



22%

minder zout  
in Nederlandse  
Goudse kaas  
in 2016  
(in vergelijking met 2006)



Jaarlijkse productie  
zoutgereduceerde  
Goudse kaas  
360.000 ton

© NZO, 2016

# Minder zout in kaas dankzij zoutreductie

*Nederlandse kaasproducenten hebben zich sinds 2006 succesvol ingezet om de hoeveelheid zout in Goudse kaas te verlagen. Tussen 2006 en eind 2015 hebben de betrokken kaasproducenten een geleidelijke zoutreductie in Goudse kaas gerealiseerd van 22,2%.*

*Dit is het eerste deel van een tweeluik over productherformulering in de zuivel. In het volgende nummer van Voeding Magazine besteden we aandacht aan de reductie van toegevoegd suiker in zuivelproducten.*

In Nederland eten we te veel zout: gemiddeld krijgen we ruim 9 gram zout per dag binnen. Te veel zout is niet goed voor de bloeddruk en het verhoogt de kans op hart- en vaatziekten. Daarom adviseert de Gezondheidsraad een gemiddelde inname van 6 gram zout per dag. Het meeste zout krijgen we binnen bij het eten van de warme maaltijd. Bij de lunch en het ontbijt dragen kaas en brood significant bij aan de zoutinname, gevolgd door vleeswaren. De gemiddelde Nederlander eet in totaal ongeveer 20 kilo kaas per jaar.<sup>1</sup> Ongeveer 10% van de dagelijkse inname van zout komt door de consumptie van kaas. Van de kaas die in Nederland wordt geconsumeerd, bestaat ruim twee derde uit Goudse kaas. Dit is de reden dat ervoor is gekozen in deze kaassoort de hoeveelheid zout te verlagen.

## Functies zout in kaas

Zout heeft in kaas een belangrijke functie en draagt bij aan de houdbaarheid, stevigheid en smaakbeleving. Bij natuurge-rijpte kazen zoals Goudse kaas moet de kwaliteit en veiligheid van de kaas ook aan het einde van de rijpingstijd gegarandeerd zijn. Het verlagen van het zoutgehalte in kaas vergt daarom veel onderzoek en tijd. Ook de consument moet langzaam wennen aan een minder zoute smaak. Daarom heeft de zoutverlaging in kaas geleidelijk plaatsgevonden.

### Inspanningen zoutverlaging in kaas

In 2005 besloten de Nederlandse kaasproducerende bedrijven CONO Kaasmakers, DOC Kaas, FrieslandCampina, De Graafstroom en Rouveen Kaasspecialiteiten op eigen initiatief in hun Goudse kaas een zoutverlaging te bereiken van 15%. Vanaf 2006 hebben de bedrijven verschillende maatregelen genomen om het zoutgehalte in Goudse kaas geleidelijk terug te brengen. Het vertrekpunt voor de zoutreductie was de natriumwaarde in de Nederlandse Voedingsmiddelen tabel (NEVO) 2006. Die waarde was destijds alleen vastgesteld voor jong belegen kaas; 932 mg natrium per 100 gram kaas.<sup>2</sup> In 2010 bleken de zoutverlagende maatregelen succesvol, want het gemiddelde natriumgehalte bleek te zijn afgenomen tot 805 mg natrium per 100 gram kaas. Hiermee

was een zoutreductie van 14% behaald en hadden de kaasproducenten aan hun eerste commitment voldaan.

### Doel tweede zoutverlaging

Na de eerste zoutverlaging van 14% hebben de bedrijven afgesproken om zich in te zetten voor een tweede zoutverlaging in kaas, waarbij ze in 2015 een additionele 10% zoutverlaging wilden realiseren ten opzichte van de NEVO 2011. De natriumwaarde voor jonge kaas in de NEVO 2011 was 763 mg natrium per 100 gram kaas. Met deze tweede zoutverlaging zou een uiteindelijke natriumwaarde bereikt worden van maximaal 687 mg natrium per 100 gram jonge kaas.

### Houdbaarheid en textuur

Voor de kaasproducerende bedrijven was het een grote uitdaging om het zoutgehalte in kaas te verlagen. Zout is een essentieel onderdeel van kaas. Het zorgt voor de karakteristieke smaak die ontstaat tijdens de rijping, maar heeft ook een conserverende functie. Zout is nodig voor een goede korstvorming wat belangrijk is voor de rijping en houdbaarheid. Bij een lagere zoutconcentratie neemt de houdbaarheid van kaas af. Zout is ook nodig voor een goede textuur en stevigheid van kaas. Kaas met weinig zout is 'slapper', waardoor schaven, raspen en industriële verwerking ervan moeilijker wordt. De bolle Edammer kaas bijvoorbeeld, zou bij een te lage zoutconcentratie inzakken tot een plattere kaas.

### Monitoring in de supermarkt

Een onafhankelijk laboratorium heeft gedurende enkele jaren elke maand kaas uit de supermarkt geanalyseerd op het aanwezige zoutgehalte om de voortgang van de inspanningen te monitoren. Hierbij werden zowel stukken als plakken kazen gekocht van verschillende leeftijden: jong, jong belegen, belegen, extra belegen en oud. Uit deze metingen bleek dat de

zoutgehalten zoals gemeten in de markt, iets hoger lagen dan verwacht.

### Metingen in de fabriek

Omdat de inspanningen van de kaasproducenten in geringere mate werden teruggevonden in de markt, is besloten om ook zoutmetingen in kaas in de fabriek uit te voeren. Bij alle betrokken bedrijven heeft een onafhankelijke partij een audit uitgevoerd om de zoutconcentratie in jonge Goudse kaas vast te stellen. De resultaten van de audit laten zien dat het gemiddelde zoutpercentage onder de afgesproken norm zit, waarbij de mediaan op 686 mg natrium per 100 gram kaas zit. Dit betekent dat er sinds 2006 bijna een kwart minder zout in Goudse kaas zit. Het totale volume aan zoutgereduceerde Nederlandse Goudse kaas bedroeg in het jaar 2015 ongeveer 360.000 ton.

### Import Goudse kaas

Het verschil in de metingen in de supermarkten en in de fabriek kan verklaard worden door het feit dat een deel van de in Nederland geherformuleerde kaas naar het buitenland gaat en er vanuit het buitenland niet zout-verlaagde Goudse kaas op de Nederlandse markt terecht komt. In het buitenland worden nauwelijks tot geen inspanningen gedaan in het kader van productherformulering. De buitenlandse Goudse kaas is echter wel meegenomen in de analyses van de supermarktkas en ➤

De bolle Edammer zou bij een te lage zoutconcentratie inzakken tot een plattere kaas



## Productherformulering bij zuivel

heeft het gemiddelde zoutgehalte van Goudse kaas omhoog gehaald. Een andere verklaring ligt bij de spreiding van zout in kaas. Het zoutgehalte in kaas kent een grote spreiding, omdat de rijping van kaas een natuurlijk proces is. De Nederlandse natuurrijpe kaassoorten, zoals Gouda en Edam, worden gezouten via een pekelproces. De geperste wrongel wordt ondergedompeld in een pekelbad, waarbij het zout van het pekelbad wordt opgenomen in de kaas. Dit zout verspreidt zich gedurende de rijpingstijd langzaam naar het midden van de kaas. De zoutconcentratie verschilt daarom door de kaas heen. Kaas is daardoor aan de buitenkant zouter dan aan de binnenkant. Dit maakt het meten van zout in kaas een ingewikkelde exercitie. Bij het meten is relevant welk soort monster geanalyseerd wordt. Plakken, wigstukken of platte stukken van dezelfde kaas kunnen verschillen in zoutgehaltes. Daar komt bij dat het logistiek niet mogelijk is om alle kazen even lang te pekelen. Bij de kaasproductie worden de kazen achter elkaar in

het pekelbad gedompeld volgens het first in – last out principe. De kaas die als eerst in het pekelbad gaat, komt er ook als laatste uit. Zoutreductie in kaas wordt in de pekel-fase bereikt door een lagere concentratie zout aan het pekelbad toe te voegen of de kazen minder lang onder te dompelen.

### Grenzen bereikt

De kaasproducerende bedrijven geven aan tegen te grote technologische drempels aan te lopen als er nog meer zout in kaas gereduceerd moet gaan worden. Een verdere zoutreductie heeft een te groot effect op de houdbaarheid van kaas. Bovendien verandert een additionele zoutreductie de stevigheid van kaas. Dit kan er voor zorgen dat de kazen scheuren en uitzakken. Naast technologische beperkingen verschuift ook de smaakwaardering van de consument voor de verschillende soorten kaas. Uit een smaakonderzoek dat in opdracht van de NZO is uitgevoerd, bleek bij een verdere zoutverlaging bijvoorbeeld de extra-zoutverlaagde jong belegen kaas hetzelfde te gaan smaken als de jonge kaas van voor de extra zoutverlaging. Het gevolg is dat consumenten die vroeger de smaak van jongere kaas waardeerden, na een additionele zoutverlaging zullen kiezen voor een meer belegen kaas die door de langere rijping zouter is.

### Europese inspanningen

De zoutverlaging in Goudse kaas door Nederlandse kaasproducenten maakt duidelijk dat productherformulering in een vrije markt een grote uitdaging is. Dit is een van de redenen dat Minister Schippers van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) het Nederlands voorzitterschap van de Raad van de Europese Unie in het eerste half jaar van 2016 heeft aangegrepen om productherformulering op de Europese

agenda te krijgen. Het ministerie hoopt hiermee een traject te starten waarbij producenten in de Europese Unie gezamenlijk producten gaan herformuleren. Het doel is om voor levensmiddelenfabrikanten een gelijk speelveld te creëren in Europa. Tijdens een EU- conferentie op 22 en 23 februari jongstleden heeft het ministerie een *Roadmap for action* opgesteld.<sup>3</sup> Deze roadmap werd onderschreven door 24 Europese landen, enkele Europese koepelorganisaties (waaronder FoodDrink-Europe) en non-gouvernementele organisaties (waaronder het European Heart Network). Naast zoutreductie richt de roadmap zich ook op de reductie van verzadigd vet en toegevoegd suiker. Het resultaat moet zijn dat de reducties ertoe bijdragen dat de gezonde keuze voor de consument de makkelijke keuze wordt. ◀

TEKST PETER WOLFS, STEPHAN PETERS (NZO)  
ILLUSTRATIE DANNES WEGMAN

## Van jong tot oud

Het verlagen van zout in jong belegen Goudse kaas zorgt uiteindelijk ook voor lagere zoutgehaltes in andere soorten kaas, zoals extra belegen en oude kaas. Elke kaas begint namelijk als een jonge kaas. De natuurlijke rijping zorgt ervoor dat een kaas ouder wordt. Tijdens de natuurlijke rijping verdampt er vocht uit de kaas, waardoor het zoutgehalte toeneemt. Oude kaas is daarom ook zouter dan jonge kaas.



## Referenties

1. <http://www.zuivelnl.org/wp-content/uploads/2015/12/Zuivel-in-cijfers-2014.pdf>, tabel 61.
2. <http://nevo-online.rivm.nl/>. Om het natriumgehalte om te rekenen naar zoutgehalte moet het natriumgehalte met 2,5 worden vermenigvuldigd. De chemische naam voor keukenzout is natriumchloride. Het effect van keukenzout op de bloeddruk wordt veroorzaakt door het natrium. Voor de begrijpelijkheid wordt in dit artikel gesproken over zout, omdat dit een bekende term is. Voor 'zout' moet eigenlijk 'natrium' worden gelezen.
3. <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken/documenten/formulieren/2016/02/22/roadmap-for-action-on-food-product-improvement>