



Brexit, export en blockchain

Mogelijke scenario's voor export van bloemen en planten (BP) en groente en fruit (GF)

Lan van Wassemaer en Koos van der Meij



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Brexit, export en blockchain

Mogelijke scenario's voor export van bloemen en planten (BP) en groente en fruit (GF)

Lan van Wassenauer en Koos van der Meij

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoeksthema 'Duurzame voedselvoorziening & -productieketens & Natuur' (projectnummer BO-43-011.06-011)

Wageningen Economic Research
Wageningen, november 2020

RAPPORT
2020-082
ISBN 978-94-6395-589-8

Lan van Wassenauer en Koos van der Meij, 2020. *Brexit, export en blockchain; Mogelijke scenario's voor export van bloemen en planten (BP) en groente en fruit (GF)*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2020-082. 30 blz.; 6 fig.; 10 tab.; 7 ref.

Dit document beschrijft een aantal scenario's rondom Brexit en de export van groente- en fruit en bloemen en planten. In deze scenario's werd globaal bekeken of en hoe blockchain van toepassing zou kunnen zijn op basis van de vaak genoemde eigenschappen van de technologie: redundantie en decentralisatie, onveranderlijkheid en transparantie.

This document describes a number of Brexit scenarios and its implications for the export of vegetables and fruits and ornamental plants. Possible applications of blockchain technology in these scenarios were explored, based on alleged features such as redundancy, decentralization, immutability and transparency.

Trefwoorden: Export, Brexit, Blockchain

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/533037> of op www.wur.nl/economic-research (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2020 Wageningen Economic Research
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E communications.ssg@wur.nl,
www.wur.nl/economic-research. Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2020
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen Economic Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2020-082 | Projectcode 2282300312

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

1	Achtergrond en opdracht	5
1.1	Achtergrond	5
1.2	Opdracht	5
2	Analysekader en uitgangspunten	6
2.1	Analysekader	6
2.2	Uitgangspunten	6
3	Bevindingen	7
3.1	Handelsstromen	7
3.2	Procesflow	9
3.2.1	Export naar derde land in scenario 'harde Brexit'	9
3.2.2	Proces per sector (groente en fruit en bloemen en planten)	9
3.2.3	Certificering, eisen en documenten	9
3.2.4	Situatieschets	10
3.3	Douane	11
3.4	Landeisen en documenten	12
3.5	Importheffingen	13
3.6	Landeisen, keuring en inspectie	13
3.7	Digitale processen	13
3.8	Logistiek	15
3.8.1	Algemeen	15
3.8.2	Eurotunnel	15
3.8.3	Ferry	16
4	Mogelijke aanpassingsscenario's	17
4.1	Scenario 'Minimaal'	18
4.2	Scenario 'Hubkeuring'	18
4.3	Scenario 'Green Lane'	19
4.4	Mogelijke toepassing blockchain	20
	Literatuur en websites	22
	Lijst van begrippen en afkortingen	23
	Bijlage 1 Interviews	24
	Bijlage 2 Specificatie per HS-code 2017 (UK import)	25

1 Achtergrond en opdracht

1.1 Achtergrond

Het Verenigd Koninkrijk (VK) heeft de Europese Unie (EU) verlaten op 31 januari 2020. Het vertrek van de VK - met of zonder akkoord - uit de Europese Unie betekent dat mogelijk nieuwe fytosanitaire en kwaliteitseisen gesteld gaan worden bij de export of import van groente, fruit, snijbloemen en potplanten naar het VK.

De taskforce 'Brexit en groente- en fruit- en bloemen- en plantenexport', bestaande uit beleidsmakers van LNV, RVO en NVWA en sectorvertegenwoordigers, onder de leiding van Gert Mulder (GroentenFruit Huis), heeft Wageningen Economic Research opdracht gegeven om een aantal scenario's rondom Brexit en de export van groente- en fruit en bloemen en planten uit te werken en ook te kijken wat deze scenario's betekenen voor de toepassing van blockchain in de keten. Deze notitie beschrijft de opzet en bevindingen van de uitwerkingen van de scenario's.

1.2 Opdracht

Het doel van het uitwerken van de scenario's is om inzicht te krijgen in:

- a. het moment en de locatie van fysieke productinspectie
- b. mogelijkheden van systeeminspectie
- c. a. en b. gerelateerd aan het exportmodel, het logistieke model en het type product
- d. welke informatie voor certificering ontstaat bij welke ketenpartner en welke informatie wordt daarna doorgegeven met het product
- e. welke informatie is nodig voor de export pre-notificatie, PortBase (en de veerbootmaatschappijen oftewel de ferry)
- f. de wederzijdse beïnvloeding van 1) de handel en logistieke procesgang; 2) de informatieverwerking; en 3) het certificerings- en inspectieproces op 4) de uiteindelijke exportcertificering (zowel via fysieke inspectie als systeembenadering) – de momenten van fysieke inspectie(s) en verstrekking van de certificaten) en 5) de invoer en verwerking in het PortBase-systeem.

In verschillende scenario's werd globaal bekeken of en hoe blockchain van toepassing zou kunnen zijn op basis van de vaak genoemde eigenschappen van de technologie: redundantie en decentralisatie, onveranderlijkheid en transparantie. Deze eigenschappen worden uitgebreid beschreven in bijvoorbeeld Schellekens et al. (2019) en de genoemde websites in de referentie.

2 Analysekader en uitgangspunten

2.1 Analysekader

Het onderzoek is uitgevoerd middels deskstudie en gesprekken met stakeholders in de productie en export van groente en fruit en bloemen en planten (bijlage 1). De scenario's zijn met behulp van het volgende analysekader uitgewerkt om zo de relevante informatie te verzamelen en verwerken.

Export aspecten	Mogelijke veranderingen/aanpassingen
Handelstromen	
- Volumen per producten	Export van Nederland naar het VK en andere landen, mogelijke verschuiving in verband met Brexit?
Procesflow	Wat gaat er veranderen? (export naar derde land, transportroutes, met of zonder hub, met of zonder 'green lane')
Douaneformaliteiten	
- Landeisen en documenten	Fytosanitaire inspecties verplicht? 100% vs. Steekproefsgewijs? Importheffingen
- Digitalisering	Vooraf aanmelding mogelijk? Voorraadinspectie, bedrijfsinspectie, en kwaliteitsinspectie
- Automatisering (berichten)	Digitaal bericht uitwisseling mogelijk tussen landen? systeemcontrole mogelijk?
Logistiek	Vervroeging tijdslot ¹ bij vervoerder noodzakelijk? Aanzienlijk of beperkt

2.2 Uitgangspunten

De uitgangspunten van de scenario's voor groente-, fruit- en bloemenexport waren de vier algemene Brexitscenario's:^{2,3}

1. Geen Brexit: VK blijft in de Europese Unie;
2. Het 'VK'-model: Brexit met vergaande handelsverdragen tussen het VK en de EU;
3. Het VK+ model: Brexit waarbij het VK in een douane unie blijft met de EU;
4. Harde Brexit: Het WTO-model zonder verdere handelsafspraken tussen het VK en de EU. Na de harde Brexit wordt het VK een 'derde land' voor Europa.

Een douane-unie tussen het VK en de EU betekent dat binnen deze unie douanebelastingen niet van toepassing zijn en dat dezelfde douanetarieven met de buitenwereld gelden. Ook kan er harmonisatie van regels zijn op sommige gebieden, zoals kwaliteitsstandaarden voor consumentengoederen. Een douane-unie betekent tegelijk dat het VK zijn handelsbeleid met derde landen grotendeels moet overlaten aan de EU. Dat ligt binnen de Britse regering gevoelig. Gezien het doel van dit onderzoek zijn feitelijk twee Brexitscenario's relevant: 1) Geen Brexit; 2) harde Brexit. In 1) kijken we naar bestaande situatie en in 2) kijken we naar de mogelijke aanpassingen in de relevante exportprocessen.

Naast analyse van de handelsgegevens is een aantal stakeholders geïnterviewd (zie bijlage 1).

¹ Bij transportbewegingen naar het VK is het tijdslot van de vervoerder (bijvoorbeeld ferry) bepaald door bijvoorbeeld de uiterste tijd om aan te melden voor vertrek van de ferry, trein, enzovoort. Om vertraging door grensformaliteiten te ondervangen, kan het noodzakelijk zijn om het tijdslot te vervroegen.

² Zie ook: <https://www.rabobank.nl/bedrijven/ondernemen/internationaal-zakendoen/landen/vk/brexit-douane-unie-voorbereiding/#ontwikkelingen>

³ <https://www.brexitloket.nl/actueel/nieuws/2018/06/21/brexit-waar-u-straks-zeker-mee-te-maken-krijgt>

3 Bevindingen

3.1 Handelsstromen

Geen grote verschuivingen voor export bloemen en planten verwacht

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de import door het VK en de verdeling. Bij het ophalen van de data is er een selectie gemaakt op landen uit de EU die relevant zijn door de geografische positie van landsgrenzen met het VK en de mate waarin ze serieus bijdragen aan de omzet van het product.

Tabel 3.1 Bloemen- en plantenimport door het VK

✕ 060230 - Plants, live; rhododendrons and azaleas, grafted or not	✕ 060240 - Plants, live; roses, grafted or not	✕ 060290 - Plants, live; n.e.s. in heading no. 0602
✕ 060299 - Plants, live; n.e.s. in heading no. 0602	✕ 060310 - Flowers, cut; flowers, buds of a kind suitable for bouquets or for ornamental purposes, fresh	
✕ 060311 - Flowers, cut; roses, flowers and buds of a kind suitable for bouquets or ornamental purposes, fresh		
✕ 060312 - Flowers, cut; carnations, flowers and buds of a kind suitable for bouquets or ornamental purposes, fresh		
✕ 060313 - Flowers, cut; orchids, flowers and buds of a kind suitable for bouquets or ornamental purposes, fresh		
✕ 060314 - Flowers, cut; chrysanthemums, flowers and buds of a kind suitable for bouquets or ornamental purposes, fresh		
✕ 060315 - Flowers, cut; lilies (Lilium spp.), flowers and flower buds of a kind suitable for bouquets or ornamental purposes, fresh		
✕ 060319 - Flowers, cut; flowers and buds of a kind suitable for bouquets or ornamental purposes, fresh, other than roses, carnations, orchids, or chrysanthemums		
✕ 060390 - Flowers; n.e.s. in heading no. 0603		

Bron: Comtrade IMPORT UK 2017

Tabel 3.2 van de import van bloemen en planten in het VK naar herkomst

Partner	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Netherlands	90,52%
Belgium	3,06%
Italy	2,37%
Germany	2,07%
Spain	0,76%
Portugal	0,56%
France	0,56%
Poland	0,11%
Totaal	100,00%

Gezien het grote aandeel import uit Nederland, zal voor bloemen en planten in combinatie met de houding van Frankrijk het risico minimaal zijn dat de export vanuit Nederland zal verschuiven naar België en of Frankrijk. Aannemelijk is dat, op het moment dat uitgaande goederen die via Frankrijk (Calais) of België (Zeebrugge) de Europese Unie verlaten, deze door grote vertragingen en oponthoud verplaatsen naar Nederland (Hoek van Holland), dit geen verstoring van het proces zal geven aangezien het percentage Spanje, Portugal en Polen minimaal is. Een mogelijke ontwikkeling is, dat buitenlandse bedrijven die geen vestiging in Nederland hebben, maar wel over een EORI nummer (EORI = Economic Operators Registration and Identification) beschikken, de documenten in Nederland via E-Cert gereed laten maken. Het is daarom belangrijk te kijken naar mogelijkheden om dit proces te stroomlijnen.

Tabel 3.3 Import van groente en fruit door het VK

✖ 0701 - Potatoes; fresh or chilled	✖ 0702 - Tomatoes; fresh or chilled	✖ 0703 - Onions, shallots, garlic, leeks and other alliacious vegetables; fresh or chilled
✖ 0704 - Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	✖ 0705 - Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	
✖ 0706 - Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	✖ 0707 - Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	
✖ 0708 - Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	✖ 0709 - Vegetables; n.e.c. in chapter 07, fresh or chilled	

✖ 0803 - Bananas, including plantains; fresh or dried	✖ 0804 - Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	
✖ 0805 - Citrus fruit; fresh or dried	✖ 0806 - Grapes; fresh or dried	✖ 0807 - Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh
✖ 0808 - Apples, pears and quinces; fresh	✖ 0809 - Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	✖ 0810 - Fruit, fresh; n.e.s. in chapter 8

Bron: Comtrade IMPORT UK 2017

Tabel 3.4 Verdeling groente-import VK per productgroep (totale handelswaarde USD 2.444.775.623)

Partner	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)	Partner	Trade Value (US\$)
Spain	40,08%	Spain	979969105
Netherlands	34,35%	Netherlands	839706691
Germany	6,23%	Germany	152258809
Poland	5,60%	Poland	136857544
France	4,99%	France	121942638
Italy	4,73%	Italy	115582714
Belgium	2,77%	Belgium	67805254
Portugal	1,25%	Portugal	30652868
Totaal	100,00%	Totaal	2444775623

Tabel 3.5 Verdeling fruitimport VK per productgroep (totale handelswaarde USD 2.019.286.687)

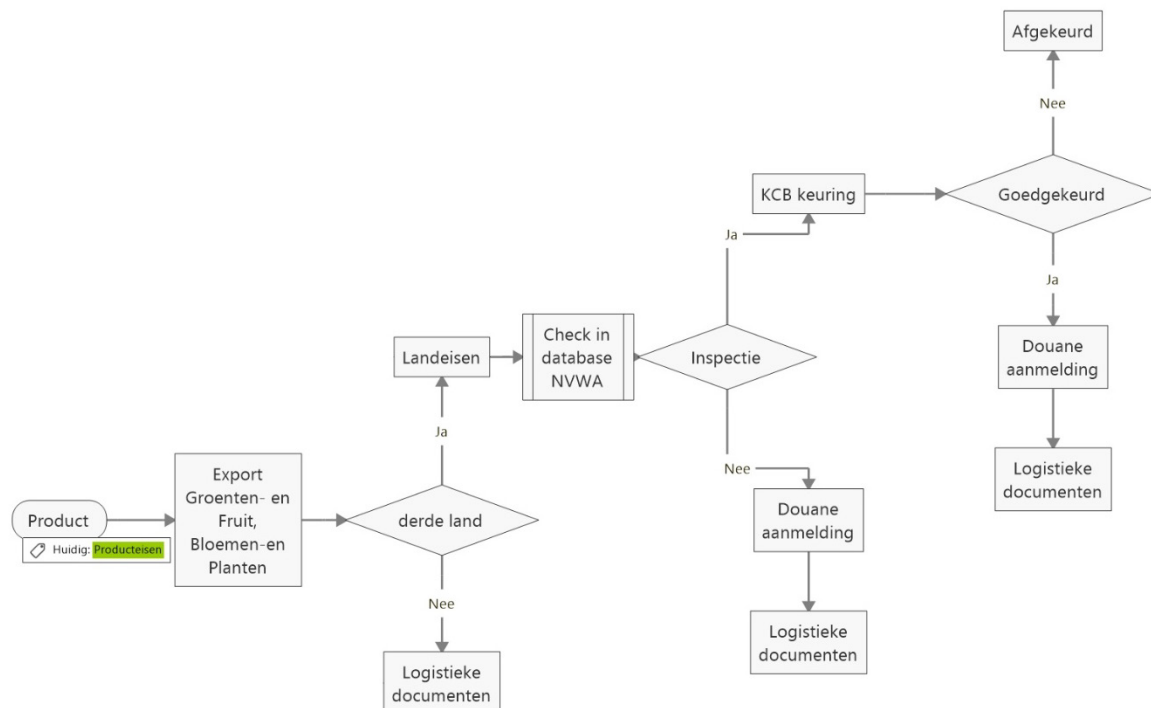
Partner	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)	Partner	Trade Value (US\$)
Spain	49,27%	Spain	994819642
Netherlands	15,30%	Netherlands	308933280
Germany	11,95%	Germany	241210650
France	9,63%	France	194497571
Italy	6,00%	Italy	121099450
Belgium	3,66%	Belgium	73934302
Portugal	2,62%	Portugal	52846301
Poland	1,58%	Poland	31945491
Totaal	100,00%	Totaal	2019286687

In Bijlage 2 (specificatie per HS-code) is de specificatie per productgroep verder uitgewerkt.

De logistieke stromen vanuit Spanje, Portugal lopen veelal via Frankrijk (Calais). Vanuit Italië en Polen via Frankrijk (Calais) en België (Zeebrugge). Op het totaal van bovenstaande exporteren Spanje en Portugal meer dan Nederland exporteert. Voor de groente- en fruitsector is het risico aanwezig dat bij vertraging in de doorvoer in zowel Frankrijk als België naar het VK, deze logistieke stromen zich gedeeltelijk verplaatsen naar Nederland op het moment dat de afhandeling in Nederland vlotter verloopt.

Het maximum van de doorvoer vanuit Hoek van Holland, Vlaardingen en Europoort is gebonden aan de maximale capaciteit van de ferry, het aantal ferry's beschikbaar en het aantal afvaarten per etmaal. Op het moment dat het aantal transportbewegingen meer is dan de maximale capaciteit zal dit leiden tot logistieke problemen in de vorm van onder andere files. Hiermee worden andere sectoren die logistieke hinder ervaren van de deze files getroffen wat een negatieve uitwerking op de Nederlandsche economie tot gevolg zal hebben.

Binnen de Europese Unie is er vrij vervoer van goederen. Dat betekent voor export naar derde landen dat men de vereiste documenten kan genereren in het land waar de goederen de Europese Unie verlaten en er een verlegging van het opstellen en de afgifte van documenten van bijvoorbeeld Spanje naar Nederland kan plaatsvinden.



Figuur 3.3 Procesflow van de export van GF- en BP-producten

3.2.4 Situatieschets

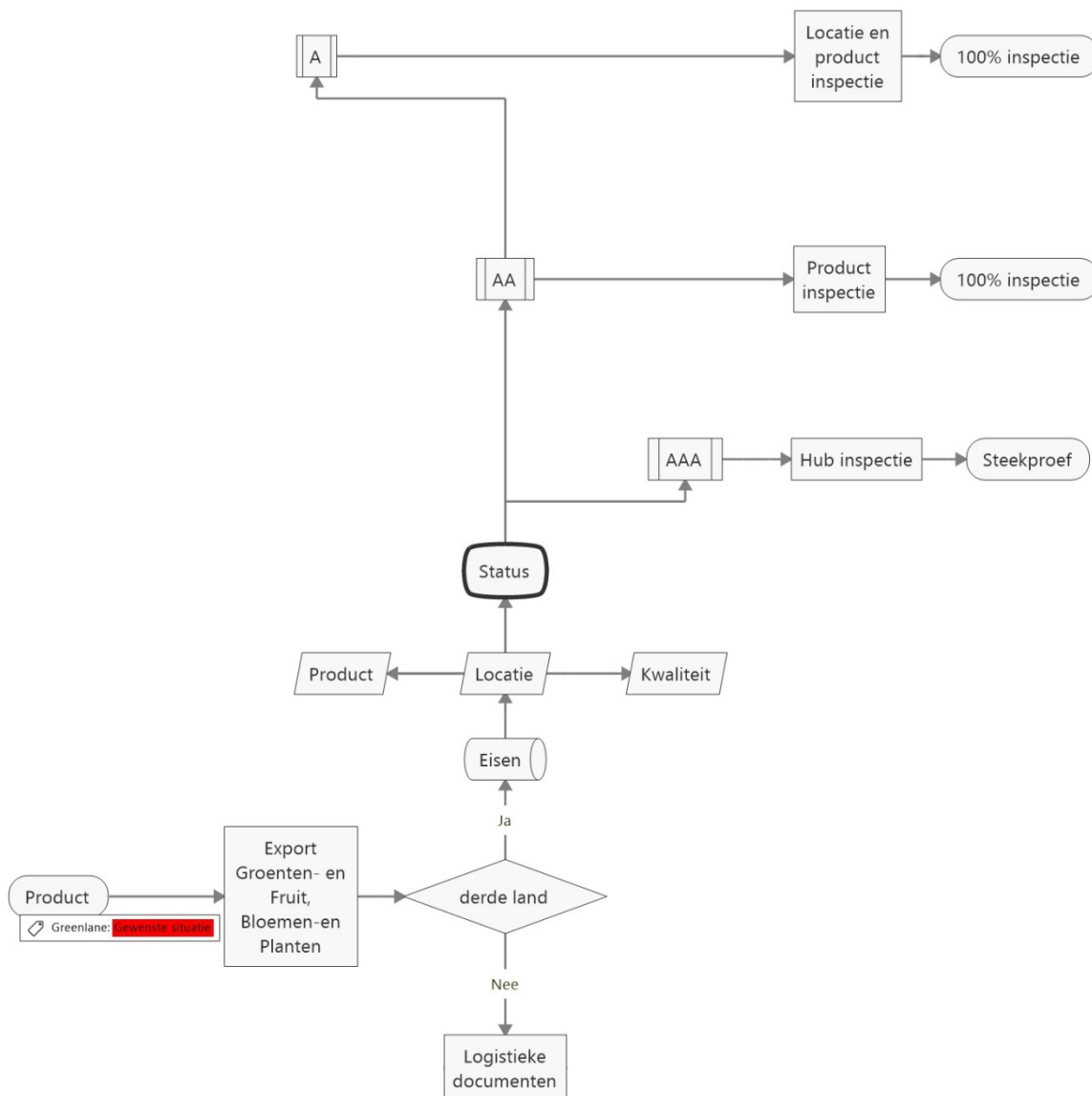
Tabel 3.6 Schets van bestaande en gewenste situatie a)

Situatie	Categorie	Proces stap EXPORT derde land	Groenten- en Fruit (GF)	Bloemen- en Planten (BP)	Af Tuin (AT)	Logistieke Hub (LH)	NVWA - KCB	Douane	Digitaal mogelijk
BESTAAND	Certificering	Melding E-CERT							
BESTAAND	Certificering	Landeisen derde land							
BESTAAND	Certificering	Fysieke inspectie locatie							
BESTAAND	Certificering	Bedrijfskeuring							
BESTAAND	Certificering	Kwaliteitskeuring							
BESTAAND	Certificering	Plantenpaspoort							
BESTAAND	Certificering	Fytosanitaire documenten							
BESTAAND	Certificering	Ketenregister - voorraadregister							
BESTAAND	Certificering	Berichtenboek / online webformulier							
NIEUW	Portbase	Regulering logistiek							
NIEUW	Certificering	Greenlane keuring							
NIEUW	NVWA	Productpaspoort GF							
NIEUW	Douane	Koppelen digitale set E-CERT aan transportunit id (trailer, container)							
NIEUW	Certificering	Triple A status toekenning voor hub keuring							

a) Voor de bestaande situatie is weergegeven in de kleur groen wat op dit moment al beschikbaar is in de keten. In rood is aangegeven wat er niet van toepassing is. Voor de gewenste situatie is in rood aangegeven wat er nog gerealiseerd dient te worden per processtap

3.2.4.1 'Green Lane'

Voor een Green Lane situatie zou door het inrichten en toekennen van de voorwaarden een A-, AA- of AAA-status kunnen worden aangegeven. Met deze rating kunnen bedrijven vrijstellingen ontvangen afhankelijk van aan welke voorwaarden ze voldoen, zie figuur 3.4



Figuur 3.4 Procesflow volgens het 'Green Lane'-principe

3.3 Douane

Douaneformaliteiten zijn straks weer aan de orde van de dag.⁴ Oók als het VK besluit in de douane-unie te blijven. Dat zal voor veel bedrijven een grote impact hebben, want van de 150.000 bedrijven die nu exporteren naar het VK, hebben ruim 30.000 nog nooit geëxporteerd buiten de EU. En dus nog nooit te maken gehad met de douane.

Uit onderzoek van KPMG blijkt dat hierdoor het aantal import- en exportaangiften aanzienlijk zal toenemen. Er zijn naar verwachting 752.000 extra importaangiften nodig en maar liefst 4,2 miljoen extra exportaangiften.

⁴ Bron: <https://www.brexitloket.nl/actueel/nieuws/2018/06/21/brexit-waar-u-straks-zeker-mee-te-maken-krijgt>

Deze procedures gaan de Nederlandse bedrijven bij benadering € 387 miljoen tot € 627 miljoen per jaar meer kosten. Dat is ongeveer 10% van wat Nederland nu verdient aan handel met het VK.

3.4 Landeisen en documenten

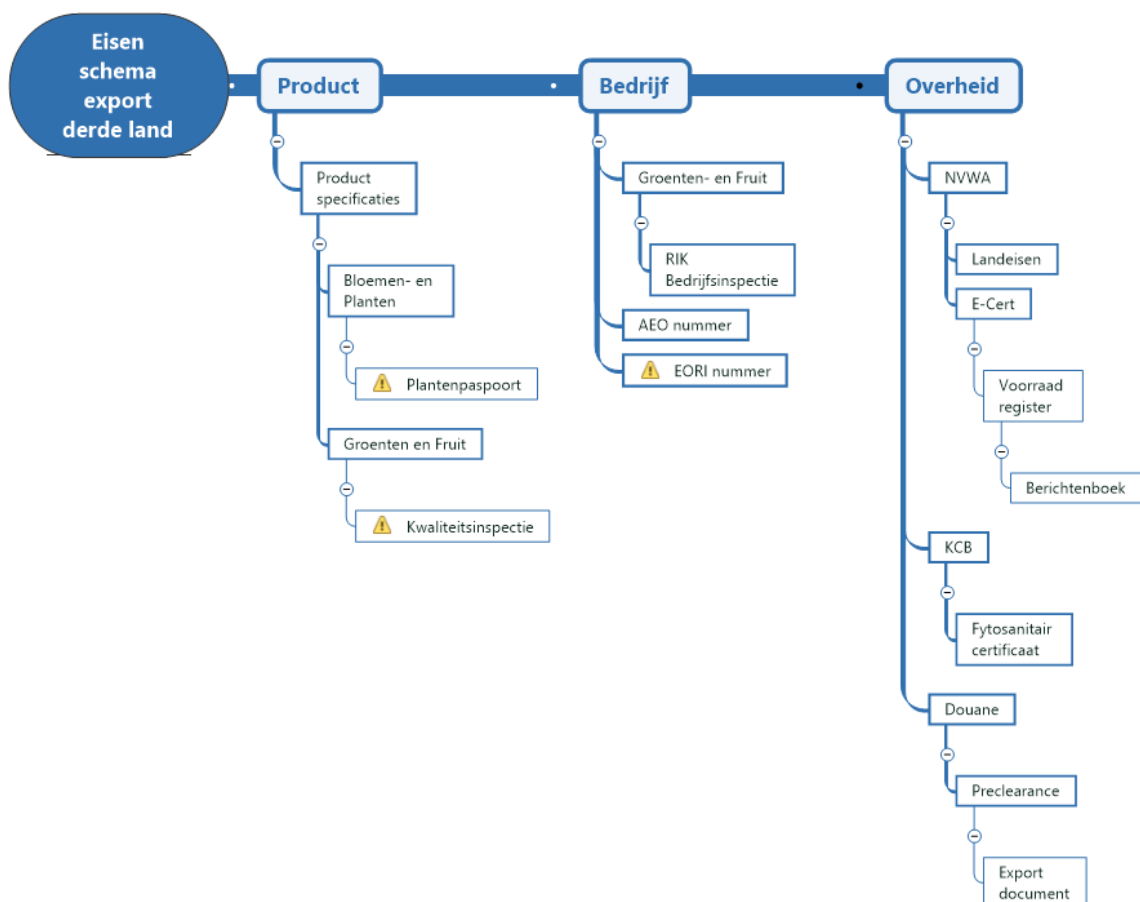
Figuur 3.5 geeft een overzicht van de landeisen en documenten voor export naar derde landen. Voor bloemen en planten en groente en fruit zijn fytosanitaire documenten vereist bij export naar derde landen, voor vlees en zuivel zijn veterinaire documenten nodig. Daarnaast is het voor de groente- en fruitsector vereist om bij export naar derde landen te voldoen aan de kwaliteitseisen van de EU. Middels een kwaliteitsinspectie wordt dit gecontroleerd. Afhankelijk van de fytosanitaire eisen kan er voorafgaand al een bedrijfsinspectie plaatsvinden.⁵

Afhankelijk van de eisen per land is voor Bloemen en Planten naar sommige derde landen een plantenpaspoort verplicht.

Een Certificaat van Oorsprong kan gevraagd worden in ieder land en voor iedere oorsprong en is digitaal via de Kamer van Koophandel aan te vragen.

Als gevolg van de Brexit is een Transitdocument (T2) vereist op het moment dat de goederen door het Verenigd Koninkrijk naar Ierland worden getransporteerd.

Los van een Brexitscenario blijft conform de Wet goederenvervoer over de Weg een vrachtbrief, CMR (of de digitale variant E-CMR – transfollow) verplicht, met uitzondering van transportbewegingen die gemerkt zijn als zijnde eigen vervoer.



Figuur 3.5 Overzicht van de landeisen en documenten op verschillende niveaus (product, bedrijf en overheid)

⁵ <https://kcb.nl/export/inspecties>

3.5 Importheffingen

Wanneer men zaken doet binnen de Europese Unie is men vrijgesteld van importheffingen. Op het moment dat het VK uit de Europese Unie stapt moeten er afspraken worden gemaakt over de importheffingen. Door een douane-unie te vormen is het mogelijk om tariefvrije handel te bedrijven.

Op het moment dat er geen afspraken zijn gemaakt of kunnen worden overeengekomen, dan treden automatisch de voorwaarden van de WTO (Wereldhandelsorganisatie) in werking. Dit heeft per sector tot gevolg dat er een heffing per productsoort zal worden geheven.

Tabel 3.7 Tarieven per goederencode (HS-code Harmonised System)⁶

Goederencode	Tarieven
Snijbloemen (HS 060300)	8,5%
Pot- en Tuinplanten (HS 060200)	8,3% (06029091 en 06029099 6,5%)
Groenten (HS 0701000)	Tussen 0-14,4%, afhankelijk van welke cultivar
Fruit (HS 0801000)	Tussen 0-16%, afhankelijk van welke cultivar

3.6 Landeisen, keuring en inspectie

Bij de export van bloemen en planten vindt de inspectie steekproefsgewijs plaats.

Bij de export van groente en fruit wordt in principe 100% fysieke inspectie verplicht door de KCB. Dit gebeurt op basis van risicoanalyse.

Bij het gebruik van e-CertNL worden de fytosanitaire certificaten door e-CertNL opgemaakt. Deze fytosanitaire certificaten worden na afloop van de inspectie gewaarmerkt door de inspectie van de NVWA met een handtekening en een waarmerkstempel.

Een gemiddelde keuring voor sierteeltproducten door de KCB neemt circa 20 minuten in beslag en heeft een starttarief van € 48,64. Daarnaast is er een toeslag voor het waarmerken van het document van € 14,40.

Voor export van geteelde beschermde plantensoorten naar derde landen is voor groente en fruit, bloemen en planten een CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of wild flora and fauna) document vereist. In Nederland worden CITES-documenten door de RVO uitgegeven. In de Soortenlijst is opgenomen welke soorten onder de bescherming vallen.

3.7 Digitale processen

Nederland is koploper in de optimalisatie van digitale berichtuitwisseling van overheidsdata. Het standpunt van België in de digitale berichtuitwisseling is niet bekend en van Frankrijk wordt verwacht dat ze geen actie hierop gaan ondernemen maar de bal terugleggen bij de Europese Unie. Vanuit de Europese Unie is er per 14-12-19 de verplichting om het systeem TRACES.NT (TRACES New Technology - TNT)⁷ te gebruiken. Frankrijk zal hoogstwaarschijnlijk tot die tijd gebruik blijven maken van de traditionele documenten met het 'natte stempel'.

Voor het zakendoen met derde landen is Nederland dan ook koploper in de Europese Unie op het gebied van digitale uitwisseling tussen overheden. Voor zowel import als export zijn er protocollen beschikbaar waarmee het mogelijk is transacties digitaal te verwerken.

⁶ Bron: <https://www.check-future-uk-trade-tariffs.service.gov.uk/tariff>

⁷ https://ec.europa.eu/food/animals/traces_en

Welke systemen zijn er in Nederland?

CLIENT-import

CLIENT-import⁸ is het in Nederland gebruikte systeem dat aanvragen van importkeuringen registreert en verdeelt onder de keuringsdiensten. De importeur kan digitaal alle voor import noodzakelijke gegevens in CLIENT-import invoeren, bijvoorbeeld het nummer van het fytosanitaire certificaat. Na de inspectie registreert de inspecteur van de keuringsdienst zijn bevindingen in dit systeem.

E-CertNL (voorheen CLIENT-export)

De basis voor het afgeven van een exportcertificaat is de combinatie van een bepaald product dat naar een bepaald land gaat.

Per land-productcombinatie bevat e-CertNL:

- de eisen waaraan voldaan moet zijn om het certificaat te kunnen afgeven
- de zekerheden waarmee aangetoond wordt dat een eis is gedekt (landverklaringen, kwaliteitssystemen, inspecties)
- het model van het af te geven document.

De basiswerking

Het verkrijgen van de certificaten verloopt langs de volgende stappen⁹:

1. Een zending bestaat minimaal uit een exportdatum, land van bestemming en een hoofdproduct.
2. De exporteur geeft de samenstelling van zijn zending op in e-CertNL. Op basis hiervan bepaalt het systeem de relevante eisen en zoekt naar mogelijke dekkingen. De dekkingen die afkomstig zijn van inspecties worden geactiveerd en kunnen worden aangevraagd via e-CertNL.
3. De keuringsdienst plant de inspecties en voert deze uit. Als alles is geïnspecteerd geeft de keurmeester het resultaat elektronisch door aan e-CertNL dat vervolgens bepaalt of de zending exportwaardig is.
4. Als de zending exportwaardig is kan de exporteur het veterinaire, fytosanitaire en/of kwaliteitscertificaat printen en voor waarmerken aanbieden aan de keuringsdienst.

De procedure voor het aanvragen van keuring door een exporteur is mogelijk middels het invullen van een online webformulier of het berichtenboek. Het berichtenboek is een webservice-koppeling van het ERP-softwarepakket van de exporteur met de database van de NVWA waarbij het proces geautomatiseerd verloopt. Bij het invullen van het online webformulier dient dit handmatig te worden gedaan.

Als dit digitaal verzonden is naar de database, doet het systeem een check op de bijhorende eisen. Hierna kan men op locatie een keuring bestellen bij de KCB. Op het aangegeven tijdstip zal de KCB-inspecteur aanwezig zijn om de aangemelde partijen fysiek te controleren. Pas na het goedkeuring van de inspecteur is het mogelijk de partij weer op te nemen in het logistieke proces waarna de zending compleet vertrek gereed kan worden gemaakt.

TRACES.NT

Per 14-12-2019 stelt de Europese Unie het gebruik van Traces.NT verplicht voor export naar derde landen.¹⁰ Het Nederlandse systeem e-CertNL is volledig compatible met Traces.NT en kan benodigde informatie 1 op 1 doorzetten.

Traces.NT is een meertalige online managementtool die de handel in dieren, producten van dierlijke oorsprong, diervoeders en levensmiddelen van niet-dierlijke oorsprong, planten, zaden, teeltmateriaal, goederen van biologische oorsprong en bossen informeert, certificeert en monitort.

Traces.NT is een e-overheidssysteem dat voldoet aan de vereisten van de digitale agenda van de EU voor dematerialisatie van gezondheidsdocumenten:

⁸ Bron: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/import-planten-groenten-fruit-plantaardige-producten/vraag-en-antwoord/wat-is-client-import>

⁹ Bron: <https://e-cert.nl/toepassing/>

¹⁰ Bron: <https://webgate.ec.europa.eu/cfcas3/tracesnt-webhelp/Content/Home.htm>

- traceerbaarheid (monitoringbewegingen, zowel binnen de EU als vanuit niet-EU-landen)
- uitwisseling van informatie (waardoor handelspartners en bevoegde autoriteiten gemakkelijk informatie over de verplaatsingen van hun zendingen kunnen verkrijgen en de administratieve procedures kunnen versnellen)
- risicobeheer (snel reageren op gezondheidsbedreigingen door de verplaatsingen van zendingen op te sporen en het risicobeheer van afgekeurde zendingen te vergemakkelijken).

3.8 Logistiek

3.8.1 Algemeen

In de verssector is geconditioneerd transport met korte en efficiënte doorlooptijden een must. De afgelopen jaren zijn er enkele bedrijven die zich gespecialiseerd hebben in deze vorm van transport. Digitalisering en coördinatie vanuit hubs zijn onmisbaar om de stromen te managen. Vaak is er tot op de dag zelf geen informatie over wat er aangevoerd gaat worden. Dit maakt het voeren van een juiste voorspelling en planning erg lastig. Zeker voor transportbewegingen naar het VK, waarbij het tijdslot van de ferry bepalend is, zie je dat slechts enkele spelers dit beheersen. DailyFresh is één van deze grote spelers die zich gespecialiseerd hebben om binnen enkele uren de dagstroom weg te werken. (Met grote aantallen in een piekperiode van 150 trailers per dag tot 60 trailers in een rustige periode.) Het gaat om logistieke bewegingen waar bijvoorbeeld collectie vanuit zowel het noorden en het zuiden van Nederland gestart wordt tussen 8-9 uur 's ochtends en in combinatie met tot soms wel 40-50 producten per pallet worden gecombineerd in een logistieke hub vlakbij de vertreklocatie van de ferry, om uiterlijk 13:00 naar de ferry te gaan die om 13:30 vertrekt.

Het behoeft geen uitleg dat dit proces zonder een keuringssysteem op basis van vooraanmelding niet haalbaar is. Vanuit dit gegeven zal standaardisatie een grote rol spelen. Daarentegen is een hub wel de ideale locatie voor keuringsinstanties om op één plek snel en efficiënt keuringen te voeren. Dit in combinatie met een gedigitaliseerde standaardisatie van berichten, gecertificeerde telers en voor-aangemelde productinformatie biedt een grote kans om export naar een derde land zonder veel vertraging doorgang te laten vinden.

In het algemeen is een prioritering op versproducten een aandachtspunt. Afspraken uit het verleden geven nu bijvoorbeeld voorrang op Royal Post-goederen. Hiermee is er geen gelijk speelveld. Prioritering zou mogelijk kunnen worden gedaan op basis van het op orde hebben van een gedigitaliseerde en gestandaardiseerde aanlevering van informatie.

3.8.2 Eurotunnel

Naast de ferry is de Eurotunnel in Calais, Frankrijk, een hoofdader van personen en goederen naar het Verenigd Koninkrijk vanuit Europa en vice versa. Per jaar passeren er in de tunnel 20 miljoen passagiers, 2,6 miljoen auto's en 1,6 miljoen trucks¹¹. Vijfentwintig procent van de handelsstromen tussen het verenigd Koninkrijk en de Europese Unie verloopt via de Eurotunnel.

Het vervoer door de tunnel vindt plaats door voertuigen gepositioneerd op een trein te vervoeren. De afgelopen jaren heeft men zich voorbereid op de Brexit, onder meer door het plaatsen van vrachtscanners die 30 treinen per dag kunnen controleren.

De reden dat vrachtvervoer voor de Eurotunnel kiest is veelal een prijskwestie. Daarnaast zijn er meerdere vertrekken per dag ten opzichte van de ferry.

Gezien de waarschijnlijkheid dat de uitvoer via Calais valt onder de traditionele controle - het 'natte stempel'-principe - zal dit vertraging en daarmee opstopping veroorzaken in Calais. Als gevolg hiervan dient men rekening te houden met het verleggen van logistieke stromen naar Nederland.

¹¹ Bron: Eurotunnel

Op dit moment is er geen bufferstop op het terrein bij vertraagde doorvoer.

3.8.3 Ferry

Ook voor ferrylocaties is er geen ruimte op het terrein voor extra bufferstops. Samen met een organisatie als Portbase is dit in Nederland (evenals in de andere Europese landen) te organiseren door het hanteren van een 'afroep op locatie'-systeem waarbij bufferstops worden aangewezen. Hiermee wordt voorkomen dat transporteurs zonder de juiste papieren op locatie de logistieke bewegingen blokkeren.

Per jaar zijn er circa een 10.000 afvaarten vanuit Nederland. Dit aantal is opgebouwd uit:¹²

- 4.000 Ferry/RoRo
- 3.000 Containerfeeder (met een rotatie op de UK)
- 2.000 Shortsea (breakbulk/bulk)
- overig.

Per ferry gaat het om een capaciteit van 50 à 300 trailers, afhankelijk van de grootte en type ferry. Per trailer zijn er 26 pallets waarop per pallet meerdere partijen kunnen gebundeld zijn met een range van 1 à 50 diverse producten per pallet.

In Nederland vinden er ferry-afvaarten plaats in (onderstaande tijden zijn overgenomen van de websites van de ferrymaatschappijen voor de dagen maandag tot en met vrijdag. Op zaterdag zijn er afwijkende afvaarten in sommige gevallen):

- Hoek van Holland - Harwich, door Stena Line
 - 14.15 uur 19.45 uur
 - 22.00 uur 06.30 uur
- Rotterdam - Killinghome, door CLdN
 - 19.00 uur 07.00 uur (maandag vertrek 20.00 uur)
- Rotterdam - Londen, door CLdN
 - 20.00 uur 08.00 uur
- IJmuiden - New Castle, door DFDS
 - 17.30 uur 09.15 uur
- Vlaardingen - Immingham, door DFDS (op maandag, woensdag en vrijdag is er slechts één afvaart, respectievelijk om 21.30, 20.30 en 20.30 uur)
 - 15.00 uur 04.00 uur
 - 20.45 uur 06.45 uur
- Europoort - Hull, door P&O Ferries
 - 21.00 uur 07.30 uur

In België vinden er ferry-afvaarten plaats in:

- Zeebrugge, door P&O Ferries

In Frankrijk vinden er ferry-afvaarten plaats in:

- Calais, door DFDS en P&O Ferries
- Caen, door Brittany Ferries
- Cherbourg, door Brittany Ferries
- Dieppe, door DFDS
- Duinkerken, door DFDS
- Roscoff, door Brittany Ferries
- St. Malo, door Brittany Ferries

In Spanje vinden er ferry-afvaarten plaats in:

- Bilbao, door Brittany Ferries
- Santander, door Brittany Ferries

¹² Bron: Portbase

4 Mogelijke aanpassingsscenario's

Nederland heeft zich in de afgelopen jaren sterk ontwikkeld in het opzetten en managen van zeer complexe logistiek. De kracht van hubs die versproducten distributie optimaliseren is zonder inzet van ICT niet ketenbreed te beheersen. Dit betekent dat een Brexit grote gevolgen heeft voor het inrichten van de digitale keten. Een herinrichting is hiervoor noodzakelijk waarbij de wettelijke eisen voor export naar derde landen in het complexe proces dienen te worden opgenomen. Op basis van de herinrichtingsmogelijkheden zien we globaal de volgende drie scenario's:

- scenario 'Minimaal' (zeer beperkte aanpassingen ten opzichte van huidige situatie)
- scenario 'Hub keuring' (met introductie van exportkeuring in een hub)
- scenario 'Green Lane' (met introductie van de Green Lane).

Wat we in de scenario's beschrijven zijn de veranderingen die mogelijke impact hebben op de keten. We maken hierin verschil tussen de groente- en fruitsector (GF) en de Bloemen- en Plantensector (BP). Dit heeft te maken met hoe de processen lopen en de geografische inrichting van de bedrijven. Vanuit de Bloemen- en Plantensector zijn de locaties veelal rondom de veilingen gepositioneerd.

In tabellen 4.1 en 4.2 zijn de onderscheidende kenmerken van deze drie scenario's aangegeven.

Tabel 4.1 Bloemen en planten

Exportprocessen	Mogelijke scenario's herinrichting na Brexit		
	'Minimaal'	'Hubkeuring'	'Green Lane'
Aanmelding			
- Direct aanmelding	Verplicht	Verplicht	Verplicht
- Vooraanmelding fytosanitair	Verplicht	Verplicht	Verplicht
- Vooraanmelding douane	Optioneel	Optioneel	Verplicht
Inspectie			
- Fytosanitaire keuring	100%	100%	Steekproef
- Voorraadkeuring (berichtenboek)	Optioneel	Optioneel	Verplicht
Douane			
- Importheffingen	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk
- CITES Certificaat	Verplicht	Verplicht	Verplicht
- E-CertNL	Verplicht	Verplicht	Verplicht
Logistiek			
- Track en tracing	Optioneel	Verplicht	Verplicht
- Tijdslotvervroeging	Aanzienlijk	Beperkt	Beperkt
- Aangepaste routes	Geen	Hubcollectie	Hubcollectie

Tabel 4.2 Groente en fruit

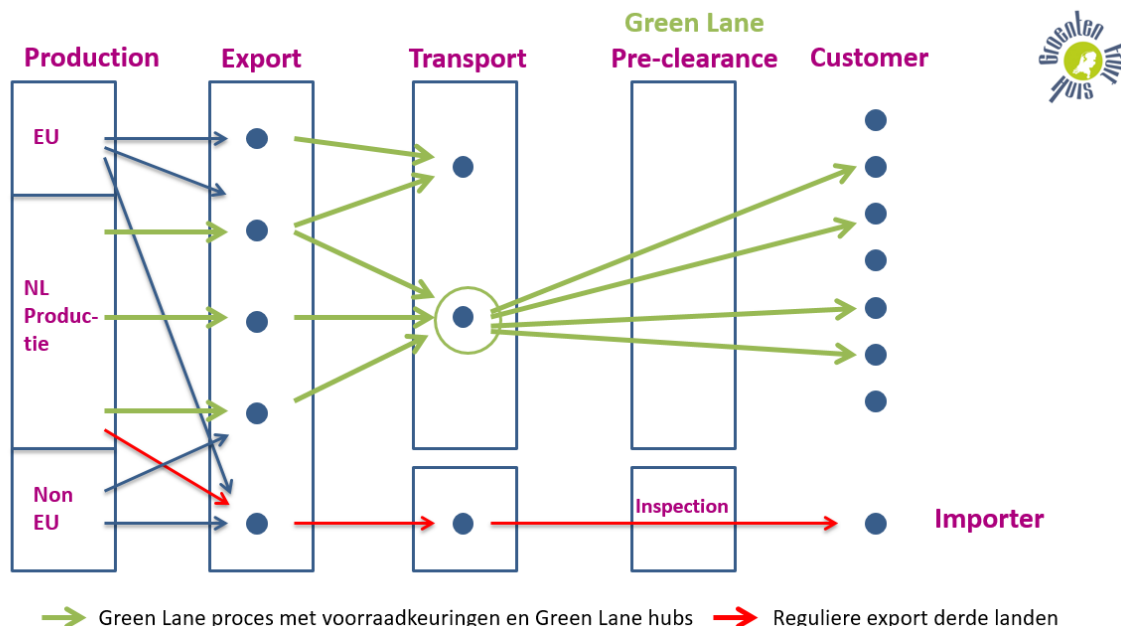
Exportprocessen	Mogelijke scenario's herinrichting na Brexit		
	'Minimaal'	'Hubkeuring'	'Green Lane'
Aanmelding			
- Direct aanmelding	Verplicht	Verplicht	Verplicht
- Vooraanmelding fytosanitair	Verplicht	Verplicht	Verplicht
- Vooraanmelding douane	Optioneel	Optioneel	Verplicht
Inspectie			
- Fytosanitaire keuring	100%	100%	Steekproef
- Ketenregister	Optioneel	Optioneel	Verplicht
- Kwaliteitskeuring	Verplicht	Verplicht	Verplicht
Douane			
- Importheffingen	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk
- CITES Certificaat	Verplicht	Verplicht	Verplicht
- E-CertNL	Verplicht	Verplicht	Verplicht
Logistiek			
- Track en tracing	Optioneel	Verplicht	Verplicht
- Tijdslotvervroeging	Aanzienlijk	Beperkt	Beperkt
- Aangepaste routes	Geen aanpassing	Hubcollectie	Hubcollectie

4.1 Scenario 'Minimaal'

Dit is de situatie na Brexit waarin de exportprocessen tussen Nederland en het VK plaatsvinden met minimale aanpassingen ten opzichte van de huidige situatie.

4.2 Scenario 'Hubkeuring'

Een veiling kan hierbij worden gezien als een hub. De meeste bedrijven zitten op de locatie van de hub, daar waar dit in de groente- en fruitsector niet zo is. Zowel in de groente- en fruitsector als in de bloemen- en plantensector zijn er Af-tuinzendingen. Dit zijn zendingen waarbij het product zich niet fysiek door het logistieke proces van de exporteur beweegt maar wel door de exporteur wordt geëxporteerd.



Figuur 4.1 Vergelijking Green Lane processen en reguliere exportprocessen naar derde landen
Bron: GFH

Bij een herinrichting van de groente- en fruitsector is bovenstaande schets (figuur 4.1) het uitgangspunt. De productie (teelt) is hierbij het uitgangspunt. De producten op een locatie dienen een 'export per landgeschiktheid'-classificatie te verkrijgen (*productpaspoort*). Er zit hier qua proces een overlap in de systematiek van hoe het plantenpaspoort ingericht is. Men zou zelfs nog een stap verder kunnen gaan door te stellen dat voor bedrijven die dit inrichten op basis van door de overheid op te stellen richtlijnen er een onderscheid kan worden gemaakt tussen bedrijven, bijvoorbeeld door een triple A status toe te kennen voor steekproeven aan bedrijven die dit structureel op orde hebben. Middels het ketenregister CLIENT-EXPORT van de NVWA, ofwel het zogenaamde voorraadregister, is het mogelijk een voorraadkeuring op locatie aan te vragen bij de KCB.

Als we kijken naar de procesflow van de digitale berichten van overheidsdocumenten dan is er voor de bloembollensector het *ketenregister* van de BKD (in samenwerking met Anthos) en voor de bloemen- en plantensector en de groente- en fruitsector een voorraadregister beschikbaar waarop de NVWA de benodigde exportdocumenten afgeeft op basis van fytosanitaire dekkingen. Het voorraadregister is via webschermen (online inloggen) en web service (digitale koppeling met de Ketenregister CLIENT EXPORT-database of vanuit een ERP-pakket van de handelaar) in te zetten en te gebruiken. Het voorraadregister is van de NVWA en wordt door haar beheerd.

Vanuit bovenstaande stappen van herinrichting is het mogelijk door ferry-maatschappijen op kenteken af te gaan roepen richting buffer locaties. Een hub kan ook fungeren als buffer locatie. Een buffer locatie is nodig om files rondom de aanvoer routes van de ferry maatschappij te vermijden. Zoals in dit document al beschreven is de kans redelijk tot groot dat producten uit andere Europese landen via Nederland zullen gaan lopen. Met dit systeem blijft het beheersbaar en wordt het fileprobleem vermeden. Schiphol hanteert voor Cargo een soortgelijk systeem voor aanvoer op afroep middels een mobiele app voor chauffeurs.

4.3 Scenario 'Green Lane'

Dit is een scenario met hub en voorraadkeuring waarin een voorraadregister dan verplicht is.

Vanuit het Green Lane-principe is het met bovenstaande architectuur mogelijk om 'pre-clearance' toe te passen. Een Green Lane is een logistieke keten die aan de douaneregels voldoet. Bedrijven binnen

de Europese Unie kunnen een AEO (Authorised Economic Operator) status aanvragen. Als een bedrijf een AEO-status heeft ontvangen, behoeft zo'n bedrijf een minder strenge controle omdat men aan bepaalde eisen standaard voldoet. Dit wordt ook wel de triple A status genoemd. Binnen logistieke hubs kan men de goederen die voorzien zijn van een 'productpaspoort' en een triple A status in de daarvoor ingerichte groene zone aanleveren die slechts middels steekproeven een controle vereisen.

Exporterende handelshuizen betrekken hun goederen van meerdere afnemers. In de gesprekken met bedrijven uit de top 3 van de groente- en fruitsector werd gerefereerd naar de situatie waarbij men bij 70 telers in Nederland producten afneemt en daarnaast uit ruim 50 landen producten importeert en naar ruim 40 landen exporteert. Voor deze partijen zou een *keuring vanuit het voorraadregister* voor Af-tuinpartijen een goede optie bieden.

In dit scenario zal in het proces van de groente- en fruitsector een hub ook een verificatiesignaal terug moeten krijgen van de NVWA. Deze verificatie kan vervolgens in een hub gebundeld worden bij groupage en als gecollecteerd document worden gekoppeld aan een unieke ID van het vervoermiddel (kenteken, containernummer). Dit is ten behoeve van het herleiden tot aan de bron van een partij als Track&Trace-functionaliteit. Richting GroentenFruit Huis is door DEFRA (Overheidsafdeling in het Verenigd Koninkrijk, vergelijkbaar met de NVWA in Nederland) aangegeven dat één document per voertuig volstaat mits Track&Trace mogelijk is. Hierover zullen concreet afspraken moeten gemaakt alvorens de inrichting van het digitale proces te gaan uitvoeren.

4.4 Mogelijke toepassing blockchain

In de exportprocessen worden veel informatie en documenten uitgewisseld tussen verschillende partijen die elkaar niet kennen en allicht niet vertrouwen. Op dit moment zijn er veel tussenpartijen betrokken om de informatie en documenten rondom exportzending te verifiëren, valideren en uitwisselen. Hierdoor zijn de processen ondoorzichtig en mogelijk inefficiënt. Het gebruik van digitale technologieën zoals de blockchain zou de processen transparanter en efficiënt kunnen maken (zie bijvoorbeeld Ganne, 2018). Om de mogelijke toepassingen van blockchain te verkennen, is enig begrip vereist van de verzameling technieken en technologieën die blockchain maken wat is. Een blockchain is in essentie een databank die op meerdere plaatsen onder evenzovele beheerders wordt bijgehouden. Nieuw toe te voegen gegevens of transacties worden in een blok verzameld en 'en bloc' toegevoegd achteraan de bestaande databank volgens regels die vooraf afgesproken zijn in het netwerk ('consensus mechanisme'). Het nieuwste blok bevat een digitale vingerafdruk (hash) van het laatste blok in de bestaande keten. Zo wordt een keten van blokken ('de blockchain') gevormd die identiek is voor iedere beheerder in het netwerk. Door het 'consensus mechanisme' en het gebruik van hash voor elke blok is het schier onmogelijk voor individuele deelnemer van het netwerk data in de blockchain te wijzigen. Men spreekt daarom over de onveranderlijkheid ('immutability' in het Engels) van de blockchain.

Blockchain is een relatief nieuwe informatietechnologie die het mogelijk maakt om zonder tussenkomst van derden de uitwisseling van gegevens veilig, efficiënt en decentraal te doen. Hiervoor zijn twee aspecten van de technologie van belang: 1) het creëren en onderhouden van een gedistribueerd digitaal grootboek ('ledger') die de identiteiten en transacties tussen verschillende partijen vastlegt en bijhoudt in het netwerk, oftewel een blockchainregister; 2) het gebruik van Smart Contracts om overeenkomsten en/of transacties automatisch uit te voeren onder vooraf afgesproken voorwaarden. Een Smart Contract is code die op een blockchain wordt geplaatst en kan uitgevoerd worden door beheerders van de blockchain.

In de onderstaande tabel wordt aangegeven waar en hoe blockchain zou kunnen bijdragen aan het efficiënt afhandelen van exportprocessen in de verschillende scenario's voor zowel groente en fruit als voor de sierteelt. Waar het nu nog niet direct relevant is worden de cellen leeg gelaten.

De toepassing van blockchain is echter niet eenvoudig. Enerzijds is de technologie complex en nog volop in ontwikkeling. Veel van de verwachte voordelen zijn in de praktijk nog niet bewezen. Anderzijds is voor de toepassing van de technologie veel coördinatie nodig om een ecosysteem van

gebruikers, ontwikkelaars, beheerders en toezichthouders tot stand te brengen en samen te laten werken via het blockchainsysteem. Het zal naar verwachting nog enig tijd gaan duren voordat de betrokkenen bereid zijn om hieraan mee te werken.

Tabel 4.3 Mogelijke toepassingen van blockchain in verschillende scenario's

Proces	Scenario's		
	'Minimaal'	'Hubkeuring'	'Green Lane'
Aanmelding			
- Identiteit exporteurs	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister
- Certificaat (Trippel A status)		Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister
Keuring en inspectie			
- Plantenpaspoort	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister
- Fytosanitair certificaat		Automatisch afgeven middels smart contract	Automatisch afgeven middels smart contract
Douane			
- Verrekening importheffing		Automatisch verrekening middels smart contract	Automatisch verrekening middels smart contract
- CITES Certificaat	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister
- E-CertNL	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister
Logistiek			
- Track en tracing		Registratie op blockchainregister	Registratie op blockchainregister
- Tijdslootvervroeging			
- Aangepaste routes			

Literatuur en websites

Brexitscenario's

<https://www.rabobank.nl/bedrijven/ondernemen/internationaal-zakendoen/landen/vk/brexit-douane-unie-voorbereiding/#ontwikkelingen>

<https://www.brexitloket.nl/actueel/nieuws/2018/06/21/brexit-waar-u-straks-zeker-mee-te-maken-krijgt>

<https://home.kpmg/nl/nl/home/topics/brexit-gevolgen-en-scenarios.html>

Blockchain en Smart Contracts

Blockchain: <https://www.cryptouniversity.nl/cryptocurrency/blockchain/>

Smart Contract: <https://www.cryptouniversity.nl/smart-contracts/>

Emmanuelle Ganne (2018), Can Blockchain revolutionize international trade?

Maurice Schellekens, Eric Tjong Tjin Tai, Wesley Kaufmann, Femke Schemkes en Ronald Leenes (2019). Blockchain en het recht: een verkenning van de reguleringsbehoefte.

https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/32229671/Blockchain_en_het_recht.pdf

Lijst van begrippen en afkortingen

Af tuin

Bij Af-tuinleveringen (producten die direct vanaf de teler vertrekken naar de afnemer) is het voor keuringsinstanties veel kilometers maken om op locatie te keuren, wat daardoor veel tijd in beslag neemt. Een exporteur verkoopt een partij die vervolgens niet door zijn bedrijfsprocessen loopt maar direct aan een hub wordt geleverd. Digitaal echter is de exporteur wel 'in the lead' als eigenaar van het product. Daarmee voert hij ook de gegevens op ter keuring. Dit zou gekoppeld moeten worden aan telers die een 'productpaspoort' beschikbaar hebben.

Blockchain

Een blockchain is een gedecentraliseerde verzameling van data, die opgeslagen wordt in volgorde van wanneer die data is binnengekomen.

Smart Contract

Een smart contract is een in codetaal geschreven overeenkomst, die automatisch van kracht wordt wanneer aan bepaalde omstandigheden wordt voldaan. Smart Contracts werken aan de hand van een 'als X, dan Y'-principe. Een voordeel van Smart Contracts is dat er geen derde partij bij betrokken hoeft te zijn.

EORI-nummer

Economic Operators Registration and Identification

Bijlage 1 Interviews

Voor de benodigde inzichten zijn de volgende stakeholders geïnterviewd:

- Gert Mulder – GroentenFruit Huis
- Aart Monster - NVWA
- Matthijs Mesken - VGB
- Robbert Judels – Vianen Export
- Michiel van Veen – Royal Lemkes
- Mees van der Wiel – Portbase
- Nicole Visbeen - DailyFresh Logistics
- Alex Boers – Haluco
- Edwin Vanlaerhoven – Valstar

Bijlage 2 Specificatie per HS-code 2017 (UK import)

GROENTEN

0701 Aardappelen (totale handelswaarde USD 67.126.952)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Belgium	Potatoes; fresh or chilled	34,29%
Netherlands	Potatoes; fresh or chilled	27,90%
France	Potatoes; fresh or chilled	16,02%
Germany	Potatoes; fresh or chilled	10,31%
Spain	Potatoes; fresh or chilled	6,86%
Italy	Potatoes; fresh or chilled	3,86%
Poland	Potatoes; fresh or chilled	0,76%
Totaal		100,00%

0702 Tomaten (totale handelswaarde USD 595.238.274)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Netherlands	Tomatoes; fresh or chilled	50,94%
Spain	Tomatoes; fresh or chilled	29,47%
Germany	Tomatoes; fresh or chilled	7,12%
France	Tomatoes; fresh or chilled	3,79%
Belgium	Tomatoes; fresh or chilled	2,60%
Italy	Tomatoes; fresh or chilled	2,50%
Poland	Tomatoes; fresh or chilled	2,16%
Portugal	Tomatoes; fresh or chilled	1,42%
Totaal		100,00%

0703 Uien (totale handelswaarde USD 189.574.232)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	47,73%
Netherlands	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	31,26%
Poland	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	8,43%
Germany	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	6,95%
France	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	3,44%
Belgium	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	1,70%
Italy	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	0,31%
Portugal	Onions, shallots, garlic, leeks and other alliaceous vegetables; fresh or chilled	0,16%
Totaal		100,00%

0704 Kool (totale handelswaarde USD 216.541.283)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	70,21%
Netherlands	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	14,00%
Germany	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	5,18%
France	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	4,53%
Poland	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	3,28%
Portugal	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	1,24%
Italy	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	1,01%
Belgium	Cabbages, cauliflowers, kohlrabi, kale and similar edible brassicas; fresh or chilled	0,55%
Totaal		100,00%

0705 Sla (totale handelswaarde USD 219.503.687)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	60,32%
France	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	14,54%
Italy	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	11,33%
Netherlands	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	7,26%
Germany	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	5,84%
Portugal	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	0,50%
Poland	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	0,12%
Belgium	Lettuce (lactuca sativa) and chicory (cichorium spp.) fresh or chilled	0,09%
Totaal		100,00%

0706 Wortelen (totale handelswaarde USD 58.983.807)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	25,42%
Netherlands	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	23,53%
France	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	18,32%
Poland	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	14,49%
Italy	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	10,18%
Germany	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	3,68%
Portugal	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	2,45%
Belgium	Carrots, turnips, salad beetroot, salsify, celeriac, radishes and similar edible roots; fresh or chilled	1,93%
Totaal		100,00%

0707 Komkommer (totale handelswaarde USD 186.886.304)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Netherlands	Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	46,56%
Spain	Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	39,91%
Germany	Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	12,35%
France	Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	0,61%
Poland	Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	0,48%
Italy	Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	0,08%
Belgium	Cucumbers and gherkins; fresh or chilled	0,01%
Totaal		100,00%

0708 Peulvruchten (totale handelswaarde USD 28.159.379)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	53,41%
Belgium	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	18,85%
Netherlands	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	13,09%
Italy	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	6,67%
France	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	3,81%
Germany	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	1,94%
Portugal	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	1,85%
Poland	Leguminous vegetables; shelled or unshelled, fresh or chilled	0,38%
Totaal		100,00%

0709 Overige (totale handelswaarde USD 882.761.705)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	36,30%
Netherlands	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	34,85%
Poland	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	10,26%
Italy	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	7,07%
Germany	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	4,52%
France	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	3,10%
Belgium	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	2,07%
Portugal	Vegetables, n.e.s. in chapter 07; fresh or chilled	1,82%
Totaal		100,00%

FRUIT

0803 Bananen (totale handelswaarde USD 33.157.941)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Netherlands	Bananas, including plantains; fresh or dried	43,35%
France	Bananas, including plantains; fresh or dried	25,88%
Belgium	Bananas, including plantains; fresh or dried	22,80%
Italy	Bananas, including plantains; fresh or dried	3,92%
Germany	Bananas, including plantains; fresh or dried	3,34%
Spain	Bananas, including plantains; fresh or dried	0,70%
Poland	Bananas, including plantains; fresh or dried	0,01%
Totaal		100,00%

0804 Exoten (totale handelswaarde USD 132.947.041)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Netherlands	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	27,85%
Germany	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	26,96%
Spain	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	26,79%
France	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	10,98%
Italy	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	3,98%
Belgium	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	1,85%
Portugal	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	0,96%
Poland	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried	0,64%
Totaal		100,00%

0805 Citrus (totale handelswaarde USD 407.888.738)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Citrus fruit; fresh or dried	75,45%
Germany	Citrus fruit; fresh or dried	13,16%
Netherlands	Citrus fruit; fresh or dried	8,36%
Italy	Citrus fruit; fresh or dried	1,66%
France	Citrus fruit; fresh or dried	0,78%
Belgium	Citrus fruit; fresh or dried	0,57%
Poland	Citrus fruit; fresh or dried	0,01%
Portugal	Citrus fruit; fresh or dried	0,00%
Totaal		100,00%

0806 Druiven (totale handelswaarde USD 205.160.330)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Grapes; fresh or dried	56,63%
Germany	Grapes; fresh or dried	17,30%
Netherlands	Grapes; fresh or dried	12,62%
Italy	Grapes; fresh or dried	11,70%
France	Grapes; fresh or dried	1,27%
Portugal	Grapes; fresh or dried	0,41%
Poland	Grapes; fresh or dried	0,04%
Belgium	Grapes; fresh or dried	0,04%
Totaal		100,00%

0807 Meloenen (totale handelswaarde USD 105.208.828)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	62,81%
Germany	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	14,25%
Netherlands	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	13,99%
Italy	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	3,48%
Belgium	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	2,95%
France	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	2,00%
Portugal	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	0,50%
Poland	Melons (including watermelons) and papaws (papayas); fresh	0,01%
Totaal		100,00%

0808 Appels en Peren (totale handelswaarde USD 367.847.503)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
France	Apples, pears and quinces; fresh	40,31%
Netherlands	Apples, pears and quinces; fresh	18,88%
Italy	Apples, pears and quinces; fresh	11,11%
Germany	Apples, pears and quinces; fresh	10,86%
Belgium	Apples, pears and quinces; fresh	8,12%
Portugal	Apples, pears and quinces; fresh	4,82%
Spain	Apples, pears and quinces; fresh	4,52%
Poland	Apples, pears and quinces; fresh	1,37%
Totaal		100,00%

0809 Abrikoos, kers, perzik, pruim, blauwe bes (totale handelswaarde USD 184.539.269)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	73,03%
Germany	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	10,37%
Italy	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	8,39%
Netherlands	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	3,42%
France	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	3,19%
Portugal	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	1,33%
Poland	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	0,16%
Belgium	Apricots, cherries, peaches (including nectarines), plums and sloes, fresh	0,12%
Totaal		100,00%

0810 Overige (totale handelswaarde USD 577.956.779)

Partner	Commodity	% van eindtotaal voor Trade Value (US\$)
Spain	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	54,68%
Netherlands	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	18,37%
Germany	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	7,02%
Portugal	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	5,15%
Belgium	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	4,84%
Poland	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	4,41%
Italy	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	4,10%
France	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08	1,43%
Totaal		100,00%

Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

Wageningen Economic Research
RAPPORT
2020-082

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers (5.500 fte) en 12.500 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

Rapport 2020-082
ISBN 978-94-6395-589-8

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers (5.500 fte) en 12.500 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

