



CASCADE

bulletin voor tuinhistorie

Jaargang 2017 (26) nummer 2

HET VERWARMINGSSYSTEEM VAN DE INPANDIGE ORANGERIE VAN LANDFORT

JAN HOLWERDA



Afb. 1. De oudste foto van Landfort (1854), van de achtergevel, met kuiplanten direct voor de gevel en de inpandige orangerie in de rechterbenedenverdieping.

Landfort is een landgoed bij Megchelen in de Achterhoek, direct tegen de Duitse grens. Het huis kent twee korte naar achter gebogen vleugels uit het begin van de negentiende eeuw aan weerszijden van een veel ouder *corps de logis*. In de linkervleugel (van de voorzijde gezien) bevindt zich een vertrek dat in de ontwerpplattegrond uit 1823 als orangerie is aangegeven en als zodanig tot in de twintigste eeuw functioneerde. De voormalige orangerie, nu een woonvertrek, maakt onderdeel uit van het hoofdhuis, heeft een directe verbinding met de rest van het huis en wordt daarom wel aangeduid als een inpandige orangerie. De

orangerie kende een bijzonder warme-luchtverwarmingssysteem dat bij restauratie van het huis, uit een originele bouwtekening uit 1825 en door bouwhistorisch onderzoek naar voren kwam.

VOORGESCHIEDENIS

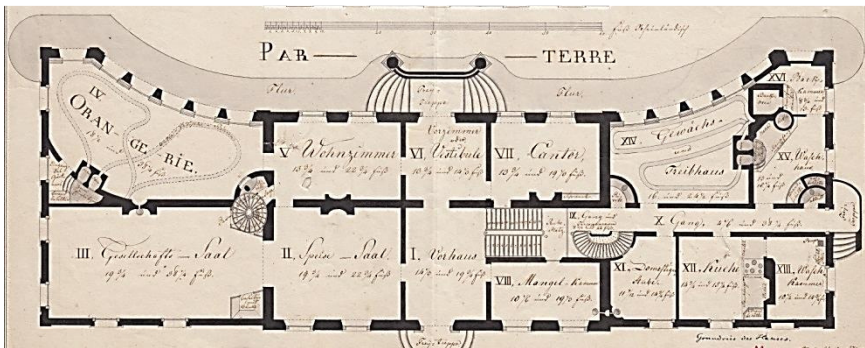
In 1823 werd Landfort aangekocht door de oogarts en botanicus Dr. Johann Albert Luyken (1785-1867). De in het Duitse Wesel geboren en op dat moment in Amsterdam woonachtige Johann Albert had het benodigde geld gekregen van zijn zus Christina Margaretha Luyken (1764-1834). Zij was weduwe van de eveneens uit Wesel afkomstige Amsterdamse bankier Bernhard Hendrich Daniel Waltmann (1752-1813) en wilde dichter bij haar familie rond Wesel wonen. Het geld voor de aankoop schonk ze opdat ook zij op Landfort mocht wonen en zoals ze zelf schreef: 'onder conditie de revenuen van dit goed gedurende mijn leven aan mij te behouden'.¹

Als vijftienjarige gymnasiast verzamelde Johann Albert al planten voor zijn herbarium.² Deze verzameling groeide tijdens zijn studie botanie en medicijnen in Halle en Göttingen en vervolgens gedurende zijn reizen door Europa in de periode 1809-1814. Naast planten werden gedurende deze reizen bomen en heesters verzameld en verzonden naar De Stolpe bij Muiderberg, de buitenplaats van Christina Margaretha, en naar de Luyken bezittingen bij Wesel (Johann Albert was heer van Sonsfeld-Wittenhorst, hemelsbreed ruim tien kilometer ten zuidoosten van Landfort). Na aankoop werd Landfort opgeknapt en uitgebreid. Dit was noodzaak omwille van bewoning door zowel Christina Margaretha als Johann Albert en zijn vrouw. Daarbij vroegen de verzamelingen van Johann Albert de nodige ruimte en zijn exotische gewassen vereisten een te verwarmen gebouw of vertrek. De uitbreiding betrof de al genoemde twee vleugels. De linkervleugel heeft een gevelsteen met '27 VI 1825' en de rechternvleugel een met '2 IV 1827'.

De Anholtse bouwmeester Johann Theodoor Übbing (1786-1864) was bij de uitbreidingen betrokken; van hem zijn meerdere ontwerpen bewaard gebleven. Eén ontwerp betreft een plattegrond voor de '*Parterre*' en de '*Erste Etage*', gedateerd 27 december 1823.³ Daarnaast is er onder andere een eveneens door

hem gesigineerd ontwerp voor een warme-luchtverwarmingssysteem, gedateerd '3 mei 1825'.⁴ Op beiden wordt hieronder ingegaan.

Ook J.D. Zocher (1791-1870) en K.G. Zocher (1797-1863) waren betrokken bij Landfort. Een parkontwerp toegeschreven aan de eerste bleef bewaard.⁵ Daarnaast is er een brief waarin J.D. Zocher schreef 'Wat de tekening van het huis betreft, deeze is nog niet geheel gereed doch hoop hem UwEd bij mijne eerste reis naar Gelderland, van Arnhem te zenden, of mogelijk zeker te brengen'.⁶ Dit maakt dat een aantal ongesigineerde en ongedateerde ontwerpen voor het huis, allen in classicistische stijl, wel aan de Zochers worden toegeschreven.⁷ Een discrepantie is echter de briefdatering met 18 oktober 1825 en de gevelsteen in de linkervleugel met 27 juni 1825, maar het is onduidelijk welk ontwerp wanneer is getekend, dus de briefwisseling zou betrekking kunnen hebben op slechts één tekening uit de set van bewaard gebleven ontwerpen.



Afb. 2. Parterre op uitsnede ontwerpplattegrond voor Landfort (27 december 1823), J.T. Übbing.

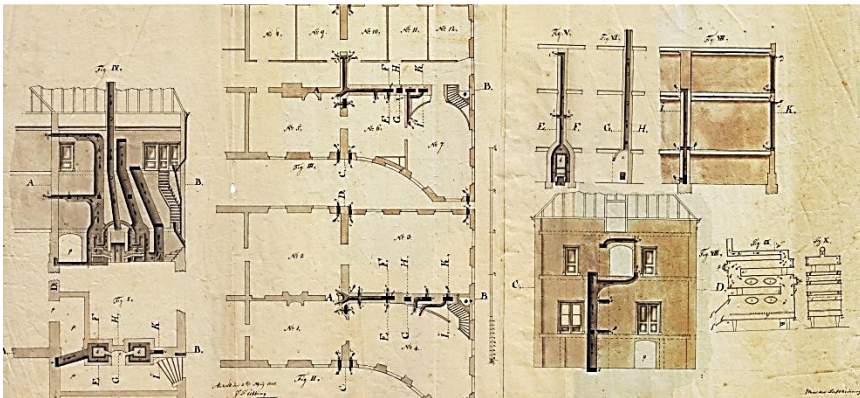


Afb. 3. 'Orangerie' op uitsnede ontwerpplattegrond voor Landfort (27 december 1823), J.T. Übbing.

ORANGERIE

Übbings ontwerpplattegrond voor de 'Parterre' toont een linkervleugel met een 'Orangerie' en een rechtervleugel met een 'Gewächs- und Treibhaus'. De eerste is met zekerheid tot stand gekomen, de tweede vermoedelijk ook want er is aldaar vloerverwarming aangetroffen (als op het ontwerp).⁸ Overigens staat dit vertrek in de rechtervleugel op een eerstvolgende plattegrond, betrekking hebbend op verbouwingen in de periode 1897-1903, als 'Esszimmer' aangegeven.⁹

Het ontwerp voor de orangerie kent vijf ramen in het gebogen deel van de zuidzijde, uiteindelijk werden het drie ramen waarvan één functioneerde als deur. Verder zijn twee ovens met leidingen in de vloer getekend ('Unter-Irdische-Röhren'), voor warmteafgifte middels rookkanalen die starten bij de ovens en eindigen op een schoorsteen. Orangerieverwarming in deze vorm kwam echter niet tot stand.



Afb. 4. Ontwerp voor warme luchtverwarming (3 mei 1825), J.T. Übbing.

WARMTE LUCHTVERWARMING

Een volgend ontwerp uit 1825, ook van Übbing, laat verwarming middels warme lucht zien (anders dan warme rook). In de kelder zijn twee gietijzeren of met vuurvaste steen gemetselde warmtebronnen (calorifère) gedacht (b in Fig. I & IV), met een eigen rookkanaal naar een schoorsteen voor de afvoer van de rook (e in Fig. IV, G-H in Fig. II, VI & VIII). Om beide warmtebronnen is ruimte voor

lucht die verwarmd wordt. De verwarmde lucht stijgt door kanalen in de muren omhoog. Op circa 2,5 meter boven de vloer van de vertrekken komt de warme lucht door inlaatopeningen in het vertrek (l in Fig. II, IV en V). Via openingen net boven de vloer stroomt de afgekoelde lucht terug richting de warmtebronnen (i in Fig. II, IV, VII & VIII). Tot slot wordt frisse buitenlucht aangevoerd door kanalen in de gevels en opnieuw openingen net boven de vloer (k in Fig. VII).

Luchtkanalen en inlaatopeningen, als op het ontwerp, zijn bij de restauratie rond 1980 aangetroffen.¹⁰ Zowel in de orangerie als in het noordelijk aangrenzende vertrek in de linkervleugel, en in beide aan de linkervleugel aangrenzende vertrekken in het corps de logis. Wat de orangerie betreft zijn ze ingebouwd in de noordmuur en ingehakt in de westmuur (de oorspronkelijke buitenmuur van het oudere corps de logis).¹¹



Afb. 5. Een donker rookkanaal rechts en een warme luchtkanaal parallel links ervan en afb. 6. Een warme lucht inlaatopening met rooster en schuif (rechts).



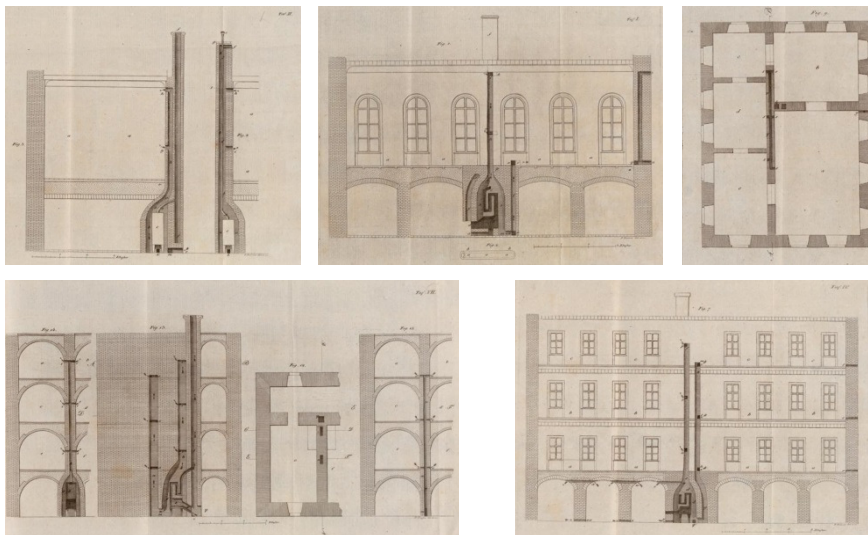
Afb. 7. Een warme luchtkanaal van onderen gezien, met het donkere rookkanaal uiterst rechtsboven op de foto. Het luchtkanaal loopt dicht langs het rookkanaal om te profiteren van de warmte van de laatste.

‘DIE HEIZUNG MIT ERWÄRMTER LUFT’

In Nederland was in 1808 sprake van een vorm van warme-luchtverwarming in het Stadhuis van Amsterdam en eerder kende de Franse schouwburg aan de Amstel een systeem. Maar die van Landfort wordt toch als het eerst bekende warme-luchtverwarmingssysteem in Nederland gezien.¹² Het *Architectuur en bouwhistorisch onderzoek* (1999) oppert dat Luyken, die voor hij op Landfort kwam in Amsterdam woonachtig was, het principe als toegepast in het Amsterdamse stadhuis gekend zou kunnen hebben en dat anders de Zochers het wel kenden.¹³ Maar met de Duitse bouwmeester Übbing en een Duitstalige publicatie komt een ‘Duitse route’ in beeld.

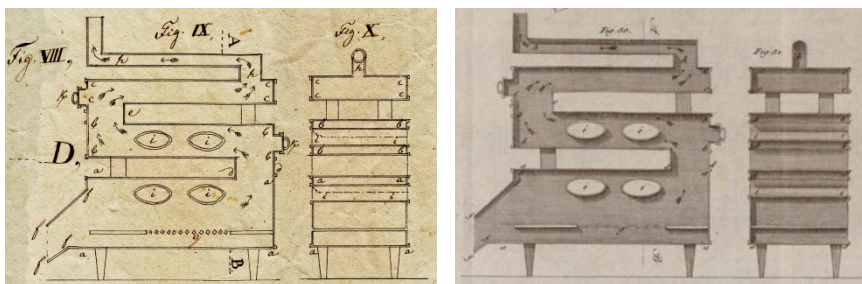
Het buizensysteem als in de eerste ontwerpplattegrond van Übbing uit 1823 was een al langer bekende vorm van (indirect) verwarmen.¹⁴ Verwarmen met warme lucht is van veel recenter datum. In 1821 verscheen in Wenen *Die Heizung mit erwärmter Luft*, van de hand van de Oostenrijkse chemicus en uitvinder Paul Traugott Meißner (1778-1864).¹⁵ Gezien de ontwerptekeningen van Übbing uit

1825, is de tweede versie van dit boek uit 1823 nog veel belangrijker. In deze versie is namelijk het hoofdstuk '*Beheizung eines Treibhauses nach den Principien der neuen heißmethode*' te vinden.¹⁶ En de 1823-editie kent een serie bouwtekeningen waar die van Landfort zo tussengevoegd zou kunnen worden.¹⁷



Afb. 8 t/m 12. Uitsnedes uit platen uit *Die Heizung mit erwärmter Luft* (1823), Paul Traugott Meißner.

In het boek van Meißner uit 1823 staat tot slot ook nog een plaat met tekeningen van ovens. Twee doorsneden van de oven op het ontwerp van Übbing uit 1825 zijn een kopie van die op de plaat van Meißner uit 1823.¹⁸



Afb. 13. Doorsneden van de oven als op het ontwerp van Übbing uit 1825 en afb. 14. Doorsneden van de oven als in het boek van Meißner uit 1823 (rechts).

Als herinnering of duiding staat op de eerder genoemde plattegrond uit de periode 1897-1903 bij twee punten in de kelderverdieping 'alte Luftheizung' aangegeven.¹⁹ Ook nu nog zijn betreffende kleine ruimtes waar de warmtebronnen gestaan moeten hebben in de kelders aan te treffen.

TOT SLOT

In de laatste week van de Tweede Wereldoorlog liep Landfort veel schade op, met name ook aan en in de linkervleugel van het hoofdhuis. Meerdere cascoreparaties vonden vervolgens plaats, maar pas in 2001 volgde een inwendige restauratie en herstel van het vertrek. Sindsdien is de inpandige orangerie van Landfort in gebruik als woonvertrek, maar mogelijk krijgt Luykens orangerie in de toekomst onder Stichting Erfgoed Landfort, de huidige eigenaar, een 'groenere' invulling, bijvoorbeeld als wintertuin.



Afb. 15. Zuidzijde van de vleugel met de orangerie. Met drie raamassen in het gebogen vleugeldeel, met aan binnenzijde luiken en met naar buiten uitslaande vensters. Het linker raam waar een houten trap voor staat fungeerde als toegang vanuit de tuin. Bij de twee ramen zijn bovenin planken met potten en planten zichtbaar. Uitsnede foto uit circa 1905.²⁰



Afb. 16. De orangerie in 1959. De onderdorpels van de ramen aan zuidzijde (rechts) lagen oorspronkelijk op of net boven het vloerniveau.²¹

NOTEN

¹ Schrijven van Christina Margaretha Luyken, 30 maart 1828, archief Stichting Erfgoed Landfort.

² Het herbarium is bewaard gebleven en op aanvraag te bezichtigen in het Westfälische Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte te Münster.

³ Archief Stichting Erfgoed Landfort.

⁴ Archief Stichting Erfgoed Landfort.

⁵ Erfgoedcentrum Achterhoek Liemers, Doetinchem, toeg.nr 0966 *Stichting Rhijngesest als eigenaar van Huize Landfort te Megchelen, (1823) 1991-2015*, inv.nr 537 *Tekening, plattegrond van de parkaanleg bij huis Landfort* [toegeschreven aan] *J.D. Zocher jr.*

⁶ Heimerick Tromp, *Landfort revisited: Nieuw licht op een oude buitenplaats, De Woonstede door de eeuwen heen* 121 (1999), p. 23.

⁷ Tromp 1999, p. 25.

⁸ Aggie Daniëls, *Landfort en de Familie Luyken*, Ulf 2009, p. 19.

⁹ Archief Stichting Erfgoed Landfort.

¹⁰ G. Berends, Monumentenberichten: Megchelen (gem. Gendringen), huis Landfort, *Bulletin KNOB* 79 (1980), nr. 2, p. 94-95.

¹¹ Kolman, Olde Meierink & Stenvert, *Huis Landfort Gendringen. Architectuur- en bouwhistorisch onderzoek*, 1999, p. 13-15.

¹² Meindert Stokroos, *Verwarmen en verlichten in de negentiende eeuw*, Zutphen 2001, p. 39.

¹³ Kolman, Olde Meierink & Stenvert 1999, p. 15.

¹⁴ Zo spreken De la Court van der Voort en Knoop over indirect verwarmen via rook-riolen en rook-leidingen en brengen ze een en ander in tekst en beeld naar voren. Pieter de la Court van der Voort, *Byzondere aenmerkingen over het aenleggen van prachtige en gemeene landhuizen, lusthoven, plantagien en aenklevende cieraeden...*, Leiden 1737, afbeeldingen tussen p. 237-238 en tussen p. 277-278. Johann Hermann Knoop, *Beschouwende en werkdadige hovenier-konst*, Leeuwarden 1753, afbeelding tussen p. 544-545.

¹⁵ Paul Traugott Meißner, *Die Heizung mit erwärmter Luft*, Wenen 1823 (tweede druk). Het rapport betreffende het bouwhistorische onderzoek noemt deze titel ook, maar dan de derde druk uit 1827, dus uitgegeven na de bouw van de linkervleugel van Landfort. Omdat bijna alle tekeningen uit de tweede druk zijn vervangen door andere tekeningen in de derde druk zal de gelijkenis tussen de tekeningen in Meißners boek uit 1823 en de tekening van Übbing toen niet zijn geconstateerd.

¹⁶ Meißner 1823, p. 37-42.

¹⁷ Meißner 1823, na p. 148.

¹⁸ Meißner 1823, Taf. XX na p. 148.

¹⁹ Archief Stichting Erfgoed Landfort.

²⁰ Beeldbank Erfgoedcentrum Achterhoek Liemers, 0966-393.

²¹ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, objectnummer 55.042.