

Afdeling Koolhydraat/Vetchemie

RAPPORT 84.43

Datum: 1984-05-21

Pr.nr. 404.0030

Onderwerp: Bepaling van het alcoholgehalte  
van bier.

Verzendlijst: directeur, sektorhoofd, afdeling Koolhydraat/Vetchemie  
(4x), projektbeheer, projektleider, Laboratorium van het  
Ministerie van Financiën t.a.v. drs C.J. Verlaan.

Afdeling Koolhydraat/Vetchemie

Datum: 1984-05-21

RAPPORT 84.43

Pr.nr. 404.0030

Projekt: Onderzoek landbouw- en visserijprodukten voor de Consumentenbond.

Onderwerp: Bepaling van het alcoholgehalte van bier.

---

Doel:

Bepaling alcoholgehalte in bier in samenwerking met het Laboratorium van het Ministerie van Financiën.

Samenvatting:

In samenwerking met het Laboratorium van het Ministerie van Financiën werden 11 monsters bier onderzocht op alcoholgehalte m.b.v. een enzymatische- en de Warenwet-methode.

Van de Consumentenbond werden 29 monsters bier ontvangen en het alcoholgehalte werd enzymatisch bepaald.

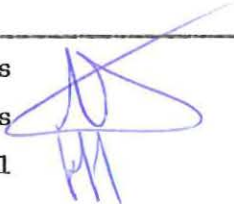
Het onderzoek werd gepubliceerd in de Consumentengids van augustus 1983.

Conclusie:

De resultaten van de enzymatische alcoholbepaling lagen gemiddeld 0,09% lager dan de resultaten van de Warenwet-methode. Alle onderzochte monsters voldeden aan de door de K.v.W. gehanteerde normen.

---

Verantwoordelijk: L.M.H. Frijs  
Samensteller : L.M.H. Frijs  
Projektleider : dr H. Herstel



## Voorwoord

Wat is bier? Bier is een gealcoholiseerde drank, verkregen van een gesuikerde pap, de wort, die gearomatiseerd wordt door hop en tot gisten gebracht. Wort is het resultaat van de weking van mout in water. Mout is gekiemde gerst. Het zetmeel van het mout verandert in maltose onder inwerking van de diastasen. Dit gebeurt tijdens het brouwen, maar vooraf moet men door het mouten van de gerst, oplosbaar en gistbaar zetmeel verkrijgen. De hop stabiliseert de eiwitten en de vitaminen. Zij geeft het aroma en de bitterheid aan het bier. De gist doet de wort gisten en zet de suiker om in alcohol en koolzuurgas. Het koolzuurgas verwekt het schuim. De voornaamste bestanddelen van de gist zijn de eiwitten, koolhydraten, mineralen, vitaminen en diastasen. In dit onderzoek ging het om het alcoholgehalte dat zoals uit het bovenstaande blijkt duidelijk gekoppeld is aan het wortgehalte.

Bier is sinds 1976 geregeld in een verordening van het Produktschap voor Bier. Volgens deze verordening dient bier te zijn: de drank die wordt verkregen door alcoholische gisting van wort, bereid met zetmeel- en suikerhoudende grondstoffen, van hop (met inbegrip van hop-poeder en hop-extrakt) en van drinkwater. Naast gerstemout of mout van tarwe mogen ook, tarwe, mais, rijst en suiker als grondstof worden gebruikt tot een maximum van 40%. De wettelijke controle ligt bij controle van de grondstoffen. Om dat na te gaan hanteert men het zogenaamde extraktgehalte van de stamwort, kortweg extraktgehalte genoemd. Hoe hoger het extraktgehalte, hoe meer zetmeelhoudende grondstoffen er gebruikt zijn en in principe dus ook hoe hoger het alcoholgehalte.

De bierverordening onderscheidt de volgende categorieën bier:

- categorie S, extraktgehalte 15,5% of hoger, alcoholgehalte 6,5 vol %
- categorie I, extraktgehalte 11-13,5%, alcoholgehalte 5 vol %
- categorie II, extraktgehalte 7-9,5%, alcoholgehalte 2 vol %
- categorie III, extraktgehalte 1-4%, alcoholgehalte 1 vol %
- alcoholvrij bier, extraktgehalte van minimaal 7%, alcoholgehalte max. 1 vol %.

Voorbeeld voor categorie S is het bekende bokbier, categorie I de Nederlandse pils, categorie II oudbruin en categorie III het in Nederland vrijwel onbekende tafelbier.

### Inleiding

Ter voorbereiding op een aangekondigd bieronderzoek is oriënterend enig literatuuronderzoek verricht, zijn er discussies geweest met het NIBEM en is oriënterend enig sensorisch onderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding hiervan werd besloten dat het RIKILT alleen het alcoholgehalte zou bepalen. In mei 1983 werden 29 monsters bier ontvangen, alle van categorie I, alcoholgehalte 5 vol %. Het alcoholgehalte werd in duplo bepaald in afzonderlijke monsters.

### Onderzoek ethanol

De methode van onderzoek volgens de Warenwet is gebaseerd op overdestilleren van de alcohol uit het bier en het bepalen van het soortelijk gewicht van het destillaat.

Het RIKILT onderzocht de monsters m.b.v. een enzymatische methode 71 D 150. Om te onderzoeken of beide methoden gelijke resultaten leverden werd in samenwerking met het Laboratorium van het Ministerie van Financiën te Amsterdam een vergelijkend onderzoek uitgevoerd.

Het RIKILT en het Laboratorium van het Ministerie van Financiën onderzochten 11 monsters bier met dien verstande dat het RIKILT langs enzymatische weg en het Laboratorium van het Ministerie van Financiën m.b.v. de Warenwet-methode het alcoholgehalte bepaalde.

Monster nummer	<u>Alcoholgehalte in vol %</u>			*
	RIKILT nummer	Warenwet methode	Enzymatische methode	
1	26887	3,89	3,90	3,86
2	26888	4,54	4,57	4,51
3	26889	3,20	3,12	3,04
4	26890	3,17	3,09	3,16
5	26891	5,82	5,67	5,63
6	26892	5,37	5,36	5,28
7	28893	4,88	4,80	4,80
8	26894	4,95	4,83	4,85
9	26895	4,98	4,82	4,78
10	26896	4,88	4,80	4,72
11	26897	4,73	4,64	4,62

\* In hetzelfde monster na 10 dagen bewaren bij 4°C.



De enzymatische waarden lagen gemiddeld 0,09 vol % lager dan de Warenwet-methode.

De herhaalbaarheid van de enzymatische methode (r) is 0,12 vol %. 10-voudige analyse in eenzelfde monster parallel of kort na elkaar leverde een herhaalbaarheid (r) van 0,06%.

De door de Consumentenbond genomen monsters werden vervolgens onderzocht en de resultaten (zie bijlage I) kunnen desgewenst met 0,09 vol % verhoogd worden om op het niveau te komen van de Warenwet-methode. De Keuringsdiensten beoordelen het 5 vol % bier als goed indien het bepaalde gehalte ligt tussen de 4,5 en 5 vol %. Alle door ons onderzochte bieren voldeden hieraan.

#### Conclusie

De resultaten van de enzymatische alcoholbepaling lagen gemiddeld 0,09% lager dan de resultaten van de Warenwet-methode.

#### Literatuur

1. Warenwet, bierverordening 1976.
2. Het bereiden van bier. Brouwerijen Artois.
3. Voeding Koud, A. v.d. Veen, Uitg. Annoventura, Amsterdam, 1982.

Consumentenbond,  
t.a.v. de heer ir L. van Nieuwland,  
Leeghwaterplein 26,  
2521 CV 's-GRAVENHAGE.

1290

1983-05-24

H.Herstel/L.Frijns

Onderzoek bier. Pr.nr. 404.0030.

Hierbij ontvangt U de resultaten van het onderzoek naar het alcoholgehalte van 29 monsters bier.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- I Gevolgde methode
- II Analyseresultaten
- III Oriënterend onderzoek (sensorisch)

Wij zijn gaarne bereid de resultaten nader te bespreken.

De directeur,

ir M. Heuver

LF/Fr

I TOEGEPASTE METHODE

- Ethanol.

Het alcoholgehalte werd bepaald langs enzymatische weg met behulp van het enzym alcoholdehydrogenase (ADH) volgens Intern RIKILT-voorschrift 71 D 150.

De warenwettelijke methode is gebaseerd op een ander principe (overdestillatie van de alcohol en s.g. bepaling van het destillaat).

Vergelijkend onderzoek van het alcoholgehalte in een aantal bieren gaf een gemiddeld verschil tussen de WW-methode en onze methode van 0,09% v/v (WW-RIKILT).

Dit betekent dat de door ons opgegeven waarden nog met 0,09% verhoogd dienen te worden bij warenwettelijke toetsing.

## II ANALYSERESULTATEN

KKnr.	RIKILTnr.	% ethanol (v/v)
1	25932	4,86
2	25933	4,66
3	25934	4,97
4	25935	4,53
5	25936	4,71
6	25937	4,65
7	25938	4,93
8	25939	4,52
9	25940	4,49
10	25941	4,73
11	25942	4,57
12	25943	4,61
13	25944	4,65
14	25945	4,72
15	25946	4,73
16	25947	4,40
17	25948	4,73
18	25949	4,77
19	25950	4,85
20	25951	4,76
21	25952	4,75
22	25953	4,71
23	26828	4,71
24	26829	4,81
25	26830	4,75
26	26831	5,08
27	27770	4,77
28	27771	4,74
29	27772	4,76

Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde samenstelling van de onderzochte bieren ligt op 4,72% v/v.

Volgens de warenwetmethode zou dit 4,81% v/v moeten zijn.



### III ORIENTEREND ONDERZOEK

Zoals afgesproken is wat oriënterend onderzoek verricht via literatuurstudie, discussies met het NIBEM en sensorisch onderzoek.

Een klein groepje regelmatige bierdrinkers testte en bediscussieerde enkele biermonsters. Daarna werd door een panel van 12 personen een driehoekstest uitgevoerd met Heineken en Bavaria. Een significant verschil werd niet gevonden. In verband hiermee werden 4 kratten bier ingekocht.

Laboratorium van het Ministerie van  
Financiën,  
de heer drs C.J. Verlaan,  
Postbus 19111,  
1000 GC AMSTERDAM

83.189A                    1983-04-26                    1305                    1983-05-24  
Alcoholgehalte van bier.

Wij hebben dankbaar gebruik kunnen maken van de door U toegezonden monsters bier en de bijgevoegde waarden van het alcoholgehalte. De door ons gevolgde enzymatische methode is geheel conform de Boehringer-methode (zie bijlage) en wij hebben daarmee gemiddeld 0,09% vol lager gevonden dan de waarden door u gevonden. De herhaalbaarheid van de methode is 0,12% vol ( $S = 0,043$ ) waarbij aangetekend dat de duplo waarde verkregen werd in het afgesloten en bij 4°C bewaarde monster met 10 dagen tussentijd.

10-voudige analyse in eenzelfde monster parallel of kort op elkaar leverde een herhaalbaarheid van 0,06% vol ( $S = 0,020$ ). Enig voorbehoud bij de gevonden herhaalbaarheid is geboden, ik beschouw ze nog als indicatief.

Bijgaand vindt u onze duplo resultaten ter kennisname.

Voor de Nederlandse biersoorten vonden wij enzymatisch een gemiddeld gehalte van 4,72% waarbij 95% van de gevallen ligt tussen 4,44 en 5,00 vol %.

Hoogachtend,  
het hfd. afd. Koolhydraat- en Vetchemie,

drs B.G. Muuse

Alcoholgehalte in vol %

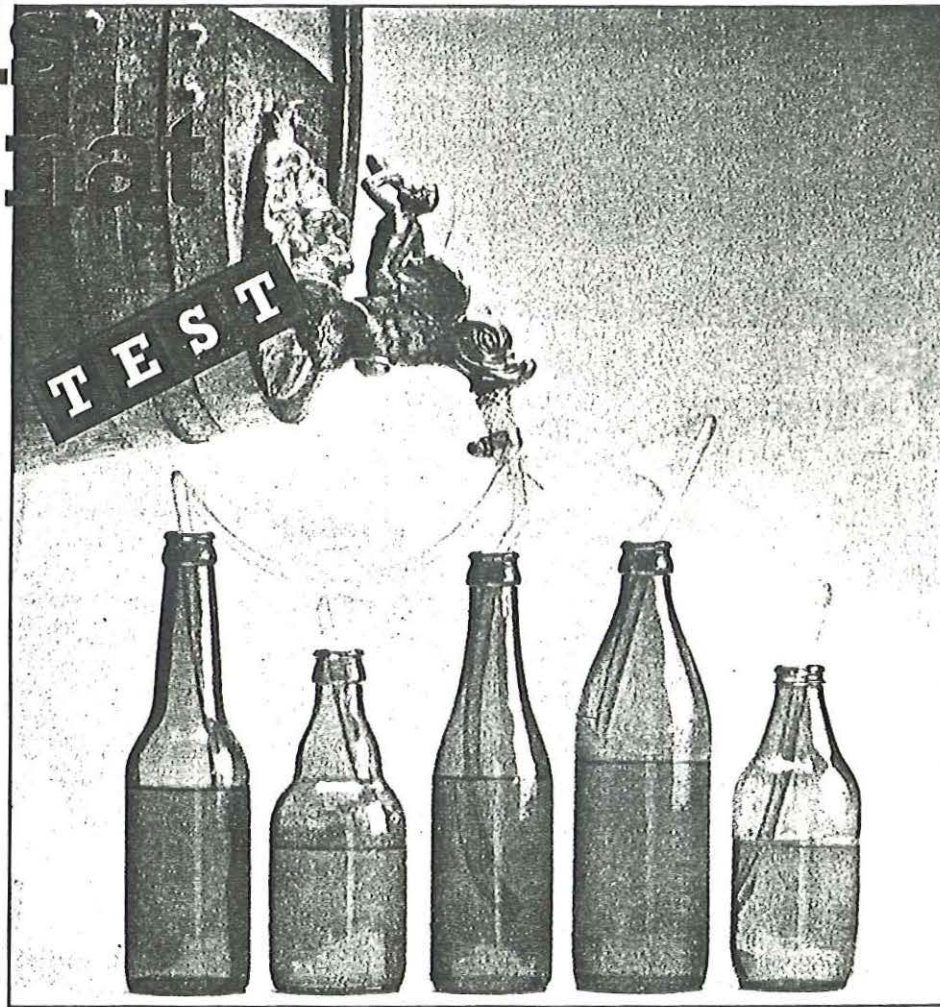
Amsterdam nummer	RIKILT nummer	Amsterdam	RIKILT
1	26887	3,89	3,90-3,86*
2	26888	4,54	4,57-4,51*
3	26889	3,20	3,12-3,04*
4	26890	3,17	3,09-3,16*
5	26891	5,82	5,67-5,63*
6	26892	5,37	5,36-5,28*
7	26893	4,88	4,80-4,80*
8	26894	4,95	4,83-4,85*
9	26895	4,98	4,82-4,78*
10	26896	4,88	4,80-4,72*
11	26897	4,73	4,64-4,62*

\* In hetzelfde monster na 10 dagen bewaren bij 4°C.



# Veel pils één pot nat

Hebben de kieskeurige bierdrinkers gelijk als zij zweren bij hun eigen merk pils, of is het allemaal één pot nat? Wie de fusies onder de Nederlandse brouwerijen heeft gevolgd, en de ijver waarmee de brouwers hun produkt afstemmen op de smaak van het grote publiek, kan denken dat het weinig meer uitmaakt. Toch is het verschil tussen de bekende merken pils voor een beetje aandachtige drinker nog altijd te proeven. Anders wordt het als de vele huis- en bmerken over de tong gaan. Een nieuw etiket is sneller gemaakt dan een nieuw brouwsel.



Ruim negentig procent van de Nederlandse pilsplas wordt gebrouwen door vijf brouwerijconcerns: Heineken, Allied Breweries (o.a. Skol), Grolsch, Bavaria en Artois. Daarvan is Heineken met meer dan de helft van de totale produktie verreweg de grootste. Die bundeling is het resultaat van de fusies en overnemingen in de laatste twintig jaar, toen bijvoorbeeld Heineken de Amsterdamse Amstel-brouwerij opkocht en Allied Breweries een paar kleinere brouwerijen (Breda-bier, Oranjeboom) onder haar Engelse paraplu verenigde.

Al die ondernemingen proberen bier te brouwen dat in de smaak valt bij

een zo groot mogelijk publiek, en dat bovendien steeds hetzelfde smaakt, dezelfde kleur houdt en evenveel schuim produceert. De verschillen tussen de verschillende merken pils zijn daardoor kleiner geworden.

## Special Dutch

Deze ontwikkeling wordt fraai geïllustreerd door de manier waarop het Belgische Stella Artois zich een plaats heeft veroverd op de Nederlandse markt. In de veronderstelling dat Nederlanders Belgisch pils te hoppig vinden, brouwt het concern in zijn Nederlandse brouwerijen niet het gewone Stella, maar een speciale variant, "Stel-

la Artois Special Dutch" genaamd. Het concern hoopt dat dit pils beter bij de Nederlandse smaak aansluit.

Ondanks de voortgaande concentratie zijn er altijd nog meer dan veertig merken pils van Nederlandse herkomst te koop. Heineken, Amstel, Skol, Grolsch, Bavaria en Stella Artois kennen de meeste mensen wel. Daarnaast zijn er een paar kleine merken die vroeger zelfstandig werden gebrouwen in kleine zelfstandige brouwerijen, zoals Branc en Gulpen. Met elkaar produceren zij niet meer dan een procent of zeven van het totaal. Andere merken komen uit brouwerijen die deel uitmaken van een groter concern, zonder dat zij zich aan





de brouwwijze hebben hoeven aanpassen. Dat geldt bijvoorbeeld voor Hengelo Bier.

Het grootste deel van de ruim veertig pilslabels valt echter aan te merken als b- en winkelmerken. Zij zijn afkomstig uit de brouwerijen van Allied Breweries, Bavaria en Artois. De brouwconcerns zelf of de afnemende grootwinkelbedrijven bieden deze merken vaak goedkoper aan dan de bekende merken pils, ook wel a-merken genoemd. Of het echt om ander pils gaat of dat er alleen een ander etiket op het flesje wordt geplakt is meestal onduidelijk. Heineken en Grolsch hebben zich nooit aan de productie van b- of winkelmerken willen wagen.

U vindt de verschillende verkrijgbare merken, ingedeeld naar brouwerijconcern, in tabel 1. Helemaal volledig is dit lijstje niet. Met name ontbreken een paar in een zeer klein gebied verspreide merken. Prijzen vindt u in tabel 2. Voor die bedragen kunt u de pijpjes los kopen.

### Kieskeurig

Om te zien wie het gelijk aan zijn kant heeft, de onverschillige bierdrinker voor wie a- en b-merk één pot nat is, of de kieskeurige die geen ander merk wil drinken dan het zijne, hebben we pils aan een nader onderzoek onderworpen. We hebben geïmporteerd pils en pils van het vat buiten beschouwing gelaten en ons beperkt tot pijpjes pils (flesjes van 30 centiliter), een enkel blikje en een paar eenmalige flesjes.

Door middel van laboratoriumonderzoek hebben we gekeken of de samenstelling van de biermerken ver uiteenloopt of niet, en of zij voldoet aan de wet. Over verschillen in smaak kan laboratoriumonderzoek geen uitsluitsel geven. De smaak van pils wordt bepaald door meer dan achthonderd verschillende stoffen. Het is onmogelijk die allemaal te bepalen.

Daarom hebben we bovendien een groep bierdrinkers - van het aandachtige type, maar geen beroepsproevers - laten uitmaken of zij verschil proeven tussen verschillende merken pils. Ook

TABEL 1: BIER FABRIKANTEN EN MERKEN

ALLIED (SKOL)	BAVARIA
ANKER <sup>1)</sup>	BAVARIA
BROUWERSBIER <sup>1)</sup>	BERGSCHLOSS <sup>8)</sup>
C.H.V. <sup>2)</sup>	CLUB INTERNATIONAL <sup>9)</sup>
CLASSE ROYALE	CO-OP
EMHA PILS	GOLDEN M <sup>9)</sup>
HERAUT	MIRO
IFA	PION
JAEGER	PIIT <sup>10)</sup>
KARLSQUELL	POORTERS <sup>11)</sup>
KELLER <sup>3)</sup>	DE POSTKOETS
ORANJEBOOM	SPAR
PILS 2000 <sup>4)</sup>	VEGE
SCHUTTERSBIER <sup>5)</sup>	VRIJ PRODUKT <sup>12)</sup>
SKOL	BRAND
VIVO	BRAND
WALDHOORN	GROLSCH
ARTOIS	GROLSCH
BRAU	GULPEN
BROUWMEESTER <sup>6)</sup>	GULPEN
DOMMELSCH	KEIZER KAREL <sup>3)</sup>
HENGELO	HEINEKEN
STELLA ARTOIS <sup>7)</sup>	AMSTEL
TAP <sup>3)</sup>	DE RIDDER
	HEINEKEN
	DE KIKVORSCH
	HERTOG JAN

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 Albert Heijn  | 9 A&O/Kroon                     |
| 2 Boerenbond  | 10 Edah/Torro/Basismarkt        |
| 3 Alleen bij de slijter                                     | 11 SRV                          |
| 4 A&O   | 12 Profimarkt (ZH)/Jac. Hermans |
| 5 Konmar/Nieuwe Weme  |                                 |
| 6 Aldi  |                                 |
| 7 "Special Dutch"   |                                 |
| 8 De Boer/Profimarkt (Groenewoudt)/Kijkgriep/Dekamarkt e.a. |                                 |

dat heeft zijn beperkingen, want het is ondoenlijk de proevers ieder merk met elk ander merk te laten vergelijken. Of de pils ook goed smaakt, hebben we niet beoordeeld. We gaan ervan uit dat u daarover uw eigen ideeën heeft.

### Gerst en maïs

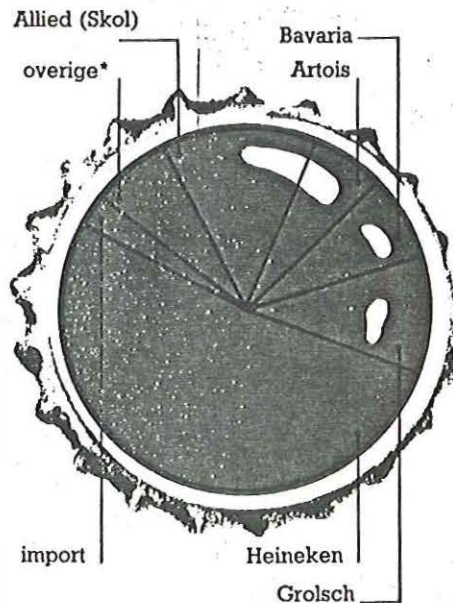
Terwijl we de gelegenheid te baat nemen om globaal iets te zeggen over het brouwproces, gaan we nader in op de resultaten van het laboratoriumonderzoek. U vindt ze in tabel 2. Daarna geven we de resultaten van het smaakonderzoek.

Hoewel bier bekendstaat als gerstenat, wordt het tegenwoordig gebrouwen uit een mengsel van gerstemout - ontkiemd en gedroogd gerst - en an-

dere granen: namelijk maïs en een enkele keer tarwe of rijst. Ook suiker mag dienen als vervangingsmiddel voor gerstemout. Volgens de wet mag maïs gerstemout voor ten hoogste veertig procent en mout van tarwe gerstemout volledig vervangen. Vervanging door maïs komt verreweg het meeste voor.

Aan pils valt niet vast te stellen of en hoeveel gerstemout is vervangen door maïs. Controle op de weitelijke bepa-

### DE PILSMARKT



\*waaronder Brand, Gulpen en Hertog Jan

ling is dan ook alleen mogelijk aan de hand van de voorraadboekhouding. Het toezicht is de taak van de Keuringsdiensten van Waren. Alleen bij gezamenlijke verdenking gaan die ertoe over inzage in de boeken te vragen.

Verder staat de wet de toepassing toe van stoffen om de schuimkraag in model te houden, van een zogenaamde anti-oxydant (een soort conserveermiddel) van een kleur- en een paar smaakstoffen, van enzymen en van sulfiet. Van al die stoffen zijn geen noemenswaardige hoeveelheden in de pils terug te vinden, behalve van sulfiet. Volgens de wet mag er ten hoogste 10 mg sulfiet per liter in pils voorkomen. De door ons onderzochte pijpjes zitten





TABEL 2: BIER PIJPES VAN 30 CL

MERK	ONZE RICHTINGS			
	ALCOHOL	BITTERSTOF 1)	SULFET	
	cl	VOL%	EENH.	mg/l
AMSTEL	58	5,0	22	3
AMSTEL 11 2)	68 2)	4,8	21	4
ANKER	40	4,7	18	3
BAVARIA	40	4,8	22	3
BERGSCHLOSS 3)	60 2)	4,8	22	4
BRAND 3)	78	4,8	28	1
BRAU	60	4,8	27	2
BROUWERSBIER	48	4,7	23	3
BROUWMEESTER	40	5,0	23	1
CLASSE ROYALE	45	4,8	19	3
CLUB INTERNAT.	40	4,9	24	6
DOMMELSCH 3)	60	4,8	22	2
GOLDEN M	48	4,9	24	4
GROLSCH	65	5,1	24	2
GULPEN 3)	70	4,9	20	6
HEINEKEN	60	4,7	20	7
HEINEKEN 3)	80 2)	4,8	20	5
HENGELO	60	4,8	23	1
HERAUT	45	4,6	20	2
HERTOG JAN	70	4,8	24	2
KELLER	65	4,7	22	3
ORANJEBOOM	65	5,2	23	6
PITT	39	4,8	26	2
SCHUTTERSBIER	60	4,8	19	4
SKOL	55	4,6	19	2
SPAR 3)	48	4,9	20	4
STELLA ARTOIS 3) 4)	60	4,8	23	1
TAP 5)	60	4,9	22	1
VRIJ PRODUKT 6) 7)	48	4,9	23	3

- 1 Wegwerpflesje van 28 cl
- 2 Wegwerpflesje van 33 cl
- 3 Wegwerpblikje van 33 cl
- 4 Profimarkt/Jac. Hermans
- 5 Geen houdbaarheidsdatum vermeld
- 6 "Special Dutch"
- 7 Prijs omgerekend naar 30 cl
- 8 Hoe hoger het getal, hoe hoppiger

allemaal onder dat maximum, met hoeveelheden die van natuurlijke herkomst kunnen zijn. U zou er tenminste zeven moeten drinken om net zoveel sulfiet binnen te krijgen als met één glas gangbare wijn.

Sterk bepalend voor de smaak van pils zijn de hoeveelheid en de kwaliteit van de hop of bitterstof. Hop wordt gewonnen uit een bepaalde klimplant en geeft bier een bittere, droge smaak. Het maakt bier ook beter houdbaar, al is het belang van die laatste eigenschap afgenomen nu bijna alle flesjes-pils wordt gepasteuriseerd. Hop is tamelijk duur. Door de jaren heen zijn de Nederlandse brouwers er steeds minder van gaan gebruiken. In ons onderzoek vonden we de meeste hop in het pils van Brand en de minste in Skol en

een paar merken van hetzelfde concern. Als Hollanders, zoals de slagzin wil, over willen gaan op hoppiger pils, dan niet op Skol.

## Alcohol

Bepalend voor de kwaliteit en de smaak van het bier is verder het zogenaamde stamwortgehalte. Dat is de hoeveelheid extract in het pils. Het alcoholpercentage van bier is ruwweg een derde tot de helft van het stamwortpercentage. Volgens de wet moet het stamwortgehalte tussen 11 en 13,5% liggen. De door ons onderzochte pijpjes komen geen van alle uit boven de 11,7%. Beknibbelen op het stamwortgehalte spaart geld, al was het alleen maar door een lagere accijns. Door het krappe stamwortgehalte maken alle merken pils maar net waar wat zij op het etiket beloven, namelijk vijf procent alcohol. In de tabel ziet u dat de meeste percentages in werkelijkheid tussen 4,5 en 5% liggen. De Keuringsdiensten gaan daarmee akkoord.

Bij het brouwen wordt behalve alcohol ook koolzuur - "prik" - geproduceerd. Alle merken pils bevatten ongeveer evenveel koolzuur. Het onderzochte blikje bevat meer koolzuur, misschien omdat het anders te weinig zou schuimen.

In het flesje mag boven het bier niet te veel lucht zitten; dat maakt het minder houdbaar. Bij het bottelen wordt er daarom voor gezorgd dat de ruimte tussen pils en dop is gevuld met koolzuur. Bij bijna alle merken stelden we vast dat de hoeveelheid lucht in het flesje minimaal was, behalve bij Brouwersbier, Brouwmeester en Gulpen. In het laatste merk kan dat gekomen zijn door de ouderdom van het bier: maar liefst negen maanden. Een verse serie Gulpen bevatte minder lucht.

## Verschillen

Om te zien of er in de praktijk verschillen zijn, zetten we een panel steeds drie glazen bier voor, twee met pils uit hetzelfde flesje en één van een ander merk. Na ze ruim de tijd gegeven te hebben het bier van alle kanten te bekijken, te besnuffelen en te proeven, verzochten we ze het afwijkende pils aan te wijzen.

We kunnen u aanraden zulke smaakproeven eens in eigen beheer uit te voeren, op gevaar af dat u af moet stappen van de ideeën die u altijd over pils had. Behalve een leerzame avond staat daar misschien een prijsvoordeel te



Probeer eens een goedkoper merk bier. Bijvoorbeeld niet het duurste pijpje pils uit ons onderzoek (75 cent), maar het goedkoopste (39 cent). Een gezin dat per dag gemiddeld twee pijpjes drinkt, kan met deze grootste overstap f 250 per jaar besparen. En koop nooit bier in blik of wegwerpglas, want dit is extreem duur. Bier in blik is gemiddeld meer dan de helft duurder dan bier in statiegeldflesjes; bier in wegwerpglas zo'n 35%. Met hele kratten in plaats van losse flesjes bespaart u nog geen cent per pijpje.

genover. Zorg er wel voor dat de temperatuur goed is, dat wil zeggen een graad of acht. U kunt uw proefpersonen ook vragen een paar merken pils te noemen die ze lekker en niet lekker vinden, om daarna hun oordeel te vragen over een glas pils waarvan ze het merk niet hebben gezien. Of probeer eens een merk te herkennen.

In de diverse proefrondes bleek om te beginnen dat genoeg mensen verschil proefden tussen de bekende merken om te concluderen dat dat verschil er inderdaad is. Heineken, Amstel, Skol, Grolsch, Bavaria, Stella Artois Special Dutch, Brand en Gulpen hebben allemaal hun eigen smaak.

## Skolfamilie

Veel minder duidelijk zijn de verschillen als we kijken naar de verschillende merken van één brouwerijconcern. Zo heeft Allied Breweries met veel ophel de oude welbekende merknaam Oranjeboom van stal gehaald. De resultaten van ons chemisch onderzoek doen inderdaad smaakverschil verwachten er het concern zelf bezweert ons alleen over Oranjeboom dat de samenstelling totaal anders is. Maar onze beste drinkers proefden bij herhaling geen verschil tussen Oranjeboom en Skol.

Ze proefden ook geen verschil tussen Skol en Brouwersbier, het huis merk dat Allied Breweries maakt voor Albert Heijn, en niet tussen een paar b en huismerken uit de Skol-stal onderling: Classe Royale en Brouwersbier Schuttersbier en Heraut, en Heraut en Keller smaken volgens onze proever hetzelfde. Wel verschil proefden ze tussen Skol zelf en een paar van deze k



merken, namelijk Classe Royale, Anker en Heraut.

Volgens Skol zelf zijn de verschillen in samenstelling van al deze merken erg klein, hetgeen wordt bevestigd door de resultaten van ons laboratoriumonderzoek.

### Bavariëfamilie

Ook Bavaria levert behalve pils van die naam een hele reeks andere merken. Alleen de hoeveelheid hop verschilt wat maar verder lijken ze erg veel op elkaar. Zo ontdekten we dat de nieuwe huispils van de Profimarkt uit de Bavaria-brouwerij komt. Het smaakt ook hetzelfde als Bavaria, zeggen de proevers. Dat geldt niet voor het huismerk van Miro, ook gebrouwen door Bavaria. Ze proefden een verschil, evenals tussen Bavaria en Bergschloss. Daarentegen smaken Bavaria en Club International, Bavaria en Golden M, en Spar en Pitt hetzelfde. De laatste smaakovereenkomst is verrassend, want deze merken lopen sterk uiteen in hopgehalte. De brouwer laat echter weten dat al deze merken dezelfde smaak krijgen.

### Artoisfamilie

Net als het hoofdmerk Stella Artois Special Dutch komt Dommelsch Bier uit een Artois-brouwerij. Niettemin vinden onze bierdrinkers dat het anders smaakt. Hetzelfde geldt voor de b-merken Brau en Brouwmeester onderling maar niet voor Brau en Tap onderling.

De Kikvorsch is een zelfstandige brouwerij die zich toelegt op het brouwen van bijzondere biersoorten, geen van alle pils. Wel voert De Kikvorsch het pilsmerk Hertog Jan, maar het brouwen daarvan heeft zij uitbesteed aan een Artois-brouwerij. En wat denkt u: de bierproevers proeven geen verschil tussen Hertog Jan en Dommelsch en ook de chemische samenstelling geeft geen reden smaakverschil te verwachten.

Gezien de hoge prijs en de veelbelovende maar nietszeggende claims op het etiket van Hertog Jan – "gebrouwen uit zuiver bronwater" – is dat opmerkelijk. De term bronwater is niet wettelijk beschermd en kan ook op gewoon leidingwater slaan. Dommelsch is goedkoper, doet geen loze beloften en smaakt net zo.

Verder waren we benieuwd of pils uit blik en uit een weggooflesje anders smaakt dan uit een statiegeldflesje. Onze proevers vinden van niet.

## Etiket

De etikettering van pils – en bier in het algemeen – is minder strikt geregeld dan die van andere levensmiddelen. Zo zijn de brouwers vrijgesteld van de verplichting alle ingrediënten op het etiket te vermelden, met inbegrip van de hulpstoffen. Daardoor kunnen zij ten onrechte de indruk wekken dat bier zulke stoffen niet bevat. Alleen kunstmatige zoetstof moet worden vermeld.

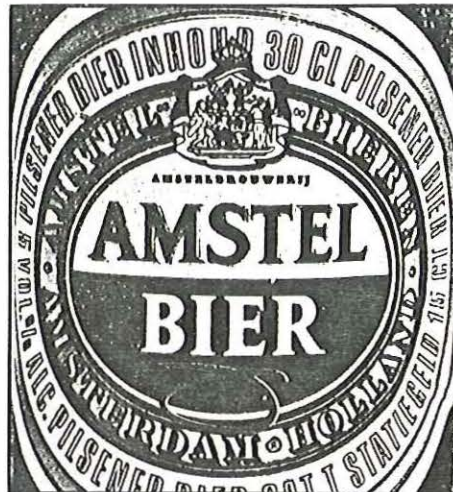
Wel is de vermelding van het alcoholgehalte verplicht. Door de Keuringsdiensten wordt die vermelding vooral

opgevat als een waarschuwing aan de consument. Dat betekent dat ze eerder zullen ingrijpen bij een te laag opgegeven alcoholpercentage dan bij een te hoog.

Verder moet het etiket de categorie vermelden waaronder het bier valt. Categorie S is extra zwaar bier, bijvoorbeeld bokbier (meer dan ca. 6,5% alcohol); categorie I is zwaar bier (rond 5%, hieronder valt pils); categorie II is licht bier (ongeveer 2%, bijvoorbeeld oud bruin – maar onder deze categorie valt ook een caloriearm bier met 5% alcohol) en

categorie III zeer licht bier (ongeveer 1%). Daarnaast kennen we nog alcoholarm en alcoholvrij bier, dat met zoveel woorden moet worden aangeduid.

De houdbaarheid van pils is lang niet zo onbegrensd als de meeste mensen denken. De brouwers zijn tegenwoordig verplicht een tenminste-houdbaar-tot-datum op het etiket te vermelden. Koop liever geen pils waarvan die datum nabij of zelfs al voorbij is; of waarop helemaal geen datum staat vermeld.



De "e" slaat op de inhoud. Het betekent dat pijpjes pils gemiddeld 30 cl bevatten. U kunt dus minder treffen. De "e" had beter direct bij de inhoudsmaat kunnen staan, zoals gebruikelijk



Kruisen en inkepingen om de tenminste-houdbaar-tot-datum aan te geven. Dat ze vaak slordig worden aangebracht, maakt het er niet duidelijker op

## CONCLUSIE

Ondanks de voortgaande bundeling van brouwerijen en uniformering van hun produkt, onderscheiden de belangrijkste merken pils van de verschillende brouwerijconcerns zich nog wel naar smaak. Dat kunnen we meestal niet zeggen van de vele b- en winkelmerken. Als ze hetzelfde smaken als het a-merk van hun concern kunt u goedkoper uit zijn. Probeer bijvoorbeeld eens Brouwersbier (f 0,48) in plaats van Skol (f 0,55), en Dommelsch (f 0,60) in plaats van Hertog Jan (f 0,70). ■