

Uit de Machinekamer. Het Roosterbed.

Het woord „bed" wekt gedachten aan iets soepels en zachts, terwijl het bed, waarvan hier sprake is, alle soepelheid mist en zachtheid ervan als een ernstige fout wordt aange-merkt. Wel geldt het: „hoe harder, hoe beter" evenmin, maar toch is hardheid een gebiedende eis.

Heel veel moeilijkheden en onaangenaamheden zijn in de loop der jaren ontstaan door het in het ongereede raken van het roosterbed en daar niemand op moeilijk- of onaangenaamheden gesteld is, behoeft het niet te verwonderen, dat, alvorens tot bestelling van nieuwe roosterstaven wordt overgegaan, gevraagd wordt „Welke staven zijn voor ons het meest geschikt" ?

Deze vraag wordt nog des te eerder gedaan, doordat de fabrieken geregeld bezocht worden door vertegenwoordigers, die roosterstaven van bijzondere vorm trachten te verko- pen. Dikwijls ondersteunen zij hun aanbieding in niet geringe mate door het vertonen van werkelijk aantrekkelijke modellen.

Het moet de fabrieken tegenvallen, dat het antwoord op haar bovengestelde en schijn- baar zo eenvoudige vraag niet kort en bondig gegeven wordt. Toch is dit niet mogelijk, zelfs niet op de meer beperkte vraag: Zijn deze roosters (een duidelijk aangegeven bij- zondere vorm), welke ogenschijnlijk beter, maar ook zoveel duurder zijn dan de tot nu toe gebruikte, aan te bevelen?" Het zij mij daarom vergund, hier nog eens uiteen te zet- ten, waarom het antwoord op de vraag, meestal niet afdoende te geven is.

Hoewel de meeste lezers dezer regelen ze wel nooit als zodanig beschouwd zullen heb- ben, zijn roosterstaven eigenlijk niets anders dan een, zij het dan ook noodzakelijk, kwaad. Wij kunnen ze, in de een of anderen vorm, niet missen bij het verstoken der steenkolen, waarvan de meeste (waarschijnlijk wel alle) zuivelfabrieken zich bedienen en hierdoor zijn ze noodzakelijk. Daar echter het gehele bovenvlak van het roosterbed 'de noodzakelijke aanraking, die aan de verbranding vooraf moet gaan, van de steenkool met de verbrandingslucht belangrijk tegenwerkt, blijft het een kwaad en een niet gering ook. De ideaal toestand zou zijn: de steenkool op de plaats, waar deze nu op het rooster- bed in vuur en vlam" omgezet wordt, zonder enige ondersteuning, dus in zwevende toe- stand, te houden. Dan zou de verbrandingslucht ongehinderd met de steenkool in aanra- king kunnen komen en dientengevolge de omstandigheden voor een goede verbranding zo gunstig mogelijk zijn. Ook dit ideaal ligt echter, evenals zovele andere, voorhands nog buiten ons bereik. Wel tracht men het de laatste jaren te benaderen door de steen- kool vóór het verstoken te verpoederen en vervolgens in gasvorm te verstoken, maar grote vorderingen maakt deze wijze van verstoken nog niet, mede een gevolg van de er- voor nodige verpoederwerktuigen en derzelve aanhang. In elk geval lijkt mij de ge- bruikskans op de zuivelfabrieken voorlopig gering en zullen deze daarom nog wel eeni- ge jaren op het gebruik van een roosterbed aangewezen zijn. Voor het verreweg grootste deel, dat nog altijd gebruik maakt van natuurlijken trek, zal dit bed uit staven blijven be- staan. Hoewel dus een kwaad, zullen we het moeten blijven dulden, ook al weer als zo- veel andere kwaden op dit onvolmaakte ondermaansche. Maar al kunnen we het kwaad niet vermijden, we kunnen en moeten er naar streven het tot de kleinste afmetingen te beperken.

Zoals straks reeds gezegd is, wordt dit kwaad gevormd door de oppervlakte der roosterstaven, daar hierdoor de onontbeerlijke aanraking van steenkool en verbrandingslucht in hoofdzaak tegengewerkt wordt. Verkleining van dit kwaad kan dan ook niet anders plaats hebben dan door verkleining van het metalen gedeelte van het roosterbed, waardoor de ruimte voor luchtdoorlaat, *vrije ruimte* genaamd, evenveel toeneemt als het staafoppervlak afneemt.

Dit heeft behalve het genoemde voordeel van betere verbranding ook nog dat van kleinere aanschaffingskosten tengevolge, aangezien roosterstaven per gewicht verkocht worden.

De eenvoudigste en ogenschijnlijk ook meest voor de hand liggende en daardoor ook nog wel eens, zij het geheel ten onrechte, toegepaste wijze ter verkrijging van meerdere vrije ruimte zou zijn: de staven ver uit elkander te leggen. Dit middel kan echter gevoegelijk bij die, welke als „erger dan de kwaal" veroordeeld zijn, gevoegd worden. Door het vergroten der spleetwijdte tussen de staven zal immers meer steenkool onverbrand in de asplaats belanden en al gauw zoveel, dat het beoogde voordeel door het aldus ontstane nadeel belangrijk overtroffen wordt. Neemt men hierbij verder in aanmerking, dat brede spleten tussen de staven de gloeiende vuurmassa gelegenheid geven, er tussen te zakken en dat dit tot het te warm worden en dit weer tot vernielen der roosterstaven leidt, dan springt in het oog, dat dit middel ter verkrijging van meerdere vrije ruimte uit den boze is.

Een goed roosterbed moet daarom voldoen aan de eis: zoveel mogelijk vrije ruimte zonder dat te veel steenkool in de asplaats vallen kan.

Nu zijn er in de loop der jaren verschillende vormen van roosterstaven ontworpen, alle met het doel: zoveel mogelijk vrije ruimte bij zo weinig mogelijk doorval-gelegenheid. Ongetwijfeld is dit doel bij de meeste der bijzondere vormen ook bereikt, jammer genoeg voor wat de vrije ruimte betreft dikwijls echter slechts in theorie. De praktijk, die zo vaak op goede theorie gegronde verwachtingen de bodem insloeg, treedt ook hierin dikwijls tegenwerkend op, waardoor de kans voor de duurere bijzondere vormen van roosterstaven slechter werd. Deze werd nog slechter toen men erin slaagde, voldoende sterke, rechte smalle staven te maken, welke door de smalle een veel groter aantal spleten mogelijk maakten en daardoor weer de verlangde grotere vrije ruimte. Zo is m.i. de beste tijd voor de staven van bijzondere vorm voorbij.

Een van de oorzaken in de praktijk, die de schone theorie waardeloos maakte, is de wijze van stoken. Als in belangrijkheid hierop volgende tweede oorzaak kan de gebruikte kolensoort genoemd worden. De eerstgenoemde oorzaak, de wijze van stoken, is echter van overheersenden invloed. Vooral bij het stoken van magere kolen zijn stoekkennis en stoekkunde absoluut noodzakelijk voor de instandhouding van het roosterbed en zonder deze is zelfs het kunstigst ontworpen vuur slechts een kortstondig leven beschooren. Het zou me nu te ver voeren en bovendien afdwalen van het eigenlijke onderwerp tengevolge hebben, indien ik ging uiteenzetten waarom dit zo is. Het feit ligt er en moet, hoe node dan ook, aanvaard worden.

Natuurlijk is ook het materiaal, waaruit de staven gemaakt worden; van invloed, terwijl ook de wijze van vervaardiging gewicht in de schaal legt, maar de behandeling van het

vuur blijft de overheersende factor, waardoor de levensduur bepaald wordt, al heeft, ook de belasting van de ketel hierin stem.

De meest voorkomende roosterstaven zijn de gegoten ijzeren. Langen tijd waren de beste hiervan die, waarvan het bovengedeelte gehard is. Op de breuk vertoonden deze staven een van boven naar beneden verlopen kleurverschil. Tegenwoordig echter worden ook staven geleverd, die van boven tot beneden de volle hardheid hebben, waardoor de kleur op de breuk ,overal gelijk is. Deze staven hebben tegenover de vroegere het, voordeel, bestand te zijn tegen hogere temperaturen, een voordeel dat ook de rechte geslagen stalen staaf bezit.

Deze staven, die maar weinig meer aangeboden worden, hebben daarbij nog een voordeel, n.l. weer recht geslagen te kunnen worden, wanneer ze krom getrokken zijn. Evenals alle andere staven zijn echter ook deze door slecht stoken gemakkelijk te vernielen, al zullen ze wat langer weerstand bieden. Hoe zwaarder gestookt moet worden en hoe onbedrevener de stoker is, des te gauwer zal elk roosterbed op de oud-ijzer-hoop terecht komen. Daarentegen zal op elke fabriek, waar niet overmatig belaste ketels door goed onderlegde en bedreven stokers gestookt worden, elk goed vormrooster van redelijk materiaal jaren dienst kunnen doen.

Het antwoord op de vraag : of het uit zal kunnen, een beter ontworpen, maar daardoor ook zoveel duurder roosterbed aan te schaffen, kan daarom niet in algemenen zin gegeven worden. Het wordt geheel beheerst door plaatselijke omstandigheden en onder deze speelt de stookwijze wel de voornaamste rol. Wel kan echter gezegd worden, dat een roosterbed van smalle, rechte staven van goed materiaal, praktisch gesproken niet bij de roosters van bijzondere vorm ten achter staat en het dus weinig doel meer heeft, deze zoveel duurdere bijzondere-vorm-roosters aan te schaffen.

H. Duif.