binnen deze structuur werden geplaatst. Op deze kachels sloot telkens een ijzeren buis (met een diameter van 0,15 m) met tochtsleutels aan. Net zoals in de ast Deschevel verdeelden deze 6 m lange buizen de warme lucht onder de eestvloer. Vernieuwend waren echter de beweegbare eestvloeren,

die immers voor het eerst in de streek Ieper-Poperinge werden geïnstalleerd. Deze vloeren in gegalvaniseerde ijzerdraad rustten op 2 m boven de kachels op zeer lichte ijzeren balken. Na de hopoogst werd de hele drooginstallatie, die door het Gentse bedrijf De Kneef & Verstraete¹²² was geleverd, gedemonteerd zodat de rest van het jaar aan het gebouw een andere functie kon gegeven worden¹²³. Dit systeem vond in 1885 navolging bij de inrichting van de hopast Blanckaert in Oostvleteren. De drooginstallatie in deze ast werd vervaardigd door de landbouw- en hoefsmid Henri Milleville uit Proven¹²⁴.

Vergelijkbare experimenten vonden omstreeks die tijd ook plaats in de hopstreken rond Aalst en Asse/Ternat¹²⁵. Dit gebeurde door toedoen van Ad. Damseaux van het Landbouwinstituut in Gembloux, die optrad als verslaggever van de 'Prijkskampen voor hoppedrogerijen in het arrondissement Ieper'. Eén van die experimenten was de modelast die in 1884 met steun van de staat en de provincie Brabant in Asse werd gebouwd op een door Prosper Crick ter beschikking gesteld perceel¹²⁶. In 1894 werd in Asse, opnieuw op grond van Prosper Crick, een hopast uitgerust met een vergelijkbare drooginstallatie, gefabriceerd door de firma Arthur Moch uit Haguenau¹²⁷. Het eestvuur werd gestookt in een plaatijzeren kachel. Een wijde plaatijzeren buis omheen de kachel vatte de kachelwarmte. De rook werd via een schouw naar buiten geleid. De onderaan aangevoerde lucht werd door de aanraking met de kachelwanden opgewarmd. Boven de kachel hing een warmteverdeler in de vorm van een gevleugelde S, die voor een optimale verspreiding van de warme lucht onder de eestvloer zorgde. De van een licht traliwerk voorziene eestvloer waarop de hop werd gelegd, kon gemakkelijk verplaatst en gekanteld worden zodat het afsteken zonder verdere interventie kon plaatsvinden. Het drogen van de hop duurde nog amper 5 tot 6 uur, en dit tegen in verhouding lage brandstofkosten¹²⁸. In hetzelfde jaar werd ook in Mijlbeek bij Aalst een modelast van het stelsel Moch gebouwd¹²⁹.

Omstreeks 1895 vond het drogen door middel van warme lucht een pleitbezorger in Edmond Leplae, agronoom bij de 'Landbouwwerking Kemmel-Yperen'¹³⁰. De vermelde experimenten uit de jaren 1880 hadden immers aangegeven dat de beste hopkwaliteit werd bereikt in asten met een hoppedroging door middel van een warmeluchtoven of -kachel. Zoals bleek in 1894 op een tentoonstelling in Brugge en Antwerpen, waarop de kachelsmid Deboeck uit Baardegem met een dergelijke gesloten oven uitpakte¹³¹, was dit hoppedroogstelsel intussen zijn experimenteel stadium ontgroeid. Deze ovens of kachels waren uitgerust met een schoorsteen, een sleutel of register en een (op de oven of kachel aangesloten) buizenstel. De sleutel zorgde ervoor dat bij

121 In de streektaal van Poperinge en omgeving wordt het afsteken *afschieten* genoemd.

122 Het bedrijf van de heren De Kneef en Verstraete was gevestigd op de Korenmarkt in Gent.

123 Vandermarliere 2007a, 233-234 & 243-244.

124 Henri Milleville startte omstreeks 1880 het bedrijf Milleville op, dat vanaf 1957 vanuit Poperinge de gebrevetteerde hoppelukmachines 'Hopmatic' fabriceerde (Dendooven (red.) 1959-1962, II, 1432). Vandermarliere 2007a, 245.

125 Vandermarliere 2007a, 230.

126 Vandermarliere 2008a, 8.

127 Leplae 1895, 44-45.

128 *De Landbode* 1894, 527; Vandermarliere 2007b, 29-30; Vandermarliere 2008a, 165-167.

129 Vandermarliere 2008a, 190-191.

130 Later werd Edmond Leplae (1868-1941) – na 'protest' van Poperinge – agronoom bij de Landbouwwerking Poperinge. Later werd hij hoogleraar landbouwkunde aan de Leuvense

universiteit en speelde hij een belangrijke rol bij de ontwikkeling van de landbouw in de toenmalige Belgische kolonie Congo (Claessens 1946, 101-155; Vandenberghe 1952, 212-213).

131 Leplae 1894, 13; Leplae 1895, 49.

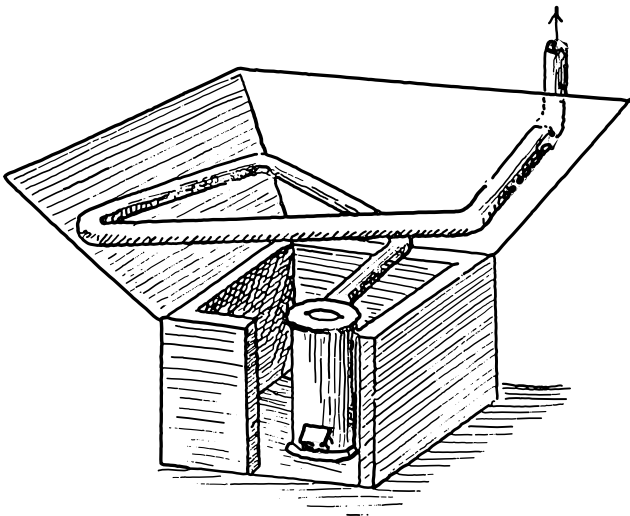


FIG. 21 Schematische voorstelling van de asten Verbauwe, Derycke en Verbeke (Leplae 1895).
Schematic representation of the hop oast houses Verbauwe, Derycke en Verbeke (Leplae 1895).

het aanmaken en bevoorraden van het kolen- of cokesvuur de rook via een schoorsteen werd afgeleid. En hij maakte dat bij een gelijkmatig vuur zonder rookontwikkeling de warme lucht zich eerst via het buizenstelsel in de ruimte onder de eestvloer verdeelde vooraleer via de schoorsteen te ontsnappen. Het buizensysteem waarmee de hopast Boerave in Vlamertinge na de Eerste Wereldoorlog werd uitgerust, bestond uit ongeveer 40 m gegalvaniseerde kachelpijpen met een diameter van 15 à 20 cm. Omdat niet altijd met cokes maar ook met kolen of hout werd gestookt, moesten deze buizen nu en dan eens gereinigd worden¹³². Om ze gemakkelijk te kunnen demonteren bestonden ze veelal uit stukken van 1 m. Nog vóór de eeuwwisseling lieten de hopboeren Verbauwe in Vlamertinge en Derycke en Verbeke in Reningelst hun ast op deze wijze uitrusten (fig. 21)¹³³. Voor een echte doorbraak was het echter wachten tot na de Eerste Wereldoorlog. Van dit asttype getuigen vandaag nog de hopast Boerave (fig. 22)¹³⁴ in Vlamertinge, de hopasten Verdonck¹³⁵, Lebbe¹³⁶ en Rosseeuw¹³⁷ in Poperinge en de hopast Brutsaert¹³⁸ in Watou. In de in de jaren 1950 weliswaar aangepaste hopast Schoukens¹³⁹ in Ternat laat dit droogstelsel zich eveneens nog aflezen.

¹³² Ravenhof (hoeve Boerave), Poperingse Weg 412, Vlamertinge (inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0025).

¹³³ Leplae 1894, 13-14; Leplae 1895, 46.

¹³⁴ Ravenhof, Poperingse Weg 412, Vlamertinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0025).

¹³⁵ Boescheepseweg 37, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0035).

¹³⁶ Hoeve Lebbe, Krombeekse Weg 32, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0002). Delepierre & Huys 1989, 156-158.

¹³⁷ Stoppelweg 16, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0004).

¹³⁸ Douveweg 44, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0033).

¹³⁹ Brusselse Weg, Ternat (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 266-272).



FIG. 22 Hopast Boerave in Vlamertinge.
Hop oast house Boerave in Vlamertinge.

3.8 Een alternatief: de hopast met regelbare cokesoven

Deze investering was echter niet voor alle hopboeren haalbaar. Daarom raadde Edmond Leplae hen een open eestoven aan die alvast voorzien was van een grofkeramische of ijzeren rookpijp met sleutel en van twee plaatijzeren schuiven ter hoogte van de twee laterale warmeluchtopeningen. Door deze openingen met de schuiven af te sluiten en met de sleutel het rookkanaal open te zetten konden immers bij het vernieuwen van de kolen de rook en de kolengeur naar buiten geleid worden zonder de hop schade te berokkenen (fig. 23)¹⁴⁰. Hoe dan ook werd het gebruik aanbevolen van kolen die weinig rook en geur afgaven zoals magere 'freinekolen'¹⁴¹, briketten of cokes. Dit advies werd vrij vlug in de praktijk gebracht in de asten van H. Bocket, H. Cappelaere en

¹⁴⁰ Leplae 1894, 12-13; Vandermarliere 2007b, 44-45.

¹⁴¹ Freinekolen (vermoedelijk afgeleid van het Franse *freinir*) of gruisikolen werden gemaakt van steenkoolgruis gemengd met klei. Een belangrijk kenmerk is dat ze egaal branden (Vandermarliere 2007b, 21).

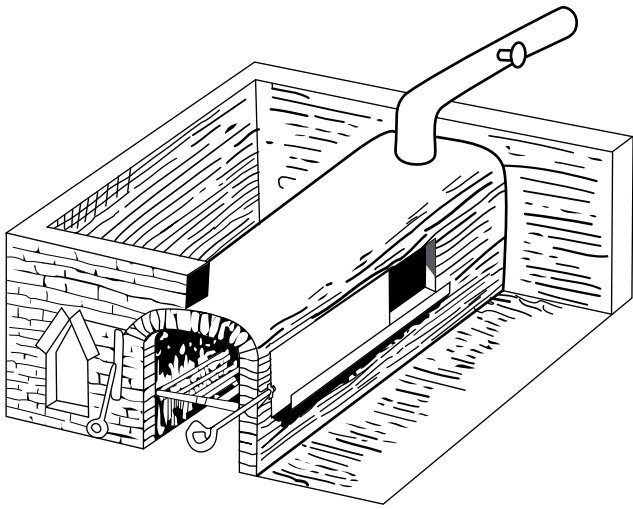


FIG. 23 De door E. Leplae aanbevolen open eestoven met rookpijp (Leplae 1895).
The open drying kiln with chimney recommended by E. Leplae (Leplae 1895).

de weduwe F. Catrycke in Poperinge. Een voorbeeld van dit cokesasttype is nog deels bewaard op de hopboerderij Inge-laere¹⁴² in Poperinge.

3.9 Van dakruiter tot draaimuts

Omdat de luchtstroom in veel hopasten omwille van hun zadeldaken te wensen overliet, bepleitte Edmond Leplae in de begin-jaren 1890 in de regio Ieper-Poperinge ook het voorzien van

tochtgaten ter hoogte van het maaiveld. Dit was om de eestoven of open cokesvuren aan te wakkeren. Als wenselijke totaaloppervlakte van de trek-gaten werd 1/10 van de eestvloer-oppervlakte gesuggereerd¹⁴³. Om boven de eestvloer de bevochtigde warme lucht te laten ontsnappen werd – zoals de Provense hopboer Karel Deschevel al omstreeks 1884 in zijn ast had voorzien – een opening in de daknok aanbevolen in plaats van een toen nog gebruikelijk uilengat of beluikte opening in de topgevel. Om te vermijden dat de wind de dampen neersloeg, diende een houten dakruitertje deze opening af te dekken. De zijkanten van deze dakruiter bestonden uit schuine latten en de basis ervan was voorzien van een op- en neerslaande klep. Omdat de hopboeren het probleem van een gebrekkige luchtstroom kenden, vond het voorgestelde systeem vrij vlug ingang in Poperinge en omgeving. Al in 1893-1894 werden de hopasten van H. Catrycke en F. Van Cayseele in Poperinge en van Ch. Brutsaert in Watou in die zin aangepast¹⁴⁴. Vandaag zijn er in het West-Vlaamse onderzoeksgebied echter geen voorbeelden meer te vinden (fig. 24). In de streek van Aalst - Assel/Ternat komen asten met een dergelijke dakruiter ook niet meer voor. Om de luchtstroom nog meer te activeren stelde Leplae omstreeks 1895 voor om ook ventilatoren in te bouwen. Gangbare ventilatoren waren op dat moment de stoomventilator van de firma Phoenix uit Gent¹⁴⁵, de door het Brusselse bedrijf Ed. Mennig verdeelde stoomventilator Blackman¹⁴⁶, de stoomventilator en de elektrische ventilator van de firma Koerting¹⁴⁷ uit Hannover, en de hydraulische ventilator van de firma Electricité et Hydraulique van Julien Dulait uit Charleroi¹⁴⁸. Het belang van ventilatoren voor de productie van een permanente warme luchtstroom in hopasten was echter niet nieuw. Niet alleen had M. de Dombasle er al in 1850 in de *Cours d'Agriculture* op gewezen, ze werden in Frankrijk toen ook al met succes aangewend¹⁴⁹. Of ventilatoren al voor de eeuwwisseling in Vlaamse hopasten voorkwamen, is echter nog onbekend. Hoe dan ook,



FIG. 24 Hopasten met houten dakruiters.
Hop oast houses with wooden turrets.

¹⁴² Helleketelweg 19, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0011); Vandermarliere 2008a, 216.

¹⁴³ *De Hopboer*, mei-juni 1911.

¹⁴⁴ Leplae 1895, 59; Vandermarliere 2007b, 42.

¹⁴⁵ Leplae 1895, 29. In verband met de firma Phoenix zie Becuwe 2009, 165-166 & 184.

¹⁴⁶ Leplae 1895, 29 & 63.

¹⁴⁷ Leplae 1895, 28 & 30. De firma Koerting had een verdeler in Brussel.

¹⁴⁸ Leplae 1895, 30. De in 1886 door Julien Dulait in Charleroi opgerichte S.A. Electricité et Hydraulique werd in 1904 door Edouard Empain overgenomen en omgevormd tot de *Ateliers de Construction Electrique de Charleroi* (A.C.E.C.).

¹⁴⁹ Vandermarliere 2006, 14.

omstreeks 1911 onderstreepte E.H. Dejaegher als agronoom alvast nogmaals het nut van mechanische ventilatoren¹⁵⁰.

E.H. Dejaegher stelde omstreeks 1911 in het vakblad *De Hopboer* ook voor om de ruimte boven de eestvloer zoveel mogelijk tremelvormig te maken, naar analogie met de Engelse asten. Dit kon vrij eenvoudig door het gevelvenster dicht te maken, de dakpannen langs de binnenzijde met strooien zwaluwstaartjes dicht te maken of met klei of mortel zorgvuldig dicht te strijken, en de afsteekzijde met strovlakken¹⁵¹, balen of houten planken af te sluiten. Deze eenvoudige raad werd door verschillende kleine(re) hopboeren, zoals J. Kinget en E. Decae in Krombeke en C. Quaghebeur in Watou, nagevolgd¹⁵². De toepassing van deze maatregel laat zich bijvoorbeeld in de ast Capoen (fig. 25) in Poperinge nog duidelijk aflezen.

Vanaf 1905 werden de houten schoorstenen (zie fig. 24) – in de zuidelijke Westhoek mee door toedoen van E.H. Dejaegher – geleidelijk vervangen door een houten of metalen buis¹⁵³ van 1 tot 2 m hoog. Onder de nok stak de buis nauwelijks uit om de luchtstroom niet te hypothekeren. Om wind- en regeninslag te vermijden werd de buis afgedekt met een ijzeren of zinken gek of draaimuts (fig. 26)¹⁵⁴. Dergelijke astgekken werden onder meer geproduceerd door de Ateliers L. Michel-Simonis (L.M.S.), opgestart omstreeks 1907 door Léon Michel-Simonis in Jupille nabij Luik¹⁵⁵. Tot de vroegste toepassingen van warmeluchtpijpen met gek behoorden onder meer de asten Decae in Krombeke, Top in Proven¹⁵⁶, Lebbe in Poperinge¹⁵⁷ en Deheggher in Watou¹⁵⁸. Intussen groeiden de gekken uit tot één van de landschappelijk meest herkenbare erfgoedelementen in historische hoppestreken. Met het verval van de asten dreigen ze echter als beeldbepalend element uit het landschap te verdwijnen.

3.10 Van statische tot beweegbare eestvloeren

Op het einde van de 19de eeuw kenden ook de eestvloeren een belangrijke verbetering. Zowel in de late 16de eeuw als in het eerste kwart van de 19de eeuw bestonden deze vloeren volgens respectievelijk Reynold Scot en het *Journal d'Agriculture et d'Economie rurale du Royaume de Pays-Bas* uit vierkante latten van 2,5 cm die op ongeveer 0,6 cm van elkaar werden gelegd. In de loop van de 19de eeuw werden de eestlatten wellicht vooral wat breder. Veel 19de-eeuwse eestvloeren blijken immers samengesteld uit platte, houten latten van 3 tot 5 cm breed en 2 tot 4 cm hoog, die op 7 tot 10 mm afstand van elkaar lagen en rustten op houten balken die in de vakwerk- of baksteenmuren waren verankerd. Behalve de naar Bokrijk overgebrachte ast Van den Brouck, zijn vandaag ook nog onder meer de asten Deheggher (fig. 27)¹⁵⁹, Dauchy¹⁶⁰ en Dekock¹⁶¹ in Poperinge, de ast



FIG. 25 Tremelvormige eestvloerruimte in de hopast Capoen in Poperinge.

Funnel-shaped drying kiln, hop oast house Capoen in Poperinge.

Gekiere¹⁶² in Westouter en de gedemonteerde ast De Baene¹⁶³ uit Watou uitgerust met een dergelijke eestvloer. Vanaf ongeveer 1895 werden in de streek van Poperinge onder invloed van Edmond Leplae – en later ook onderschreven door E.H. Dejaegher – meer en meer eestvloeren voorzien van smalle, tonische latten die (opnieuw) hoogstens 2,5 tot 3 cm breed en 2,5 cm hoog waren. Door hun smalle, tonische vorm zorgden deze eestlatten voor een betere doorstroming van de warme lucht¹⁶⁴. De voorbeelden van eestvloeren met tonische latten zijn nog vrij talrijk. In het Poperingse vinden we ze terug in onder meer de asten

¹⁵⁰ Vandermarliere 2007b, 43.

¹⁵¹ Uit strohalmen gevlochten wanden.

¹⁵² *De Hopboer*, mei-juni 1911.

¹⁵³ In het streekdialect van Poperinge en omgeving een *kuij* of *stande* genoemd.

¹⁵⁴ Ook *windvangen* of *zotten* genoemd.

¹⁵⁵ Becuwe 2009, 236-237.

¹⁵⁶ Dejaegher 1911, 2-10; Vandermarliere 2007b, 43.

¹⁵⁷ Krombeekse Weg 32, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0002). Delepiere & Huys 1989, 156-158.

¹⁵⁸ Steenvoordestraat 59, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0039).

¹⁵⁹ Sint-Sixtusstraat 88, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0016).

¹⁶⁰ Stoppelweg 22, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0020).

¹⁶¹ Helleketelweg 36, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0032).

¹⁶² Poperingestraat 60, Westouter (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0013).

¹⁶³ Deze ast bevond zich tot midden 2007 in de Vuile Seulestraat 20 in Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0024).

¹⁶⁴ Leplae 1895, 66-67; Vandermarliere 2007b, 46.



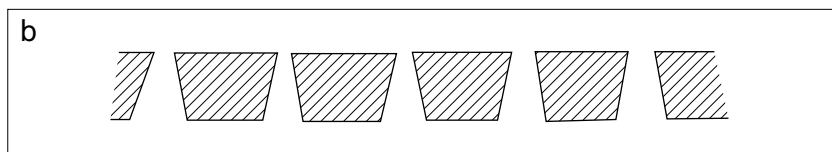
FIG. 26 Gek of draaimuts op hopast. a. Metalen gek op hopast Rosseel in Poperinge - b. Metalen luchtpijp doorheen de nok van de hopast Verdonck in Poperinge - c. Gek van de firma L.M.S. uit Jupille.
Cowl on a hop oast house. a. Metal cowl on oast house Rosseel in Poperinge - b. Metal ventilation pipe through the roof of oast house Verdonck in Poperinge - c. Cowl by the firm L.M.S. of Jupille.

FIG. 27 Eestvloer met platte houten latten in de hopast Deheegher in Poperinge.
Drying floor with flat wooden slats in hop oast house Deheegher in Poperinge.



FIG. 28 a. Eestvloer met smalle, tonische houten latten in de hopast Vercruysse in Poperinge. – b. Detail smalle tonische houten latten voor hopastvloeren.

a. Drying floor with narrow, trapezoid wooden slats in hop oast house Vercruysse in Poperinge. – b. Detail of narrow, trapezoid slats for oast house floors.



Verheye¹⁶⁵, Vanthuyne¹⁶⁶, Cambron¹⁶⁷, Vercruysse (fig. 28)¹⁶⁸ en Verdonck¹⁶⁹ in Poperinge en de asten Deheegher¹⁷⁰ en Brutsaert¹⁷¹ in Watou. Voorbeelden in het hopgebied Aalst - Asse/Ternat zijn de ast Beeckman¹⁷² in Meldert en de ast Fabri¹⁷³ in Asse. Volgens Leplae en andere landbouwkundigen zoals Minerez en Moreau was het nog efficiënter om een eesthaar

(uit geweven paardenhaar) op een houten roostering te gebruiken als eestvloer¹⁷⁴. Dergelijke eestvloeren waren zeer gebruikelijk in Engeland en Beieren, maar in Vlaanderen bleef een algemene toepassing in hopasten uit. Moutasten echter werden al omstreeks 1500 voorzien van een eestvloer met een eesthaar van paarden- of koeienstaartenhaar¹⁷⁵. Volgens Reynold Scot

¹⁶⁵ Loviestraat 12, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0001).

¹⁶⁶ Palingstraat 15, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0023).

¹⁶⁷ Ouderdomseweg 42, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0029).

¹⁶⁸ Woestenseweg 13, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0034).

¹⁶⁹ Boeschepseweg 37, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0035).

¹⁷⁰ Douvichoeve, Steenvoordestraat 59, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0039).

¹⁷¹ Douvieweg 44, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0033).

¹⁷² Faluintjesstraat 35, Meldert.

¹⁷³ Gehucht Tenberg, Bergstraat, Asse. Mededeling van Joris Vanderveken.

¹⁷⁴ Leplae 1894, 15; Vandermarliere 2007b, 46.

¹⁷⁵ van Loenen 1950, 25.

droogden de Brusselse brouwers in de tweede helft van de 16de eeuw hun hop in dergelijke moutasten¹⁷⁶. De ast Lebbe-Dufaux in Poperinge telde één van de weinige eestvloeren met een eesthaar van geweven paardenharen¹⁷⁷. Een metalen geperforeerde eestvloer was helemaal niet aan te bevelen voor hopasten. Op veel plaatsen staken de eestvloeren onvoldoende hoog boven de stookplaats, waardoor ze te vlug verhitten en bijgevolg de hopbellen verschroelden. Beter waren de eestvloeren uit gevlochten ijzerdraad. Zij lieten de warme lucht vrij goed door. Ze hadden evenwel als nadeel dat de hopbellen wel eens in de maliën bleven haperen. Eenmaal droog braken die en vielen door de openingen. Het breken van de droge hopbellen kon het best vermeden worden door beweegbare eestvloeren te gebruiken. Doordat deze uit kantelbare vloerpanelen bestonden, kon de gedroogde hop ineens in de koelruimte¹⁷⁸ gestort worden. Volgens Leplae waren dergelijke droogtafels in 1894 al enkele jaren in gebruik¹⁷⁹. Niet alleen in hetzelfde jaar werd door de firma Arthur Moch in Asse een ast met een kantelbare eestvloer gebouwd¹⁸⁰, maar ook de ast Vandromme in Krombeke was in 1885 al voorzien van een droogvloer van kantelbare panelen¹⁸¹. Een variante was aanwezig in de al vermelde ast Lebbe-Dufaux. De eesthaar lag er op een houten rol, zodat de gedroogde hop langzaam in de koelruimte kon afgerold worden¹⁸². Op de hop lopen, zoals de Vlaamse hopboeren dikwijls deden, raadde Leplae ten stelligste af. Wilde men de hop op de eestvloer keren, dan moest men over de hoplaag een plank leggen die op steuners rustte. Zo waren de asten Moncarey in Haringe en Vandromme in Krombeke uitgerust met een plaat in ijzerdraad, waarop men kon staan om de eestvloer in zijn geheel toegankelijk te maken¹⁸³.

3.11 De hopast met twee- of drievoudige eestvloeren

In navolging van de asten in mouterijen en fruitdrogerijen werden vanaf het laatste kwart van de 19de eeuw ook hopasten gebouwd met een dubbele eestvloer. Het voordeel van twee of drie boven elkaar geplaatste eestvloeren was immers een economisch warmtegebruik. Wanneer men begint te eesten, verzadigt de vochtigheid volledig de warme lucht die door de laag groene hopbellen opstijgt. Eenmaal de hopbellen beginnen droog te worden, wordt de warme lucht echter niet meer volledig bevochtigd. In functie van een optimaal gebruik van deze warme lucht laat men deze dan ook best nog eens door een andere laag hopbellen opstijgen en een deel van het in deze bellen aanwezige vocht opnemen.

Eén van de vroegste toepassingen met twee boven elkaar geplaatste eestvloeren vond omstreeks 1883 plaats in de ast Verbouwe-Carton in Watou. Het drogen gebeurde er echter nog met een gemetselde cokesoven¹⁸⁴. De ast Vandromme in Krombeke was in 1885 ook al uitgerust met een dubbele eestvloer. De onderste eestvloer in geperforeerd plaatijzer bevond zich 3 m boven de oven. Op 1,80 m boven deze vloer stak de tweede eestvloer, die

uit kantelbare smalle vloerpanelen van gevlochten ijzerdraad bestond. De hop werd eerst op de bovenste eestvloer gelegd. Na enige tijd liet men de hop door het kantelen van de eestvloerpanelen op de onderliggende eestvloer vallen om verder te drogen. Het warmeluchtbuizensysteem werd er evenmin aangewend¹⁸⁵. Een derde toepassing vond op het einde van de 19de eeuw plaats in de ast Delbare in Poperinge¹⁸⁶.

Omwille van het optimale gebruik van warme lucht werd dit systeem van dubbele eestvloeren in de zuidelijke Westhoek gepromoot door agronoom Edmond Leplae.

Veel zeldzamer waren de hopasten met drie boven elkaar geplaatste eestvloeren. Zo was de in 1885 gebouwde hopast Moncarey in Roesbrugge uitgerust met drie eestvloeren van 3 op 3 m, die zich op zekere afstand van elkaar bevonden. De onderste eestvloer was samengesteld uit vaste, geperforeerde ijzeren platen, terwijl de bovenste en middelste eestvloer uit beweegbare segmenten van gevlochten ijzerdraad bestonden¹⁸⁷.



FIG. 29 Ophang- en katrolsysteem om de vloerpanelen te lichten in de hopast Brutsaert in Watou.

Suspension and pulley system to lift floor panels at hop oast house Brutsaert in Watou.

176 Papin & Vandermarliere 2006, 88.

177 Krombeekse Weg 32, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0002).

178 In de streektaal van Poperinge en omgeving wordt de koelruimte *afschietter* genoemd.

179 Leplae 1894, 15.

180 *De Landbode* 1894, 527; Vandermarliere 2007b, 29-30.

181 Vandermarliere 2007a, 245.

182 Vandermarliere 2007b, 47.

183 Leplae 1894, 15-16.

184 Vandermarliere 2007a, 233-234.

185 Vandermarliere 2007a, 245.

186 Vandermarliere 2007b, 47.

187 Vandermarliere 2007a, 244.



FIG. 30 IJzeren rek om hopzakken aan op te hangen in de hopast Brutsaert in Watou.

Iron rack for suspending bags of hop at oast house Brutsaert in Watou.

Een voorbeeld van een hopast met een dubbele eestvloer is nog te vinden op de hopboerderij Brutsaert¹⁸⁸ in Watou. De bovenste eestvloer betreft een houten lattenvloer met een aantal losse panelen om de hop op de onderliggende metalen vloer te kunnen laten vallen. Kenmerkend voor deze metalen droogvloer is dat de diverse vloerpanelen via een ophang- en katrolsysteem (fig. 29) gelicht kunnen worden waardoor ze een tremel vormen. Via deze tremel viel de hop in een ijzeren rek (fig. 30) waaraan hopzakken ophingen¹⁸⁹. Een ander voorbeeld betreft de hopast Schoukens¹⁹⁰ in Ternat (fig. 31). Van de twee eestvloeren bestaat de bovenste vloer uit metalen stukken die via een hendel werden omgeklapt. De onderste, eveneens metalen droogvloer kon ook met een hendel worden opengezet om de droge hop op een houten rolvloer te storten. Door middel van dit 'rolluik' kon de droge hop afgedraaid worden om via een aantal vloergaten in



FIG. 31 De twee boven elkaar geplaatste eestvloeren in de hopast Schoukens in Ternat.

The stacked drying floors at hop oast house Schoukens in Ternat.

grote hopzakken opgezakt te worden¹⁹¹. De van 1934 daterende ast Rosseeuw¹⁹² in Poperinge is een voorbeeld van een hopast met drie boven elkaar liggende eestvloeren met telkens een tussenruimte van ongeveer 70 cm (fig. 32).

Een variatie op dit systeem werd omstreeks 1885 door de Provense notaris Louis Augustin Rubbrecht voorgesteld. Zo stelde hij vast dat een laag hop op een eestvloer niet gelijkmatig droogde tenzij ze zeer dun werd gelegd. Bij gebruik van een open vuur bleken de onderste hopbellen daarenboven door de rook hun kracht te verliezen, terwijl de bovenste hopbellen onvoldoende werden gedroogd. Om dit te vermijden ontwikkelde Rubbrecht een eestvloer die uit twee of meer draaibare eestkisten bestond. In deze kisten in traliewerk werd de hop gedroogd door middel van warme lucht. Door de eestkisten te draaien werd een meer gelijkmatige droging bekomen¹⁹³. Toepassingen door derden van dit volgens Rubbrecht bovendien budgetvriendelijke

¹⁸⁸ Douveweg 44, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0033).

¹⁸⁹ Becuwe 2008, 14-15.

¹⁹⁰ Brusselse Weg, Ternat (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 266-272).

¹⁹¹ Becuwe 2008, 15-16.

¹⁹² Stoppelweg 16, Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0004).

¹⁹³ Vandermarliere 2007a, 235-236.



FIG. 32 De hopast Rosseeuw in Poperinge. Een voorbeeld van een ast met drie boven elkaar geplaatste eestvloeren.
Hop oast house Rosseeuw in Poperinge. An example of an oast house with three stacked drying floors.



FIG. 33 Draaibare eestkisten in de hopast Baert in Meldert.
Turning oast crates in hop oast house Baert in Meldert.

systeem zijn in de streek van Poperinge niet gekend¹⁹⁴. In de hopstreek Aalst - Asse/Ternat echter vond deze uitvinding wel navolging. Een vrij recente toepassing vormt onder meer de nog bewaarde hopast Baert (fig. 33)¹⁹⁵ in Meldert.

3.12 De definitieve mechanisering van de hopast

Na de Eerste Wereldoorlog werden de nieuwe hopasten onder invloed van technische verbeteringen in andere nijverheden (zoals mouterijen) verregaand of volledig gemechaniseerd. Zo

vond het zogenaamde systeem Winkler, dat al in mouterijasten werd aangewend¹⁹⁶, in de jaren 1920 ook bij hopasten ingang. De warme lucht van een gesloten cokesvuur vermengde zich met koude lucht die via een luchtgat binnenkwam. Een ventilator zorgde voor een hevige warmeluchtstroom onder de eestvloer, die zich maar een tweetal meter boven het maaiveld bevond. Een deel van de warme lucht werd in de warmeluchtkamer onder de eestvloer via een afleidingsbuis en een regelaar terug naar het cokesvuur afgeleid. Een ander deel van de warme lucht drong door de ongeveer 80 cm dikke laag hop. De uit de hop

¹⁹⁴ Wel zou Rubbrecht zijn concept in een klein landbouwgebouw, daartoe door baron Mazeman de Couthove ter beschikking gesteld, toegepast hebben.

¹⁹⁵ Nedermolenstraat 12, Meldert (Aalst). Plaatsbezoek dd. 22 mei 2008.

¹⁹⁶ Een Winkler-ast was onder meer geïnstalleerd in de mouterij-brouwerij St.-Louis in Lo. Mouterbrouwer Louis Verlende schreef over deze ast:

“Dit is eenvoudig een inrichting zoals een kiembak, waar door heen men de warme gassen van een vuring blaast” (notities Louis Verlende-Faure uit 1964, deels gepubliceerd in Vandewalle 2004, 58-59).

FIG. 34 Hopast Fabri in Asse.
Hop oast house Fabri in Asse.



opstijgende waterdampen verlieten de ast via de astschouw. De regelaar zorgde ervoor dat de warmte niet boven de 40°C uitsteeg, waardoor met een zuinig brandstofverbruik (van 8 tot 30 kg cokes per 100 kg hop) de hop toch optimaal gedroogd werd. In tegenstelling tot het warmeluchtsysteem dat in de jaren 1880 opgang maakte, werd de rook, ontwikkeld bij het opstarten van het vuur, onmiddellijk afgeleid via een schoorsteen. Tot de vroegste toepassingen in Vlaanderen behoorden de hopasten van M. Top in Proven en L. Van Droogenbroeck in Sint-Ulriks-Kapelle¹⁹⁷. Een nog bewaard voorbeeld is de ast Fabri in Asse (fig. 34). Een variatie met twee eestvloeren uit de jaren 1930 is nog terug te vinden in de ast Verdonck¹⁹⁸ in Poperinge.

In de tweede helft van het interbellum waren – vooral wat de streek van Poperinge betreft – de mechanische asten van het Poperingse constructiehuis Allaey's toonaangevend¹⁹⁹. In wezen sloot dit systeem zeer nauw aan bij het systeem van dubbele eestvloeren dat al op het einde van de 19de eeuw sporadisch werd toegepast en door Edmond Leplae werd gepromoot. Buiten het astgebouw werd, verzonken in de grond, een gesloten cokesoven voorzien. Deze produceerde de warme lucht die zich in een buizenstelsel onder de twee metalen eestvloeren verdeelde. De hop werd eerst op de bovenste eestvloer gelegd, die samengesteld was uit kantelbare vloerpanelen. Vanop deze vloer werd de hop gekanteld op een onderliggende, afdraaibare eestvloer. Bij het afdraaien viel de gedroogde hop op een lagere eestvloer die zich

daarnaast bevond. Deze eestvloer werd gebruikt om de hop te zwavelen. Daartoe werd onder deze vloer een zwavelpot met gele zwavelstokken geplaatst. Om de zwavel te laten verdampen werd in deze zwavelpot een roodgloeiende ijzeren staaf gelegd. Boven de dubbele eestvloer stak in het dak een gek die onderaan met een elektrische aspirator was uitgerust. Een voorbeeld van een Allaey's-ast is nog deels bewaard op de hopboerderij Brutsaert²⁰⁰ in Watou (fig. 35).

Nade Tweede Wereldoorlog bleven deze mechanische Allaey's-asten nog lange tijd operationeel. In veel gevallen werd evenwel het buizenstelsel in de warmeluchtkamer vervangen door een ventilator die – zoals in het systeem Winkler – voor een goede warmeluchtstroom moest zorgen.

Vanaf de jaren 1960 gebeurde het drogen van de hop systematisch door middel van mazout- of gasbranders die met krachtige ventilatoren waren uitgerust. Deze blazers joegen de warme lucht via gemetselde luchtkanalen door de hop op de eestvloeren met een snelle droging tot gevolg. Een vroeg voorbeeld van dit droogstelsel was de hopast van Camille Covemaeker in Poperinge²⁰¹. In deze ast bleef een ventilator, aangedreven door een dieselmotor van 18 pk, warme lucht doorheen de hop²⁰². Onder meer het Poperingse constructiehuis Vandemoortele²⁰³ was bekend voor zijn mazout- of gasbranderaggregaten met ventilator. De zeer sterke warmeluchtstroom zorgde ervoor dat de daken van verschillende asten aangepast moesten worden. Dit

¹⁹⁷ Vandermarliere 2007b, 50-51.

¹⁹⁸ Boescheepseweg 37, 8970 Poperinge (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0035).

¹⁹⁹ De constructiewerkhuizen Allaey's werden in 1884 door Pierre Allaey's opgericht. Begonnen met de productie van handsproeiers voor de plaatselijke hopteelt groeide het bedrijf vooral onder Hector Allaey's, de zoon van de stichter, uit tot een belangrijke exportgerichte producent van sproeimachines die niet louter en alleen op de hopteelt waren

afgestemd. In de jaren 1930 richtte de firma Allaey's tevens hopasten in. Vanaf 1954/1956 startte het bedrijf daarnaast ook met de bouw van hopplukmachines die over alle werelddelen werden uitgevoerd (Dendooven (red.) 1959-1962 II, 1425; Delanote 1994, 79-80). De voor de hopteelt ook belangrijke constructieateliers Themilco (Poperinge) en Leterme (Ieper) bouwden geen asten maar waren gespecialiseerd in de bouw van plukmachines.

²⁰⁰ Douveweg 44, Watou (Inventaris Hoperfgoed Keteniers: 0033).

²⁰¹ Gevestigd in de Iepersesteenweg.

²⁰² Provinciaal Archief Brugge, A3/A5/A7-GB/1999-23-r.

²⁰³ In de streektaal van Poperinge werd deze wijze van hopteelt *het systeem van Pee Moortel* genoemd (Vandermarliere 2007a, 65-66).



FIG. 35 De Allaeys-hopast op de hopboerderij Brutsaert in Watou.
Hop oast house built by the firm Allaeys at oast farm Brutsaert in Watou.

gebeurde door middel van een zogenaamd brouwerijdak. De hopasten Vanbeselare²⁰⁴ in Poperinge, Baert²⁰⁵ in Meldert en Schoukens²⁰⁶ in Ternat zijn daar nog goed bewaarde voorbeelden van (fig. 36). Sinds een paar decennia worden nieuwe branderaggregaten echter nauwelijks nog in afzonderlijke astgebouwen geplaatst. Samen met de plukmachines worden ze meestal in grote loodsen geïnstalleerd.

Vanaf het einde van de jaren 1960 deden ook hopasten met droogbanden weliswaar in veel mindere mate, hun intrede. Dit systeem liet niet alleen toe vrij grote hoeveelheden hop tezelfdertijd te drogen maar hield ook een optimaal energiegebruik in.

Een dergelijke ast werd recentelijk opnieuw operationeel gemaakt op de hopboerderij van Joris Cambie in Poperinge. Los van eventuele varianten kenden de hopasten sindsdien nauwelijks nog belangrijke ontwikkelingen.

4 Nabeschouwing

In Poperinge en omgeving werden tussen 1980 en 2005 al enkele hopasten beschermd als monument²⁰⁷. Met de bescherming van zeven hopasten in Poperinge en omgeving²⁰⁸ werd in 2009 een eerste belangrijke stap gezet in het behoud van de typologische verscheidenheid van het hopastenerfgoed in Vlaanderen. Een

²⁰⁴ Lenestraat 2, Poperinge. Inventaris Hoperfgoed Keteniers: ast 0008.

²⁰⁵ Nedermolenstraat 12, Meldert (Aalst). Niet opgenomen in de Inventaris Hoperfgoed Keteniers.

²⁰⁶ Brusselsestraat, Ternat. Plaatsbezoek dd. 22 mei 2008.

²⁰⁷ In 1980 (M.B. 6 oktober 1980) werd de voormalige Stadsweegschaal (nu Nationaal Hopmuseum) met zijn zwavelasten beschermd. In 1985 (M.B.

28 november 1985) volgde de hoeve met hopast in de Korte Wildeweg 1 in Watou, en in 1987 (M.B.

16 januari 1987) de hophandel Veys met zijn zwavelasten in Vlamertinge. In 1998 (M.B. 23 november 1998) werd het hopmazijn met zijn zwavelasten in de Pottenstraat 3-7 in Poperinge erkend als monument. De hoeve met hopast in de Palingstraat 6 in Watou en de hoeve met hopast in de Krombeekse Weg 32 in Poperinge werden in 2005 (M.B. dd. 8 januari 2005) beschermd.

²⁰⁸ De zeven hopasten in Poperinge die in 2009-2010 als monument werden beschermd, zijn: de hopast Wally's Farm in de Abeelseweg 232, de hopast Dekock in de Helleketelweg 36, de hopast in de Kleine Dasdreef 1, de hopast Rossel in de Pezelhoek 1, de hopast Van Exem in de Watouweg 5, de hopast Brutsaert in de Douveweg 44 en de hopast Deheegher in de Steenvoordestraat 59.

FIG. 36 Zogenaamd brouwerijdak op de hopast Schoukens in Ternat.
So-called brewery roof on hop oast house
Schoukens in Ternat.



volgende stap die zich aandient, is een daarop aansluitende bescherming die een beeld geeft van de geografische spreiding van de hopcultuur in Vlaanderen. Vooreerst beperkt(e) de hopteelt zich niet alleen tot Poperinge en zijn onmiddellijke omgeving²⁰⁹, maar typeerde ze vrijwel de gehele zuidelijke Westhoek (en de daarop aansluitende Franse Westhoek). Daarnaast was de hopcultuur ook zo beeldbepalend aanwezig in de streek van Aalst - Asse/Ternat dat zich ook hier een bescherming van op typologische gronden geselecteerde hopasten opdringt. Zonder deze beheersmaatregel dreigt dit rurale erfgoed, zowel qua spreiding als qua typologie, voorgoed uit het landschapsbeeld te verdwijnen.

Daarnaast is het ook wenselijk om met betrekking tot het behoud van het niet-beschermd hopastenerfgoed stimuleringsmaatregelen uit te werken. Voor de beschermde (én nog te beschermen) hopasten geldt het behoud van de afleesbaarheid van het specifieke droogstelsel als beheersfinaliteit. De draagkracht van de niet-beschermd hopasten laat echter, afhankelijk van het bouwvolume, meer mogelijkheden voor herbestemming open. Door niet te kiezen voor de sloop maar wel voor een rehabilitatie van hun hopast dragen de eigenaars in belangrijke mate bij tot het behoud van de historisch gegroeide streekidentiteit en bijgevolg tot het specifieke toeristische profiel van de regio²¹⁰. Het sensibiliseren van de lokale bevolking voor het behoud van dit streek-eigen erfgoed lijkt dan ook een voor de hand liggende uitdaging voor de lokale en bovenlokale overheden. Omwille van de herkenbaarheid van de asten zou ons inziens ook een ondertussen uitgedoofd initiatief hernomen moeten worden. Dit bestond erin om met een forfaitaire tussenkomst het behoud of herstel van niet-beschermd kleine erfgoedelementen, zoals de astgekken, te stimuleren.

²⁰⁹ Waarvoor de lokale erfgoedvereniging De Keteniers een zeer verdienstelijke inventaris heeft opgemaakt.

²¹⁰ De toeristische betekenis van de hop en het hoperfgoed werd onder meer onderzocht in het kader van het 'Pilotproject Plattelandbeleid 2006: De hopteelt in het Vlaanderen van de 21ste eeuw'.

Summary

Of an oste as they drie their hoppes upon at Popering.
A typology of hop oast houses in Flanders

Until recently, hop oast houses in Flanders did not receive a lot of attention from the heritage sector, this despite the fact that they were plentiful in the rural landscape, especially in the areas around Poperinge, Aalst, and Asse/Ternat. With the partial decline and mechanisation of hop cultivation, however, these drying kilns lost their function as well as their right to exist. To prevent the loss of this rural heritage, heritage organisation De Keteniers created an inventory of the extant hop-related heritage in the hop region Poperinge. This inventory invited further research into the typological development of hop oast houses in Flanders that may in turn present the motivation to protect and curate them.

To better preserve the harvested hop, and for a longer time, it had to be dried. In some hop regions, such as Bavaria, Bohemia, Alsace-Lorraine, the Vosges and even the area around Liège, this was until quite recently achieved using all-natural methods. The hop was placed in well-ventilated attics, either spread out in layers 15 cm thick or suspended from the rafters in baskets made of willow wicker or pinewood, and left to dry in the warm air. But in Flanders, as in England, the September winds are too humid to enable the hop to dry sufficiently unaided. There oasting was carried out using heated air.

The oldest known mention of a hop oast house in Flanders appears in the accounts of the year 1450 of the abbey of Ninove. In the area around Poperinge, the oldest mentions date to the years 1556-1569. Most likely, these oast houses were of the type described by Englishman Reynold Scot in 1574, in his *A perfitte platform of a Hoppe Garden* (see fig. 4). The hop oast houses in

Poperinge that he describes were small buildings consisting of three rooms. The room at the front of the building provided stowage for green hops, and the room at the back of the building was for collecting the hops once they had been dried. The middle, and most important, space was the oast proper with its furnace and above it the drying floor, consisting of a rectangular grid made from metal or wooden slats. Brick was the recommended building material, and if that was not feasible, loam and horse-hair. The oast house was covered with a thatch roof. Because this presented a fire hazard, it was considered a good idea to in any event use brick for the walls around the furnace.

From this late 16th century hop oast house, a variant developed, as noted by Samuel von Grouner in the region of Aalst during his tour of Flanders in the early 1820s. This type of oast house, which also existed in the Poperinge area, was characterized by being divided into just two rooms (see fig. 6). The one room contained a furnace with above it a funnel-shaped warm air room, the so-called 'hell' (see fig. 7). The walls of this hell consisted of wooden frames that were sealed off with staves and loam to effect optimal use of the heated air. Above the hell was the drying floor, made from wooden or, very occasionally, metal slats. Whereas the design of the hell, with its funnel shape, departed from that of the late 16th century hop oast houses, this was not or rarely the case for the drying floor. A small opening in the top storey (see fig. 8) pulled the now-moist air out, while the thatched roof prevented condensation. The other room was used for the green hops that were distributed on the drying floor. Once the hops were dry, they were plucked in this room and, a few days later, collected and moved to one of the hop attics. This type of hop oast house was common until the end of the 19th century in both the area around Poperinge and the region of Aalst and Asse/Ternat. A variant was the hop oast house combined with a bake oven. Given the very real risk of fire associated with both these activities, bringing them together in one building away from the other buildings on the farm was an obvious solution.

Shortly after 1850, the practice of treating hops with sulphur was introduced in Flanders from England. The first sulphur oast was probably constructed around 1851 for maltster and hop merchant De Wolf-Cosyns in Aalst. In Poperinge, the first sulphur oast was constructed in 1863, for hop merchant Casimir Valcke-Vercamer. In hop warehouses, the sulphur oast usually consisted of a brick furnace with a sulphur drawer. The drawer (see fig. 15) was lined with paper, on which were placed some sulphur powder and several sulphur cylinders, which were then lit. Once the sulphur was burning well, the drawer was pushed back into the furnace, allowing the sulphur fumes to rise via the chimney to the hell under the drying floor. On the drying floor, the hops were spread 2 metres thick. The sulphur fumes penetrated the hop and vented through a small chimney on the roof. During bad weather, the sulphur fumes sometimes remained around the oast house, which resulted in poor air quality for anyone living nearby. Initially, this sulphur treatment was an additional step carried out only by hop merchants. It wasn't until the 1880s that some hop farmers started to sulphur their hop themselves. If they had an oast house powered by an open coke furnace, the sulphur oast often consisted of a lower drying floor under which sulphur was burned in an open pot. If, however, they had a closed-in coke furnace, they tended not to create a separate sulphur oast. They simply put a sulphur pot, the base of which conformed to the round or arched shape of the furnace, on top of the furnace.

Between 1851 and 1855, the so-called English oast was introduced (see fig. 16). This type of hop oast not only permitted people to work year-round with a minimal risk of fire, but also left the aroma and lupulin content of the hop intact. In a conventional oast, the lupulin content was reduced by more than half; because of their cone-shaped or hipped roofs, these English oast houses effected a much stronger flow of air. The fact that these types of oast houses employed open oast fires for extended periods did not harm the hop because the air current was so strong that the fumes did not remain on the hop. But because of their saddle-shaped roofs, the original oast houses in Flanders could not achieve this strong suction effect and the associated flow of air (see fig. 17).

Starting in 1860, oast houses were increasingly stoked with coke, because the smoke from a wood or coal fire gave the hop a bad smell. In addition to being smoke-free, coke resulted in a much more even combustion and a much greater amount of radiant heat. Hop oast houses built after 1860 often contained open coke fires in the form of coke fire-baskets or wagons (see fig. 20). The increased radiant heat of the fire allowed the drying floor to be placed a greater height, with the big advantage that this type of oast house could be used outside of the hop season as a barn.

To improve the quality of the hop, it was important that it should not come into contact with smoke at all. From the 1880s, hop oasting operations using a hot air furnace or stove start to make an appearance. These furnaces or stoves had a chimney and a register and were connected to a system of pipes. Turning key or register ensured that when the coal or coke fire was laid or fed, the resulting smoke went up the chimney. Once the fire was burning steadily and without smoke, the register was switched to divert the warm air to the system of pipes that ran below the drying floor – before the air escaped via the chimney. Hop farmers, who could not afford such an investment, used an open oast furnace with two lateral warm air vents furnished with metal flaps, and a chimney made of ceramic or iron. By closing the hot air vents and opening the chimney with a key before feeding the fire, the smoke and the smell of coals could be led outside without causing damage to the hop (see fig. 23).

Air circulation was poor in many oast houses with a saddle-shaped roof. Therefore, from the 1890s onwards, many oasts were equipped ventilation holes at ground level to help fan the oast furnace or open coke fire. To allow the now-moist air above the drying floor to escape, it was recommended to have an opening at the apex of the roof instead of the then still common window or small, sometimes shuttered opening in the top storey. A turret with louvered sides and a flap that could move up and down at its base helped prevent condensation caused by wind. To create even stronger air currents, some oast houses were fitted with fans. With this same aim in mind, E.H. Dejaegher, around 1911, suggested that, following the design of English oast houses, the space above the drying floor should be funnel-shaped if possible.

Starting in 1905, wooden chimneys were gradually replaced by a wooden or metal tube one to two metres high. This tube did not stick out much beyond the roof, in order to avoid compromising the flow of air. To prevent wind and rain from entering the tube, it was covered with an iron or zinc cowl (see fig. 26).

At the end of the 19th century, the drying floor also underwent an important design improvement. From the late 16th century until the first quarter of the 19th century, drying floors consisted of slats with a diameter of 2,5 cm, placed at 0,6 cm intervals. Over the course of the 19th century, wider slats were

starting to be used, as witnessed by many 19th century drying floors consisting of flat slats 3 to 5 cm wide and 2 to 4 cm high, placed 7 to 10 cm apart and resting on wooden beams anchored to the timber framed or brick walls. From about 1895, drying floors in the Poperinge area were increasingly fitted with narrow, trapezoid slats that were (again) just 2,5 to 3 cm wide and 2,5 cm high. The narrow, trapezoid shape allowed better circulation of the warmed air.

From the last quarter of the 19th century, in imitation of the kinds of oasts used in the malting of barley and the drying of fruit, hop oast houses were built with a double or triple drying floor, because this arrangement made more efficient use of the warmed air.

Hop oast houses built after the First World War are characterized by extensive or even complete mechanisation. In the 1920s, the so-called Winkler system, which was already being used by malting operations, was introduced. Warm air from a closed-in coke fire was mixed with cold air that entered via an air opening. A fan ensured a strong current of warm air under the drying floor, which was now positioned just a few metres above ground level. Some of the warm air was captured from the warm air room under the drying floor and, via a return pipe and a regulator, diverted back to the coke fire. The remaining warm air penetrated the hop, which was spread about 80 cm thick. The water vapour emanating from the hop left the oast house via the oast chimney. A regulator ensured that the temperature did not exceed 40°C, so that even with an economical use of fuel (between 8 to 30 kg of coke for each 100 kg of hop), it was possible to achieve optimal drying of the hop. In a departure from the warm air system that became prevalent in the 1880s, the Winkler system allowed the smoke that formed when the fire was first lit to be immediately diverted via a chimney.

In the second half of the interwar years – especially in the Poperinge region – the kind of mechanised oast houses built by the Poperinge building firm Allaey set the tone. This system was, in fact, very similar to the system with double drying floors that had been in use from the end of the 19th century onwards. The oast house was fitted with an external, sunken, closed-in coke furnace. This furnace produced hot air for the pipes running under the two metal drying floors. The hop was first placed on the upper floor, which consisted of vertically rotating panels. The hop was then tipped onto the lower rotatable drying floor. When this floor was rolled, the dried hop fell on a lower drying floor adjacent. This drying floor was used to sulphur the hop, by means of a pot containing yellow sulphur sticks that was placed below the floor. To make sure the sulphur turned to vapour, a red-hot rod of iron was added to the pot. The roof above the double drying floor was fitted with a cowl fitted with an electric aspirator. After the Second World War, these mechanised Allaey oast houses continued in use for some time. In many of them, however, the system of pipes in the warm air room was replaced with a fan, with the aim – as in the Winkler system – of promoting the flow of warm air.

Starting in the 1960s, hop was systematically dried using burners fuelled by heating oil or propane and fitted with powerful fans. These forced the warm air up via brick air channels to the drying floors, resulting in a short drying time (see fig. 36). From the end of the 1960s we start to see some hop oast houses with conveyor belts. With this system, a fairly large quantity of hop could be dried simultaneously with optimal energy consumption. Although some variants on this type have been developed, hop oast houses have not changed in any significant way since the 1960s.

Bibliografie

- AUVERDIN A. 1884: *Le Houblon et sa culture*, Namen.
- BAILY DE MERLIEUX C. 1837: Du houblon et sa culture, *Maison rustique du XIXe siècle. Encyclopédie d'Agriculture pratique. Tome second. Cultures industrielles et Animaux domestiques*, Parijs, 113-120.
- BECUWE F. 2008: *Aanbeveling tot bescherming van hopgebonden industrieel erfgoed in Poperinge en Asse/Dilbeek (op basis van een typologische evaluatie van de 'representatieve inventaris van het bouwkundige hoperfgoed in Poperinge en Asse/Dilbeek, samengesteld door De Keteniers')*, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, onuitgegeven nota.
- BECUWE F. 2009: *In de ban van Ceres. Klein- en grootmaalderijen in Vlaanderen (ca. 1850 - ca. 1950)*, Relicta Monografieën 3. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen, Brussel.
- BECUWE F. m.m.v. DERICKX D. 1990: *Mouterij-brouwerij De Snoek. Van een dorstlavend verleden tot een museale toekomst*, Beauvoorde-Alveringem.
- BECUWE F. m.m.v. DERICKX D. 1995: *Het Mout- & Brouwhuis de Snoek. Mouten en brouwen in de 19de eeuw*, Cultuurtoerisme in de Westhoek 2, Alveringem.
- BECUWE [H.] 1856: Verslag over eenige praktische middelen om den aenkweek van de hoppe te verbeteren, *De Akkerbouw* 44 & 45, Gent.
- BECUWE [H.] 1857: Du houblon, *Journal d'agriculture pratique d'économie forestière, d'économie rurale et d'éducation des animaux domestiques du Royaume de Belgique* 9, 441-446.
- BELLEFROID M. 1852: Du houblon dans ses rapports avec la Belgique, *Journal d'agriculture pratique d'économie forestière, d'économie rurale et d'éducation des animaux domestiques du Royaume de Belgique* 5, 85-88.
- CHEYNS M. 2009: *Kort, rap en zonder blad. Hoppepluk tussen 1880 en 1960*, Brugge.
- CLAESSENS J. 1946: Edmond Leplae, *Annuaire de l'Institut Royal Colonial Belge* 1, 101-155.
- COLMAN H. 1850: *De l'agriculture et de l'économie rurale*, Brussel.
- DE BO L. 1873: *Westvlaamsch idioticon*, Brugge, 2 dln.
- DEBRUYNE R., LEMAN W. & VERBRUGGE V. 2008: *Tabaksdroogasten kleuren het Wervikse landschap. Het Wervikse tabakspatrimonium niet in rook laten opgaan*, OMD-brochure, Wervik.
- DEJAEGHER A. 1911: *Het verbeteren der hopasten. Verslag over den Prijskamp tot het verbeteren der droogasten*, Ronse.
- DELANOTE P. 1994: Het economisch belang van de hop. In: DENEIRE B. (red.), *Zeven x hop*, Veurne, 75-81.
- DELEPIERE A.-M. & HUYS M. 1989: *Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen. Inventaris van het cultuurbezit in België. Architectuur. Deel 11n 2. Provincie West-Vlaanderen. Arrondissement Ieper. Kanton Poperinge*, Turnhout.
- DE MEERLEER R. 2008: Een traditionele hopast te Erembodegem uit het midden van de 19de eeuw, *Hopflash* 13, 2, 5-8.
- DENDOOVEN L. (red.) 1959-1962: *Dit is West-Vlaanderen. Steden - gemeenten - bevolking*, Brugge, 3 dln.
- DEVELTER C. 1994: De botanische aspecten van de Hop. In: DENEIRE B. (red.), *Zeven x hop*, Veurne, 13-20.

- JOURDEUIL E. 1868: *La Culture du Houblon*, Parijs.
- LAENEN M. 1992: *Provinciaal Openluchtmuseum Bokrijk. Gids*, Brussel.
- LEPLAE E. 1894: *Over de hop. Bereiding - Ziekte der hop - Verbeterde hopsoorten - Leidstelsels der hop*, Brussel.
- LEPLAE E. 1895: *Contribution à l'étude du houblon*, Brussel.
- LINDEMANS P. 1994 (1952): *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen.
- PAPIN K. & VANDERMARLIERE G. 2006: *Reynold Scot en de Poperingse hoppedeel. Een handleiding uit 1578*, Ieper.
- S., F. 1822: Du houblon, *Journal d'Agriculture et d'Economie rurale du Royaume de Pays-Bas*, 156-168.
- S.n. 1822: Notice sur les houblonnières de Liège et des environs, *Journal d'Agriculture et d'Economie rurale du Royaume de Pays-Bas*, 215-218.
- S.n. 1849: De Hoppe, *De Akkerbouw* 30 & 31, Gent.
- S.n. 2007: *De hoppedeel in het Vlaanderen van de 21e eeuw. Een representatieve inventaris van het bouwkundige hoppedeel met een advies van De Keteniers, s.l.*
- STRYPENS H. 2000: *De mouterij De Wolf-Cosyns*, Aalst.
- UNGER R.W. 2003: *Beer in the Middle Ages and the Renaissance*, Philadelphia.
- VANDENBERGHE F. 1952: *Geschiedenis van de Latijnsche Schoole en van het Bisschoppelijk College*, Langemark-Veurne.
- VANDER MAELEN PH. 1834: *Dictionnaire géographique de la Flandre Orientale*, Brussel.
- VANDER MAELEN PH. 1836: *Dictionnaire géographique de la Flandre Occidentale*, Brussel.
- VANDERMARLIERE G. 2005: *De kroniek van de Poperingse hoppedeel, 1800-1850*, Ieper.
- VANDERMARLIERE G. 2006: *De kroniek van de Poperingse hoppedeel, 1850-1868*, Ieper.
- VANDERMARLIERE G. 2007a: *De kroniek van de Poperingse hoppedeel, 1869-1885*, Ieper.
- VANDERMARLIERE G. 2007b: *Een historische schets van de ontwikkeling van de hopasten in de streek van Poperinge*, Ieper.
- VANDERMARLIERE G. 2008a: *De kroniek van de Poperingse hoppedeel, 1886-1900*, Ieper.
- VANDERMARLIERE G. 2008b: De oude hommelkeete-de oude hopast, *Land in zicht* 77, 1, 17-21.
- VANDERMARLIERE G. 2009: *De kroniek van de Poperingse hoppedeel, 1900-1913*, Ieper.
- VANDEWALLE C. 2004: *De bierslag van Zannekin. De mouterij-brouwerij St.-Louis in Lo (19de-20ste eeuw)*, Alveringem.
- VAN LOENEN J. 1950: *De Haarlemse brouwindustrie vóór 1600*, Amsterdam.
- VANSTEENKISTE J. 2005: *Vakwerkbouw in West-Vlaanderen*, Brugge.
- VERMEULEN N. 1998: *Kruidenencyclopedie*, Lisse.