

An aerial photograph of a river delta region, likely the Scheldt delta in the Netherlands. The image shows a complex network of waterways, including a large river and numerous smaller canals and ditches. The landscape is a mix of urban areas with dense buildings, green agricultural fields, and brownish water bodies. The sky is clear and blue.

VOEDSELMETROPOOL

Werkthema :
“Nieuwe Cultuurlandschappen”

Inzicht in de mogelijkheden en capaciteit ten aanzien van de lokale voedselproductie voor een zelfvoorzienende voedselmetropool (Deltametropool; Zuid-Holland, Noord-Holland & Utrecht) met 8 miljoen mensen in 2025.

Peter Leeuw
Young Innovators

21 Oktober 2014

DE VOEDSELMETROPOOL

De Voedselmetropool
gekoppeld aan het werkthema “Nieuwe Cultuurlandschappen”
van het College van Rijksadviseurs

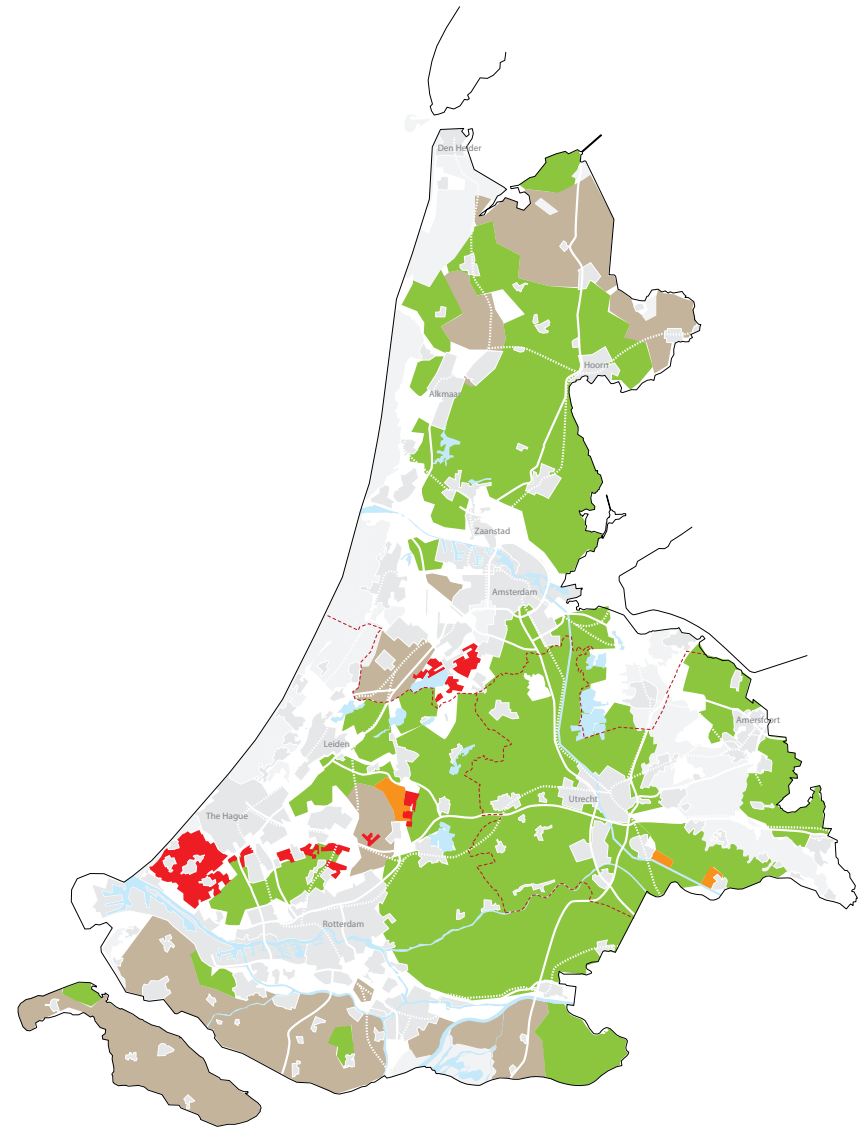
Peter Leeuw

Inleiding

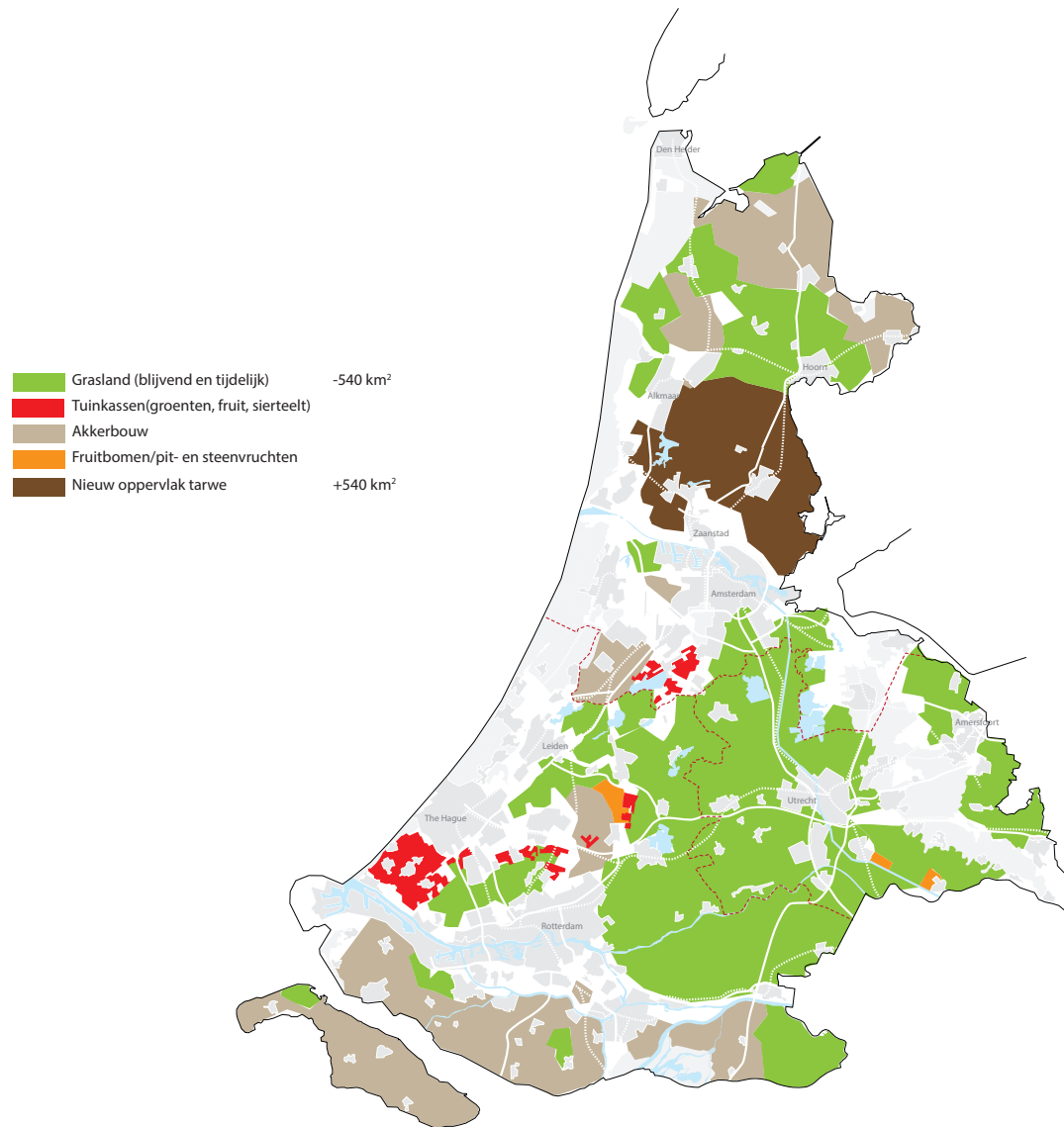
De vraagstelling vanuit het College van Rijksadviseurs was om inzicht te geven in de mogelijkheden en de capaciteit ten aanzien van de lokale voedselproductie voor een zelfvoorzienende voedselmetropool. De voedselmetropool is hier de Deltametropool bestaande uit de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht met een verwachte aantal van 8 miljoen mensen in 2025.

Na aftrek van de bebouwing, duinen en natuurgebieden, binnenwater en infrastructuur blijft er een landbouw areaal over dat goed is voor ruim 50% van het land. Dit landbouw areaal bestaat voor een grootste deel uit grasland (33,6%), uit tuinkassen voor groenten, fruit en sierteelt, uit akkerbouwland voornamelijk voor de productie van groenten en aardappelen en uit boomgaarden voor appels, peren, pit- en steenvruchten zoals kersen.

Om inzicht te krijgen in de zelfvoorzienende voedselmetropool is rekening gehouden met 6 productgroepen gebaseerd op de voedingsadviezen van het voedingscentrum: melkproducten, aardappelen, groenten, fruit, graan en tarwe, en vlees. Bij elke productiegroep is elke keer gekeken naar hoeveel ervan benodigd is op basis van dagelijkse aanbevolen hoeveelheden, hoeveel er daadwerkelijk geconsumeerd wordt en hoeveel er binnen de deltametropool geproduceerd wordt.



Afbeelding 1; landbouwkaart bestaande situatie; groen = grasland, grijs = akkerbouwland, rood = tuinkassen(groenten/fruit onder glas en sierteelt), oranje = fruitbomen, pit- en steenvruchten



Afbeelding 4; landbouwkaart scenario 1; groen = grasland, grijs = akkerbouwlân, rood = tuinkassen(groenten/fruit onder glas en sierteelt), oranje = fruitbomen, pit- en steenvruchten, bruin = nieuw graanlandschap

Huidige voedselsituatie

In de tabel rechts is de huidige voedselsituatie in tabelvorm weergegeven. Hierin zijn de zes productgroepen opgenomen waarbij het percentage benodigde consumptie volgens het voedseladvies van het Voedingscentrum als 100% is genomen. Daarna is in de tabel opgenomen wat er werkelijk van de productgroep wordt geconsumeerd en wat er van de productgroep wordt geproduceerd. Na de zes productgroepen is in de tabel weergegeven wat dit betekend voor de eigenvoedselproductie en onderaan in de tabel wat dit voor het ruimtegebruik betekend.

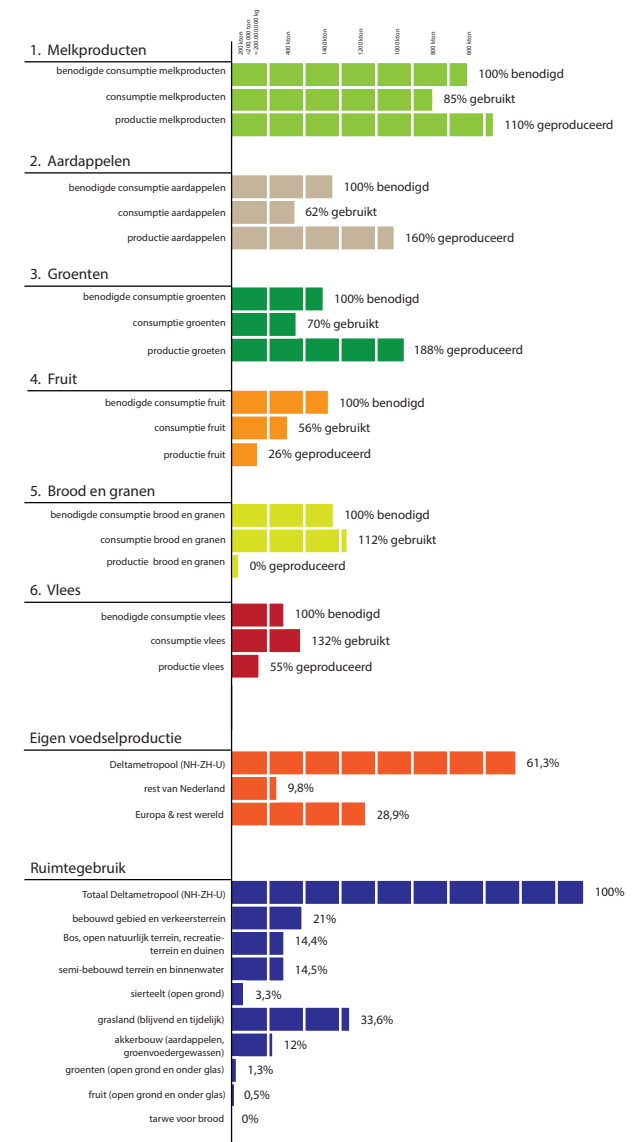
Wat opvalt is dat graan en tarwe nu slechts in zeer beperkte mate geproduceerd en alleen als veevoer en voor de bierproductie. Alles opgeteld betekend dat in de bestaande situatie dat de deltametropool voor 61,3% van haar eigen voedselproductie kan voorzien. 9,8% moet geïmporteerd worden uit de rest van Nederland wat vooral bestaat uit varkens- en kippenvlees voornamelijk geproduceerd in Oost-Brabant en Limburg. 28,9% komt uit Europa en de rest van de wereld en bestaat voor een groot deel uit graan en tarwe.

In het ruimtegebruik van de deltametropool zie je het oppervlak grasland als uitschieter

met 33,6%. De melkindustrie is de grootste producent maar gebruikt verhoudingsgewijs ook het meeste oppervlak. Akkerbouw gebruikt nu 12% van het landbouwareaal.

Vertaald naar ons het eetpatroon wordt er vrij veel voorgebakken aardappelproducten gegeten, komt het exotische fruit en een deel van de appels en peren uit het buitenland, wordt er veel zuivelproducten geproduceerd waarvan een groot deel geëxporteerd, komt al het graan en tarwe voor ons brood uit Frankrijk en Duitsland, wordt er meer vlees gegeten dan nodig is en eten we te weinig aardappelen en groenten en wordt hiervan een groot deel geëxporteerd.

Afbeelding 2; tabel huidige voedselconsumptie en -productie in relatie tot voedselzelfvoorzienendheid en ruimtegebruik



3 Scenario's

Om de mogelijkheid voor een zelfvoorzienende metropool te onderzoeken zijn er drie scenario's doorgerekend. In scenario 1 wordt de grootste producent en ruimtegebruiker de melkvee sector onder de loep genomen. Scenario 2 behandelt het eetgewoonte en scenario 3 onderzoekt de handel (export).

Scenario 1; Meer koeien in de wei

De Deltametropool (Noord- en Zuidholland en Utrecht) heeft ruim 1590 km2 blijvend grasland voor circa 540.000 koeien. Dat komt neer op 3,4 koeien per hectare. Volgens de Weidekompaswijzer van Agrifirm is daarmee compleet weidegang mogelijk waarbij de koeien meer dan 18 uur buiten staan. Dit gebeurt overigens niet en momenteel staan de meeste koeien gewoon op stal. In dit scenario wordt er echter gekozen voor een 'combiweide' systeem met 5 koeien per hectare. De koeien hebben hierbij 8 tot 12 uur weidegang. Ter illustratie Campina melk biedt boeren nu een weidemelkpremie wanneer hun koeien minimaal 6 uur en minimaal 120 dagen per jaar buiten staan.

Met 5 koeien per hectare is er 540 km2 minder

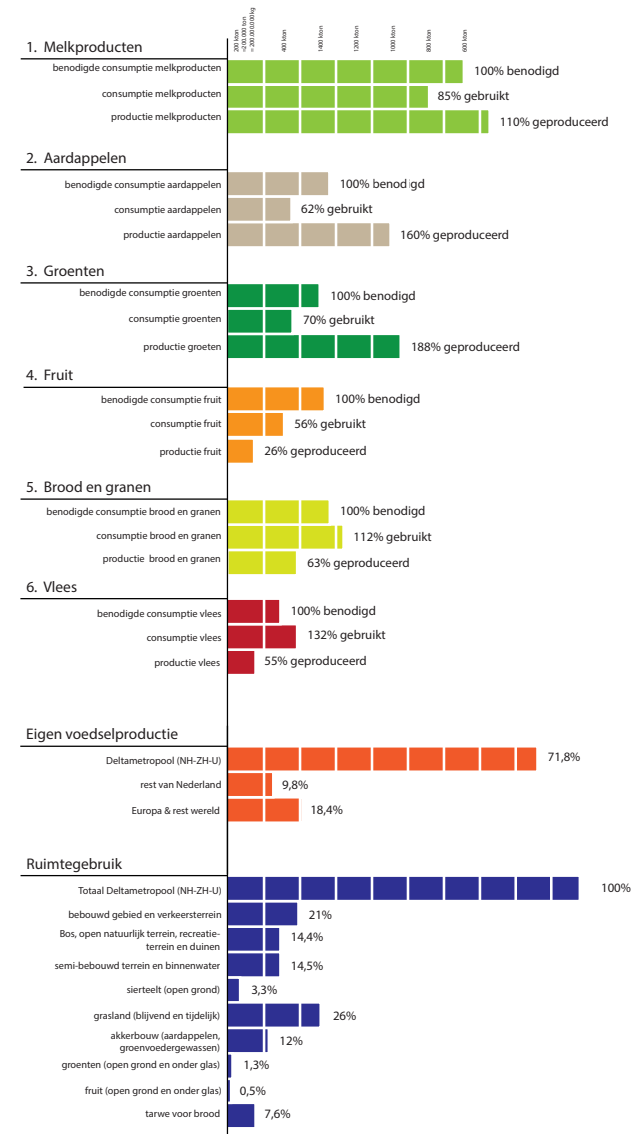
grasland nodig waarbij in dit scenario is gekozen dit te gebruiken voor de productie van graan en tarwe voor eigen 'Hollands brood'.

In de tabel (afbeelding 3) zijn de gevolgen van dit scenario in percentages aangeven: de productgroepen melk, aardappelen, groenten, fruit en vlees blijven gelijk. Maar er is nu wel 540 km2 landbouwgrond voor de productie van graan en tarwe opgenomen.

De eigen voedselproductie in dit scenario gaat van 61,3% naar 71,8% en is er nog maar 18,4% uit het buitenland nodig. Het graslandareaal neemt af naar 26% en er is een toename van graan en tarweland van 7,6%. Het eetpatroon blijft in dit scenario ongewijzigd behalve dat een deel van het brood gemaakt is van Hollandse tarwe.

Op de landbouwkaart (afbeelding 4) van de Deltametropool is er een heel nieuw gebied gekomen van 540 km2 waar het groene weidelandschap plaats maakt voor een gouden graanlandschap. Van Beemster kaas naar Beemster brood.

Afbeelding 3; tabel scenario 1, voedselconsumptie en -productie in relatie tot voedselzelfvoorzienendheid en ruimtegebruik met 540 km² graanlandschap



Scenario 2; gezonder eten, productie naar behoefte

Naast meer koeien in de wei is in dit scenario gekeken wat er gebeurt wanneer er in de Deltametropool gezonder gegeten wordt – dus minder vlees, minder voorgebakken aardappelproducten – en wanneer er meer fruit geproduceerd wordt om in de eigen dagelijkse aanbevolen hoeveelheid fruit te voorzien.

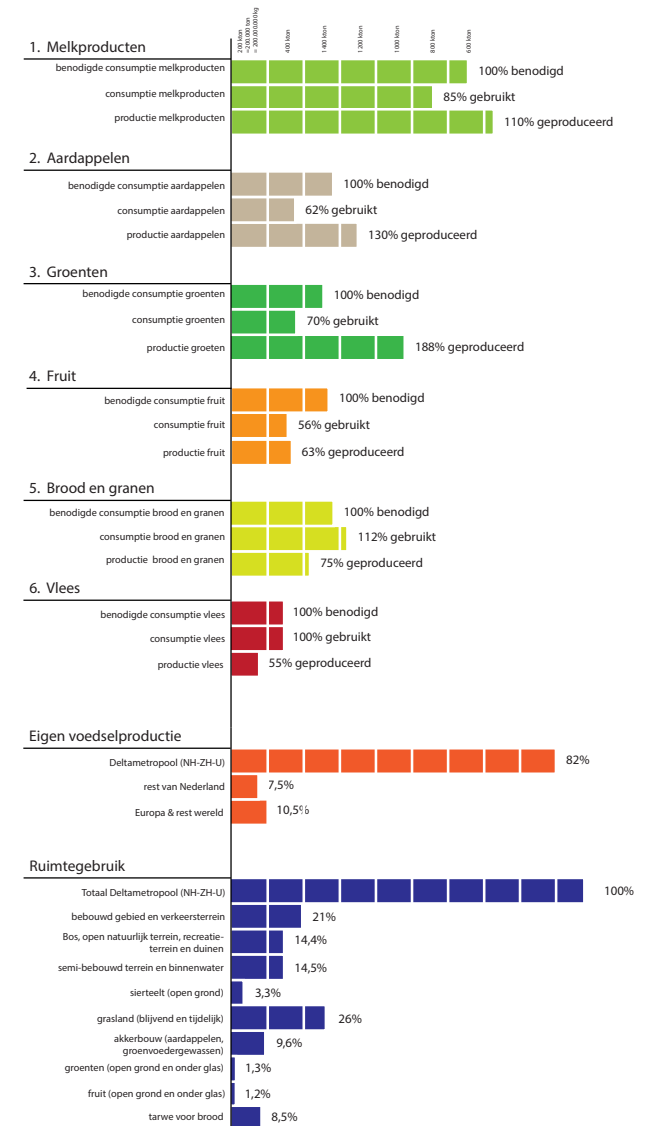
In dit scenario levert een vermindering van de productie van voorgebakken aardappelproducten (bijvoorbeeld friet) 152 km² ‘nieuwe’ landbouwgrond op. Dit betekent een afname van 30% minder aardappelen die nodig zijn. Zelf meer fruit produceren: sinaasappels uit de kas betekent 23 km² extra tuinkassen om 8 miljoen mensen van voldoende sinaasappels te voorzien. 23 km² extra tuinkassen betekent op zijn beurt een toename van 37% meer tuinkassen. Om geen extra appels en peren meer in te hoeven voeren is nog een extra 30,5 km² nodig.






Doordat er in dit scenario nog meer landbouwgrond vrij komt voor de productie van graan en tarwe stijgt de productie hiervan in de tabel (afbeelding 5) van 63 naar 75%. Minder vlees eten – van 132% naar 100% – van

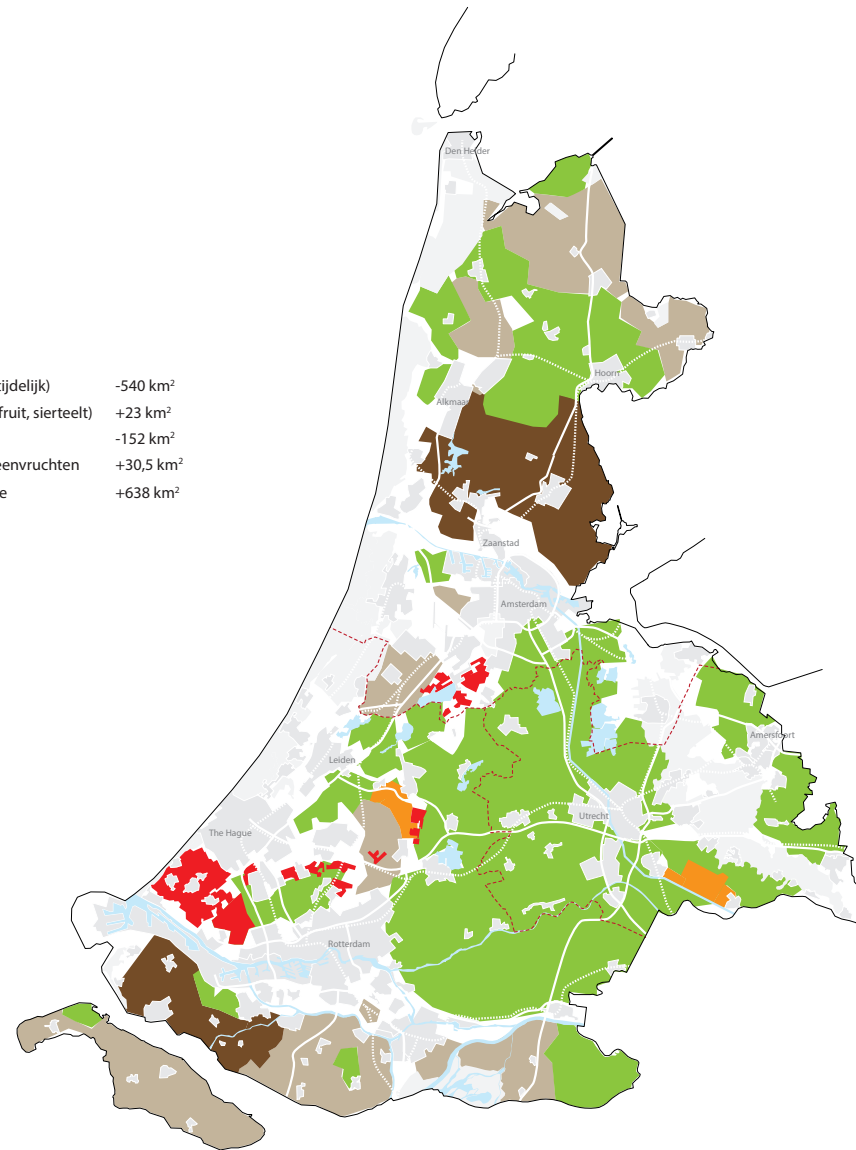
de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid levert geen directe ruimte winst op vanwege de import hiervan. De eigen voedselproductie loopt op van 71,8% naar 82% waarbij nog maar 7,5% uit de rest van Nederland nodig is en 10,5% uit Europa en de rest van de wereld.

Voor het ruimtegebruik betekent dit een afname in het akkerbouwland van 2,4% en een kleine toename van fruit- en graanlandschap. In het eetpatroon betekent dit minder voorgebakken aardappelproducten meer Hollands fruit met sinaasappels uit de kas en geen extra import van appels en peren. De productie van graan en tarwe neemt verder toe en in dit eetpatroon wordt er minder vlees gegeten conform de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid en meer groenten eveneens conform de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid. Op landbouwkaart (afbeelding 6) van de Deltametropool is er nu een extra landbouwgebied voor graan en tarwe bijgekomen, een nieuw uitbreidings-gebied voor de fruitteelt en nieuw uitbreidings-kassen gebied voor de sinaasappels.

Afbeelding 5; tabel scenario 2, voedselconsumptie en -productie in relatie tot voedselzelfvoorzienendheid en ruimtegebruik met 692 km² graanlandschap, extra fruitteeltlandschap en extra tuinbouwvelden



| | | |
|---|--|-----------------------|
|  | Grasland (blijvend en tijdelijk) | -540 km ² |
|  | Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt) | +23 km ² |
|  | Akkerbouw | -152 km ² |
|  | Fruitbomen/pit- en steenvruchten | +30,5 km ² |
|  | Nieuw oppervlak tarwe | +638 km ² |



Afbeelding 6; landbouwkaart scenario 2; groen = grasland, grijs = akkerbouwland, rood = tuinkassen(groenten/fruit onder glas en sierteelt), oranje = fruitbomen, pit- en steenvruchten, bruin = nieuw graanlandschap

Scenario 3; geen export, produceren naar werkelijke behoefte

In dit laatste scenario wordt er naast de 5 koeien per hectare geen voedsel meer geëxporteerd en wordt er geproduceerd naar behoefte. Dit levert de grootste ruimte opbrengst op met nog eens 357 km² door minder melkproductie, 342 km² door minder aardappelproductie en nog eens 93 km² door minder groenten productie. Voor melk betekent dit een afname van 25% om enkel te produceren wat er binnen de Deltametropool aan melk en zuivel nodig is. Voor aardappel eveneens 25% afname in productie van aardappelen, in dit scenario zijn wel weer de voorgebakken aardappel-producten in opgenomen. Voor de groenten betekent geen export en productie naar behoefte zelfs een afname van 118%. Voor fruit 23km² voor sinaasappels uit de kas en extra 24 km² voor appels en nog eens 6,5 km² voor peren wat resulteert in een totale toename van 30% in de eigen fruitproductie.

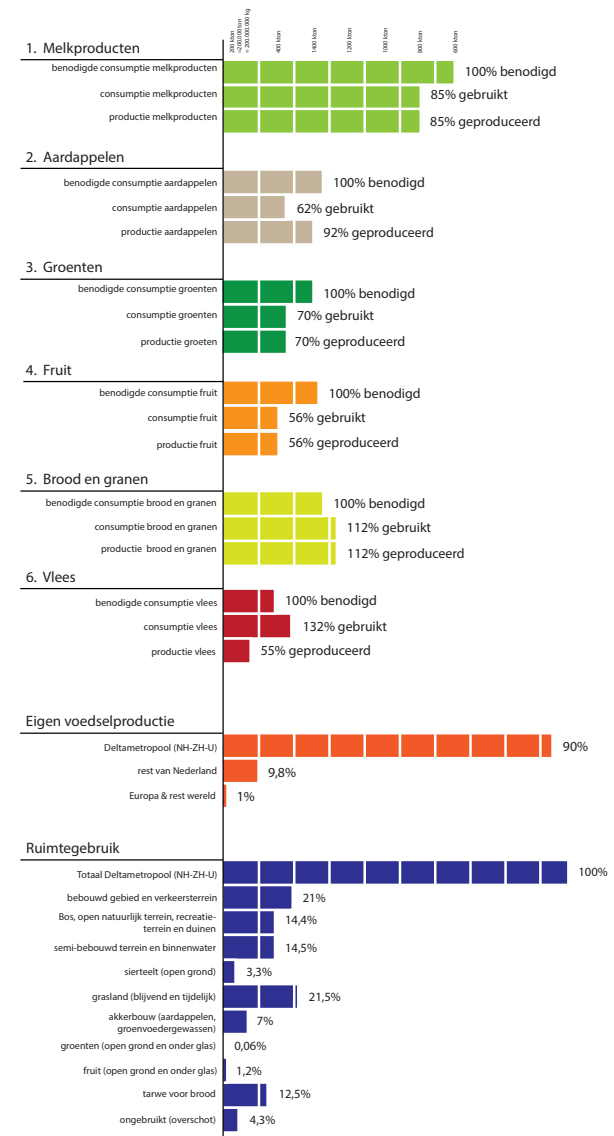
Met 951km² kan er voldoende graan en tarwe geproduceerd worden om de hele Deltametropool met 8 miljoen mensen in 2025 van broodproducten te kunnen voorzien. Voor vlees blijft 45% import nodig en kan afkomstig zijn uit de rest van Nederland. Met dit scenario

is de Deltametropool voor 90% voedsel zelfvoorzienend. Nog 9,8% uit de rest van Nederland wat dus voornamelijk bestaat uit varkens en kippenvlees en nog 1% uit de rest van Europa en de wereld wat nog bestaat uit kiwi's, bananen en verder exotisch fruit.







Voor het ruimtegebruik is de grootste afname voor het oppervlak grasland wat bijna in zijn geheel wordt ingenomen in de toename van graan- en tarwe productie. Verder blijft in dit scenario 4,3% ruimte over.

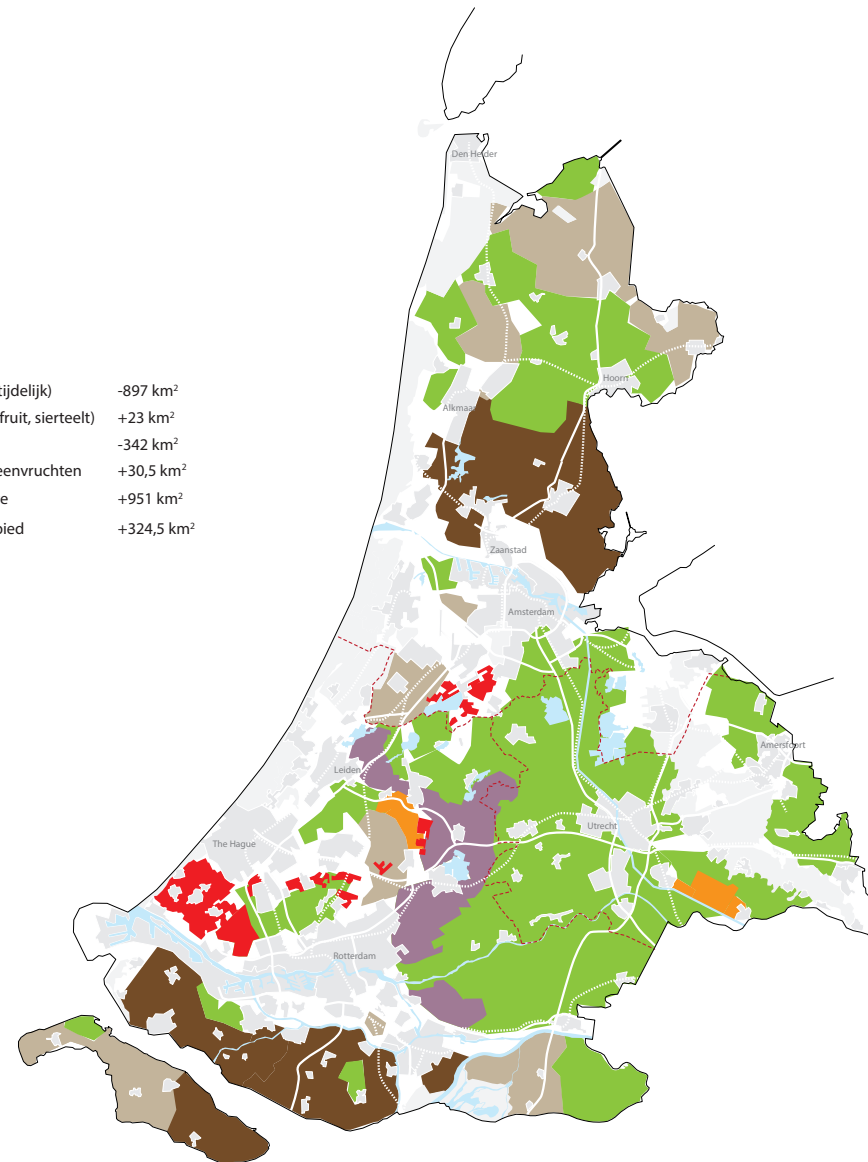
In het eetpatroon van dit scenario is de hoeveelheid friet en voorgebakken aardappelproducten terug. Sinaasappels uit komen uit eigen kas en er is geen import meer nodig van appels en peren. Al het graan is van komt van Hollandse bodem. 55% van het vlees, voornamelijk rundvlees, komt uit de Deltametropool en de rest uit andere delen van Nederland.

Afbeelding 7; tabel scenario 3, voedselconsumptie en -productie in relatie tot voedselzelfvoorzienendheid en ruimtegebruik met 951 km² voor graanlandschap, extra fruitteeltlandschap en extra tuinbouwkassen



Op de landbouwkaart (afbeelding 8) zijn er nu uitgestrekte gebieden met graan en tarwe. Er zijn nieuwe uitbreidings-gebieden met fruit, appelbomen, perenbomen, pit- en steenvruchten, er is een nieuw uitbreidingskassen gebied voor de productie sinaasappels, en een nieuw ongebruikt gebied, in de kaart geplaatst op de plaatsen van diepe droogmakerijen en polders met een waterproblematiek.

| | | |
|---|--|------------------------|
|  | Grasland (blijvend en tijdelijk) | -897 km ² |
|  | Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt) | +23 km ² |
|  | Akkerbouw | -342 km ² |
|  | Fruitbomen/pit- en steenvruchten | +30,5 km ² |
|  | Nieuw oppervlak tarwe | +951 km ² |
|  | Nieuw ongebruikt gebied | +324,5 km ² |



Afbeelding 8; landbouwkaart scenario 3; groen = grasland, grijs = akkerbouwland, rood = tuinkassen(groenten/fruit onder glas en sierteelt), oranje = fruitbomen, pit- en steenvruchten, bruin = nieuw graanlandschap, paars = nieuw (natuur)gebied

Slot

Het doel was om inzicht te geven in de mogelijkheden en de capaciteit ten aanzien van de lokale voedselproductie voor een zelfvoorzienende voedselmetropool. Zie het zeker niet als een oproep om zelfvoorzienend te worden maar het is weer een andere manier om naar het landschap te kijken. Duidelijk komt naar voren dat het landschap van de Deltametropool een agrarisch landschap is met 21% bebouwd gebied met ruim 50% landbouw in de vorm van grasland, akkerbouw en fruitteelt in de open grond of onder glas.

Dat het een agrarisch landschap is wordt nog eens bevestigd door dat het nu al voor 61,3% zelfvoorzienend kan zijn voor voedsel. In het ultieme scenario 3 zelfs voor 90%. Daarbij vind er een interessant verschuiving plaats van grasland en akkerbouw naar graan en tarwe productie en meer fruit – appels, peren en zelfs sinaasappels die prima in de kas te produceren zijn.

Voor het landschap zou door een dergelijke verschuiving meer diversiteit en dynamiek kunnen ontstaan. In elk geval wordt duidelijk welk enorm productie potentieel van voedsel er in de directie nabijheid van de metropoolregio aanwezig is.



van grasland naar tarwelandschap

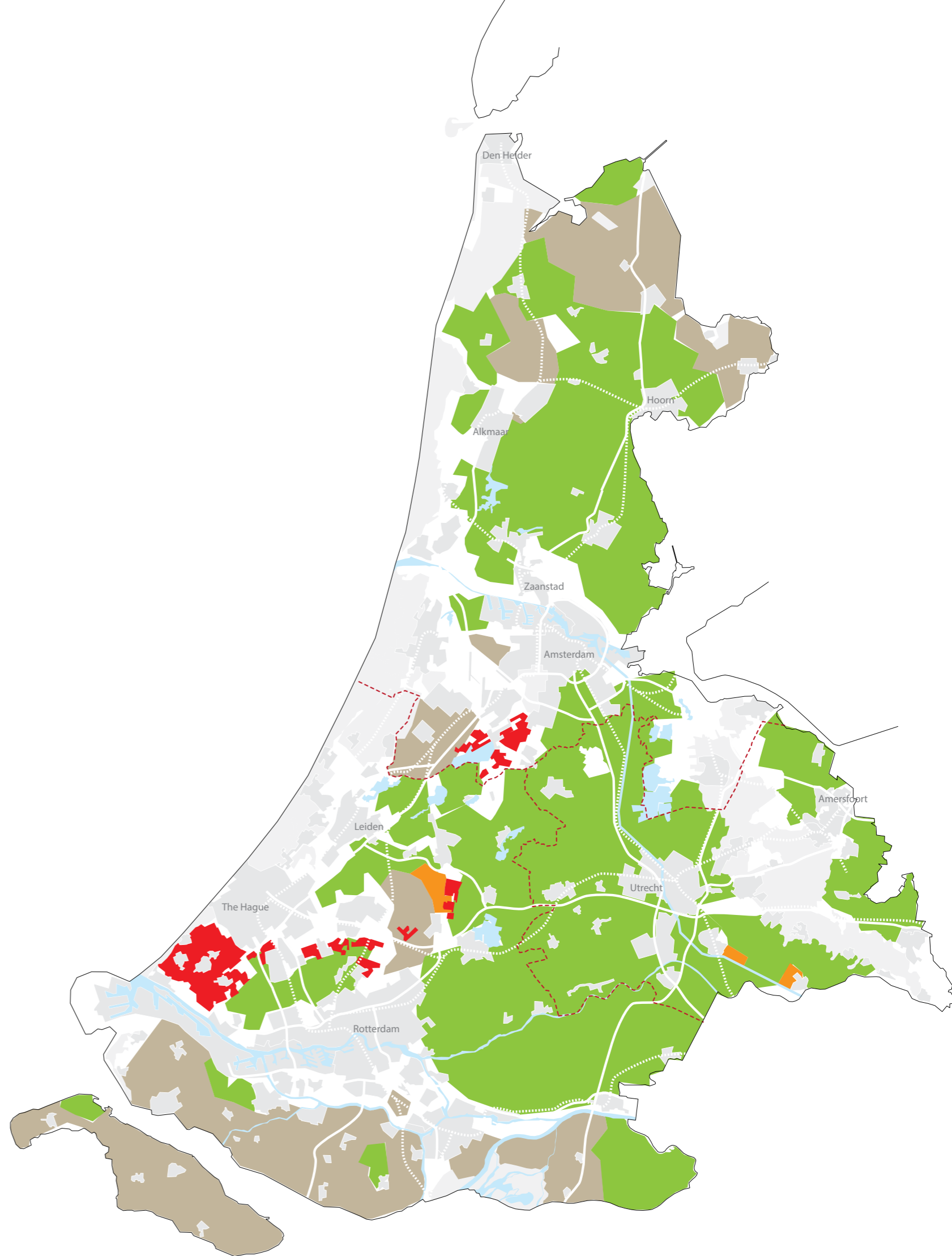


van akkerbouw naar meer fruitteelt

bronnen:

- CBS / CBS Statline
- LEI; land- en tuinbouwcijfers
- LTO Nederland kengetallen
- Agrifirm feed
- Voedingscentrum
- Productschap zuivel
- Productschap vee en vlees
- Productschap groenten en fruit
- PDOK; Publieke dienstverlening op de kaart
- RIVM; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Compendium voor de leefomgeving

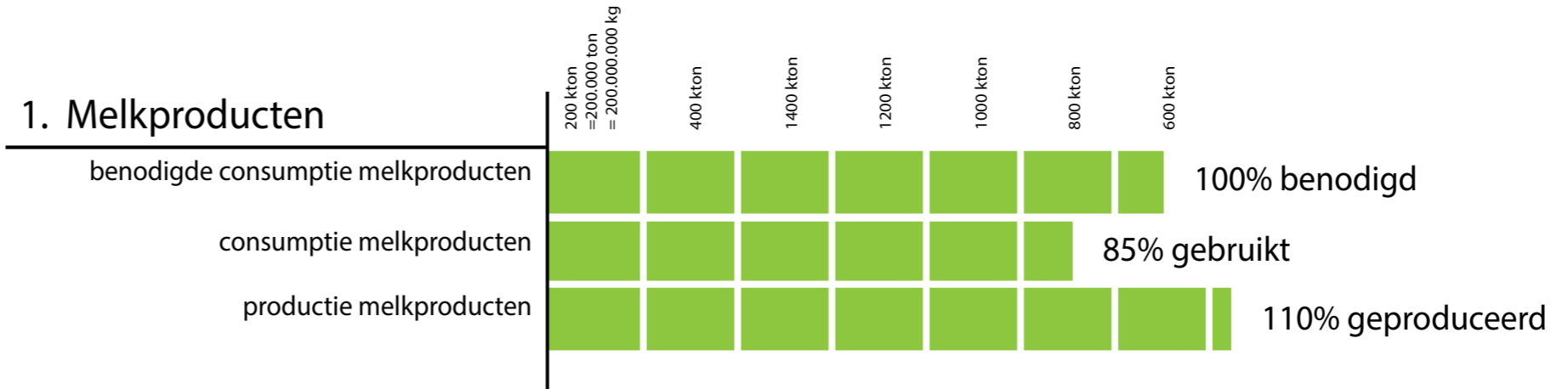
- Grasland (blijvend en tijdelijk)
- Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt)
- Akkerbouw
- Fruitbomen/pit- en steenvruchten

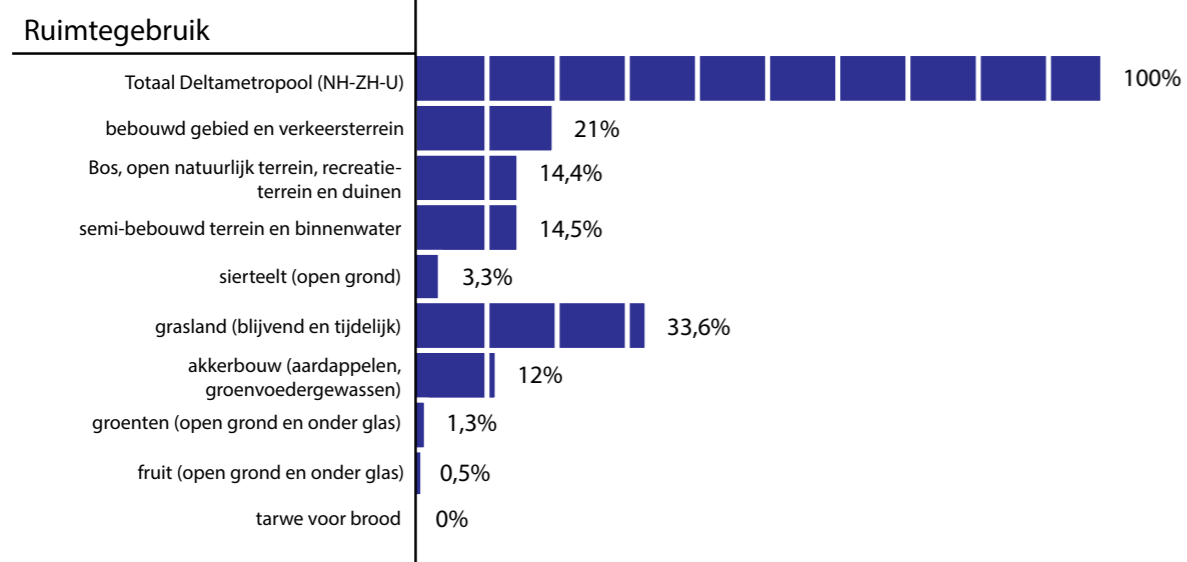
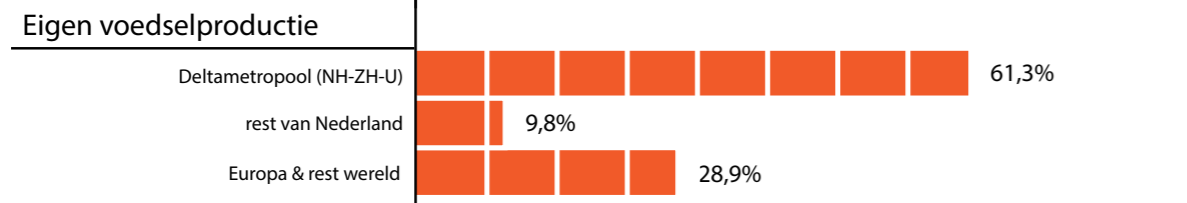
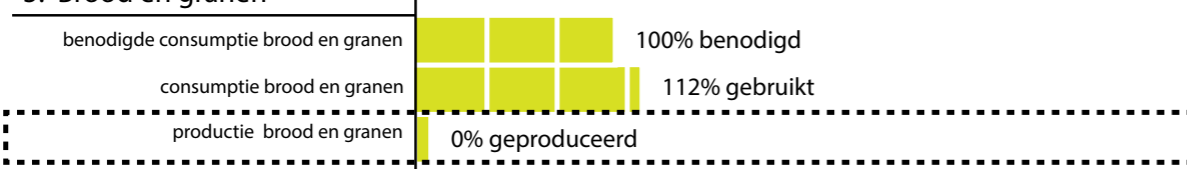
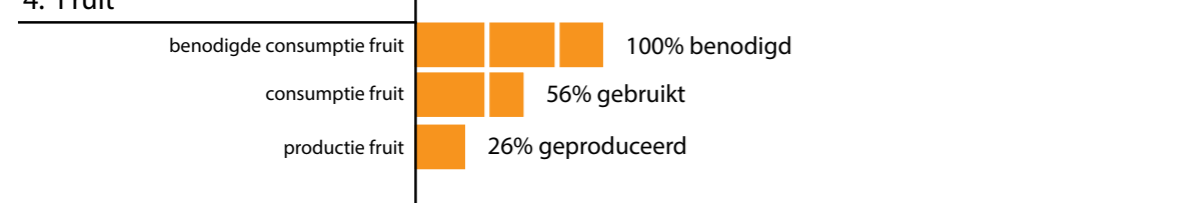
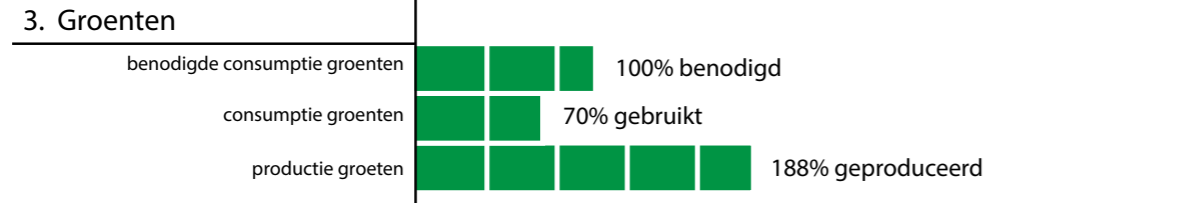
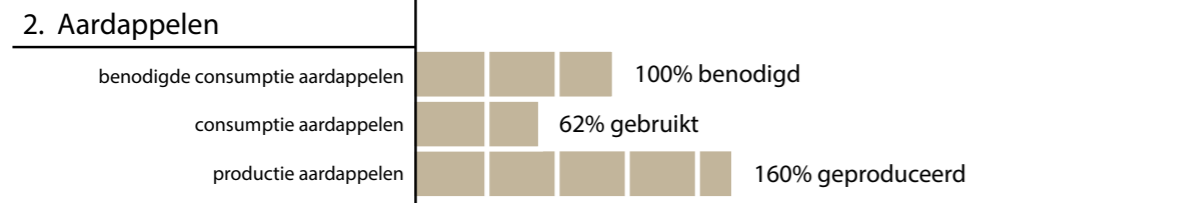
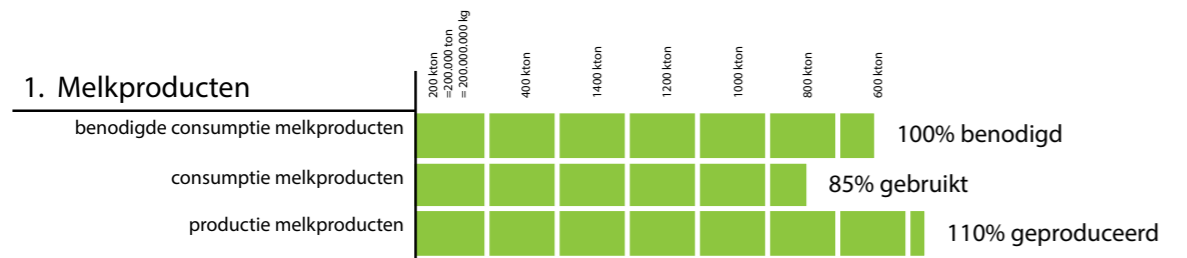


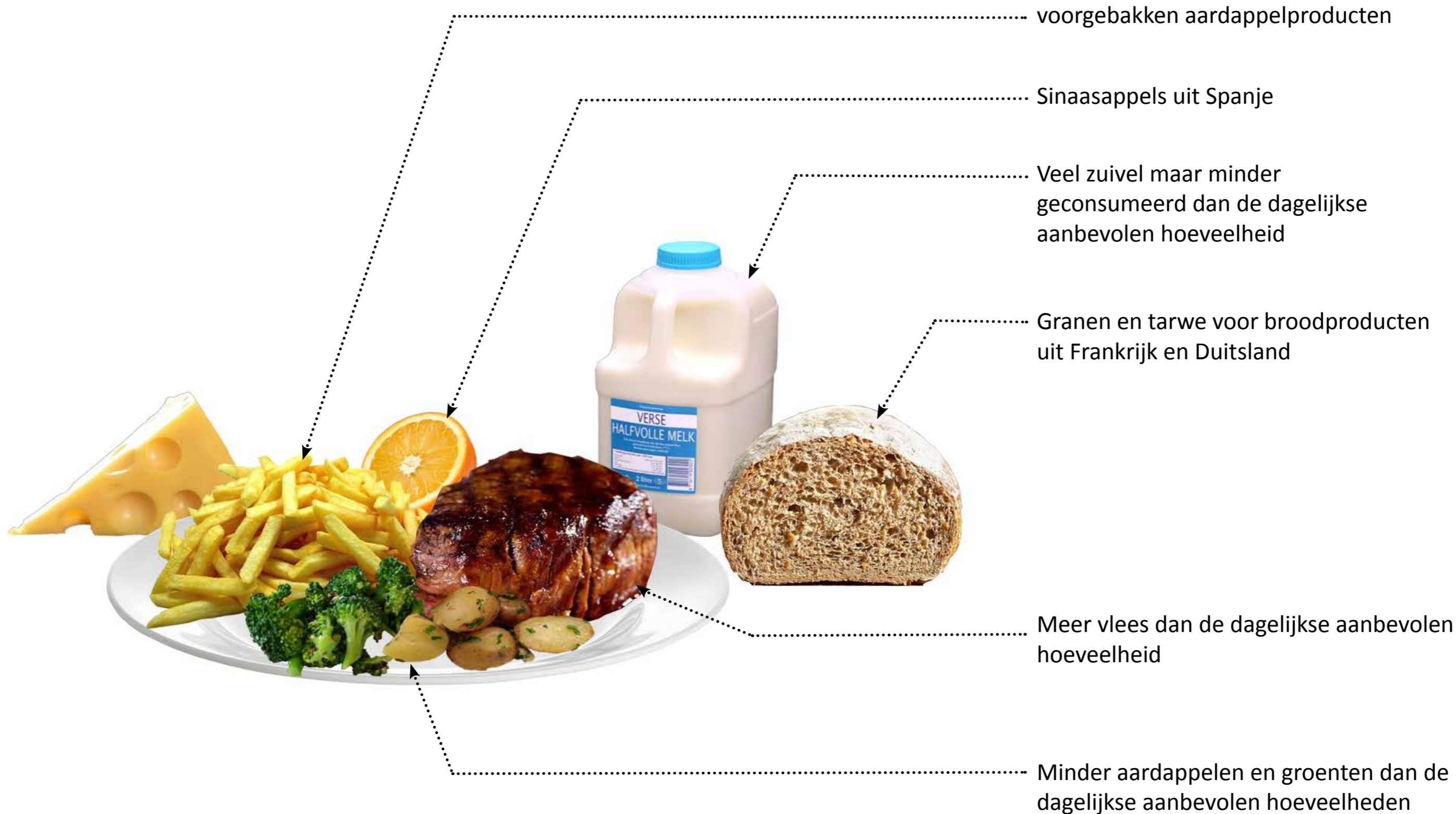
6 productgroepen



1. Melkproducten







voorgebakken aardappelproducten


Sinaasappels uit Spanje

Veel zuivel maar minder geconsumeerd dan de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid

Granen en tarwe voor broodproducten uit Frankrijk en Duitsland

Meer vlees dan de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid

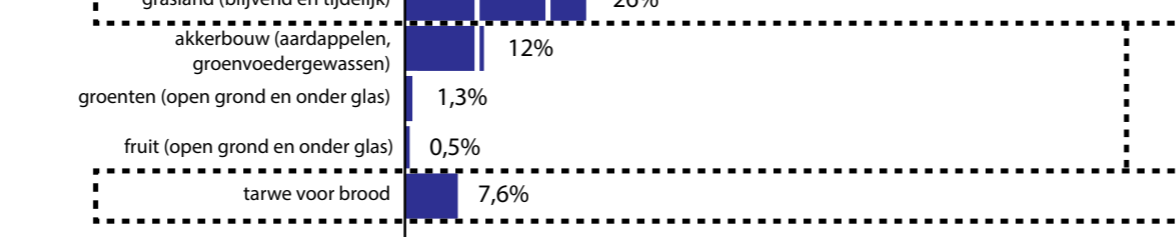
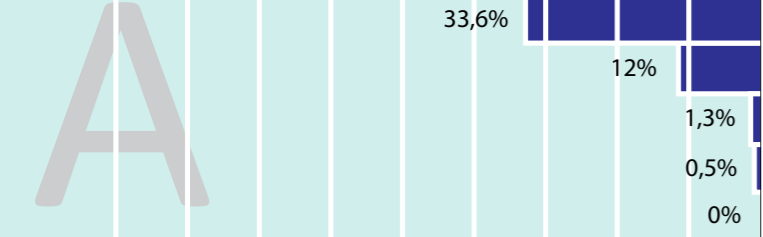
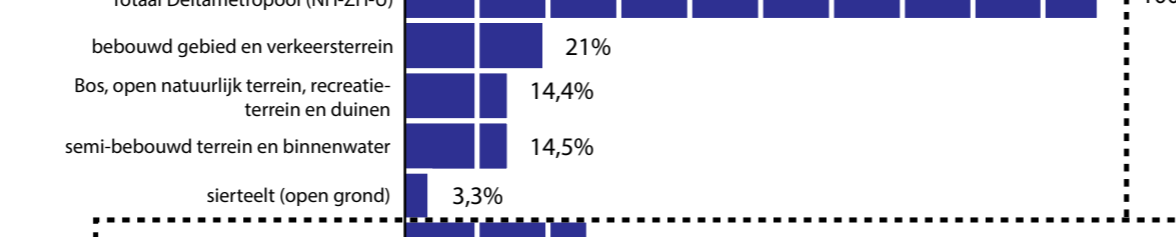
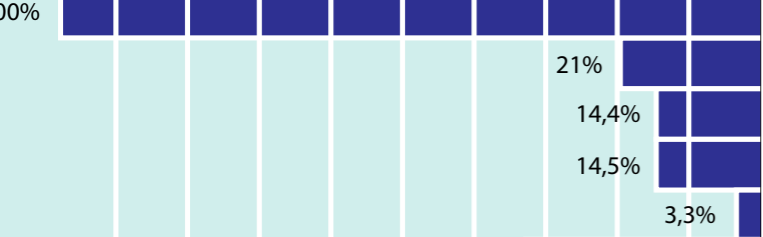
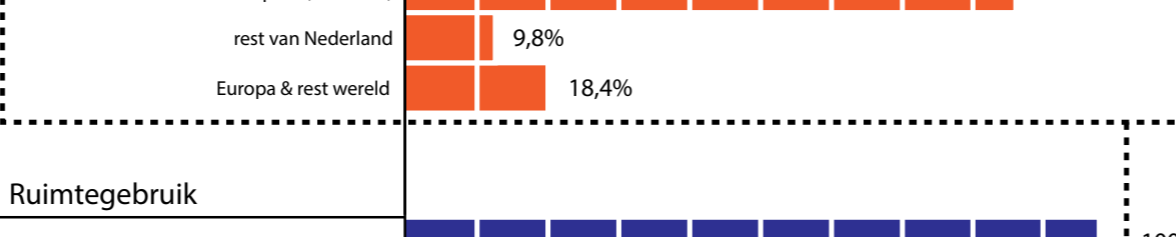
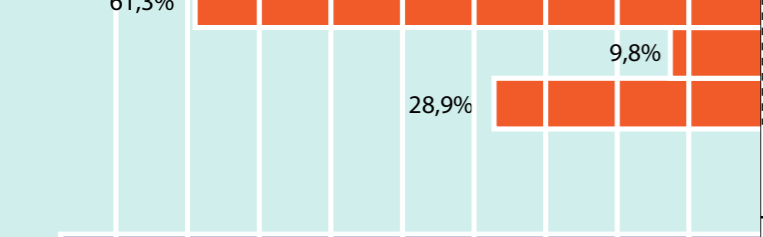
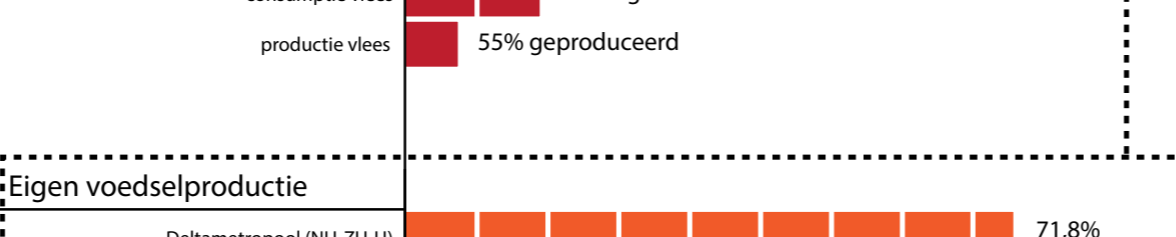
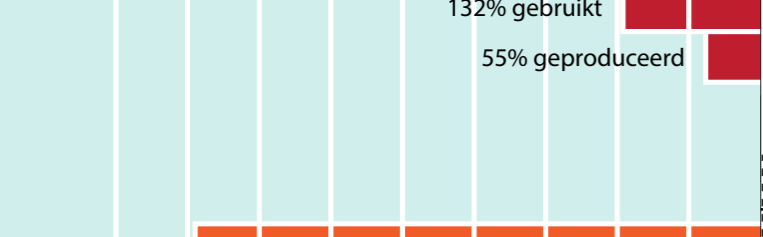
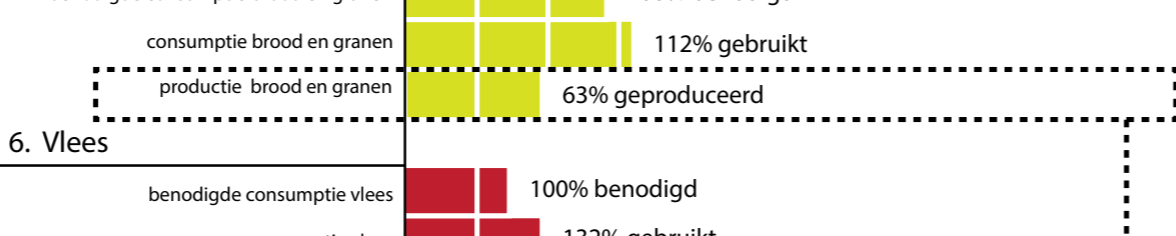
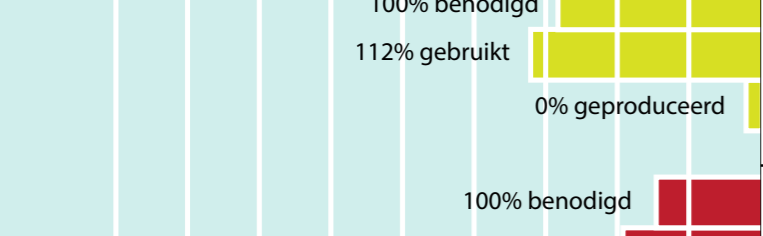
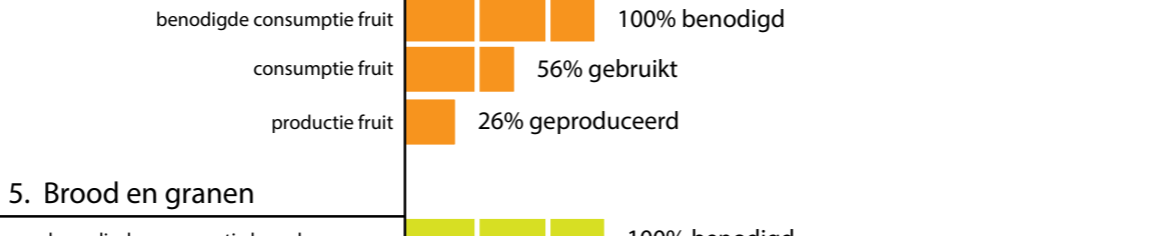
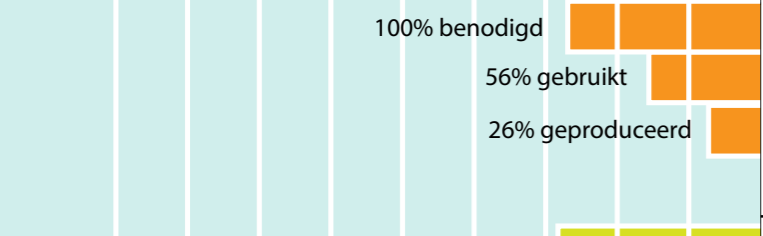
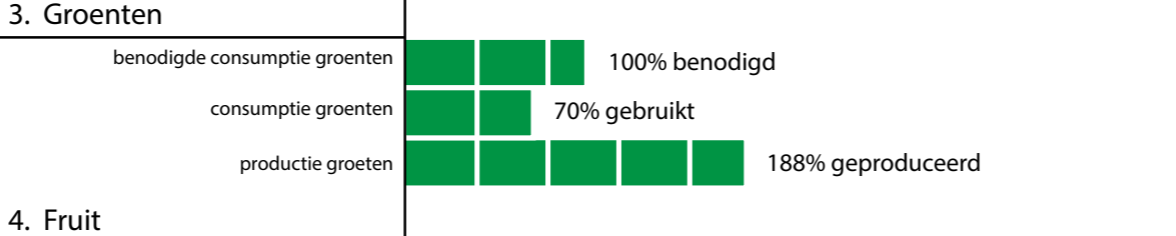
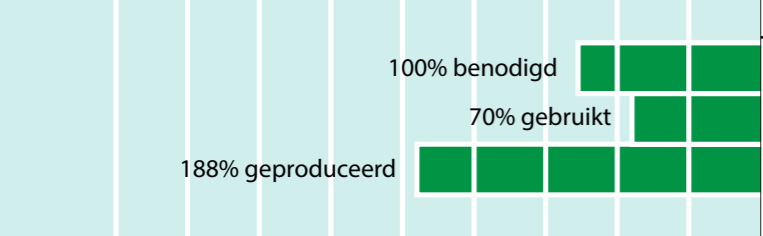
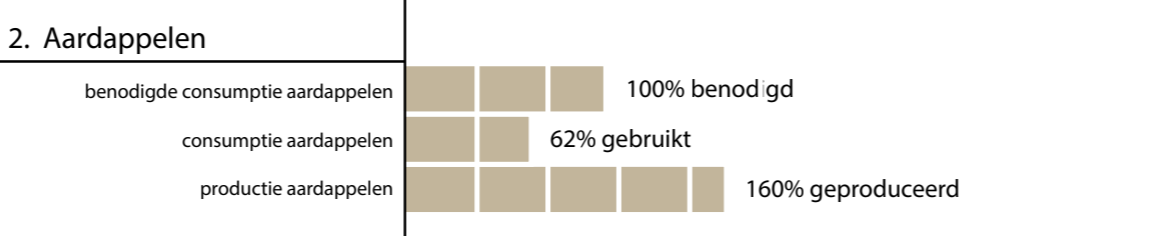
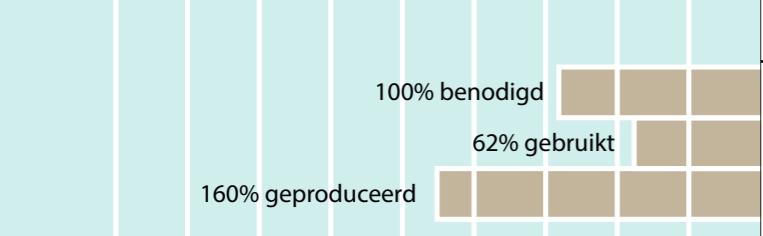
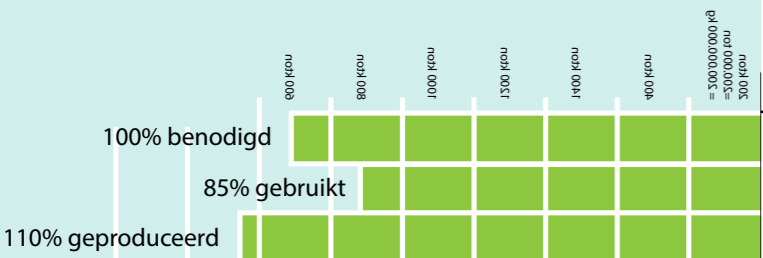
Minder aardappelen en groenten dan de dagelijkse aanbevolen hoeveelheden



Scenario : 1
Meer koeien in de wei

Meer koeien in de wei

- nu: 540.000 koeien, betekend in potentie 3,4 koeien/hectare (volledige weidegang)
- scenario 1 : 5 koeien/hectare (Combi weiden; koeien staan 8-12 uur/dag buiten); levert 540 km² op



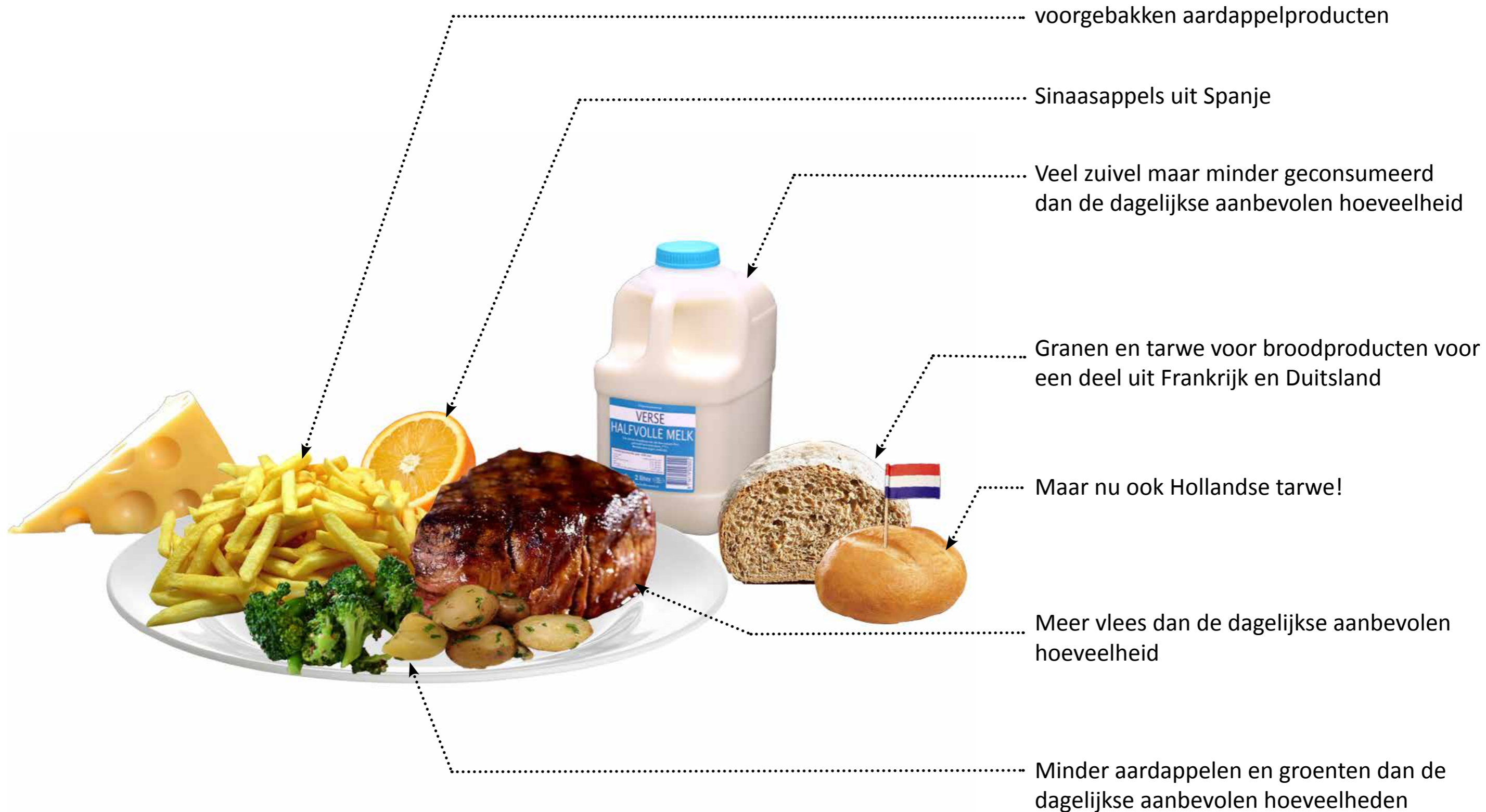
5 koeien per hectare levert 540 km2 op waarop tarwe productie kan plaatvinden ----- Toename 63%

Toename in eigen voedselvoorziening 10,5%

Nu 540.000 koeien = 3,4 koeien/hectare ----- Afname 21,5% relatief 5 koeien/hectare Volgens opgaaf Agrifirm: Combiweiden: 3-6 koeien/hectare met 8-12 uur weidegang, kleine toename bijvoering

Toename 7,6%





voorgebakken aardappelproducten

Sinaasappels uit Spanje

Veel zuivel maar minder geconsumeerd dan de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid

Granen en tarwe voor broodproducten voor een deel uit Frankrijk en Duitsland

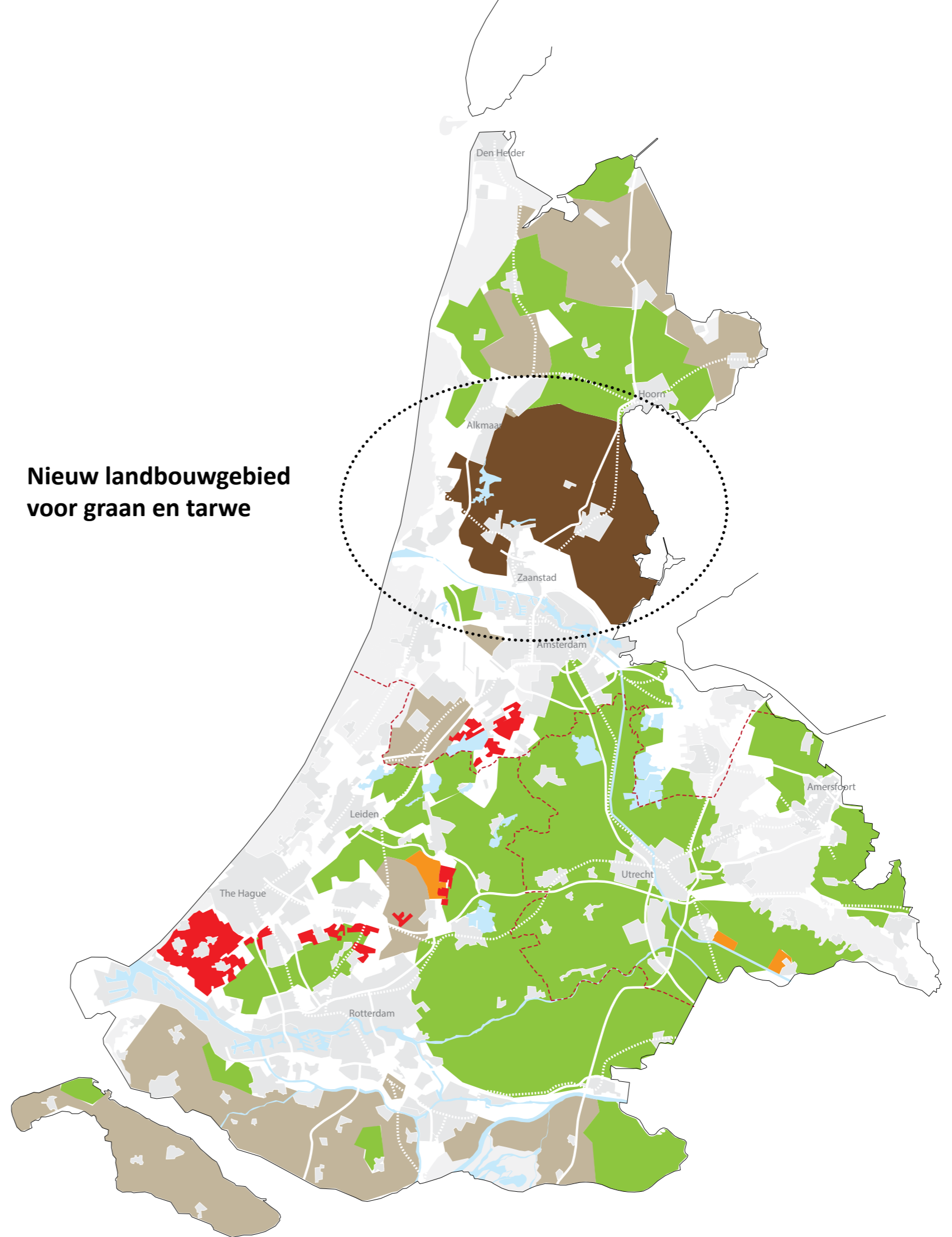
Maar nu ook Hollandse tarwe!

Meer vlees dan de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid

Minder aardappelen en groenten dan de dagelijkse aanbevolen hoeveelheden

Nieuw landbouwgebied voor graan en tarwe

- Grasland (blijvend en tijdelijk) -540 km²
- Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt)
- Akkerbouw
- Fruitbomen/pit- en steenvruchten
- Nieuw oppervlak tarwe +540 km²

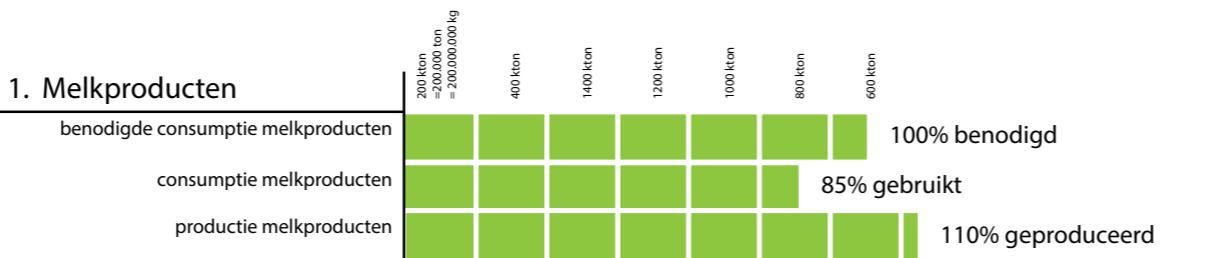
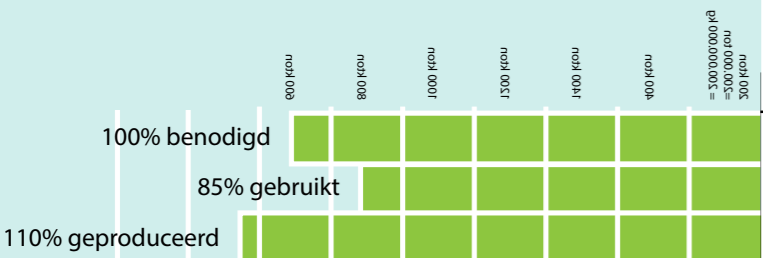




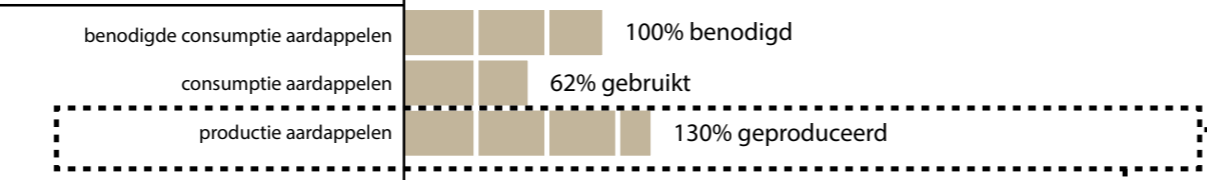
Scenario : 2

Gezonder eten, productie naar nieuwe behoefte

- 5 koeien/hectare (Combi weiden; koeien staan 8-12 uur/dag buiten); levert 540 km² op
- Minder/geen voorgebakken aardappelproducten levert 152 km² op
- Meer eigen productie graan/tarwe
- Meer eigen productie fruit

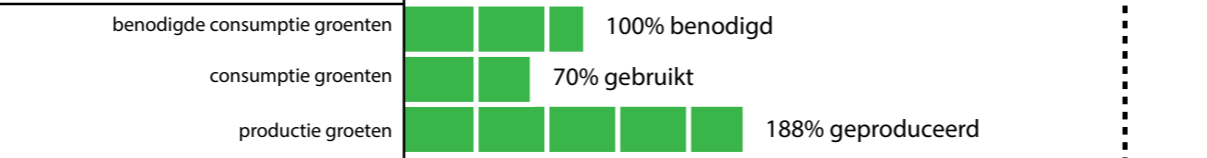


2. Aardappelen

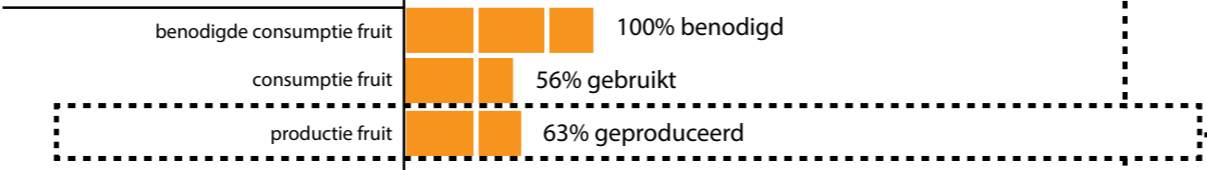


Minder productie voorgebakken aardappelproducten (friet/patat) levert 152 km2 op

3. Groenten

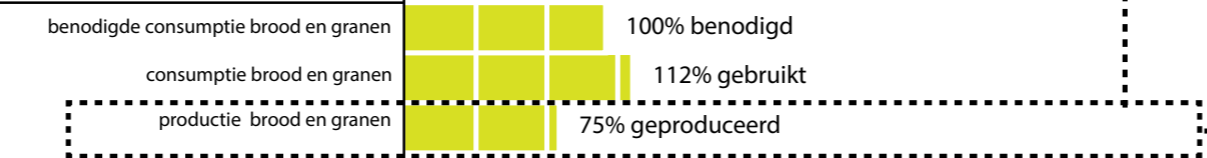


4. Fruit



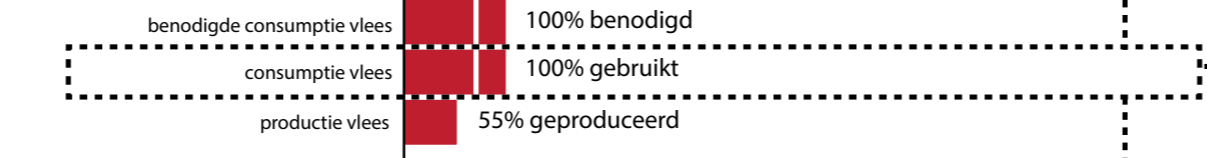
- Nieuwe productie sinaasappels 23 km2 extra glastuinbouw nodig
- Toename 37% voor 68kton/jaar voor 8 milj. mensen (2025)
- Geen extra import appels = 24 km2 extra voor productie verhoging
- Geen extra peren import = 6,5 km2 extra voor productie verhoging

5. Brood en granen



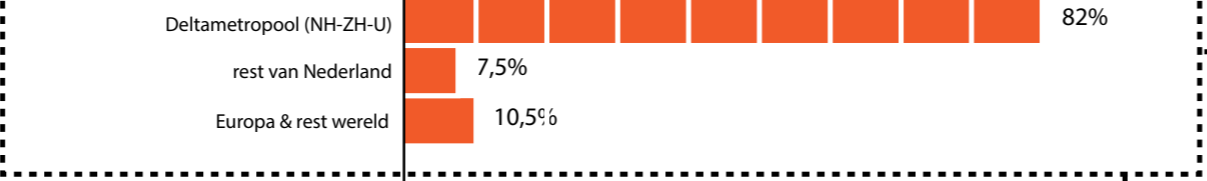
Tarweproductie op 638 km2 voor 427 kton/jaar - Extra toename 12%

6. Vlees



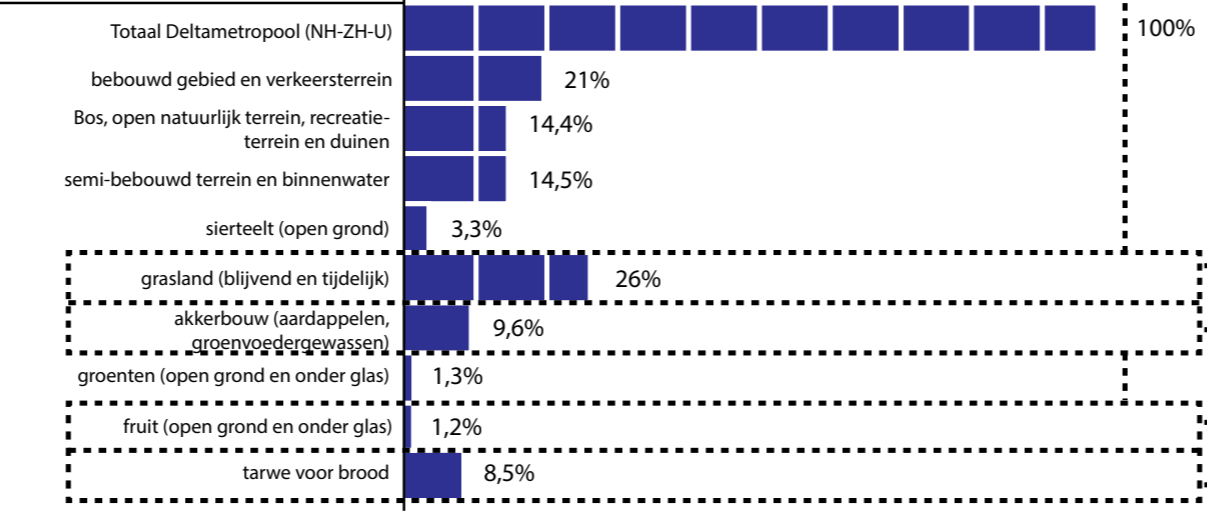
Minder vlees levert geen directe ruimte winst op (door import)

Eigen voedselproductie



Toename in eigen voedselvoorziening 20,7%

Ruimtegebruik



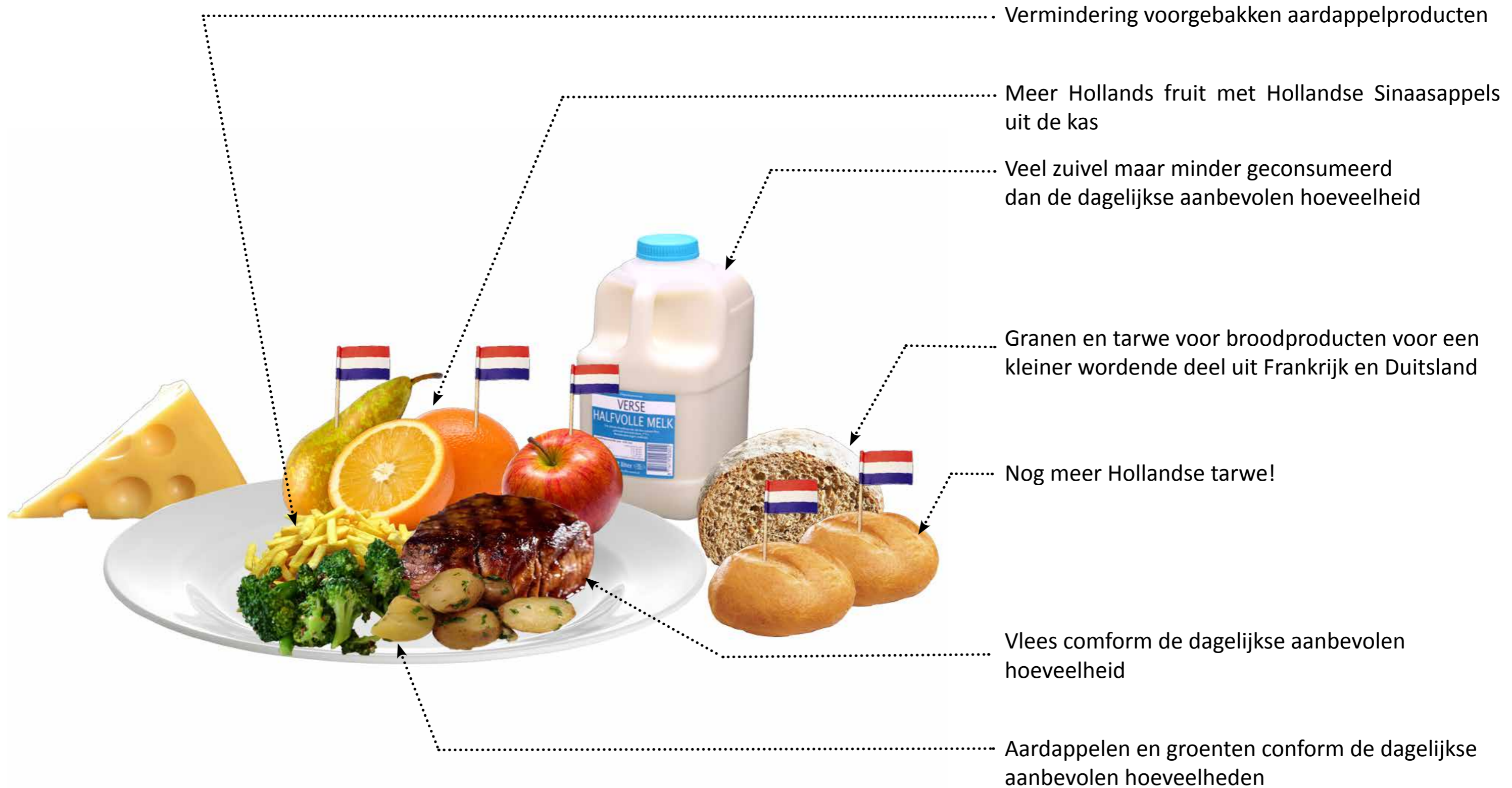
Meer koeien in de wei (5/ha) levert 540 km2 op - Afname 7,6%

Afname 2,4%

Toename 0,7%

Extra toename 0,9%





Vermindering voorgebakken aardappelproducten

Meer Hollands fruit met Hollandse Sinaasappels uit de kas






Veel zuivel maar minder geconsumeerd dan de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid

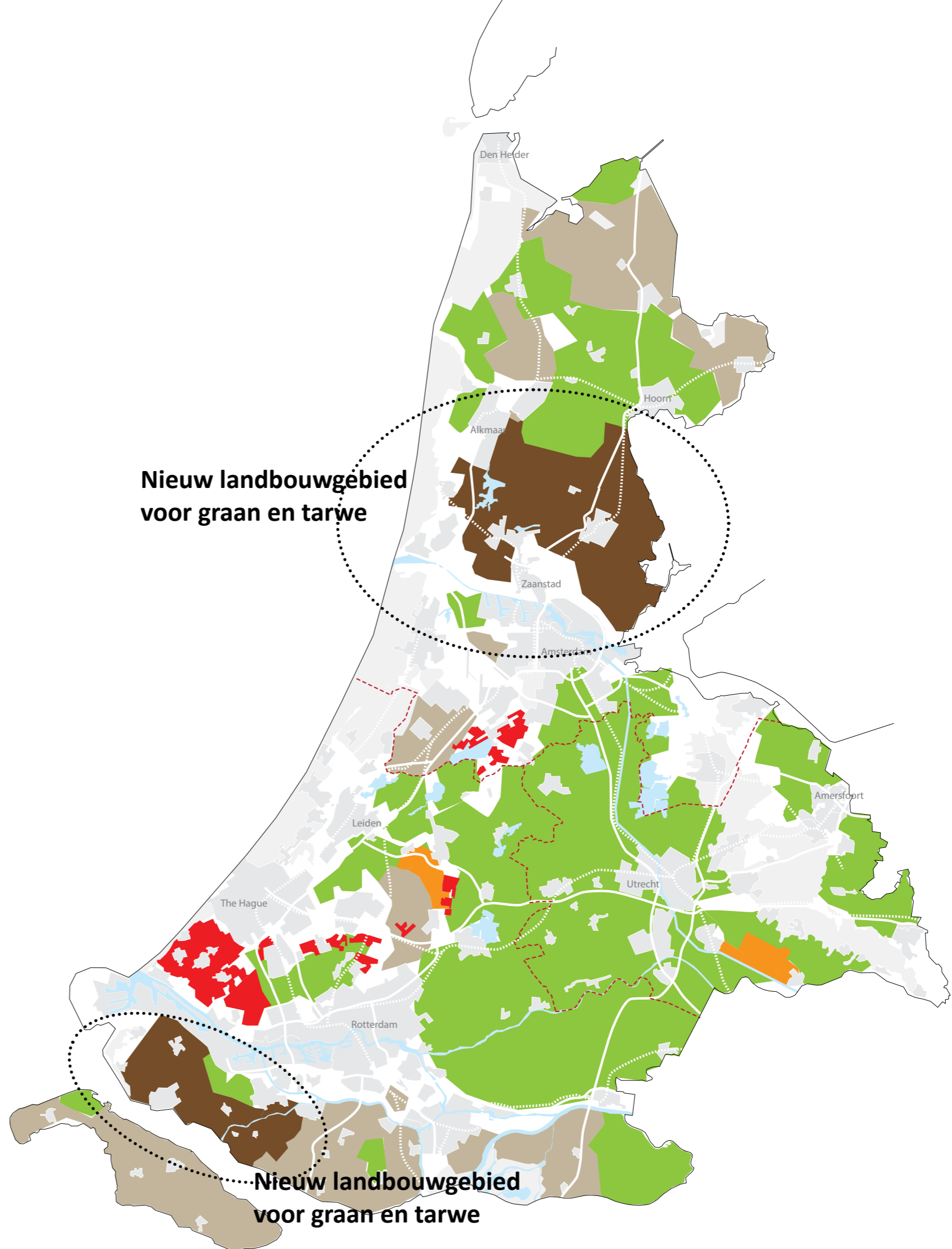
Granen en tarwe voor broodproducten voor een kleiner wordende deel uit Frankrijk en Duitsland

Nog meer Hollandse tarwe!

Vlees conform de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid






Aardappelen en groenten conform de dagelijkse aanbevolen hoeveelheden

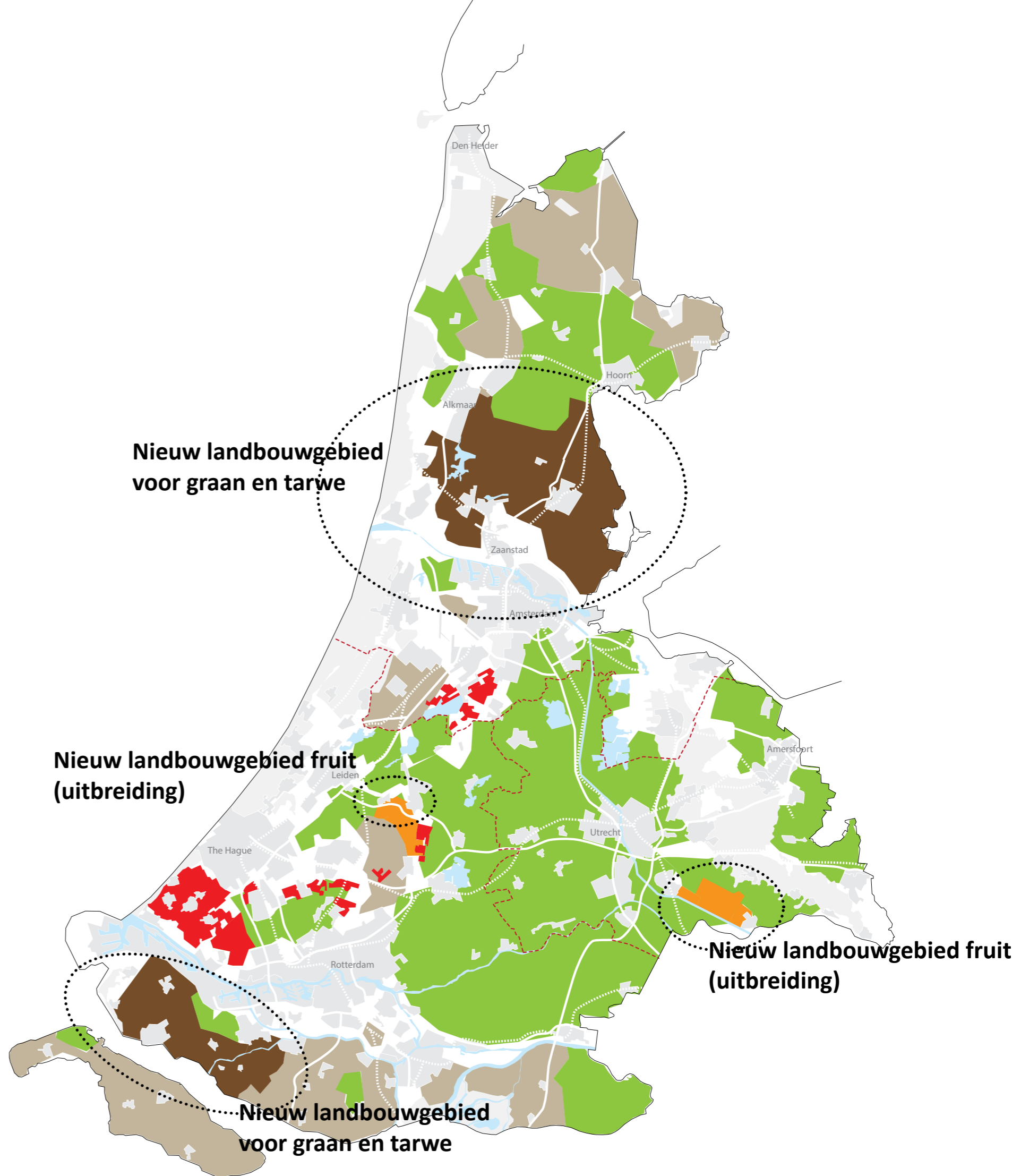
| | | |
|---|--|-----------------------|
|  | Grasland (blijvend en tijdelijk) | -540 km ² |
|  | Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt) | +23 km ² |
|  | Akkerbouw | -152 km ² |
|  | Fruitbomen/pit- en steenvruchten | +30,5 km ² |
|  | Nieuw oppervlak tarwe | +638 km ² |








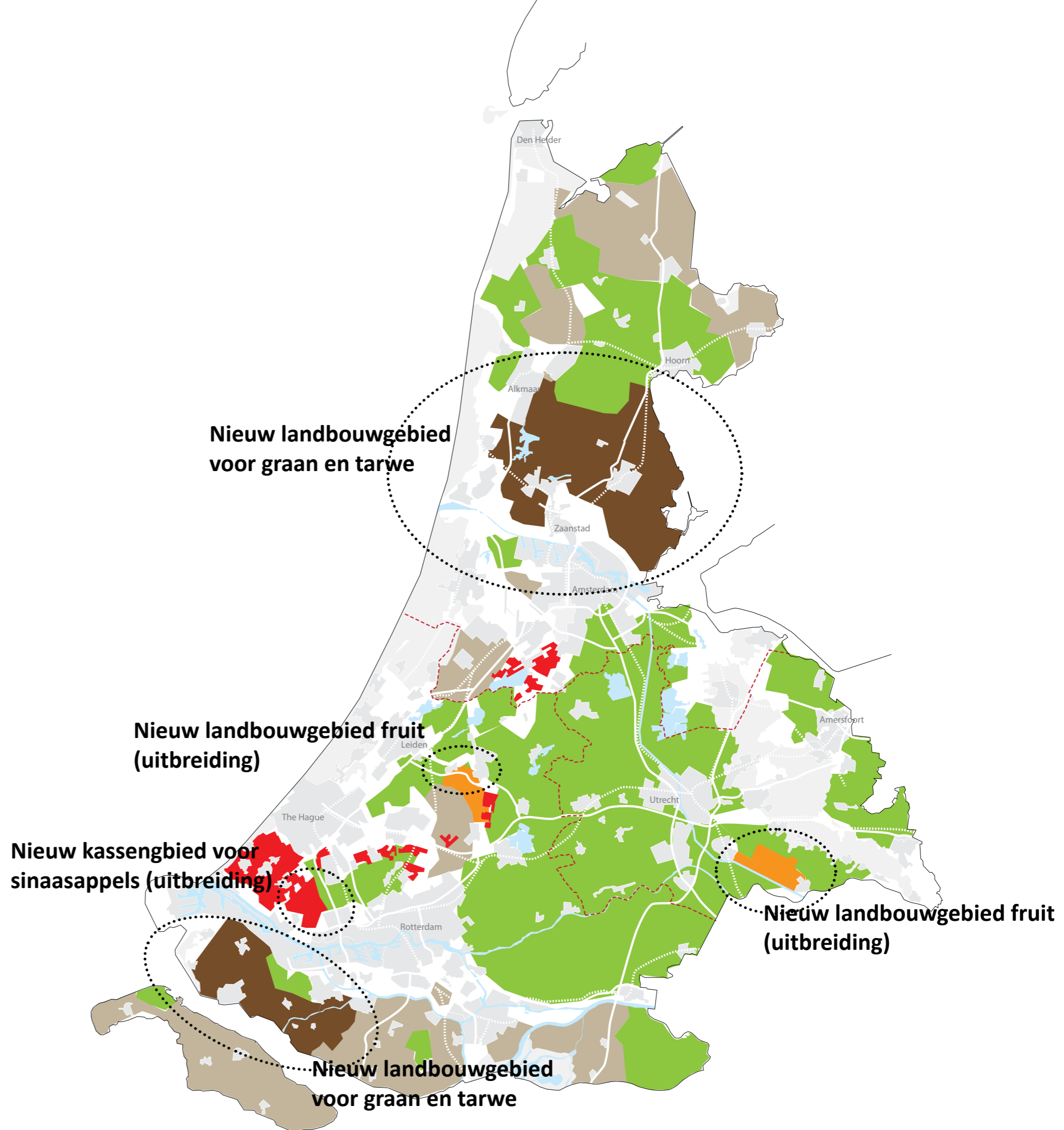
**Nieuw landbouwgebied
voor graan en tarwe**

**Nieuw landbouwgebied
voor graan en tarwe**

| | | |
|---|--|-----------------------|
|  | Grasland (blijvend en tijdelijk) | -540 km ² |
|  | Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt) | +23 km ² |
|  | Akkerbouw | -152 km ² |
|  | Fruitbomen/pit- en steenvruchten | +30,5 km ² |
|  | Nieuw oppervlak tarwe | +638 km ² |



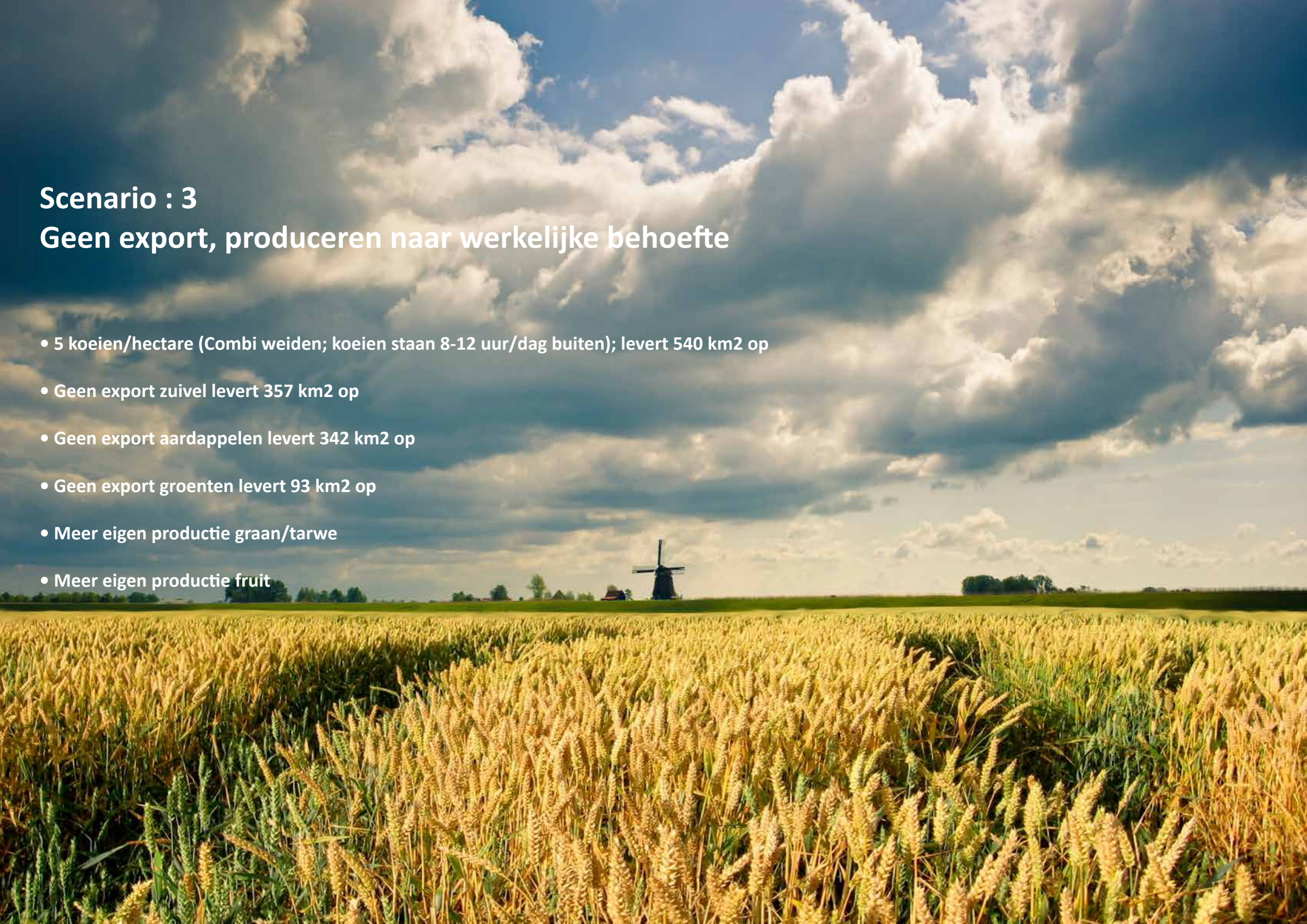
| | | |
|---|--|-----------------------|
|  | Grasland (blijvend en tijdelijk) | -540 km ² |
|  | Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt) | +23 km ² |
|  | Akkerbouw | -152 km ² |
|  | Fruitbomen/pit- en steenvruchten | +30,5 km ² |
|  | Nieuw oppervlak tarwe | +638 km ² |

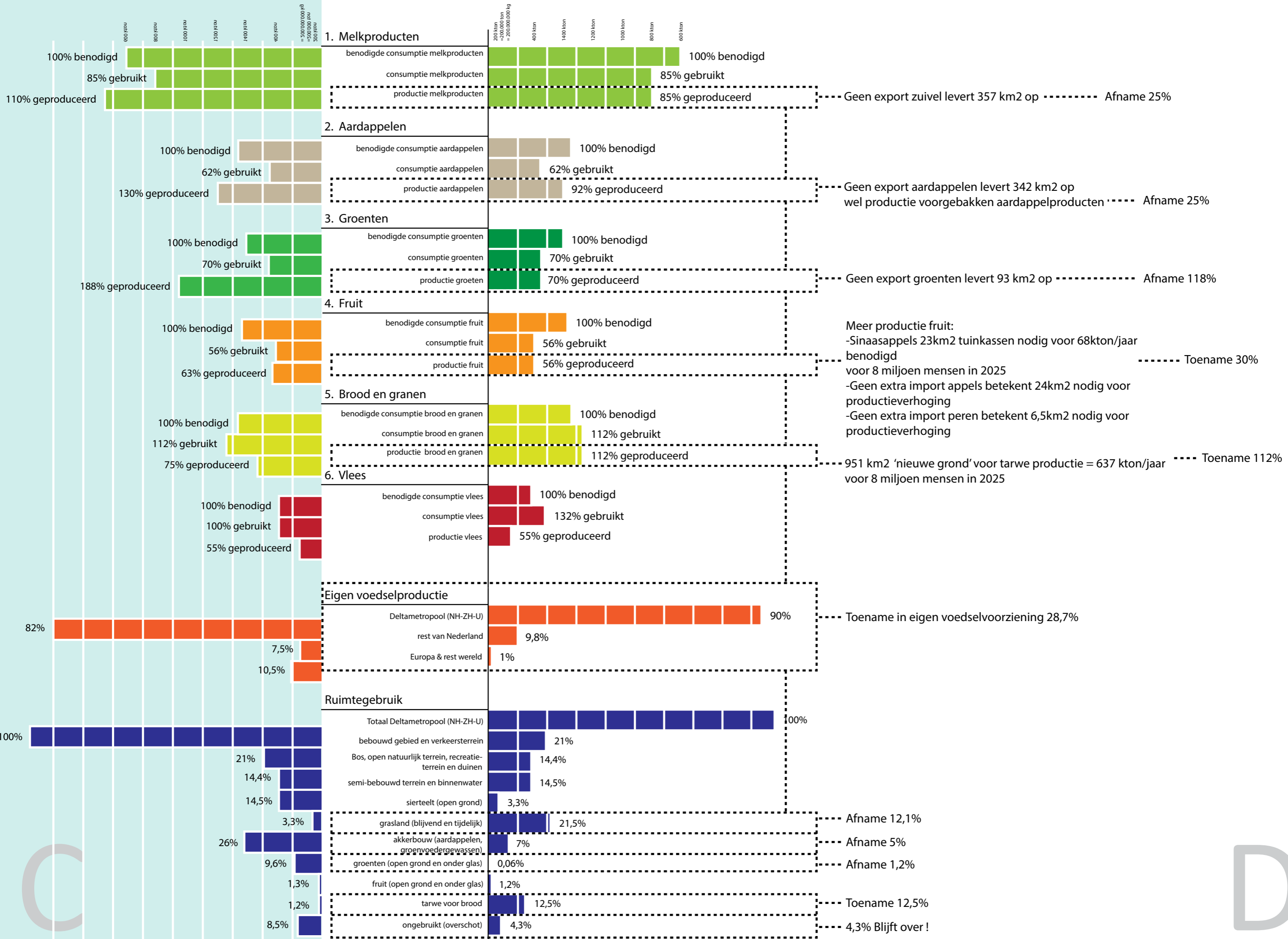


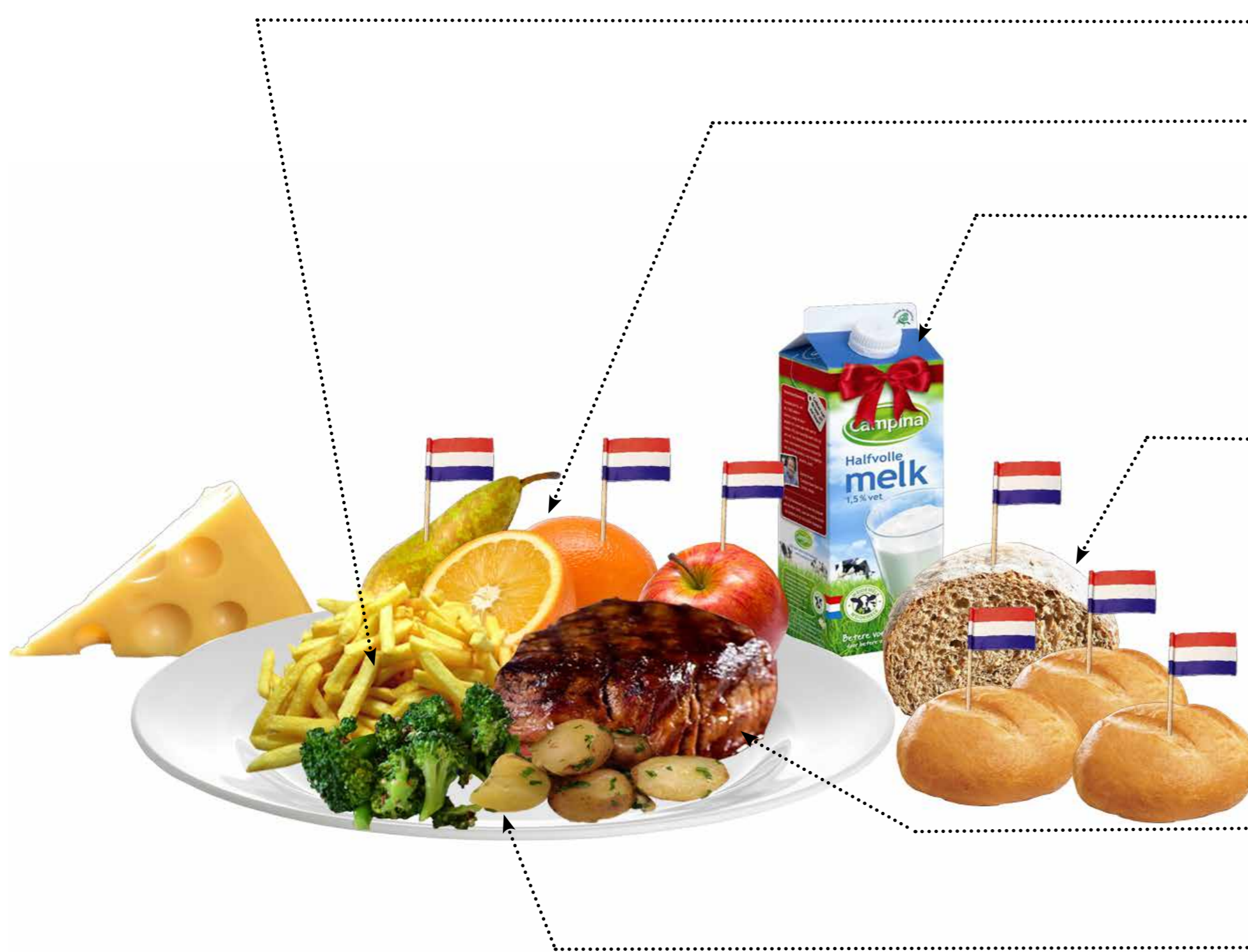
Scenario : 3

Geen export, produceren naar werkelijke behoefte

- 5 koeien/hectare (Combi weiden; koeien staan 8-12 uur/dag buiten); levert 540 km² op
- Geen export zuivel levert 357 km² op
- Geen export aardappelen levert 342 km² op
- Geen export groenten levert 93 km² op
- Meer eigen productie graan/tarwe
- Meer eigen productie fruit







voorgebakken aardappelproducten







Meer Hollands fruit met Hollandse Sinaasappels uit de kas

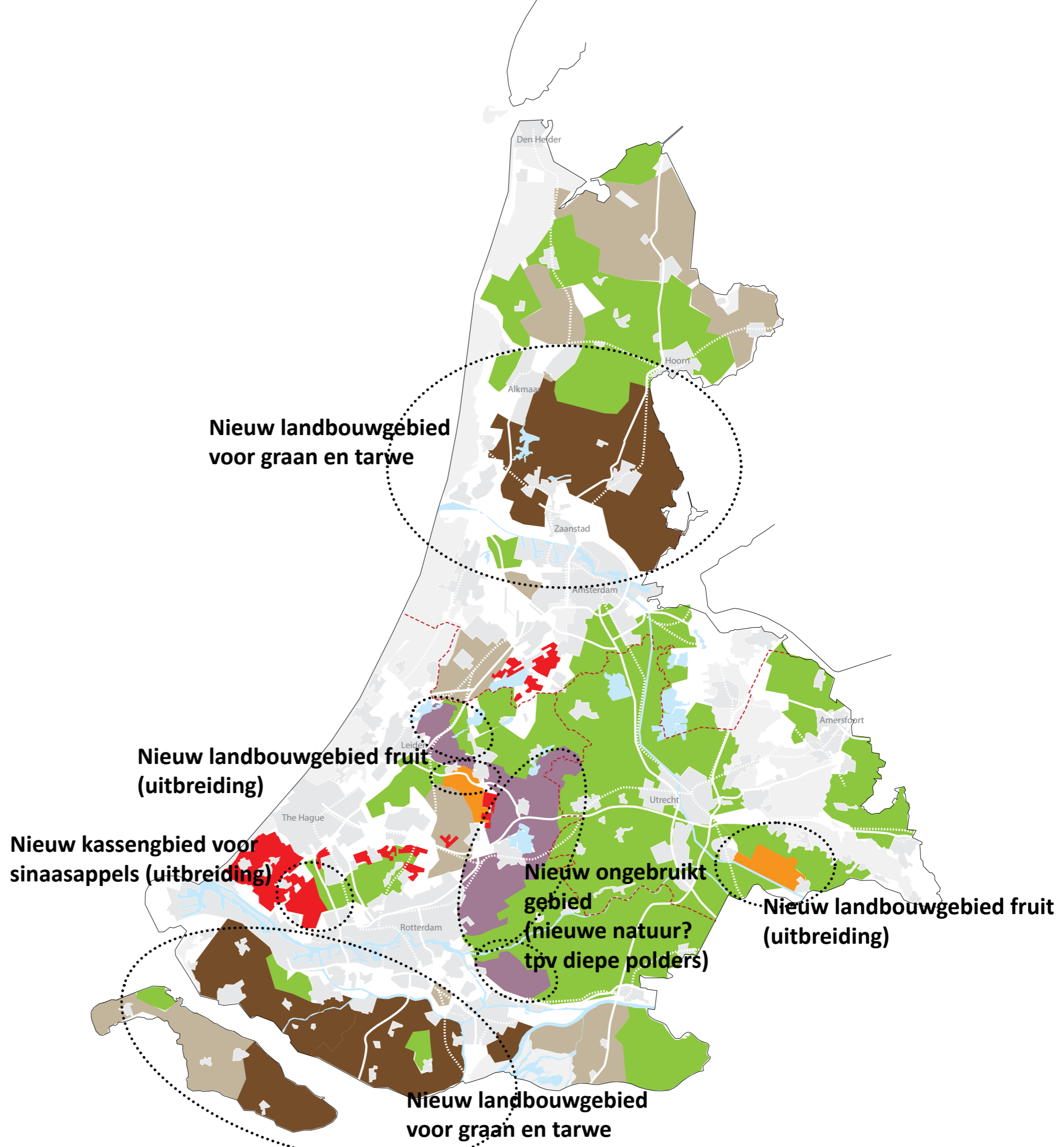
Minder zuivel, productie naar werkelijke behoefte

Alleen nog maar Hollandse granen en tarwe!

55% uit de Deltametropool, overig uit rest van Nederland - voornamelijk varkensvlees uit Oost-Brabant en Limburg

Aardappelen en groenten conform de werkelijke behoefte

| | | |
|---|--|------------------------|
|  | Grasland (blijvend en tijdelijk) | -897 km ² |
|  | Tuinkassen(groenten, fruit, sierteelt) | +23 km ² |
|  | Akkerbouw | -342 km ² |
|  | Fruitbomen/pit- en steenvruchten | +30,5 km ² |
|  | Nieuw oppervlak tarwe | +951 km ² |
|  | Nieuw ongebruikt gebied | +324,5 km ² |



VOEDSELMETROPOOL

Werkthema : “Nieuwe Cultuurlandschappen”

Inzicht in de mogelijkheden en capaciteit ten aanzien van de lokale voedselproductie voor een zelfvoorzienende voedselmetropool (Deltametropool; Zuid-Holland, Noord-Holland & Utrecht) met 8 miljoen mensen in 2025.

- **Stellingname:**

Het landschap van de Deltametropool (Noord- en Zuid-Holland en Utrecht) is een agrarisch landschap met enorm voedsel producerend vermogen.

Het bestaat uit 21% bebouwd gebied en ruim 50% landbouw in de vorm van grasland, akkerbouw en fruitteelt in open grond of onder glas.

Deze stelling wordt onderbouwd door de onderzoeksvraag: momenteel ‘scoort’ de Deltametropool 61,3% ten aanzien van voedselzelfvoorzienendheid. In het ultieme scenario waar slechts beperkte voedsel export nog plaatsvindt zelfs 90%. Daarbij vindt een verschuiving plaats van grasland en akkerbouw naar tarwe productie en meer fruit productie. Voor het landschap van de Deltametropool zou dit een grotere diversiteit en dynamiek van het landschap kunnen betekenen.

bronnen:

- CBS / CBS Statline
- LEI; land- en tuinbouwcijfers
- LTO Nederland kengetallen
- Agrifirm feed
- Voedingscentrum
- Productschap zuivel
- Productschap vee en vlees
- Productschap groenten en fruit
- PDOK; Publieke dienstverlening op de kaart
- RIVM; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Compendium voor de leefomgeving