



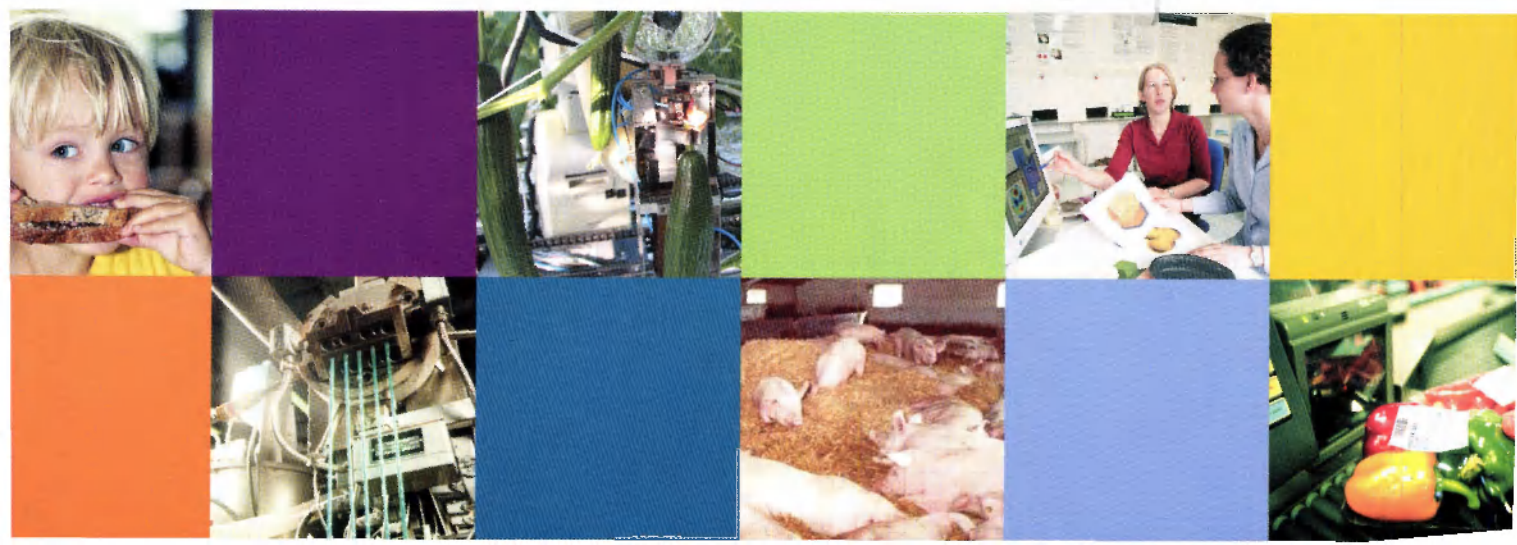
Ethyleenmetingen in de aanvoerhal van diverse Groenten & Fruit bij Freshlink te Grubbenvorst in 2004

Rapport in opdracht van:
R. Stoll
Freshlink
Venrayseweg 100
5928 RH Venlo

A.C.R van Schaik en T. R. Lammers

Rapport nr. 328

2252722



Colofon

Titel	Ethyleen metingen in de aanvoerhal van diverse Groenten & Fruit bij Freshlink te Grubbenvorst in 2004
Auteur(s)	A.C.R van Schaik en T. R. Lammers
A&F nummer	328
Publicatiedatum	januari 2005
Vertrouwelijk	Ja
Goedgekeurd door	Herman Peppelenbos

Agrotechnology & Food Innovations B.V.
P.O. Box 17
NL-6700 AA Wageningen
Tel: +31 (0)317 475 024
E-mail: info.agrotechnologyandfood@wur.nl
Internet: www.agrotechnologyandfood.wur.nl

© Agrotechnology & Food Innovations B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, hetzij mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolkomenheden.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system of any nature, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher. The publisher does not accept any liability for inaccuracies in this report.



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Agrotechnology & Food Innovations B.V. is gecertificeerd door SGS International Certification Services EESV op basis van ISO 9001:2000.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Werkwijze	4
3 Resultaten	5
4 Ethyleengehalten in relatie met rijping	5
5 Conclusies	6
6 Referenties	6

1 Inleiding

Vraagstelling is of er schadelijke ethyleenconcentraties aanwezig zijn in de aanvoerhal van Freshlink waar diverse soorten groenten en fruit in afwachting van distributie zijn opgeslagen. Het ging hierbij specifiek om de producten die gevoelig zijn voor ethyleen. Ook speelt de vraag in hoeverre een belendende koelcel met appels deze concentratie kan beïnvloeden. Hiertoe zijn op een aantal tijdstippen gedurende het aanvoerseizoen ethyleenmetingen uitgevoerd. Een aanvullende vraagstelling is in hoeverre deze gemeten concentraties tot schade kunnen leiden ofwel extra rijping kunnen veroorzaken bij ethyleen gevoelige producten zoals komkommers.

2 Werkwijze

Er zijn luchtmonsters genomen in de aanvoerhal steeds op maandagmorgen voordat er enige activiteit in de hal was. Verwacht kan worden dat dit het moment is waarbij de ethyleenconcentratie het hoogst was. Immers op dat moment zijn deuren nog gesloten etc. Wel is op dat moment al product aanwezig.

De luchtmonsters zijn steeds genomen in de buurt van de tomaten en komkommers in de hal. Verder zijn monsters genomen voor de deur van de betreffende appelkoelcel: normaal de plek waar mogelijk het ethyleengehalte hoger kan zijn. Voor de alle duidelijkheid: rijpende appels produceren veel ethyleen.

Specifiek is er ook laat in het seizoen gemeten namelijk begin november omdat dan de laatste oogst tomaten binnenkomt die met Ethrel "rijp" gespoten zijn. Verwacht kon worden dat deze tomaten een extra hoge ethyleenproductie zouden hebben die invloed zou kunnen hebben op de ethyleenconcentratie in de hal.

De luchtmonsters zijn genomen in glazen buizen die specifiek voor deze doeleinden gebruikt worden. Na de monsternamen zijn de buizen per post verstuurd naar A&F in Wageningen waar de ethyleenconcentratie de volgende dag is bepaald op een gaschromatograaf. De metingen zijn in duplo uitgevoerd.

3 Resultaten

Op 3 momenten, namelijk in week 17, 29 en 45, zijn de monsters genomen en gemeten. In bijgaande tabel is de ethyleen concentratie weergegeven.

Ethyleengehalte in ppm in aanvoerhal van Freshlink.

Product/plaats	week 17	week 29	week 45
Tomaat	0.108	0.083	0.58
Komkommer	0.058	0.046	0.58
Voor appelcel	0.109	0.082	0.51

Duidelijk is dat op beide meetmomenten de ethyleenconcentratie erg laag is. Ook het ethyleengehalte in de buurt van de appelcel is dusdanig laag dat er geen overdracht lijkt te zijn vanuit de koelcel.

4 Ethyleengehalten in relatie met rijping

De betekenis van de gemeten ethyleengehalten in de distributiehal van Freshlink moet afgezet worden tegen de algemeen geaccepteerde normen wat betreft de ethyleengehalten tijdens distributie. Niet alleen de hoogte van de ethyleenconcentratie is belangrijk, ook de blootstellingsduur alsmede de temperatuur zijn belangrijk. Een bepaalde concentratie ethyleen heeft een grotere invloed als de blootstellingsduur langer is en ook als de temperatuur hoger is (lit. 1 en 2). Vanuit het huidige kennisniveau wordt ervan uitgegaan dat er pas significante stimulering van rijpheid is als de ethyleenconcentratie gedurende enige tijd boven 0.5 ppm is. Hiervan is in de aanvoerhal duidelijk geen sprake. Omdat tevens de temperatuur in de hal op 12-14°C ligt is er geen enkel effect te verwachten. De gehalten liggen ver onder het niveau waarbij enige stimulering van rijpheid verwacht kan worden. Het product wat het meest gevoelig is in deze situatie is de komkommer. Ethyleen kan hierbij vergeling veroorzaken. Ook echter voor dit product kan gezegd worden dat de gemeten concentraties absoluut niet schadelijk zijn in de aanvoerhal van Freshlink.

5 Conclusies

- De gemeten ethyleenconcentratie in de aanvoerhal van Freshlink was ver beneden het niveau waarbij enige schade aan ethyleengevoelige producten verwacht kan worden.
- Er lijkt geen ethyleenoverdracht vanuit belendende appelcel te zijn.
- Op basis van deze incidentele metingen is de ethyleenconcentratie in de aanvoerhal van Freshlink duidelijk beneden de eventuele schadegrens.

6 Referenties

- 1 H.W. Stork en Drs S.P. Schouten, 1984. Ethyleen drempelwaarden voor komkommers. Interim rapport 41, Sprenger Instituut, Wageningen.
- 2 Bewaring van Groente, 1982. Mededeling 37, Sprenger Instituut Wageningen, pagina 99.