Nulmeting agro/food modaliteiten

Kansen voor multimodaliteit oliën & vetten

Topsector Logistiek

Colofon

Nulmeting agro/food-modaliteiten

Kansen voor multimodaliteit oliën & vetten

Auteurs

Melanie Kok - Wageningen Food & Biobased Research

Joost Snels - Wageningen Food & Biobased Research

© Topsector Logistiek 2026

Topsector Logistiek

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Inhoud

1.	Introductie	4
2.	Onderzoeksaanpak	5
3.	Identificeren belangrijke agro/food-stromen	6
4.	Kansen voor multimodaliteit	17
5.	Conclusies en aanbevelingen	26

1 Introductie

Aanleiding

De stuurgroep Multimodaal Transport binnen Topsector Logistiek wil:

- kunnen anticiperen op mogelijke goederenstroom transities in de agro/food-sector;
- weten wat dit kan betekenen voor het inrichten van het multimodaal goederenvervoersysteem in Nederland.

Doel project

Inzicht krijgen in:

- op welke manier belangrijke agro/food-goederenstromen (binnen NL) in de toekomst qua volume toenemen;
- wat dit voor kansen en risico's meebrengt voor effectieve multimodale oplossingen van die betreffende stromen.

2 Onderzoeksaanpak

Stap 1: Identificeren belangrijke agro/food-stromen

1a Definitie en afbakening.

1b Analyse productstromen en transities.

1c Selectie agro/food-stroom voor stap 2.

Stap 2: Kansen voor multimodaliteit

2a Introductie sector geselecteerde agro/food-stroom.

2b Uitdagingen en kansen in relatie tot 'inzet van' verschillende modaliteiten.

2c Bestaande initiatieven & stakeholder analyse gericht op onderzoek en implementatie van multimodale oplossingen.

3 Identificeren belangrijke agro/food-stromen

Aanpak Stap 1

1a Definitie en afbakening

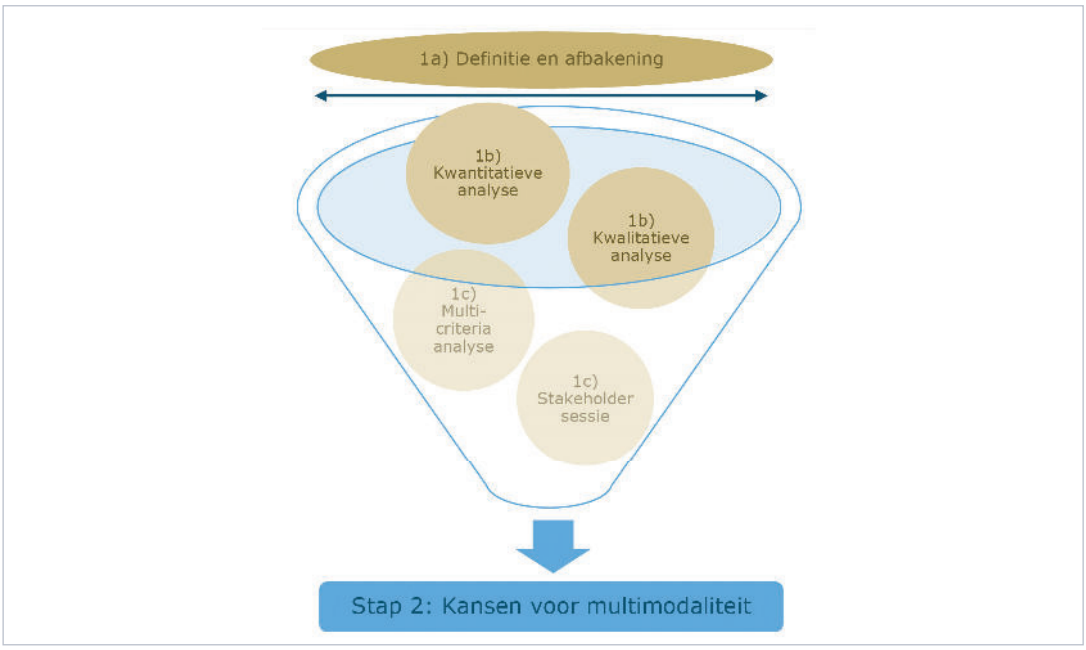
- **Doel:** Definiëren en afbakenen van de terminologie agro/food-stromen.

1b Analyse productstromen en transities

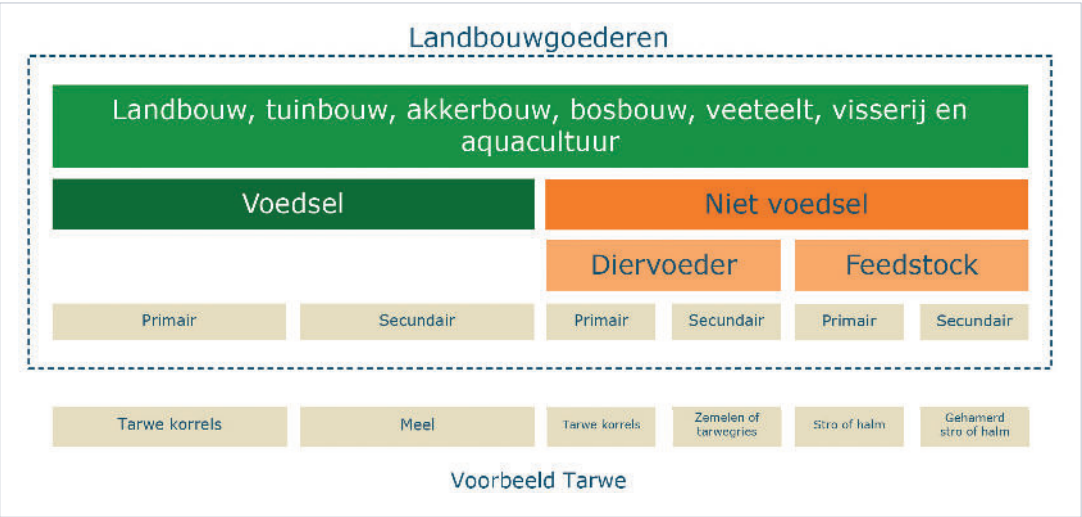
- **Kwantitatieve analyse** (groei en daling product volumes in Nederland).
- **Kwalitatieve analyse** (agro/food hypes versus trends in de wereld).
- **Doel:** komen tot een longlist van producten/productgroepen die trendmatig groeien of dalen.

1c Selectie agro/food-stroom voor stap 2

- **Multi-criteria analyse** van gegroepeerde producten per trend.
- **Doel:** Komen tot een shortlist van producten/productgroepen.
- **Stakeholdersessie** met domeinexperts van het Ministerie van I&W, Topsector Logistiek en WUR.
- **Doel:** komen tot een selectie van 1 agro/food-stroom die kansrijk is voor modalshift.



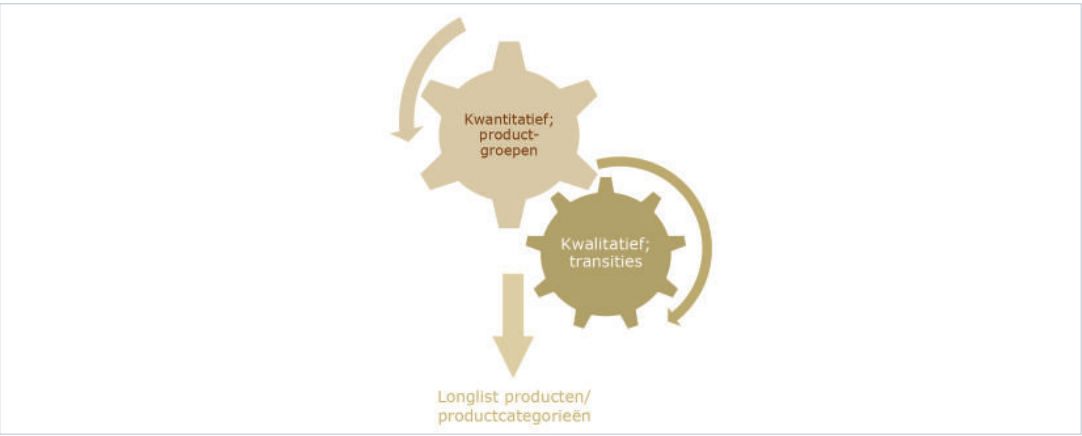
1a Definitie en afbakening (CBS)



1b Analyse productstromen en transities

- **Kwantitatieve analyse** geeft de producten en productcategorieën weer waarvan de import, export of het Nederlandse productievolume in de afgelopen jaren is gegroeid of gedaald.
- **Kwalitatieve analyse** geeft trends weer van agro/food-stromen en koppelt deze trends aan verwachte volumegroei of -daling van productgroepen.

  > Leidt tot een longlist van producten/productcategorieën



Kwantitatieve analyse

Kwantitatieve analyse naar de langere termijn groei of daling van agro/food-stromen om 'hype' van 'trend' te onderscheiden.

Productstromen

- Importstromen naar Nederland (UN Comtrade Database[1]).
- Exportstromen vanuit Nederland (UN Comtrade Database[1]).
- Productievolumes in Nederland (FOASTAT[2]).

Data

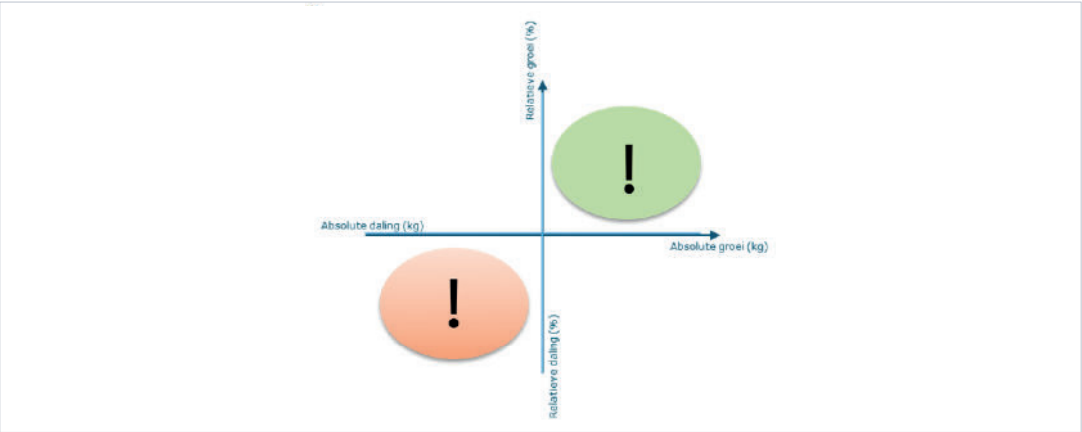
- Afdekking van 90% van totale import- en export volume.
- Afdekking productie in 2022 > 10.000 ton.

Analyse

- Absolute groei of daling (kg) tussen 2014 - 2023.
- Relatieve groei of daling (%) tussen 2014 - 2023.

Trend

- Op basis van een drempelwaarde voor R2 is bepaald of er een 'detecteerbare' trend is (groeiend of dalend).



1 *UN Comtrade Database https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=A&Flows=X&CommodityCodes=TOTAL&Partners=251&Reporter*
2 *FAOSTAT, https://www.fao.org/faostat/en/#data*

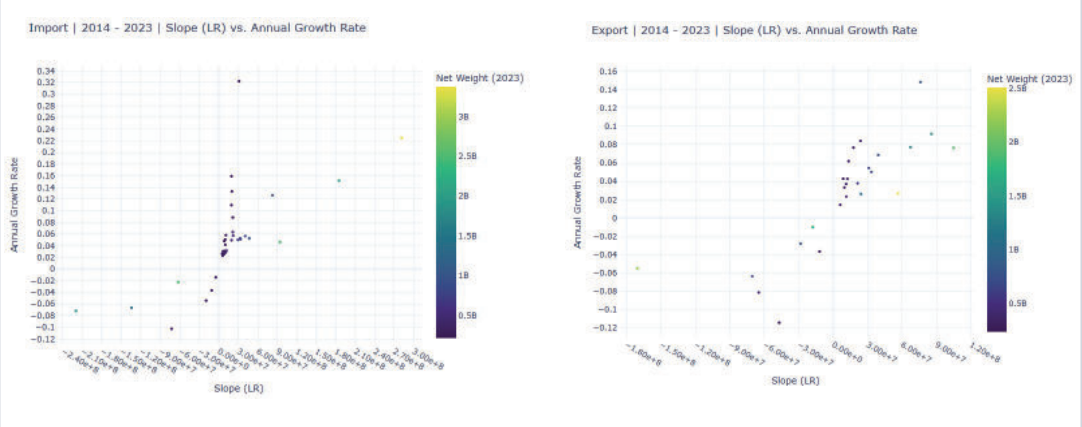
Kwantitatieve analyse: resultaat import & export

Data: UN Comtrade Database, HS4-niveau (HS2 01 t/m 24).

Afdekking: Voor zowel import als export is er gekozen voor een afdekking van 90%. Ongeveer 1/3 van de producten is verantwoordelijk voor 90% van het totale volume.

Groei: Voor elk van deze producten is de (gemiddelde) absolute en relatieve groei of daling berekend over de periode 2014 - 2023.

Trend: Op basis van een drempelwaarde voor R2 is bepaald of er een 'detecteerbare' trend is (groeiend of dalend).



Opmerking: *Deze resultaten dienen als 'quick scan'.*

Kwantitatieve analyse: dalende en groeiende importstromen *naar* NL

HS4	Beschrijving
2304	Oil-cake and other solid residues; whether or not ground or in the form of pellets, resulting from the extraction of soya-bean oil
1511	Palm oil and its fractions; whether or not refined, but not chemically modified
2308	Vegetable materials and vegetable waste, vegetable residues and bi-products; whether or not in the form of pellets, of a kind used in animal feeding, not elsewhere specified or included
2306	Oil-cake and other solid residues; whether or not ground or in the form of pellets, resulting from the extraction of vegetable or microbial fats or oils, other than those of heading no. 2304 or 2305
0808	Apples, pears and quinces; fresh
0511	Animal products not elsewhere specified or included; dead animals of chapter 1 or 3, unfit for human consumption
0201	Meat of bovine animals; fresh or chilled

Lijst van producten met een 'detecteerbare' trend - dalend.

HS4	Beschrijving
2002	Tomatoes; prepared or preserved otherwise than by vinegar or acetic acid
0901	Coffee, whether or not roasted or decaffeinated; husks and skins; coffee…
2103	Sauces and preparations therefor; mixed condiments and mixed seasonings, …
2008	Fruit, nuts and other edible parts of plants; prepared or preserved in ways …
2005	Vegetables preparations n.e.c.; prepared or preserved otherwise than by vinegar…
1806	Chocolate and other food preparations containing cocoa
0710	Vegetables (uncooked or cooked by steaming or boiling in water); frozen
1108	Starches; inulin
0402	Milk and cream; concentrated or containing added sugar or other sweetening…
1902	Pasta; whether or not cooked or stuffed with meat or other substance, or …
0406	Cheese and curd
1209	Seeds, fruit and spores; of a kind used for sowing
0714	Manioc, arrowroot, salep, Jerusalem artichokes, sweet potatoes and similar roots …
2106	Food preparations not elsewhere specified or included
0713	Vegetables, leguminous; shelled, whether or not skinned or split, dried
0810	Fruit, fresh; n.e.c.in chapter 08
1006	Rice
0709	Vegetables; n.e.c.in chapter 07, fresh or chilled
1905	Bread, pastry, cakes, biscuits, other bakers' wares, whether or not containing …
1506	Animal fats and oils and their fractions; whether or not refined, but not…
0207	Meat and edible offal of poultry; of the poultry of heading no. 0105, fresh, chilled..
0804	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or…
1514	Rape, colza or mustard oil and their fractions; whether or not refined, but not …
0401	Milk and cream; not concentrated, not containing added sugar or other …
0803	Bananas, including plantains; fresh or dried
1003	Barley
1518	Animal, vegetable or microbial fats, oils and their fractions; boiled, oxidised, …
2204	Wine of fresh grapes, including fortified wines; grape must other than that of

Lijst van producten met een 'detecteerbare' trend - groeiend

Kwantitatieve analyse: dalende en groeiende import stromen *vanuit* NL

HS4	Beschrijving
2304	Oil-cake and other solid residues; whether or not ground or in the form of pellets, resulting from the extraction of soya-bean oil
1511	Palm oil and its fractions; whether or not refined, but not chemically modified
1201	Soya beans, whether or not broken
0103	Swine; live
0702	Tomatoes; fresh or chilled
2203	Beer made from malt
2301	Flours, meal and pellets, of meat or meat offal, of fish or of crustaceans, molluscs or other aquatic invertebrates, unfit for human consumption; greaves

Lijst van producten met een 'detecteerbare' trend - dalend.

HS4	Beschrijving
1806	Chocolate and other food preparations containing cocoa
2208	Ethyl alcohol, undenatured; of an alcoholic strength by volume of less than 80% volume; spirits, liqueurs and other spirituous beverages
0405	Butter and other fats and oils derived from milk; dairy spreads
2008	Fruit, nuts and other edible parts of plants; prepared or preserved in ways n.e.c.,…
1901	Malt extract; flour/groats/meal/starch/malt extract products, no cocoa and food…
0404	Whey and products consisting of natural milk constituents; whether or not…
1006	Rice
0810	Fruit, fresh; n.e.c. in chapter 08
2103	Sauces and preparations therefor; mixed condiments and mixed seasonings,…
1107	Malt; whether or not roasted
0406	Cheese and curd
0804	Dates, figs, pineapples, avocados, guavas, mangoes and mangosteens; fresh or dried
1905	Bread, pastry, cakes, biscuits, other bakers' wares, whether or not containing cocoa; communion wafers, empty cachets suitable for pharmaceutical use, sealing…
1512	Sun-flower seed, safflower or cotton-seed oil and their fractions; whether or not refined, but not chemically modified
0701	Potatoes; fresh or chilled
1518	Animal, vegetable or microbial fats, oils and their fractions; boiled, oxidised, dehydrated or otherwise chemically modified, excluding those of heading no. …
0803	Bananas, including plantains; fresh or dried
2207	Ethyl alcohol, undenatured; of an alcoholic strength by volume of 80% vol. or higher; ethyl alcohol and other spirits, denatured, of any strength
2202	Waters, including mineral and aerated waters, containing added

Lijst van producten met een 'detecteerbare' trend - groeiend

Kwantitatieve analyse: dalende en groeiende productie stromen *binnen* NL

CPC	Beschrijving
01290.90	Other vegetables, fresh n.e.c.
01341	Apples
01270	Mushrooms and truffles
21521	Pig fat, rendered

Lijst van producten met een 'detecteerbare' trend - dalend.

CPC	Beschrijving
21115	Meat of sheep, fresh or chilled
22254	Cheese from milk of goats, fresh or processed
01702	Broad beans and horse beans, dry
01233	Eggplants (aubergines)
01242	Peas, green
01213	Cauliflowers and broccoli
01235	Pumpkins, squash and gourds
01354	Strawberries
22212	Skim milk and whey powder
01241.90	Other beans, green
01231	Chilies and peppers, green (Capsicum spp. and Pimenta spp.)
22251.01	Cheese from whole cow milk
02292	Raw milk of goats
02211	Raw milk of cattle
22110.02	Skim milk of cows

Lijst van producten met een 'detecteerbare' trend - groeiend

Kwantitatieve analyse: groeperen van producten

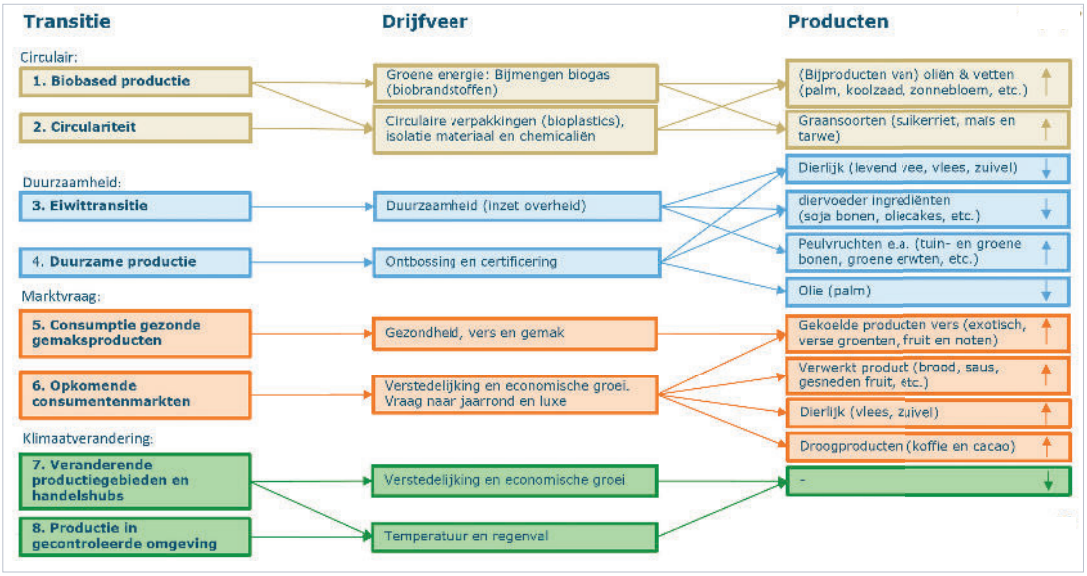
Product(groep)	Beschrijving
Kasgroente (tomaten, aubergine, groene chilipepers en pepers).	Import van tomaten gaat omhoog, maar de export omlaag. De eigen productie van de andere kasgroente gaat omhoog.
Vollegrond groenten (pompoen, bloemkool, broccoli, andere groenten (die nergens anders zijn gespecificeerd), groenten (die nergens anders zijn gespecificeerd); bevroren groenten).	Productie van pompoen, bloemkool en broccoli gaat omhoog en die van andere groenten (die nergens anders zijn gespecificeerd) omlaag. De import van groenten (die nergens anders zijn gespecificeerd) en groenten bevroren neemt toe.
Overig fruit en noten (appels, peren en kweepeer, aardbei, vers fruit die nergens anders zijn gespecificeerd, fruit, noten en andere eetbare planten, champignons).	Dit is een erg gevarieerde groep. De productie van appels en champignons neemt af. Ook de import van appels, peren en kweepeer neemt af. De productie van aardbeien neemt juist toe. De overige fruit en noten nemen toe in import en export.
Exotisch (bananen, dadels, vijgen, ananas, avocado's, mango's, zoete maniok en -aardappelen, artisjokken).	De import en export van de exotisch fruit neemt toe. De import van zoete aardappel neemt ook toe.
Aardappelen (aardappelen, vers of gekoeld).	De export neemt toe.
Olie & vetten (palmolie, dierlijke, plantaardige of microbiële vetoliën en hun fracties, zonnebloemzaden, boter en andere vetten en oliën afkomstig van melk, rapen, koolzaad of mosterdolie en hun fracties, dierlijke vetten en oliën en hun fracties).	Het lijkt erop dat in deze groep het ene product wordt vervangen door het andere product. Import en export van palmolie neemt af, terwijl andere olie & vetten, zoals raapzaad, koolzaad en mosterdolie en fracties, zonnebloem, boter, oliën & vetten van melk, dierlijke vetten en oliën, en dierlijke, groenten of microbiële vetten en oliën juist toenemen in de im-/export.
Diervoeder (sojabonen; oliekoek; meel en vleesbrokken, vis, weekdieren, enzovoort; reststroom van groenten).	Het lijkt erop dat in deze groep daalt. Sojabonen, meel en vleesbrokken, vis etc. en oliekoek worden minder geëxporteerd. Import van oliekoek, groenten reststroom neemt ook af.
Bonen (tuinbonen en paardenbonen; groene erwten; andere sperziebonen).	De productie van deze producten neemt toe.
Verwerkt product (brood, gebak, taarten, koekjes, pasta, rijst, voedselbereidingen (die nergens anders zijn gespecificeerd); groentebereidingen, sauzen en bereidingen).	De import en export van deze producten neemt toe.
Droogproducten (chocolade; koffie).	De import en export van deze producten neemt toe.
Zuivel (melk en room zonder suiker; melk- en roomsuiker; kaas en yoghurt; wei en producten die natuurlijke melkbestanddelen bevatten; magere melk van koeien; rauwe melk van geiten; rauwe melk van vee; kaas van koemelk; magere melk en weipoeder; kaas van geitenmelk).	De import, export en productie van deze producten neemt toe.
Levende dieren (levende varkens).	De export neemt af.
Vlees (schaap; vlees en eetbare ingewanden van pluimvee; vlees van runderen).	De productie van schapenvlees neemt toe. De import van offal of poultry ook. De import van rundvlees neemt af.
Gerst (gerst).	De import neemt toe. Gebruikt als diervoer, en brood- en bier productie.
Water (water).	Export neemt toe.
Alcohol (ethylalcohol<80%; ethylalcohol>80%).	Export neemt toe.
Bier (mout; moutextract; bier gemaakt van mout).	Export van malt en malt extract neemt toe. Export van bier neemt af.
Wijn (wijn van verse druiven)*.	Import neemt toe.

** Aannemelijk dat er een fout zit in de primaire data bron. De volumes zijn extreem hoog.*

Kwalitatieve analyse

Kwalitatieve analyse naar de positie van Nederland in te verwachte transities die in de wereld zullen plaats-vinden en in Nederland ook tot uiting kunnen komen.

Kwalitatieve analyse: longlist



1c Selectie agro/food-stroom voor stap 2

Multi-criteria analyse

De longlist van producten voor selectie worden geanalyseerd door 4 criteria. Deze multi-criteria analyse dient als input voor de stakeholdersessie en de selectie van de agro/food-stroom voor stap 2.

Multi-criteria analyse - criteria

a. Volume voor NL, import, export

b. Verschijningsvorm; vast/vloeibaar/gas/bulk/gekoeld/container

c. Aanvoerroute; zee vs. land/ richting NOZW

d. Multimodaliteit; trein/truck/binnenvaart

Stakeholdersessie

Bespreken van de shortlist en multi-criteria analyse aan de hand van de onderstaande vragen. Dit resulteert in de selectie van 1 productgroep voor stap 2.

Stakeholder sessie - vragen:

a. Wat is kansrijk richting 2050?

b. Waar moeten we nu al op inzetten, wetende dat deze transitie gaande is of eraan komt?

Multi-criteria analyse

	Transitie	Product(groep) en vervanging	Criteria 1 Volume voor NL; import/export	Criteria 2 Verschijningsvorm; vast/vloeibaar/gas/bulk/gekoeld/container	Criteria 3 aanvoerroute; zee vs. Land/ richting NOZW	Criteria 4 (multi)modaliteit; truck/trein/binnenvaart
Circulariteit	1. Biobased productie	Huidige fossiele grondstoffen worden vervangen door landbouwgewassen zoals mais, sojabonen, suikerriet, granen, en oliën & vetten (palmolie, koolzaad, zonnebloem, etc.)	I Meer agro/food stromen nodig	+ Gas/vloeibaar (fossiel) wordt veranderd naar vast (landbouwgewassen)	+ Meer transport over land. Europa (landbouwgewassen) vs. Midden-Oosten / Rusland / USA (fossiel)	+ Andere vervoer mogelijkheden zoals zeevracht, binnenvaart, trein
	2. Circulariteit	Huidige fossiele grondstoffen (aardolie) worden vervangen door landbouwgewassen zoals mais, sojabonen, suikerriet, granen, en dierlijke en plantaardige bijproducten	+ Meer agro/food stromen nodig	I Gas/vloeibaar (aardolie) wordt veranderd naar vast (landbouwgewassen)	+ Meer transport over land. Europa (landbouwgewassen) vs. Midden-Oosten / Rusland / USA (fossiel)	I Andere vervoer mogelijkheden
Duurzaamheid	3. Eiwittransitie	Dierlijke producten en diervoeder ingrediënten worden vervangen door peulvruchten e.a.	+ minder nodig	I Mogelijk minder geconditioneerd en meer container/zakken	I Meer transport over land. Europa (peulvruchten) vs. Zuid-Amerika (diervoeder ingrediënten)	+ Langere transporttijd mogelijk en ongekoeld
	4. Duurzame productie	Diervoeder ingrediënten en oliërijke gewassen (met name palmolie) worden vervangen door lokale gewassen zoals raap- en koolzaadolie, zonnebloemole, granen, et cetera	0 vervanging	0 Vervanging	I Meer transport over land. Europa (raap-, en koolzaad- en zonnebloemolie) vs. Azië (palmolie)	I Truck, trein en binnenvaart mogelijk i.p.v. zeevracht

	Transitie	Product(groep) en vervanging	Criteria 1 Volume voor NL; import/export	Criteria 2 Verschijningsvorm; vast/vloeibaar/gas/bulk/gekoeld/container	Criteria 3 aanvoerroute; zee vs. Land/ richting NOZW	Criteria 4 (multi)modaliteit; truck/trein/binnenvaart
Marktvraag	5. Consumptie gezonde gemaksproducten	Meer vraag naar gekoelde, verse producten die niet meer verwerkt hoevente worden (exotisch, klein fruit/groenten, noten, gesneden fruit/groenten, etc.) t.o.v. grotere hele fruitsoorten	0 vervanging	0 Vervanging	I Meer transport over lucht vs. zee. Hogere frequentie transport met kleinere volumes	? transport gekoeld en transport in kortere tijd bij verwerkte producten. Noten blijven gelijk
	6. Opkomende consumentenmarkten wereldwijd	Meer handel van luxe producten, zoals vers, koffie en cacao, en meer productie en export van hoogwaardige (dierlijke) producten, zoals zuivel en vlees. Echter ook mogelijkheid op meer rechtstreekse leveringen en minder mengladingen via Rotterdam naar achterland	0 Vervanging	0 vervanging	0 Gelijk	0 Blijft gelijk
Klimaatverandering	7. Veranderende productiegebieden en handelshubs	Minder productie van huidige, gangbare Nederlandse producten, maar introductie van nieuwe gewassen en toename van hoogwaardige producten. Minder fysieke (wereld)handel via Nederland van o.a. groenten, fruit, bloemen, et cetera	+ Minder volume	? Afhankelijk van nieuwe gewassen	+ Van Noord-Europa naar NL, i.p.v. Zuid-Europa naar NL	0 Blijft gelijk
	8. Productie in gecontroleerde omgeving	Gangbare vollegrondsgewassen worden geproduceerd in kassen en wellicht meer productie van Zuid-Europa en Noord-Afrika naar NL en NW-Europa	0 Vervanging	0 Vervanging	+ Meer naar NW-Europa	0 Blijft gelijk

Legenda
+ = Er treed een verandering op; groeiend of dalend
0 = Er treedt geen verandering op
? = Onduidelijk wat er gebeurd in deze productgroep

Stakeholder sessie, stap 1

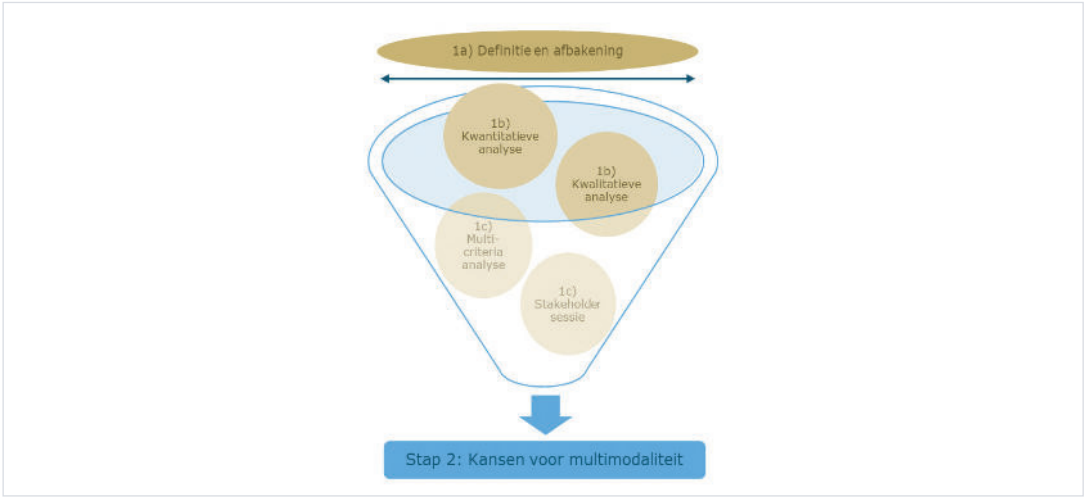
Aan de hand van de resultaten van de multi-criteria analyse komen tot een ranking van agro/food-stromen die kansrijk zijn voor modalshift richting 2050.

Als eerste stap zijn de, in dit kader, meest relevante transities gerangschikt op basis van de score in de multi-criteria analyse.

- De transities met een 'score' van 3 'plussen' zijn meegenomen.
- Merk op dat 'Veranderende productiegebieden en handelshubs' slechts twee 'plussen' heeft.
  En daarnaast één keer een 'vraagteken', namelijk bij het criteria 'Verschijningsvorm'. Omdat hier een sterke daling verwacht kan worden afhankelijk van mogelijk nieuwe gewassen is deze toch meegenomen.

Dit resulteerde in:

a. Biobased productie (#1 uit de multi-criteria analyse).
b. Circulariteit (#2 uit de multi-criteria analyse).
c. Eiwittransitie (#3 uit de multi-criteria analyse).
d. Veranderende productiegebieden en handelshubs (# uit de multi-criteria analyse).



Stakeholdersessie, stap 2 (shortlist en selectie)

Vanuit de 'meest relevante transities' zijn vervolgens de volgende productgroepen geëxtraheerd op basis van hoogste potentie:

- Oliehoudende gewassen en oliën & vetten (palmolie en -zaden, koolzaadolie en koolzaad, raapzaadolie en raapzaad, zonnebloemolie en -pitten, et cetera).
- Akkerbouwgewassen (maïs, suikerriet, granen, et cetera).
- Peulvruchten (tuin- en paardenbonen, groene erwten, en andere sperziebonen).

Vervolgens is bepaald welke productgroep/producten als use case verder uitgewerkt wordt richting 'kansen voor modaliteit' binnen het project. Hierbij is gekeken naar:

- Volumeverandering en grootte van de sector
- Verschijningsvorm
- Aanvoerroute
- Multimodaliteit

Op basis van domein kennis en expertise van de stakeholders (Ministerie van I&W, Topsector Logistiek en WUR) is besloten om oliën & vetten als use case verder uit te werken.

- Oliehoudende gewassen en oliën & vetten is een grotere sector dan peulvruchten.
- Producten in de productgroep oliehoudende gewassen en oliën & vetten zijn zichtbaar in de kwantitatieve analyse, terwijl de akkerbouwgewassen dat (nog) niet zijn (geen groei/daling in afgelopen 10 jaar).

Selectie agro/food-stroom voor stap 2: Oliën & Vetten

Volumeverandering en grootte sector

- Gekoppeld aan de toenemende trend van biobased productie, circulariteit, eiwittransitie en duurzame productie, en connectie met de productstroom diervoeder.
- Grootte stroom, zowel groeiend als dalend. Vervanging van:
  1. import van palmolie voor andere oliehoudende zaden, -bonen en -pitten, en dierlijke- en plantaardige oliën & vetten, en
  2. fossiele grondstoffen, voor een belangrijk deel dierlijke oliën & vetten (a.g.v. bijmengverplichting brandstof).

Verschijningsvorm

Heeft verschillende verschijningsvormen voor transport:

1. vast in de vorm van oliehoudende zaden, -vruchten en -pitten of cakes,
2. vloeibaar in de vorm van ruwe olie en als eetbare geraffineerde olie.

Aanvoerroute

Door vervanging van palmolie naar andere grondstoffen kunnen ook de productieregio's, en daarom de aanvoerroute, veranderen.

Multimodaliteit

Meerdere typen vervoer worden al gebruikt in de keten, dus kansen voor verdere schaalvergroting.

4 Kansen voor multimodaliteit

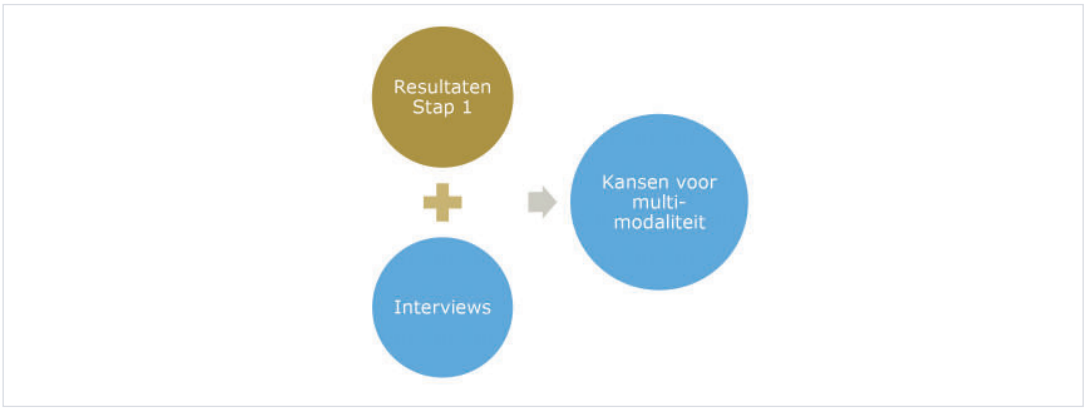
Aanpak Stap 2

Resultaten Stap 1

- Productgroep 'Oliën & vetten'
- Grote, veranderende volumes
- Vaste en vloeibare vorm
- Veranderende aanvoerroutes
- Meerdere modaliteiten met kans op schaalvergroting

Interviews stakeholders en experts

- MVO, Binnenvaart, WUR
- Verifiëren stroomschema
- Uitdagingen en kansen identificeren
- Bestaande initiatieven inventariseren



2a Introductie sector geselecteerde agro/food-stroom

Plantaardige oliën & vetten

Start: Import van oliehoudende zaden en bonen naar NL, import van ruwe, plantaardige olie naar NL, productie van oliehoudende zaden en bonen in NL, import van used cooking oils (UCO's) naar NL.

Dierlijke oliën & vetten

Start: Veehouderij.

Oliën & vetten totaal

Eind: Doorvoer en export van oliehoudende zaden en bonen vanuit NL, export van geraffineerde olie & vetten vanuit NL, consumptie van geraffineerde olie & vetten (voor directe consumptie of in verwerkte vorm), andere niet-humane consumptie bestemming van bijproducten, of van geraffineerde olie & vetten.

Volumes

- De oliën- & vettenketen is een van de grootste agro/food sectoren van Nederland met een totale importwaarde van 18,3 miljard euro (2024).
- In Nederland worden verschillende type oliehoudende zaden en -bonen, en ruwe olie verwerkt tot geraffineerde- of gefractioneerde olie, en andere (voedsel)producten.
- De belangrijkste oliën & vetten in Nederland zijn: palmolie, raapzaadolie, zonnebloemolie, kokosolie, sojaolie, dierlijk vet, en used cooking oils.
- Belangrijkste bestemmingen zijn doorvoer en export buiten NL, humane consumptie, diervoeders, technische (voedsel)toepassingen en energietoepassingen.

	kton/jaar
Menselijke consumptie	816
Diervoeders	146
Technische doeleinden	106
Energietoepassingen	110
Totaal	**1178**

Binnenlandse afleveringen plantaardige vetten, jaarboek 2010

Bron: Meesters & Bos (2013). De biobased economy en het mineralenoverschot; Probleem of niet? https://edepot.wur.nl/311245

Bron: MVO (2024), MVO - de ketenorganisatie voor oliën & vetten. https://mvo.nl/organisatie/de-keten

Ketenschakels en productstromen

De keten van oliën & vetten in NL voor humane consumptie bestaat grofweg uit de volgende ketenschakels:

1. Importeurs van oliehoudende zaden en -bonen, en ruwe olie.
2. Productie van oliehoudende zaden en -bonen.
3. Crush en raffinage bedrijven.
4. Verwerking- en botteling bedrijven en handelaren.
5. Horeca, retail, exporteurs en consumenten.

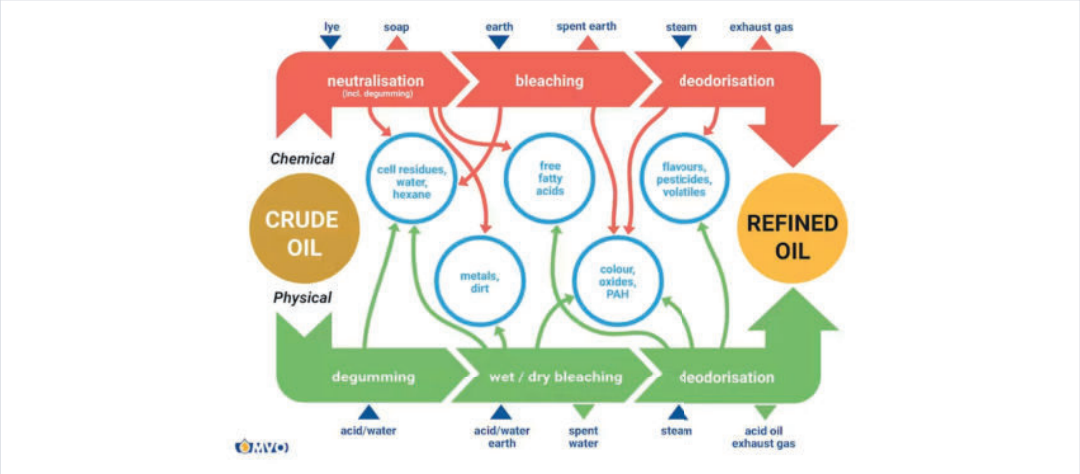
Daarnaast zijn er dienstverlenende partijen, zoals:

a. Opslagbedrijven.
b. Transportbedrijven.
c. Laboratoria, surveyors, kennisinstellingen en adviesbureaus.

Bron: MVO (2024), MVO - de ketenorganisatie voor oliën & vetten. https://mvo.nl/organisatie/de-keten

1. Oliehoudende zaden, -pitten, -noten, -vruchten en -bonen worden geoogst en, zo nodig, in een fabriek gebroken of geplet.
2. De olie wordt uit de producten geëxtraheerd of geperst. Zo ontstaat ruwe olie.
3. De ruwe olie wordt gezuiverd tot geraffineerde olie, die eventueel nog kan worden gefractioneerd.

Verschillende bijproducten ontstaan tijdens deze verwerking zoals schroot, lecithine, gom, was en vetzuren.

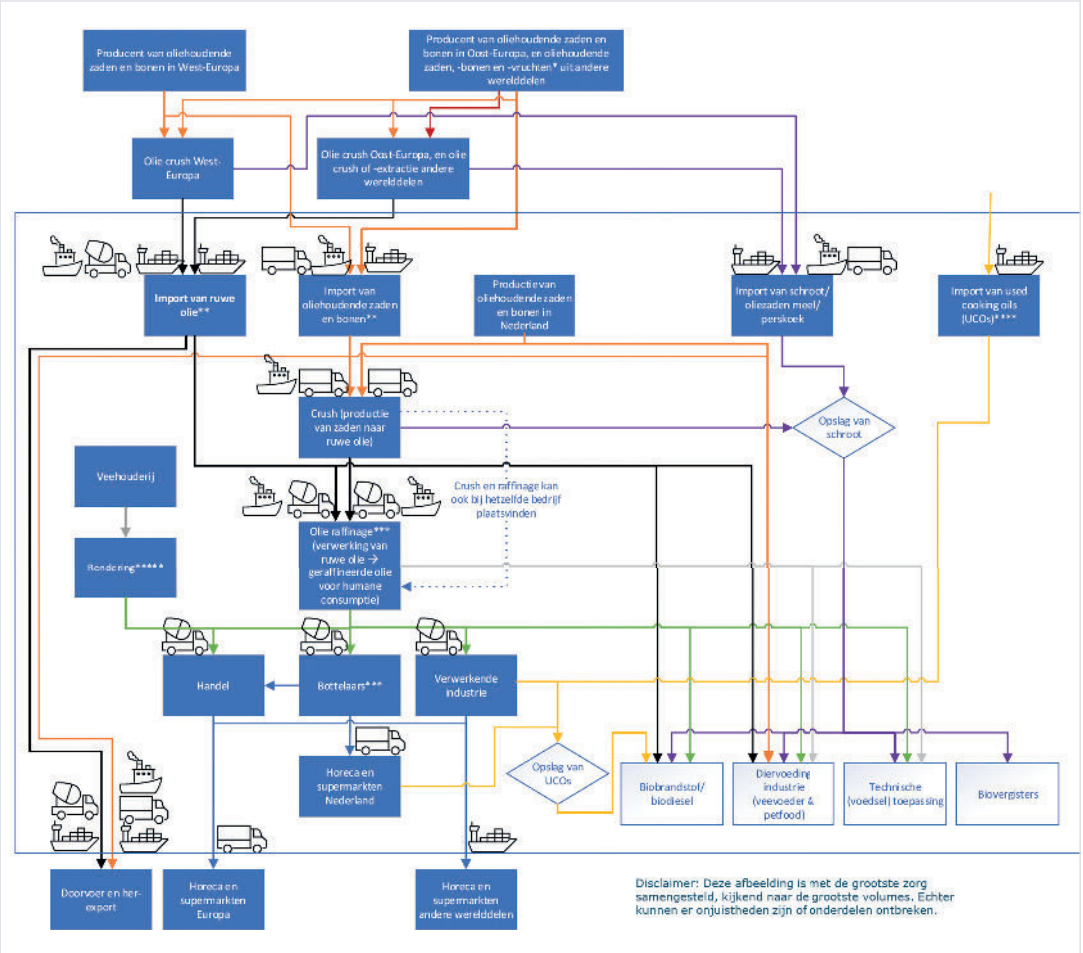


Bron: MVO (n.d.). Plantaardige oliën raffineren.
https://mvo.nl/kenniscentrum/veelzijdig/plantaardige-olien-raffineren

Transport modaliteiten

- Import en export via de havens van Rotterdam en Amsterdam door vervoer over zee per *tankschip*.
- Import en doorvoer van/naar achterland via *binnenvaartschip*.
- Binnenlands transport via *binnenvaartschip*, *tankwagen* en *truck*.

Naast traditionele tankwagens worden gespecialiseerde containers gebruikt zoals IBC's (Intermediate Bulk Containers) en Flexitanks.



* *Oliehoudende vruchten worden vanwege het snelle bederf altijd in de productieregio verwerkt tot ruwe olie.*

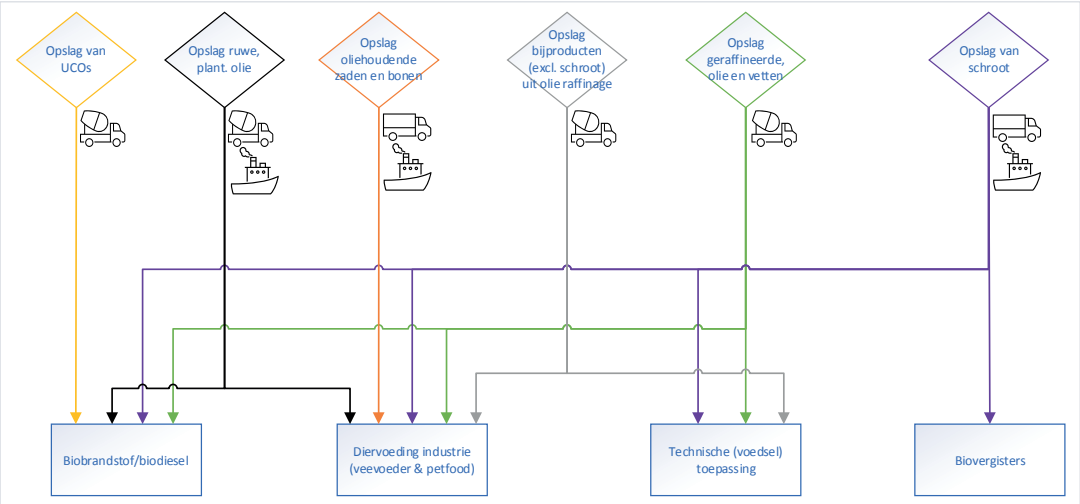
** *75% van het totaal volume wordt geïmporteerd als ruwe olie, en 25% in de vorm van oliehoudende zaden en bonen.*

*** *Raffinage bedrijven en bottelaars kunnen ook alleen een dienst verlenen voor een ander bedrijf zonder eigenaar te worden van het product.*

**** *UCOs worden geïmporteerd uit landen waar veel UCOs aanwezig zijn, maar die daar niet worden verwerkt.*

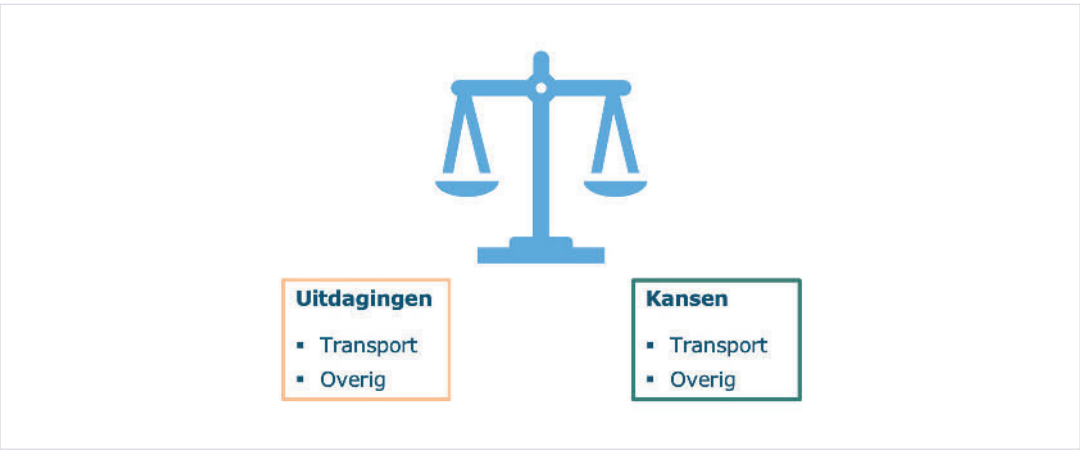
***** *Rendering is het omzetten van dierlijke bijproducten (vaak door verhitting en malen) in producten zoals vetten en diermeel.*

Geverifieerd stroomschema focus op de bestemmingen anders dan humane voeding



Deze afbeelding is met de grootste zorg samengesteld, kijkend naar de grootste volumes. Echter kunnen er onjuistheden zijn of onderdelen ontbreken.

2b Uitdagingen en kansen in relatie tot 'inzet van' verschillende modaliteiten



Uitdagingen transport, logistiek en modaliteiten

Onderwerp	Toelichting
Hoge kosten voor vervoer	• Stijging van de transportkosten. Onder andere door hogere energie- en brandstof-prijzen. • Eindproducten worden vaak getransporteerd in kleine partijen waardoor dit alleen rendabel is voor wegvervoer.
Verdwijnen kleine scheepvaart	• Kleine schepen verdwijnen langzaam; huidige kleine schepen zijn oud en moeten vervangen worden, eigenaren van kleine schepen stoppen, en kosten voor de bouw van kleine schepen is niet rendabel.
Hoge kosten voor uitbreiding en vervanging	• Herinvesteringen, zowel de uitbreiding van de scheepsvloot als de vervanging van verouderde schepen, is duur en niet altijd haalbaar. • Sinds april 2025 zijn de terminals gedeeltelijk leeg, na jaren (7) van volgeboekte terminals. Hierdoor zie je nu dat er investeringen gaande zijn, maar deze worden gemaakt op basis van speculatie van groei.
Tekort aan personeel	• Vinden van chauffeurs en schippers is lastig. De jonge generatie heeft geen interesse om 2 weken op een schip te werken en weg van huis te zijn.
Weinig ontwikkeling in de transportsector	• Weinig ontwikkeling op het gebied van transport, behalve op het gebied van duurzaam-heid. Echter we lopen tegen een vol energienetwerk aan: staat elektrificatie in de weg.

Uitdagingen overig

Onderwerp	Toelichting
Krimp veestapel	• Onduidelijk of, en hoeveel, de veestapel gaat krimpen, en wat hiervan de gevolgen zijn. • Een mogelijk gevolg is dat de afzetmarkt voor schroot zal krimpen. Evenals een daling van de concentratie van de markt voor schroot. Mogelijk gevolg is dat schroot een grotere afstanden moet overbruggen naar markten verder weg. De kans bestaat dat de activiteit crushen dan niet meer rendabel is in Nederland en verplaatst naar het buiten-land. Een ander mogelijk gevolg is dat er minder schroot zal worden geïmporteerd.
Hogere kosten voor grondstoffen	• De food-feed-fuel competitie is een uitdaging voor de diervoeding industrie door de hogere vraagprijs. Indien de beschikbare producten schaarser worden, zal er meer ontbossing en bodemuitputting plaatsvinden in de landen van herkomst.
Onrust in de bio-brandstofmarkt	• Het is onbekend of we als NL/EU verder gaan vergroenen, of niet. Hierdoor is het onbekend wat de markt voor biobrandstof gaat doen. Voor de food en technische toepassingen is de markt momenteel stabiel. • Politieke keuzes hebben invloed op de groei en daling van de biobrandstoffen sector. In Nederland zijn we afhankelijk van wat USA en China gaan doen op het gebied van biodiesel toepassingen.
Wet- en regelgeving in NL/EU beïnvloed ons ondernemersklimaat	• Het ondernemingsklimaat in Nederland verslechtert. Zo loopt Nederland voorop in de handhaving, waardoor bedrijven hun stromen gaan verleggen naar andere havens, zoals de haven van Antwerpen. • Strenge voedselveiligheidregelgeving zorgt ervoor dat tankvrachten leeg terug gaan na levering. Hierdoor prijst de EU zich uit de markt. • Strengere voedselveiligheidregelgeving, zoals lagere limieten voor ongewenste stoffen, zorgen voor extra uitdagingen. Zo mogen producten met te hoge limieten niet worden gebruikt voor raffinage, ondanks dat deze stoffen worden verwijderd tijdens het olie-raffinageproces. • Rijtijden voor chauffeurs zorgen voor extra kosten. • De ontbossingsregeling is een hoofdbreker voor de Nederlandse industrie, want het werkt kostenverhogend.

Kansen transport, logistiek en modaliteiten

Onderwerp	Toelichting
Uitbreiding transport- en opslagfaciliteiten Ontwikkeling op duurzaamheid	• Er zijn investeringen gaande om de capaciteit van transport en opslag te verhogen. Daarnaast worden verouderde opslagfaciliteiten vervangen en uitgebreid. • Ontwikkeling is gaande op het gebied van duurzaamheid, voor zowel wegtransport als bij binnenvaart en zeevaart. Er wordt hierbij gekeken naar andere brandstofvormen. • De transportsector moet CO_2 reduceren, waarbij het gebruik van biobrandstoffen een rol kan gaan spelen. Biobrandstoffen worden gemaakt op basis van olie & vetten, zoals gebruikt frituurvet, dierlijk vet, palmolie en koolzaad.
Alternatieve transport modaliteiten mogelijk	• Tijdens het afsluiten van de haven van Odessa (Oekraïne) werden oliehoudende zaden per trein aangevoerd naar Nederland. Via de overstap van wagons zijn er mogelijkheden voor het gebruik treinen tussen Oost- en West-Europa. • Scheepsladingen concurreren met container transport. Bij gebrek aan beschikbare containers is destijds overgestapt naar scheepsladingen, wat uiteindelijk weer is terug-gedraaid zodra containers weer beschikbaar kwamen.
Groei van de olie & vetten sector	• Vervoer naar het achterland neemt toe per binnenvaartschip. Er worden ook steeds grotere afstanden overbrugt door binnenvaartschepen, bijvoorbeeld richting Duitsland. • Verhoging van capaciteit op het gebied van crushen, raffinage, transport en opslag van eetbare oliën zijn gaande. De sector verwacht dus een groei de komende jaren. • Afgelopen jaren is er een sterke groei geweest van de biobrandstoffen sector.
Inzameling UCO's	• Nederland is goed in het inzamelen van Used Cooking Oils (UCO's). Deze manier van inzameling breidt ook uit naar andere landen in de EU. • Er zijn mogelijkheden om vervoer van UCO's in bulktankers te doen in plaats van flexibags, ISO containers of IBC dry boxen. Hiervoor is het nodig dat UCO's gebulkt worden in de havens gezien het uit veel verschillende huishoudens komt. Hier is nog een slag in te maken.
Binnenvaart EU verbindingen	• Uitbreiding van de Schelde - Seine verbinding naar Parijs zou een mooie kans zijn voor de binnenvaart. Vooralsnog zal deze uitbreiding nog wel 10 jaar op zich laten wachten, maar in de toekomst zouden er dan schepen kunnen varen tot 4.000 ton. Echter is het noodzakelijk dat er vanuit een EU-perspectief wordt gekeken hiernaar, of moet Frankrijk haar visie wijzigen. Frankrijk investeert momenteel niet in de binnenvaart. • Uitbreiding van Canal du Nord staat op de planning om geschikt te maken voor 1.500 ton vaart.

Kansen overig

Onderwerp	Toelichting
Mogelijke groei in oleochemie	• Oleochemie is de chemische bewerking van plantaardige en dierlijke oliën & vetten tot basisgrondstoffen zoals vetzuren, vetalcoholen, esters en glycerine. Deze producten worden gebruikt in diverse consumenten- en industriële toepassingen, zoals cosmetica, zeep, kaarsen, verven, smeermiddelen en plastics. Het is een vorm van groene chemie omdat het gebruikmaakt van hernieuwbare grondstoffen in plaats van fossiele brandstoffen.
Nederland is een kenniseconomie	• Wij hebben in Nederland heel veel kennis op het gebied van transport, opslag, voeding, agrosector en soortgelijk, en we hebben een sterke focus op het verbeteren van onze efficiëntie.
Investeringsmogelijkheden in Nederland	• Er zijn veel mogelijkheden voor investeringen, uitbreidingen en vernieuwingen in de haven van Rotterdam en Amsterdam, zolang aan de voorwaarden voor een gezond ondernemingsklimaat worden voldaan.
Regelgeving	• Nederland heeft een ontmoedigingsbeleid op het gebruik van 'food/feed crops' naar biobrandstof toepassingen. Nederland is hierin strenger dan de EU, maar wellicht dat dit ontmoedigingsbeleid in de toekomst enigszins wordt afgezwakt, wat nieuwe kansen biedt voor de sector.

2c Bestaande initiatieven en stakeholder analyse

Eerdere initiatieven

10 jaar geleden is gekeken naar optimalisatie van transport. Conclusie was dat het al geoptimaliseerd was.

Bestaande initiatieven

Binnenvaart:

1. Investeringen in motoren die kunnen werken op zowel biobrandstof als gewone brandstof. Aan dit traject doet de olie & vetten sector ook mee.
2. Grotere, nieuwe schepen van 2.000 ton die groter, sneller en efficiënter zijn dan hun voorgangers. Zo kunnen ze beter laden, lossen en legen, hebben ze een efficiënter brandstofgebruik, en hebben ze een lagere uitstoot per gevaren km.

Tanks en opslag:

Investeringen voor betere isolering, of beter legen, van tanks en opslag; kosten efficiënt gebruik.

Containers:

Veel initiatieven op containervervoer, gezien deze nu in de havens vastlopen.

Uitbreiding Canal du Nord.

Gewenste initiatieven en stakeholder analyse

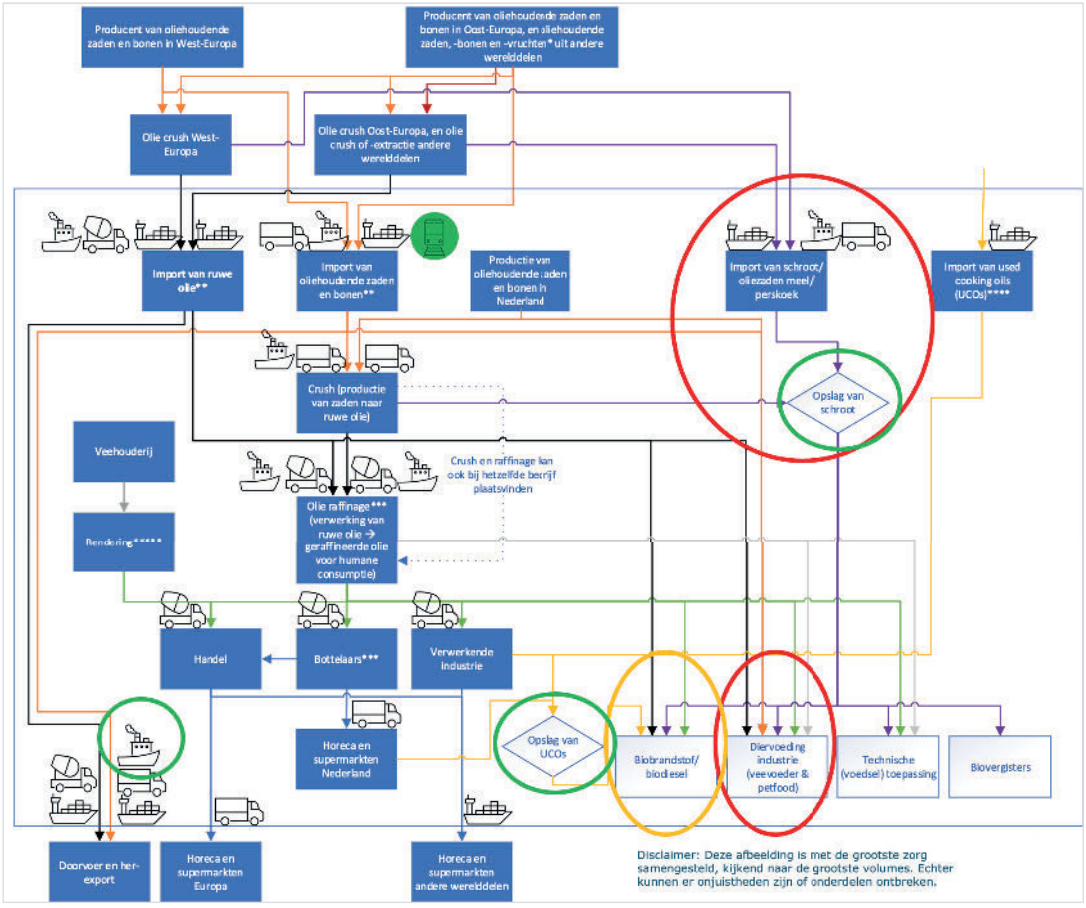
Gewenste initiatieven

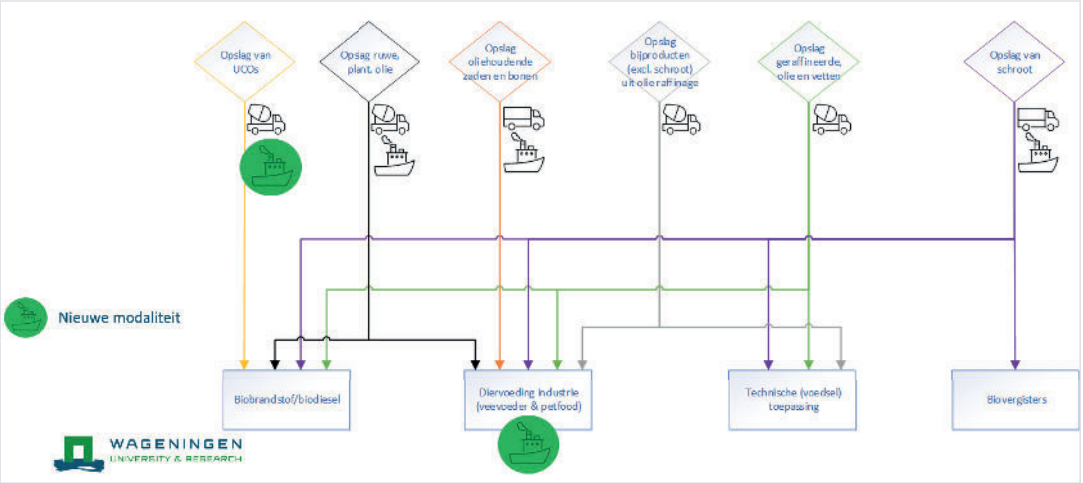
- Opstellen en werken met roadmaps die door de sector zelf worden opgesteld, en niet worden opgesteld door consultants van buitenaf. Vervolgens moet worden bepaald wat er nu kan worden opgepakt en wat er moet worden uitgerold in de komende jaren. Er moet hiervoor een incentive zijn om het gesprek met de hele keten aan te gaan, want anders gebeurt er niets.
- Vernieuwen van sluizen, bruggen en kanalen in Nederland. Schepen zijn aan het vergroten, maar de sluizen groeien niet mee. Andere landen om ons heen zoals Duitsland en Frankrijk lopen hiermee ook op achter.

Type stakeholders in de sector

- Een aantal grote import, crush- en raffinage bedrijven.
- Meerdere kleine import, crush- en raffinage bedrijven.
- Meerdere importeurs, crush- en raffinage bedrijven, en opslagbedrijven.
- Meerdere handelaren, bottelaars en verwerkers van eetbare oliën & vetten.
- Een tot enkele bedrijven in de rendering van dierlijke bijproducten.
- Een aantal grote binnenvaart bedrijven voor eetbare oliën & vetten en wegtransport is gefragmenteerd.

5 Conclusies en aanbevelingen





- Transport in de sector is al geoptimaliseerd, en bij grote stromen wordt al gebruik gemaakt van binnenvaart of overzees transport.
- Binnenvaart groeit met transport naar achterland, zoals Duitsland. Ook verwachte groei voor transport per binnenvaart naar Frankrijk zodra investeringen in rivieren in Frankrijk worden gedaan.
- Opslag- en transportbedrijven breiden uit en vernieuwen, waardoor mogelijke groei in volumes in de sector opgevangen kunnen worden.
- Gebruik van transport per trein vanuit Europese landen naar Nederland is mogelijk en kan verder ontwikkelt worden.
- Vervoer naar diervoeding industrie gaat bijna volledig via de binnenvaart, gezien deze bedrijven bijna allen aan het water zijn gehuisvest. Dit geldt niet voor de andere niet-humane bestemmingen. Vaak ontbreekt de aansluiting aan het water en meer input uit de sector is nodig om deze uitdaging verder in beeld te krijgen.
- Er zijn mogelijkheden om vervoer van UCO's in bulktankers te doen in plaats van flexibags, ISO containers of IBC dry boxen. Hiervoor is het nodig dat UCO's gebulkt worden in de havens gezien het uit veel verschillende huishoudens komt. Hier is nog een slag in te maken.

- Groei van de biobrandstoffen sector, waarvoor ook dierlijke- en plantaardige oliën & vetten worden gebruikt. Echter is de groei van deze sector afhankelijk van de wereldmarkt.

- Mogelijke krimp van de diervoedingsindustrie in geval de veestapel verder krimpt in Nederland en Duitsland.
- Mogelijke daling van de import van schroot in geval de veestapel verder krimpt in Nederland en Duitsland.

Deze studie geeft:

1. inzicht in of belangrijke goederenstromen binnen Nederland in de toekomst qua volume zullen toenemen of afnemen;
2. de uitdagingen en kansen weer in de olie & vetten sector waarmee kan worden geanticipeerd op mogelijke goederenstroomtransities en suggesties voor het inrichten van het multimodaal goederen-vervoersysteem in Nederland.

Vervolgonderzoek

Aanbeveling is om een roadmap vorm te geven binnen de olie & vettensector, met de focus op korte- en langetermijnactiviteiten die nodig zijn om de sector in Nederland toekomstbestendig te maken. Belangrijk hierbij is de deelname van grote bedrijven die zich bezighouden met import, verwerking, opslag en transport van oliehoudende zaden en -bonen, ruwe olie, en geraffineerde olie, maar ook afgevaardigden van de diervoedingindustrie en biobrandstoffensector.

Andere interessante agro/food-stromen voor verdere uitwerking

Een andere agro/food-stroom die interessant is voor verdere uitwerking zijn de agro/food-stromen die kunnen worden gebruikt voor biobased toepassingen. Denk hierbij aan agrarische gewassen die kunnen worden gebruikt voor het maken van biobased plastics, maar ook aan producten geschikt voor bouw-materialen en isolatie.

Een transitie die we als Nederland in de gaten moeten houden zijn de veranderende productiegebieden en -handelshubs, en opkomende consumentenmarkten. Nederland moet meerwaarde blijven leveren aan producten op haar unieke positie als handelsland. Het is nog onzeker welke productenstromen getroffen zullen worden.

Topsector Logistiek | +31(0)15 251 65 65 | info@topsectorlogistiek.nl | www.topsectorlogistiek.nl

Topsector Logistiek