

Onderzoek naar het benutten of verminderen van de kleur van waterlinzen



Waterlinzen referent



Ontkleurde waterlinzen

Doel van het onderzoek

De donkergroene kleur van waterlinzen is in veel toepassingen ongewenst. Er moest daarom gekeken worden in welke toepassingen de waterlinzen wel toegepast konden worden, maar ook welke methoden mogelijk waren om de kleur van de waterlinzen te verminderen in een toepassing waarbij de donkergroene kleur niet gewenst was.

De doelstelling was dan ook: een onderzoek uitvoeren naar het toevoegen van waterlinzen in producten, waarbij ofwel de kleur van het ingrediënt kan worden benut d.m.v. het toepassen in producten op labschaal ofwel de kleur wordt verminderd of weggenomen, door middel van verschillende ontkleuringsmethoden.

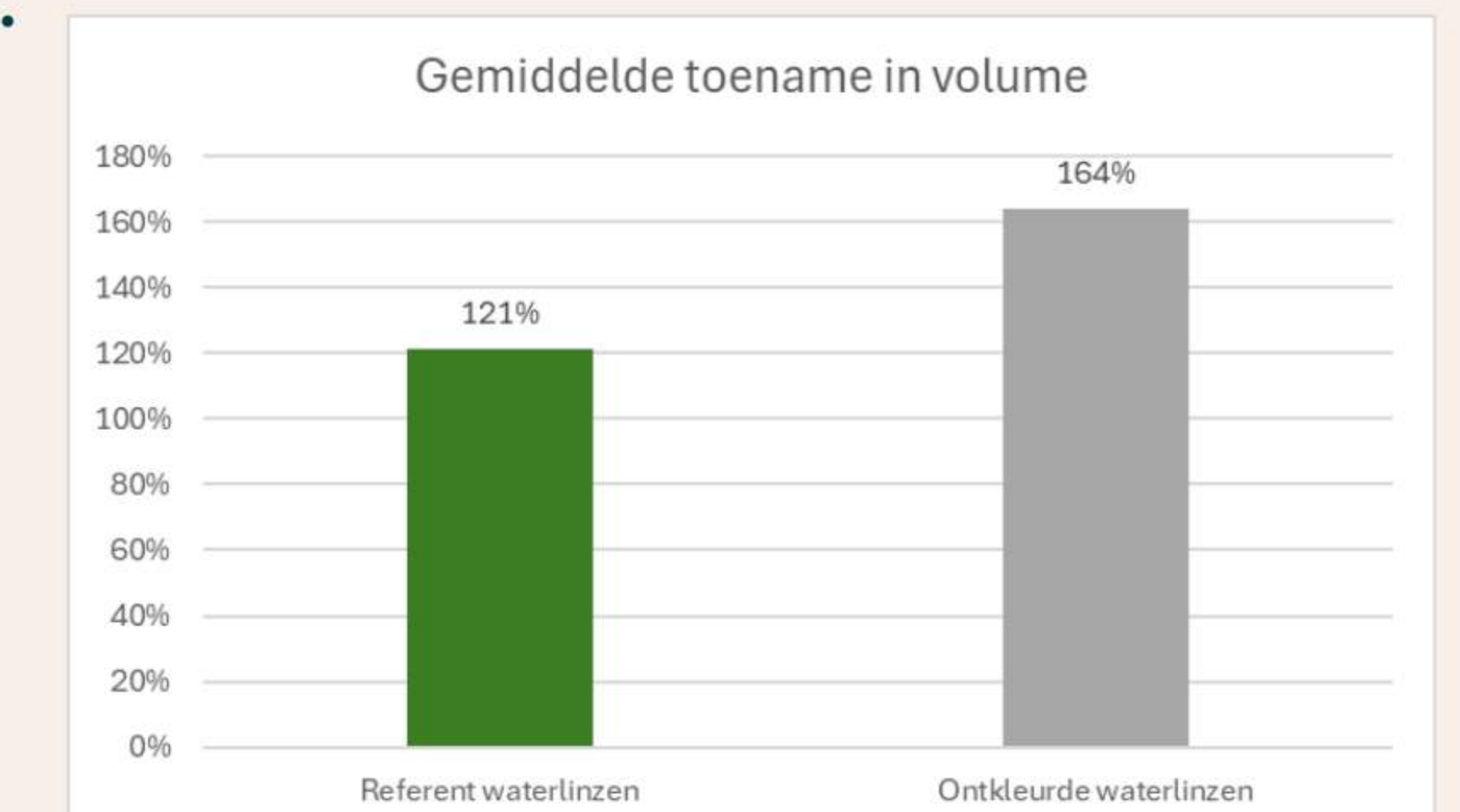
Hoofdvraag

Hoe kan de kleur van waterlinzen worden benut, verminderd of weggenomen en worden toegevoegd in een bepaalde concentratie aan voedingsmiddelen zonder dat het de functionaliteit nadelig beïnvloedt?



Resultaten

- Tijdens dit onderzoek zijn er verschillende methoden gebruikt om waterlinzen te ontkleuren. Van alle methoden was één methode effectief op waterlinzen. Dit was de methode met natriumbisulfiet en ascorbinezuur. Deze methode gaf het lichtste poeder.
- Verschillende methoden die niet werkten waren methoden met ethanol en methanol en de pH-waarde verhogen/verlagen. Deze methoden werkten niet voldoende en zorgen zelfs voor een donkerdere kleur.
- Het ontkleuren van de waterlinzen had ook invloed op de functionaliteiten van de waterlinzen
 - De emulgerende werking was hoger bij een water in olie emulsie.
 - De emulgerende werking was lager in een olie in water emulsie.
 - Het gelerende vermogen van de waterlinzen was hoger.
 - Het schuimende vermogen van de waterlinzen nam toe.



Discussie

- Er zijn weinig testen op waterlinzen uitgevoerd omdat hier schaarste aan was, daarom werd spinazie gebruikt als model voor waterlinzen.
- De ontkleuring van de waterlinzen viel wat groener uit dan op de spinaziebladeren, dit kan worden verklaard doordat het chlorofyl gehalte in spinaziebladeren lager ligt dan in waterlinzen.
- De ontkleurde waterlinzen gaven een stevig en wit schuim, de niet ontkleurde waterlinzen gaven een nat groen schuim. Dit kan te maken hebben met dat de ontkleurde waterlinzen meer geconcentreerd zijn in eiwit na het ontkleuren.

Conclusie

Het lichtste en meest witte poeder werd verkregen met natriumbisulfiet en ascorbinezuur. Ook op waterlinzen werkte de ontkleuringsmethode goed. Het gaf een groen/grijs poeder.

Aanbeveling

- De ontkleurde waterlinzen testen in voedingsmiddelen.
- Het eiwitgehalte bepalen van de ontkleurde waterlinzen.