



Economische, ecologische en sociaal- maatschappelijke effecten van eten van eigen eiland

Een verkenning voor een veerkrachtiger Texel met behulp van de KringloopToets

Th.V. Vellinga, B. Bremmer, O. van Eijk



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

OPENBAAR
RAPPORT 1564

Economische, ecologische en sociaal-maatschappelijke effecten van eten van eigen eiland

Een verkenning voor een veerkrachtiger Texel met behulp van de KringloopToets

Auteurs

Th. V. Vellinga¹

O.N.M. van Eijk²

B. Bremmer³

1 Wageningen Livestock Research

2 Blikopeners.nu

3 Innovatiesocioloog

Dit onderzoek is uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van Wageningen Livestock Research, met medewerking van Blikopeners.nu, innovatiesocioloog.nl en Laborareturns.nl. Het onderzoek is gefinancierd vanuit het Nationaal Park Duinen van Texel, het innovatiefonds van Wageningen Livestock Research en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek thema AF-18016 KringloopToets 2.0.

Wageningen Livestock Research

Wageningen, februari 2025

Rapport 1564

Vellinga, T.V., O.N.M. van Eijk & B. Bremmer, 2023. *Economische, ecologische en sociaal-maatschappelijke effecten van eten van eigen eiland: Een verkenning voor een veerkrachtiger Texel met behulp van de KringloopToets*. Wageningen Livestock Research, Openbaar Rapport 1564.

Samenvatting NL Met behulp van de KringloopToets is, samen met een groep ondernemers van Texel en betrokkenen van de gemeente en Nationaal Park Duinen van Texel, verkend wat de economische, ecologische en sociaal-maatschappelijke effecten zijn van eten van het eigen eiland. Met de KringloopToets zijn vijf scenario's verkend die inzicht geven in de effecten van verschillende maatregelen voor eten van eigen eiland en aanpassingen in landbouw en landgebruik. De inzichten van de vijf scenario's zijn gebruikt om perspectievolle richtingen te identificeren die de veerkracht van het eiland Texel kunnen versterken.

Summary UK Options to improve the internal resilience of the island of Texel by increasing local consumption have been explored in cooperation with local entrepreneurs and employees of the municipality and the organisation National Park "Duinen van Texel". By using the process and approach of the Nutrient Cycling Assessment Tool five scenarios have been explored. The impact on land use, economy, ecology nutrient cycling and social aspects have been calculated and assessed. These new insights have been used to identify potential options to improve the resilience of the island of Texel.

- 1) Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/690268> of op www.wur.nl/livestock-research (onder Wageningen Livestock Research publicaties).



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

© Wageningen Livestock Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2025

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

Wageningen Livestock Research is NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Openbaar Wageningen Livestock Research Rapport 1564

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting.....	7
1 Aanleiding en vraagstelling	11
2 De verkenning: het proces	13
2.1 Een gezamenlijke verkenning met hulp van de KringloopToets.....	13
2.2 Eten van eigen eiland verkend aan de hand van 5 scenario's	14
3 Aanpak	16
3.1 Gebruik van gegevens en rekenmethoden	16
3.1.1 Landbouwproductie, mineralen en emissies.....	16
3.1.2 Voedselconsumptie	17
3.2 Beoordeling en criteria.....	18
4 Productie en consumptie van voedsel op Texel.....	20
4.1 Landbouw op Texel	20
4.2 Voedselconsumptie op Texel.....	21
4.3 De omzet in voedselproductie en -consumptie.	22
4.4 De boot van en naar Texel	23
4.4.1 Af- en aanvoer van fosfaat van en naar Texel.....	24
4.4.2 Af- en aanvoer van stikstof van en naar Texel	25
5 Inzicht in effecten van scenario's	27
5.1 Scenario 1 – 50% eten van eigen eiland	27
5.1.1 Arealen gewassen en verandering landgebruik	28
5.1.2 Economie.....	28
5.1.3 Natuur en landschap	29
5.1.4 Klimaat	29
5.1.5 Sluiten kringlopen.....	29
5.1.6 Sociale samenhang	30
5.1.7 Gezondheid.....	30
5.2 Scenario 2 – Natuur	30
5.2.1 Arealen en verandering landgebruik	31
5.2.2 Economie.....	32
5.2.3 Natuur en landschap	33
5.2.4 Klimaat	33
5.2.5 Sluiten kringlopen.....	34
5.2.6 Sociale samenhang	35
5.2.7 Gezondheid.....	35
5.3 Scenario 3 – Sociaal verbonden	35
5.3.1 Arealen gewassen en verandering landgebruik	36
5.3.2 Economie.....	36

5.3.3	Natuur en landschap	37
5.3.4	Klimaat	37
5.3.5	Sluiten kringlopen.....	38
5.3.6	Sociale samenhang	38
5.3.7	Gezondheid.....	39
5.4	<i>Scenario 4 – Typisch Texels product</i>	39
5.4.1	Areaal gewassen en verandering landgebruik	40
5.4.2	Economie.....	41
5.4.3	Natuur en landschap	41
5.4.4	Klimaat	41
5.4.5	Sluiten kringlopen.....	42
5.4.6	Sociale samenhang	42
5.4.7	Gezondheid.....	42
5.5	<i>Scenario 5 – Lokaal Circulair</i>	42
5.5.1	Arealen gewassen en verandering landgebruik.	43
5.5.2	Economie.....	44
5.5.3	Natuur en landschap	45
5.5.4	Klimaat	45
5.5.5	Sluiten kringlopen.....	45
5.5.6	Sociale samenhang	46
5.5.7	Gezondheid.....	46
6	Overzicht over effecten.....	47
7	Van overzicht naar actie	52
7.1	<i>Inzichten om te komen tot actie</i>	52
7.2	<i>Inventarisatie van initiatieven en ideeën</i>	54
7.2.1	Texels Graan Collectief	54
7.2.2	Bezoekboerderij	55
7.2.3	Zuivel van Texel	55
7.2.4	Gezamenlijke inkoop van vlees.....	56
7.2.5	Texelse markt	56
7.2.6	Verder bouwen op Smaak van de Wadden	57
7.2.7	Burgerboerderij	57
7.2.8	Eiwitrijke gewassen telen.....	58
7.3	<i>Portfolio perspectief</i>	58
8	Conclusies en aanbevelingen	59
	Literatuur.....	62
	Bijlage 1 Landbouw op Texel.....	63
	Bijlage 2 Inzicht in effecten van scenario's.....	65
	<i>50% eten van eigen eiland</i>	65
	<i>Scenario Natuur</i>	67
	<i>Scenario Sociaal Verbonden</i>	67
	<i>Scenario Typisch Texels Product</i>	68
	<i>Scenario Lokaal Circulair</i>	69

Woord vooraf

Onder de vraagstukken die in de PPS KringloopToets 2.0 zijn bestudeerd, is de verkenning naar de effecten van 'eten van eigen eiland' om daarmee de veerkracht van Texel te versterken, de vijfde in de reeks.

In vier voorgaande studies is gebleken dat de KringloopToets een effectief instrument kan zijn om complexe vraagstukken in het landbouwvoedselsysteem te analyseren, variërend van mineralenkringlopen, footprints, circulariteit en gebiedsgerichte processen. Steeds is het werken met de KringloopToets gericht op het scheppen van een gedeeld inzicht in de complexiteit. Een gedeeld inzicht in de feiten is de basis voor een constructieve discussie over mogelijke oplossingsrichtingen.

Deze vijfde studie sluit aan op de eerdere studie over gebiedsgericht beleid: hoe kan de veerkracht van het eiland Texel worden versterkt door het eten van eigen eiland te bevorderen? De vraag kwam voort uit contacten met de gemeente Texel en het Nationaal Park Duinen van Texel.

In samenwerking met een aantal ondernemers, medewerkers van de gemeente Texel en van het Nationaal Park Duinen van Texel zijn de mogelijkheden daarvoor verkend in een aantal workshops. Voor en tussen de workshops door is informatie verzameld bij ondernemers op het eiland en bij experts van Wageningen Economic Research. Dankzij de combinatie van feitelijke analyse en gezamenlijk zoeken, heeft ook deze KringloopToets nuttige informatie opgeleverd om verdere stappen te zetten.

Het voor u liggende rapport had niet tot stand kunnen komen zonder de inbreng van de mensen van Texel: Dirk van der Beek, Valerie Jongeneel, Marcel Wijten, Niels Kosse, Erwin Goënga, Don Boot, Jan van de Venis, Rianne Malschaert, Cor en Isabel Boschma, Joost de Veer, Job en Anton Witte en Vincent Lap, en van Wageningen Economic Research: Alfons Beldman, Willy Baltussen en Katja Logatcheva.

We zijn hen zeer erkentelijk voor hun inzet, kennis, ervaring en hun enthousiasme.

Ir. F.A.J. Gort
Afdelingshoofd Dierhouderijsystemen

Samenvatting

Het toerisme is de belangrijkste pijler onder de Texelse economie, het is een belangrijke bron van werkgelegenheid en het creëert een groot aantal voorzieningen waar ook bewoners van profiteren. Tegelijkertijd legt het een groot beslag op natuur, landschap, infrastructuur en voorzieningen. Landbouw is de grootste grondgebruiker met voornamelijk melkveehouderij, schapenhouderij en akkerbouw. Boeren en vissers hebben steeds meer moeite om een inkomen te genereren en voelen zich soms niet gewaardeerd. Natuur en landschap zijn steeds moeilijker te combineren met enerzijds een landbouw die zich veelal ontwikkelt door schaalvergroting en intensivering, en anderzijds een toenemend aantal toeristen.

De grote rol van toerisme maakt het eiland kwetsbaar, zowel economisch als ecologisch. Binnen deze context heeft Nationaal Park Duinen van Texel Wageningen Livestock Research gevraagd te verkennen of deze kwetsbaarheid kan worden verminderd door meer 'eten van eigen eiland'. Dit heeft geleid tot een verkenning waarin de vraag centraal staat *wat de economische, ecologische en sociale effecten zijn van verschillende configuraties van meer eten van eigen eiland*.

Deze vraag is beantwoord in interactie met een team van vijf lokale stakeholders in vier bijeenkomsten. Daarnaast is een aantal ondernemers op Texel geïnterviewd. Tussen de bijeenkomsten door zorgden experts voor inhoudelijke uitwerking van hetgeen werd besproken. Er zijn vijf scenario's verkend, waarbij is gekeken naar de sociale, economische en ecologische effecten. De deelnemers gaven hun kijk op de scenario's, en gezamenlijk werden effecten in beeld gebracht. De inzichten die werden opgedaan zijn gebruikt om concrete perspectiefvolle ideeën en initiatieven uit te werken, waarmee met eten van eigen eiland positief wordt bijgedragen aan de economische, ecologische en sociaal-maatschappelijke ontwikkeling op het eiland.

Hiervoor zijn eerst de huidige productie van plantaardige en dierlijke producten, en de huidige consumptie van voedsel in kaart gebracht aan de hand van data van het CBS en het RIVM. Er is bijna 8500 hectare landbouwgrond, waarvan 3700 hectare wordt gebruikt voor akker- en tuinbouw. Aardappelen, bieten en bloembollen zijn de belangrijkste gewassen. Schapen vormen de grootste groep op het eiland met 23.000 dieren. De ruim 3000 melkkoeien produceren jaarlijks zo'n 27 miljoen kilo melk. Bijna alle akkerbouw- en veehouderijproducten worden van het eiland afgevoerd, slechts een zeer klein deel blijft op Texel. De belangrijkste aanvoer naar het eiland bestaat uit veevoer (mengvoer) en dierlijke mest. De laatste dient als input voor de akkerbouw op het eiland. De voedselconsumptie op Texel komt voor 60% voor rekening van de eigen inwoners en voor 40% van de toeristen. Daarvoor is jaarlijks ongeveer 23.000 ton aan producten en grondstoffen nodig. Deze aanvoer is ongeveer 20% van het totale volume dat wordt aangevoerd aan voedsel, producten, grondstoffen en mest.

Vijf scenario's zijn verkend, elk met een eigen karakter:

- S1: 50% eten van eigen eiland. 50% van het volume aan voedsel dat op Texel wordt geconsumeerd, wordt daar ook geproduceerd.
- S2: Natuur. Naast 50% consumptie van eigen eiland is er een sterke focus op natuur: er worden niet langer pootaardappelen en bloembollen geteeld, de vrijkomende grond wordt ingezet voor natuurinclusieve landbouw en natuur, en voedsel voor eigen consumptie wordt biologisch geproduceerd.
- S3: Sociaal Verbonden. De helft van de Texelaars en van de toeristen is betrokken bij een collectieve vorm van voedselproductie, vergelijkbaar met het principe van de Herenboeren. De teelt is biologisch.
- S4: Typisch Texels Product. Een groot aantal producten wordt verwerkt op Texel zelf en vervolgens op het vasteland afgezet als exclusief product onder een merknaam.
- S5: Lokaal Circulair. Naast 50% consumptie van eigen eiland vindt er geen aanvoer naar Texel meer plaats van veevoer, mest en kunstmest. De akkerbouw wordt van mest voorzien door de veehouderij.

De effecten van de scenario's zijn als volgt samen te vatten:

- Het landgebruik op het eiland verandert slechts weinig als meer eigen producten worden geconsumeerd. Zo'n 100–175 hectare grond moet hiervoor van gebruik veranderen. De grootste veranderingen in landgebruik treden op bij S2 Natuur, waar ruim 1300 hectare landbouwgrond van gebruik verandert naar minder intensieve voedselproductie en naar natuur. Bij S3 Sociaal Verbonden en S5 Lokaal Circulair veranderen niet zozeer de gewassen, maar wel de bedrijfsvorm en de hoeveelheid inputs. Bij S4 Typisch Texels Product betreft de verandering vooral de uitbreiding van de teelt van gerst en fruit.
- Wat betreft de economie zorgt het eten van eigen eiland voor een grotere toegevoegde waarde op het eiland, maar daar staat het nadeel van een kleinschalige verwerking tegenover, samen met de kwetsbaarheid voor variatie in opbrengsten en kwaliteit (onder meer door lokale weersomstandigheden). De scenario's S2 Natuur en S5 Lokaal Circulair zorgen voor een daling van de productie en daarmee van de toegevoegde waarde in de primaire productie. In S4 Typisch Texels Product wordt de verwerkingscapaciteit op het eiland fors uitgebreid, waardoor het nadeel van kleinschalige verwerking verkleind wordt. Wanneer het lukt om de geproduceerde eindproducten ook buiten het eiland met meerwaarde af te zetten kan dit zorgen voor een forse extra toegevoegde waarde op het eiland. Daarvoor moet wel fors extra geïnvesteerd worden in die verwerkingscapaciteit. Voor alle scenario's geldt dat er sprake is van grote investeringen en transitiekosten om de nieuwe situatie te realiseren.
- Eten van eigen eiland is niet automatisch beter voor natuur en landschap. Dat vereist actieve sturing door het stoppen met intensieve teelten (S2 Natuur), een andere wijze van teelt (S2 Natuur en S3 Sociaal Verbonden) of door extensivering/circulaire landbouw (S5 Lokaal Circulair).
- De effecten van de scenario's op het klimaat zijn over het algemeen beperkt. Een verlaging van de uitstoot van broeikasgassen op het eiland is vaak verbonden met een verschuiving van emissies naar elders. De broeikasgasemissies die verbonden zijn aan transport veranderen vaak wel, maar hun impact is beperkt wanneer dit in het geheel bekeken wordt.
- Sociale verbondenheid verbetert licht door het eten van eigen eiland, behalve wanneer hier sterk op ingezet wordt, zoals is uitgewerkt in S3 Sociaal Verbonden.

Over het geheel laten de scenario's zien dat meer eten van eigen eiland in theorie mogelijk is: er is voldoende landbouwgrond beschikbaar. Meer eten van eigen eiland heeft echter niet automatisch positieve gevolgen voor de economie, de ecologie en de samenleving op Texel. Daar moet doelbewust aandacht aan besteed worden, waarbij een focus op alleen economie, natuur of kringlopen leidt tot eenzijdige effecten. Alleen een aanpak die zich richt op sociale verbondenheid lijkt positieve neveneffecten te hebben. Het centraal stellen van de verbinding van consumenten met het voedsel dat zij eten lijkt dan ook belangrijk om eten van eigen eiland tot een succes te maken: weten waar het voedsel vandaan komt en welke effecten het heeft op de eigen gezondheid en die van de leefomgeving.

De deelnemers aan de werksessies gaven aan dat de scenario's hen diverse nieuwe inzichten opleverden. De waarde hiervan zit voor hen vooral in de vertaling naar concrete actie. Wat dat betreft levert de reflectie op de scenario's twee inzichten op:

- Een werkelijke verandering vraagt in ieder geval om een versterking van de voedselverbinding.
- Voor beweging (naar die verandering toe) hebben ondernemers economisch perspectief nodig.

Hier wilden de deelnemers graag mee verder. Daarom is verkend met wat voor initiatieven eten van eigen eiland ingevuld zou kunnen worden en wat voor effecten die initiatieven kunnen hebben voor Texel. Er is specifiek gezocht naar initiatieven met (potentiële) positieve economische, ecologisch en sociaal-maatschappelijke effecten. Het is belangrijk om te beginnen bij initiatieven waar al energie op zit bij partijen op het eiland en deze verder te ontwikkelen.

Er is een aantal ideeën en initiatieven geïdentificeerd: Texels Graan Collectief, een bezoekboerderij, zuivel van Texel, gezamenlijke inkoop van vlees, een Texelse markt, voortbouwen op Smaak van de Wadden, een burgerboerderij, het telen van eiwitrijke gewassen en productie van fruit en fruitsap.

Deze ideeën en initiatieven zijn vervolgens beoordeeld op hun economisch perspectief en hun bijdrage aan voedselverbinding. Daarbij zijn in eerste instantie het Texels Graan Collectief en de productie van Texels fruit en fruitsap als meest perspectiefvol naar voren gekomen.

Alleen als er systematisch wordt gewerkt aan het ontwikkelen van initiatieven kan een goed resultaat worden bereikt. Om succesvol te kunnen zijn, is het belangrijk om verder te bouwen op de inzichten die met de kerngroep zijn verkregen en deze te bespreken met relevante actoren op Texel. De volgende stappen worden voorgesteld:

- Inventariseren van ideeën in een publieksbijeenkomst begin 2024.
- Het maken van strategische keuzes en bij elkaar brengen van sleutelspelers.
- Identificeren van trekkers en deze ondersteunen met kennis en financiële middelen om een volwaardige business case te bouwen.
- Alloceren van geld om te investeren in de business cases.
- Overwegen om aan te sluiten bij de infrastructuur voor investeren in impact die door Provincie Noord-Holland is ingericht (Ontwikkelingsbedrijf NHN, Go-NH en PIM Noord Holland).

Het rapport is niet zozeer bedoeld als eindrapportage. De verkenning is bedoeld als startpunt om gezamenlijk over te gaan tot actie. Dit rapport moet dan ook gezien worden als tussenresultaat dat partijen kunnen gebruiken als basis om te bouwen aan een veerkrachtiger Texel.

1 Aanleiding en vraagstelling

Texel is een eiland van landbouw, visserij en natuur; van bewoners en toeristen; van activiteit en van rust & ruimte. Maar het samenspel tussen landbouw, natuur, visserij en toerisme verandert. Waar voorheen sprake was van een zekere harmonie komt meer en meer de nadruk te liggen op botsende belangen. Steeds meer agrarisch ondernemers en vissers hebben moeite om het hoofd boven water te houden. En zij voelen weinig waardering voor wat zij doen: voedsel produceren en vormgeven van het landschap dat zo belangrijk is voor het toerisme. De natuur is lastig te combineren met een druk op schaalvergroting en intensivering in de landbouw. Tegelijkertijd ontstaat er spanning tussen het openstellen van natuur en het beschermen ervan, door het groeiende aantal toeristen.

Het toerisme legt een groot beslag op ruimte, natuur, infrastructuur en voorzieningen. Dat gaat ten koste van andere sectoren en van bewoners. Tegelijkertijd is het toerisme de belangrijkste pijler onder de Texelse economie, het is een belangrijke bron van werkgelegenheid en het creëert een groot aantal voorzieningen waar ook bewoners van profiteren.

De dynamiek tussen de verschillende functies op Texel staat onder spanning. Waar voorheen sprake was van een zekere balans tussen toerisme, voedselproductie, natuur en andere functies, lijkt het er steeds meer op dat het één moet wijken voor het ander. Daarin krijgt vooral het toerisme steeds meer de overhand. Wanneer die ontwikkeling zich doorzet gaat dat niet alleen ten koste van andere sectoren en van de belangen van bewoners; ook maakt het Texel (economisch) steeds meer afhankelijk van één enkele sector, terwijl tegelijkertijd functies die belangrijk zijn voor dat toerisme (natuur, landbouw, visserij) steeds verder naar de achtergrond verdwijnen.

Dat de balans op Texel – het samenspel tussen natuur, economische activiteiten en consumptie – verandert is van alle tijden. Of dat als problematisch wordt gezien hangt in de eerste plaats af van het perspectief waar vanuit gekeken wordt. Partijen met verschillende belangen nemen verschillende posities in in die verschuivende balans, en daarin zijn winnaars en verliezers.

Er lijkt zich op dit moment echter een probleem voor te doen op een wat fundamenteeler niveau. Door de steeds dominantere rol van het toerisme verliest Texel aan veerkracht: het vermogen om te gaan met veranderingen en uit te komen op een functionerend evenwicht. Voorheen was er sprake van een situatie waarin sectoren elkaar versterkten, terwijl ze tegelijkertijd een zeker tegenwicht vormden ten opzichte van elkaar in het ruimtegebruik. Op basis van die mechanismen (synergie en tegenkracht) zorgden zij samen – grotendeels zonder doelbewuste samenwerking – voor de economische, ecologische en sociaal-maatschappelijke ontwikkeling op Texel. Het lijkt er nu echter meer en meer op dat de verschillende sectoren zich vooral ten koste van elkaar ontwikkelen. Platgeslagen lijkt de voedselproductie voor haar voortbestaan primair aangewezen op schaalvergroting en intensivering; neigt de toeristensector steeds meer naar een grotere schaal; en komt natuurontwikkeling steeds meer los te staan van die voedselproductie en is er een neiging om publiek buiten te houden. Ondertussen zijn er allerlei kleinschalige ontwikkelingen en initiatieven die juist zoeken naar synergie tussen functies en een beweging de andere kant op. Maar de algehele trend is er één van verkokering en polarisatie. Daarmee komt ook die economische, ecologische en sociaal-maatschappelijke ontwikkeling in gevaar.

Vanuit deze constatering kwam de vraag op hoe een veerkrachtig Texel er in de toekomst uit kan zien. In opdracht van Nationaal Park Duinen van Texel is verkend hoe meer eten van eigen eiland de economische, ecologische en sociale dynamiek (positief) kan beïnvloeden.

Het idee hierachter is dat meer eten van eigen eiland ervoor kan zorgen dat producenten en consumenten (economisch en qua sociale cohesie) dichter bij elkaar komen te staan; dat voedselproducenten meer waardering krijgen voor wat zij doen;

dat consumenten zich meer bewust worden van wat zij eten, misschien wel gezonder gaan eten; dat er meer economische waarde op het eiland blijft, dat voor voedselproducenten en ketenpartijen nieuwe economische mogelijkheden ontstaan; dat er meer mogelijkheden ontstaan voor natuurinclusieve voedselproductie; en dat er kansen ontstaan voor synergie tussen voedselproductie en toerisme.

Hoewel deze effecten (of een deel daarvan) misschien aannemelijk overkomen, is het maar de vraag of deze zich daadwerkelijk voordoen en wat ervoor nodig is om tot deze effecten te komen. Voordat daar een antwoord op geformuleerd kan worden moet inzichtelijk gemaakt worden wat er nu op Texel geproduceerd wordt en welk deel daarvan er op het eiland blijft. Ook moet in beeld worden gebracht wat de omvang van de Texelse consumptie is en hoeveel land en andere inputs daarvoor nodig zijn.

Dit alles is verkend door Wageningen Livestock Research op zo'n manier dat het bijdraagt aan het activeren van partijen op het eiland om met die antwoorden aan de slag te gaan. In de periode van juni tot en met december 2023 heeft Wageningen Livestock Research een verkenning georganiseerd waarin een kernteam van stakeholders van het eiland samen met experts in beeld hebben gebracht wat meer eten van eigen eiland voor Texel kan betekenen. De vraag die daarbij centraal stond was:

Wat zijn de economische, ecologische en sociale effecten van verschillende configuraties van meer eten van eigen eiland?

Dit rapport doet verslag van de uitkomsten en inzichten van die verkenning. Het is niet zozeer bedoeld als eindrapportage. De verkenning is bedoeld als startpunt om gezamenlijk over te gaan tot actie. Dit rapport moet dan ook gezien worden als tussenresultaat dat partijen kunnen gebruiken als basis om te bouwen aan een veerkrachtig Texel.

Het rapport beschrijft eerst de gevolgde werkwijze in twee hoofdstukken. Hoofdstuk 2 beschrijft het proces, terwijl hoofdstuk 3 inzichtelijk maakt welke data gebruikt is, welke rekenmodellen toegepast zijn en welke aannames zijn gedaan. In een proces zoals hier is gevolgd is het belangrijk om eerst de huidige situatie in kaart te brengen. Dat gebeurt in hoofdstuk 4. Aan de hand van de huidige situatie en ideeën van de kerngroep zijn vervolgens vijf scenario's ontwikkeld en verkend. De beschrijving van de scenario's en de effecten ervan staan beschreven in hoofdstuk 5. De effecten worden samengevat in een overzicht in hoofdstuk 6. Samen met de stakeholders van het eiland is vervolgens verkend hoe de inzichten uit de scenario's omgezet kunnen worden in actie: hoofdstuk 7 beschrijft een aantal ideeën en initiatieven die hieruit voortgekomen zijn. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 8.

2 De verkenning: het proces

2.1 Een gezamenlijke verkenning met behulp van de KringloopToets

Gedeeld inzicht in een complex vraagstuk ontstaat wanneer stakeholders met elkaar zo'n vraagstuk doorleven. Wanneer zij zelf, met hulp van experts de mogelijkheden en effecten met elkaar doordenken en beargumenteren. Gedeelde inzichten in zo'n vraagstuk vormen een basis om gezamenlijk aan de slag te gaan. Om tot die basis te komen bij complexe vraagstukken heeft Wageningen UR de KringloopToets ontwikkeld (Bremmer et al., 2020). In navolging van een eerdere toepassing van de KringloopToets op een lokaal vraagstuk (Van Eijk et al., 2023) is het instrument ook op het Texelse vraagstuk toegepast rond meer eten van eigen eiland.

De KringloopToets is een gespreks- en analyse-instrument waarmee een diverse groep aan belanghebbenden samen aan de slag gaat met een concreet vraagstuk rondom kringlooplandbouw. Daarbij wordt in beeld gebracht hoe plantaardige en dierlijke productie en consumptie met elkaar samenhangen; en hoe deze onderdelen van de kringloop veranderen wanneer er veranderingen plaatsvinden in het voedselsysteem. Met de KringloopToets krijgen stakeholders meer grip op de complexiteit van het vraagstuk. Door actieve deelname van een diverse groep stakeholders wordt niet alleen gewerkt aan inhoudelijk inzicht, maar gaan deelnemers ook elkaars perspectief op het vraagstuk beter begrijpen.

Op Texel is gekozen om te werken met een klein kernteam van 5 lokale stakeholders met uiteenlopende achtergronden (overheid, natuurorganisatie en verschillende ketenpartijen). Deze kerngroep kwam 4 keer bijeen: 2 keer fysiek op Texel en 2 keer online. Dat deden zij onder begeleiding van en samen met een projectteam bestaande uit 2 begeleiders en 2 experts afkomstig van en ingeschakeld door Wageningen Livestock Research. Tussen deze sessies door werkten de experts aan de inhoudelijke uitwerking (primair: effecten in kaart brengen van scenario's). Daarbij werden ook experts geconsulteerd die niet deelnamen aan de sessies. Ook voerde het projectteam een aantal interviews uit op Texel om gebruik te maken van aanvullende en verdiepende lokale kennis van voedselproductie en -consumptie op het eiland.

In de werksessies gingen de deelnemers aan de slag met het uitwerken van vijf scenario's. Deze scenario's werden door de deelnemers zelf vormgegeven op basis van wat eten van eigen eiland in hun ogen zou kunnen opleveren. Door met elkaar te kijken naar de economische, ecologische en sociale effecten van die vijf scenario's werd duidelijk hoe eten van eigen eiland bij kan dragen aan een veerkrachtig Texel. Maar ook hoe verschillende betrokkenen daarin verschillende belangen hebben en waarde hechten aan verschillende elementen in de scenario's.

Nadat de experts de effecten van de scenario's in beeld hadden gebracht, reflecteerden de deelnemers hierop. Vervolgens vertaalden zij de inzichten die de scenario's hadden opgeleverd tot gewenste ideeën en initiatieven om meer eten van eigen eiland concreet te maken. Het idee was dat door dit samen te doen, met verschillende partijen op Texel, de stap om over te gaan tot actie relatief klein zou zijn (bijvoorbeeld in vergelijking met een analyse en aanbevelingen die door experts uitgevoerd en opgesteld zouden worden).

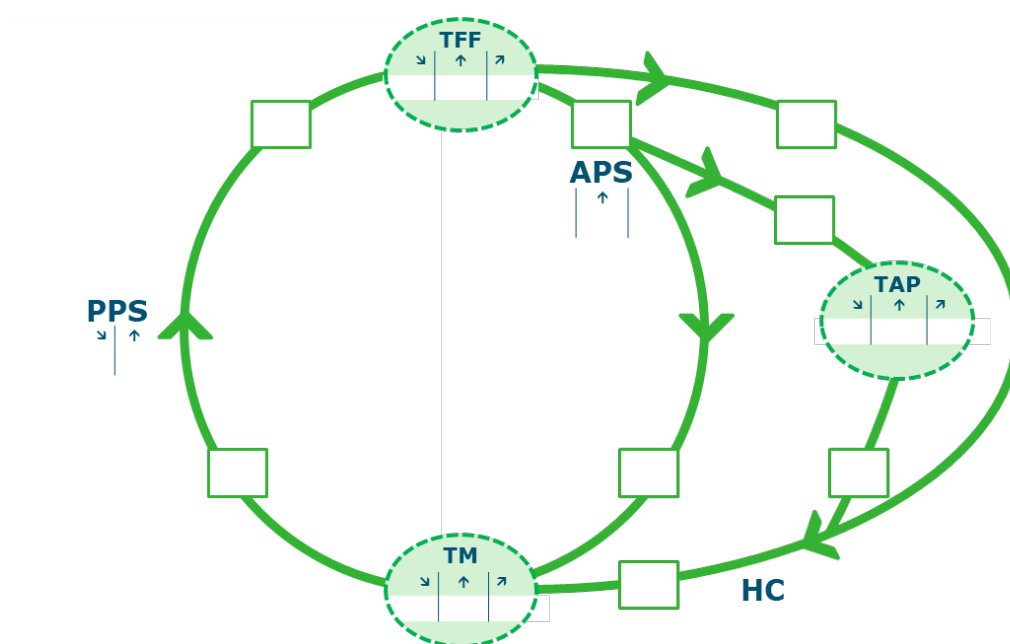
Visualisatie van de KringloopToets als belangrijk hulpmiddel

In de KringloopToets wordt de kringloop gevisualiseerd met een afbeelding van de verschillende samenhangende onderdelen waaruit de kringloop bestaat (Figuur 1). Deze kringloopfiguur kan betrekking hebben op verschillende schaalniveaus (lokaal, regionaal, nationaal, internationaal). Hier gaat het om het voedselsysteem en daarmee de kringloop op Texel: de figuur maakt duidelijk hoe stofstromen zich door het voedselsysteem heen bewegen. Daarbij worden er drie primaire processen (pijlen in de figuur) onderscheiden:

- Plantaardige productiesystemen (PPS)¹, waar met behulp van mest plantaardige producten worden geproduceerd voor humane consumptie en voor veevoer.
- Dierlijke productiesystemen (APS), waar met behulp van veevoer dierlijke producten worden geproduceerd voor humane consumptie. Daarnaast levert dierlijke productie mest op.
- Humane consumptie (HC), waar mensen worden gevoed met dierlijke en plantaardige producten. Ook dit levert een meststroom op.

Deze drie primaire processen worden met elkaar verbonden door drie transferpunten (cirkels in de figuur) waarin plantaardige producten, dierlijke producten en mest worden verzameld, verwerkt, verhandeld en getransporteerd. Dit zijn respectievelijk: Transferpunt Voer en Voedsel (TFF), Transferpunt dierlijke producten (TAP) en Transferpunt Mest (TM).

Via de transferpunten is er verbinding met productiesystemen op andere locaties, in dit geval met productie buiten het eiland. Wat er aan plantaardige en dierlijke producten geproduceerd wordt gaat voor een groot deel van het eiland af, terwijl de producten die geconsumeerd worden grotendeels van elders naar het eiland toe komen. Ook wordt er een behoorlijke hoeveelheid mest en kunstmest naar het eiland getransporteerd.



Figuur 1 Visualisatie van de kringloop in het landbouw-voedsel systeem.

2.2 Eten van eigen eiland verkend aan de hand van 5 scenario's

In de eerste twee werksessies is veel aandacht besteed aan het inzichtelijk maken van de huidige situatie op Texel: hoeveel voedsel wordt er op het eiland geproduceerd? Hoeveel daarvan blijft er op het eiland? En hoeveel wordt er in totaal geconsumeerd door bewoners en gasten? Uit de beschrijving van deze 0-situatie blijkt dat er maar weinig van wat er op het eiland geproduceerd wordt daar ook blijft voor consumptie. Maar ook wordt met die analyse duidelijk dat dit niet voor niets is: er zijn verschillende – voornamelijk economische – redenen waarom voedselproducten van het eiland afgevoerd worden en eten van elders wordt aangevoerd voor bewoners en toeristen. Dat roept ook de vraag op of meer eten van eigen eiland zomaar gaat leiden tot effecten die stakeholders als wenselijk zien.

¹ Aangezien de afkortingen in de figuur opgesteld zijn op basis van Engelse termen, komen de letters niet overal overeen met de termen. In het Engels gaat het om: Plant Production Systems (PPS), Animal Production Systems (APS), Human Consumption (HC), Transfer Feed and Food (TFF), Transfer Animal Production (TAP), Transfer Manure (TM).

In de eerste werksessie werd duidelijk dat verschillende stakeholders verschillende ideeën hebben bij wat eten van eigen eiland zou kunnen opleveren en wat zij zouden willen dat het oplevert. Een uitwisseling van deze ideeën en gezamenlijk doordenken van de 0-situatie leverde de groep al snel het inzicht op dat de verschillende doelstellingen die partijen verbinden aan eten van eigen eiland niet automatisch bereikt worden wanneer er meer voedsel wat op het eiland geproduceerd wordt daar ook geconsumeerd wordt. Met het verwezenlijken van het ene doel kan er zelfs verlies plaatsvinden op een ander doel.

Eten van eigen eiland is een middel dat verschillende doelen kan dienen. Voor verschillende stakeholders hebben die doelen verschillende prioriteiten. Om aandacht te besteden aan elk van die doelen zijn ze in de verkenning afzonderlijk uitgewerkt in verschillende scenario's. Door de rechtlijnigheid van de scenario's wordt helder hoe eten van eigen eiland bij kan dragen aan de afzonderlijke doelstellingen.

Door daarna te reflecteren op het geheel van deze scenario's en de lessen die daaruit naar voren komen, konden de deelnemers een beter onderbouwd idee krijgen hoe met eten van eigen eiland economie, natuur, landschap, sociale verbondenheid en gezondheid versterkt zouden kunnen worden. Vervolgens is nog met de deelnemers verkend welke initiatieven en ideeën volgens hen kansrijk zijn in relatie tot eten van eigen eiland om daarmee te komen tot een veerkrachtig Texel.

Het kernteam en de experts kwamen samen tot de volgende vijf scenario's die in het gehele traject een centrale rol hadden:

- (1) 50% eten van eigen eiland: waarin 50% van het volume aan voedsel dat op Texel wordt geconsumeerd van zoveel mogelijk productcategorieën daar ook geproduceerd wordt, zonder dat er een specifiek ander doel wordt nagestreefd.
- (2) Natuur: waarin net als in het eerste scenario 50% van het geconsumeerde voedsel ook op Texel geproduceerd wordt; alleen nu biologisch. Daarnaast worden teelten die niet gerelateerd zijn aan de eigen consumptie en die een sterk negatieve impact hebben op natuur en milieu uit productie gehaald. Het vrijkomende land wordt ingezet voor natuurinclusieve landbouw en natuur.
- (3) Sociaal Verbonden: waarin wederom 50% van het geconsumeerde voedsel van eigen eiland komt, maar nu geproduceerd door middel van Community Supported Agriculture. Consumenten worden sociaal en economisch nauw betrokken bij het voedsel dat zij eten en de (veronderstelde) verbindende kracht van voedsel staat centraal.
- (4) Typisch Texels Product: waarin verschillende op Texel geproduceerde landbouwproducten op het eiland worden verwerkt tot voedsel en vermarkt worden op het eiland én daarbuiten, om daarmee een hoge toegevoegde waarde te realiseren.
- (5) Lokaal Circulair: waarin op het niveau van Texel kringlopen beter gesloten worden en er een hoge mate van zelfvoorzienendheid wordt nagestreefd. Deze situatie komt tot stand doordat niet langer mest, kunstmest en krachtvoer van buiten het eiland aangevoerd worden. Tegelijkertijd wordt de voedselverspilling in de totale keten fors teruggebracht. Ook in dit scenario wordt 50% van eigen eiland gegeten.

3 Aanpak

De KringloopToets is een gespreksmodel waarin veel ruimte is voor inbreng van deelnemende stakeholders: zij bepalen grotendeels waar het gesprek over gaat en welke maatregelen of scenario's er uitgewerkt worden. Dit gesprek heeft in de KringloopToets echter wel altijd een feitelijke basis; bij voorkeur met cijfermateriaal over productie en consumptie in de voedselketen. Welke gegevens dit precies zijn hangt af van de voorliggende casus. Hier is het vooral van belang om te weten wat de productie en consumptie op Texel zijn – welke producten, in welke volumes, hoeveel land en hoeveel inputs zijn daarvoor nodig, wat wordt er op het eiland aangevoerd en afgevoerd – en hoe die veranderen in de voorgestelde scenario's.

Daarvoor moeten gegevens verzameld worden, er moeten (reken)modellen gekozen worden voor de verwerking van die gegevens en er moeten aannames worden gedaan om de gegevens nader te kunnen interpreteren. In dit hoofdstuk wordt besproken welke gegevens, modellen en aannames dit zijn (paragraaf 3.1). Daarnaast wordt besproken welke criteria gebruikt zijn om de scenario's te beoordelen (paragraaf 3.2).

De gegevensverzameling en het vaststellen van te gebruiken modellen en aannames is in de eerste plaats het werk geweest van de deelnemende experts; veel van deze aannames zijn besproken met de deelnemers. Bij het vaststellen van de criteria voor beoordeling van de scenario's hebben de deelnemers een prominentere rol gespeeld. De deelnemers hebben veel ruimte gekregen om duidelijk te maken welke criteria volgens hen van belang zijn. Op basis van die input hebben de experts een definitieve lijst gemaakt.

3.1 Gebruik van gegevens en rekenmethoden

3.1.1 Landbouwproductie, mineralen en emissies

Om een beeld te krijgen van de productie van landbouwgewassen en van de toediening en onttrekking van nutriënten, zijn een aantal databestanden gebruikt:

- De hectares aan gewassen, de aantallen dieren en de productie van voedsel, veevoer en andere producten zijn ontleend aan de gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS²). Het CBS verzamelt gegevens op gemeenteniveau, zij het dat een aantal gegevens over gewassen en dieren is samengevoegd tot combinaties van gewassen en diergroepen.
- Ook de opbrengsten van gewassen zijn grotendeels ontleend aan het CBS (CBS Statline³). Daar waar het CBS geen gegevens beschikbaar heeft, worden andere bronnen gebruikt. Deze worden in de tekst en de berekeningen apart vermeld.

Voor veel gegevens geldt dat er geen specifieke data is voor de gemeente Texel of zelfs niet voor de provincie Noord-Holland als geheel. In veel gevallen is daarom uitgegaan van nationale cijfers en verhoudingen. Deze zijn waar nodig doorgerekend naar het Texelse schaalniveau:

- De gewassen worden verwerkt tot consumptieproducten, waarbij naast de hoofdproducten voor menselijke consumptie, ook bijproducten vrijkomen, zoals bietenpulp van de suikerindustrie, bierbostel van de brouwerijen, wei van de kaasmakerij, enz. De verhoudingen tussen hoofd- en bijproducten zijn ontleend aan FeedPrint (Vellinga et al., 2013) en de bijbehorende achtergronddocumentatie.

² <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table>

³ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/7100oogs/table?fromstatweb>

- De gebruikte bemestingswaarden van landbouwgewassen voor fosfaat en stikstof zijn gebaseerd op de gebruiksnormen voor zandgrond. Voor grasland zijn de gebruiksnormen gebaseerd op een combinatie van zand- en kleigrond. Het bouwland op Texel ligt hoofdzakelijk op zandgrond; het grasland ligt deels op kleigrond en deels op zandgrond. De gebruiksnormen zijn te raadplegen op de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland⁴. De gebruiksnormen worden jaarlijks vastgesteld en gepubliceerd. Voor deze verkenning zijn de gebruiksnormen van 2023 gebruikt.
- De gehalten aan fosfor en stikstof in gewassen zijn ontleend aan De Ruyter et al. (2021). Daar waar De Ruyter et al. geen data beschikbaar hebben, is gebruik gemaakt van gegevens van het Centraal Veevoederbureau (CVB, 2020).
- Er is sprake van ruimte voor aanvoer van dierlijke mest op Texel. Deze aanvoer wordt bepaald door de meest beperkende factor: stikstof (op basis van de Nitraatrichtlijn) of fosfaat (op basis van de gebruiksnorm). De aanvoer van dierlijke mest wordt uitgedrukt in hoeveelheden stikstof en fosfaat. De verhouding tussen stikstof en fosfaat in de mest is gelijkgesteld aan die in de mest van het eiland zelf. In de berekeningen is nog gebruik gemaakt van de derogatie. Dat betekent dat er op (zowel blijvend als tijdelijk) grasland 230 kg stikstof per hectare uit dierlijke mest mag worden toegepast.
- Voor de bepaling van de emissies van ammoniak, methaan en lachgas is uitgegaan van de emissiefactoren van het Netherlands Emission Model for Agriculture (NEMA; Van Bruggen et al., 2021).
- De verliezen van stikstof door uitspoeling zijn gebaseerd op de uitgangspunten van de KringloopWijzer (Van Dijk et al., 2022).

Bij de berekeningen voor de scenario's zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De 50% eigen consumptie in scenario's 1, 2, 3 en 5 is van toepassing op die producten waarvan de gewassen op Texel kunnen worden verbouwd in de volle grond. Glastuinbouw is buiten beschouwing gelaten, omdat deze op dit moment vrijwel niet voorkomt op Texel.
- De volumes van de te consumeren producten zijn omgerekend naar primaire producten; met andere woorden: er is gecompenseerd voor verliezen in de keten. Bij de oogst en bewerking wordt een deel van het primaire product niet geschikt bevonden voor menselijke consumptie en bij snijden, schonen, malen en andere bewerkingen ontstaan bijproducten. De afgekeurde plantaardige producten en de bijproducten zijn beschouwd als veevoer. Er is van uitgegaan dat er geen melk wordt afgekeurd en dat alle dieren geschikt zijn voor humane consumptie. Slachtbijproducten en slachtafval zijn in zijn geheel beschouwd als afval. De volumes op Texel zijn te klein om onderscheid te maken in deze twee categorieën. Voor alle producten geldt dat consumenten meer kopen dan dat zij daadwerkelijk opeten. Het totale verlies door de hele keten heen is – gemiddeld over alle productgroepen – zo'n 30%.
- In de scenario's is ervan uitgegaan dat wat op Texel wordt geconsumeerd ook op Texel verwerkt of bewerkt wordt. Het gaat fysiek niet van het eiland af (tenzij het echt niet anders kan). Daarbij wordt gebruik gemaakt van de bestaande verwerkingscapaciteit. Indien nodig wordt deze in de scenario's uitgebreid.
- Aan de hand van de berekende volumes van primaire producten is berekend hoeveel land nodig is.
- Per gewas is beoordeeld of dit een reeds bestaande teelt is of dat er sprake is van een geheel nieuwe teelt. In het eerste geval betekent het dat de teelt niet wijzigt, maar dat een kleiner deel van het eiland af gaat. In het tweede geval is er land nodig voor de nieuwe teelt. Er is vanuit gegaan dat akkerbouwers op Texel in staat zijn om deze – voor hen 'nieuwe' – gewassen te telen. Per scenario is bepaald van welke gewassen het areaal verkleind wordt om daarmee de ruimte te creëren die nodig is.

3.1.2 Voedselconsumptie

De informatie over de consumptie van voedsel is ontleend aan de zogeheten Voedsel Consumptie Peiling (VCP⁵) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM).

⁴ www.rvo.nl

⁵ <https://www.rivm.nl/voedselconsumptiepeiling>

Deze VCP wordt eens in de drie jaar gehouden, waarbij een brede groep van consumenten gedurende enkele perioden registreert wat en hoeveel ze eten.

De VCP meet wat de mensen daadwerkelijk opeten. Dat is minder dan wat mensen kopen en wat er wordt geproduceerd. Het FAO-rapport over Food Waste (FAO, 2011) geeft voor de verschillende productgroepen voedselverliezen van 20% oplopend naar 50% ten opzichte van de initiële productie op het veld. In welvarende landen, zoals in West-Europa, is er sprake van enerzijds hoge verliezen direct na de productie; anderzijds van hoge verliezen bij de consument. Verliezen direct na de productie gaan over het selecteren van niet goede (of goed uitziende) producten. Bij consumenten gaat het om etensresten en producten die over datum zijn en worden weggegooid. Voor deze studie wordt een voedselverlies van 30 % voor alle productgroepen aangehouden.

Het uitgangspunt is dat de consumptie van mensen op Texel niet anders is dan elders in Nederland. Er zijn ongeveer 14.000 mensen woonachtig op Texel. Daarnaast zijn er ongeveer 4 miljoen overnachtingen per jaar op Texel. Deze overnachtingen zijn omgezet naar inwonerequivalenten door het aantal overnachtingen te delen door het aantal dagen in een jaar: 11.000 inwonerequivalenten (4 miljoen/365). Het is te verwachten dat toeristen tijdens hun vakantie, weekeinde weg of dagje uit anders eten dan wanneer ze thuis zijn. Er is echter geen informatie gevonden over de specifieke consumptie van toeristen. Daarom is ook voor toeristen uitgegaan van de consumptiegegevens van het VCP. In totaal gaat het dus over 25.000 inwonerequivalenten, waarbij uitgegaan is van een standaard consumptiepatroon.

Er worden al Texelse producten op het eiland verwerkt en verkocht: vlees van schapen, runderen en varkens, melk, granen, aardappelen en groenten. Dat gebeurt op kleine schaal. Geschat is dat op dit moment zo'n 5% van de totale consumptie van deze producten op Texel geproduceerd wordt.

3.2 Beoordeling en criteria

De effecten van de gekozen scenario's zijn op basis van bovenstaande gegevens en aannames berekend en beschreven op het gebied van consumptie, productie en landgebruik. Deze effecten hebben vervolgens hun doorwerking op een scala aan andere aspecten waarop de scenario's beoordeeld kunnen worden. Welke aspecten dat zijn en hoe die aspecten ingevuld worden hebben de experts vastgesteld in interactie met de deelnemers aan de werksessies. De beoordeling op deze aspecten moet gezien worden als een quickscan. Het was binnen dit project niet mogelijk om gedetailleerde berekeningen uit te voeren op een scala aan criteria. Tegelijkertijd werd het wel van belang geacht – door opdrachtgever en deelnemers – om een breed scala aan criteria mee te nemen. Dit leidt ertoe dat de beoordeling en onderbouwing op verschillende criteria een indicatief en kwalitatief karakter hebben. Het gaat om de volgende criteria:

- **De mate van verandering in landgebruik:** door de keuzes in de scenario's kan het landgebruik veranderen. Dat kan gaan om de teelt van andere gewassen of om andere teeltwijzen, zoals biologische productie. In de beoordeling van dit criterium gaat het alleen om de verandering in arealen. De sociale en economische effecten daarvan zijn onder andere criteria geduid. Het gaat in de eerste plaats om de verandering van landgebruik op Texel. Wanneer er een relevante verandering (veelal een verschuiving) plaatsvindt buiten Texel is deze benoemd.
- **Economie.** Het gaat om vier samenhangende criteria:
 - **Toegevoegde waarde (TW):** door de teelt en verwerking van voedsel op het eigen eiland te houden en door veranderingen in teeltwijze en landgebruik kan de toegevoegde waarde veranderen.
 - **Kwetsbaarheid keten:** door de verwerking van producten op eigen eiland kan de kwetsbaarheid veranderen. Er kunnen teelten mislukken, de kwaliteit kan tegenvallen, de timing kan slecht uitkomen. Maar ook de kleine, relatief geïsoleerde, verwerkingsketens zijn kwetsbaar.
 - **Schaalgrootte van de keten:** wanneer de verwerking van voedsel plaatsvindt door bedrijven met een grote schaal kan er efficiënt gewerkt worden en zijn de kosten relatief

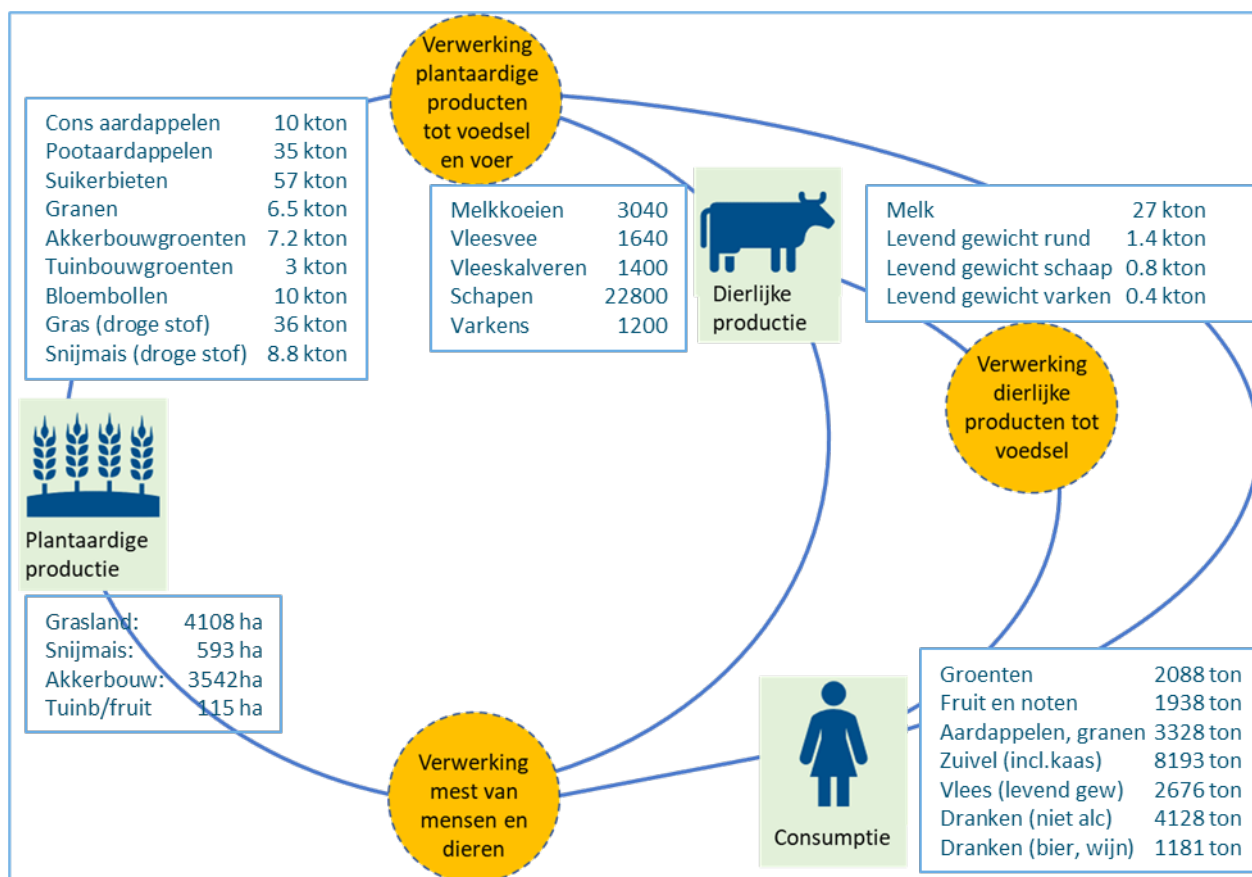
-
- laag. Ook kunnen bijproducten op een goede wijze worden afgezet vanwege de grotere volumes. Bij een kleinere schaal neemt de efficiëntie doorgaans af.
- Aanvullend daarop is gekeken welke **investeringen en transitiekosten** gepaard gaan met de voorgestelde verandering.
 - **Natuur en landschap.** Ook hier worden drie samenhangende criteria gebruikt:
 - **Biodiversiteit:** de beoordeling gaat over de mate waarin de verscheidenheid aan planten en dieren - soortenrijkdom, maar ook omvang van populaties – verandert. Dat kan direct (hectares natuur, andere teelt), maar ook indirect door bijvoorbeeld minder bestrijdingsmiddelen. Ook de uitstoot van ammoniak is hier een belangrijke indicator.
 - **Kwaliteit landschap:** de veranderingen in het landschap kunnen betrekking hebben op andere functies van het land, zoals natuur of andere teelten, maar ook op het voorkomen van landschapselementen, hoewel ook openheid een belangrijke kwaliteit van het landschap kan zijn.
 - **Waterkwaliteit:** de mate waarin meststoffen en bestrijdingsmiddelen uit de landbouw kunnen uitspoelen naar grond- en oppervlaktewater.
 - **Klimaat:** verandering van de hoeveelheid CO₂ en andere broeikasgassen (methaan en lachgas) die worden uitgestoten. Daarbij wordt gekeken naar de totale keten. Bij het beoordelen van het effect op klimaat is het belangrijk om verschuivingen in productie mee te nemen: wanneer een product niet langer op Texel geproduceerd wordt levert dat daar klimaatwinst op, maar wanneer datzelfde product vervolgens elders wordt geproduceerd wordt deze winst binnen het grotere geheel weer opgeheven.
 - **Sluiten kringlopen:** Door meer producten van eigen eiland te gebruiken verandert er iets in de aan- en afvoer van producten. De mate van deze verandering en of de kringloop daardoor beter of anders wordt gesloten, wordt hier beoordeeld.
 - **Sociale samenhang:** de mate waarin inwoners en gasten sociaal en economisch meer of minder betrokken zijn bij voedselproductie op het eiland. Sociale betrokkenheid ontstaat wanneer producent en consument elkaar fysiek ontmoeten, en deze neemt zowel toe wanneer deze ontmoetingen qua frequentie toenemen als wanneer deze meer worden dan enkel een transactie waarin voedsel en geld worden uitgewisseld. Verbonden hieraan is de economische betrokkenheid van inwoners en gasten bij voedselproductie; zij kunnen naast (directe) afnemer opereren als financier, eigenaar of arbeidskracht in de voedselproductie op het eiland. Zowel sociale als economische betrokkenheid bij voedselproductie kan ertoe leiden dat inwoners en gasten ook onderling meer met elkaar in contact komen. Er is vooral sprake van een toename in de sociale samenhang wanneer groepen die eerder weinig contact hadden elkaar meer ontmoeten, wanneer groepen samen zaken gaan ondernemen en wanneer de eilandidentiteit onder een groeiende groep meer gaat leven.
 - **Gezondheid:** de mate waarin bijgedragen wordt aan een gezonder eetpatroon en aan het bewustzijn bij mensen over de voedingswaarde van wat zij eten. Daarnaast kan de gezondheid van inwoners en gasten beïnvloed worden door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de akkerbouw, emissies uit de veehouderij van bijvoorbeeld fijnstof en geur, en de aan- of afwezigheid van natuur.

De beoordeling van de scenario's is in eerste instantie door de deelnemers gemaakt in de werksessies. Daarbij werden de deelnemers gestimuleerd om tot een brede beoordeling te komen waarin een scala aan criteria werd meegenomen. Deze beoordelingen werden echter niet zo systematisch uitgevoerd dat bij alle scenario's alle criteria aan bod kwamen. Achteraf hebben de deelnemende experts de beoordelingen van de deelnemers geverifieerd, aangevuld en verdiept. Daarbij hebben zij ook input gevraagd van experts die niet aan de sessies deelnamen. Met name op het gebied van economische effecten was er weinig expertise aanwezig in de werksessies en is kennisinput van buiten ingebracht. Bij het aanscherpen en aanvullen van de beoordelingen hebben de experts niet alleen gebruikt gemaakt van hun eigen inschatting op basis van hun vakinhoudelijke kennis, maar is ook veel gebruik gemaakt van data en rekenmodellen, zoals beschreven in paragraaf 3.1.

Gezamenlijk geven de criteria een beeld van de effecten die de scenario's kunnen hebben voor Texel. In hoofdstuk 5 wordt de beoordeling eerst per scenario gegeven. In hoofdstuk 6 worden de beoordelingen samengevat in één grote tabel. In het volgende hoofdstuk wordt eerst de huidige situatie op Texel qua voedselproductie en -consumptie in kaart gebracht.

4 Productie en consumptie van voedsel op Texel

4.1 Landbouw op Texel



Figuur 2 De landbouw en voedselconsumptie op Texel (op basis van CBS en RIVM).

Het totale areaal aan cultuurgrond op Texel (Figuur 2) is bijna 8500 hectare, waarvan bijna 3700 hectare bouwland voor akker- en tuinbouw. De overige 4700 hectare bestaat uit grasland en voedergewassen. De grootste massa aan akkerbouwproducten bestaat uit aardappelen (ruim 45 kiloton), suikerbieten (ruim 57 kiloton) en bloembollen (10 kiloton). Daarnaast wordt er jaarlijks zo'n 6,5 kiloton aan granen geproduceerd. Van deze producten blijft slechts een zeer beperkt deel op het eiland voor consumptie: het gaat om een kleine hoeveelheid aardappelen, tarwe, gerst, groenten en fruit (voornamelijk aardbeien). Ook een klein deel van de pootaardappelen blijft op het eiland.

Gras en voedergewassen

De productie van grasland en voedergewassen wordt uitgedrukt in tonnen droge stof en bedraagt bijna 45 kiloton. Deze producten blijven allemaal op het eiland en dienen als voer voor rundvee, schapen, geiten, paarden en pony's.

Dieren

De meest iconische dieren op Texel zijn de schapen met bijna 23.000 oaien en lammeren (zie ook figuur 2). Ze worden bijna allemaal gehouden voor de vleesproductie. De berekende productie van deze schapen is ruim 800 ton levend gewicht. In totaal zijn er ongeveer 8300 runderen op Texel, waarvan de dieren in de melkveehouderij - melkvee en jongvee voor vervanging - de grootste groep vormen.

Er is veel vleesvee op Texel in vergelijking met de rest van Nederland. Deze dieren worden grotendeels geweid. De vleeskalveren worden binnengehouden.

Hoewel het aantal runderen slechts een derde is van het aantal schapen, is de productie in termen van levend gewicht een stuk groter, namelijk ongeveer 1400 ton. Er is een klein aantal varkens op het eiland, met een berekende productie van 400 ton levend gewicht. Van alle producten gaat het merendeel van het eiland af. Er worden enkele duizenden lammeren en enkele honderden varkens en runderen geslacht en via de lokale slagerijen verkocht. In totaal wordt er jaarlijks 27 miljoen kg melk geproduceerd op Texel. Daarvan blijft 1 tot 1,5 miljoen kg op het eiland; de rest wordt naar zuivelbedrijven op het vasteland gebracht.

In totaal wordt ongeveer 160 duizend ton aan landbouwproducten van het eiland afgevoerd, waarvan bieten, aardappelen en melk de grootste volumes vertegenwoordigen.

4.2 Voedselconsumptie op Texel

Tabel 1 De consumptie van voedsel op Texel, ingedeeld naar productgroepen zoals deze worden gehanteerd in de Voedsel Consumptie Peiling.

Productgroep	Inname (gram per persoon per dag)	Inname (kg per persoon per jaar)	Consumptie door inwoners (14000) (ton/jaar)	Consumptie door inwoners en gasten (25000) (ton/jaar)
Groenten	160	58	1169	2088
Fruit en noten	149	54	1086	1938
Basisvoedsel (aardappelen, granen)	255	93	1864	3328
Zuivel (incl. kaas in melk-equivalenten)	629	229	4588	8193
Vlees, bewerkt en onbewerkt	87	32	1499 (levend gewicht)	2676 (levend gewicht)
Niet alcoholische dranken (excl. thee, koffie, water)	317	116	2312	4128
Alcoholische dranken (bier, wijn)	91	33	661	1181

Hoewel de hoeveelheden aan geconsumeerd voedsel per persoon per dag slechts klein zijn, telt het op het niveau van een jaar en alle eilandbewoners en toeristen op tot duizenden tonnen aan product (Tabel 1). De inname van voedsel per dag en per jaar zijn netto getallen, dat is wat werkelijk wordt gegeten volgens de Voedsel Consumptie Peiling. De hoeveelheden product voor Texel (bij 14000 en 25000 mensen) zijn bruto hoeveelheden, waarbij 30 % voedselverspilling en -verlies opgeteld is bij wat er daadwerkelijk wordt geconsumeerd. De VCP geeft geen informatie over de consumptie van schapenvlees. Andere bronnen geven aan dat de consumptie van schapen- en geitenvlees 1,1 kg per persoon per jaar bedraagt. Dat is een relatief klein aandeel.

In de verdere berekeningen wordt gebruik gemaakt van balansen van stikstof en fosfaat (N en P₂O₅). Daarvoor is het nodig om ook de menselijke consumptie uit te drukken in die eenheden. Het aanbod van eiwit, zowel dierlijk als plantaardig wordt door de FAO berekend op 105 gram per persoon per dag. Dat komt neer op een jaarlijkse N consumptie van 6,13 kg per persoon. Voor Texel (inwoners en gasten) komt dat neer op ruim 150 ton per jaar. De inname van fosfaat met al deze voedingsmiddelen is berekend door Smit et al. (2015). Zij komen uit op 2,67 kg fosfaat (P₂O₅) per persoon per jaar. Voor Texel komt dat neer op ruim 65 ton fosfaat per jaar voor alle inwoners en gasten.

Het is erg complex om voor alle productgroepen aan te geven hoeveel land ervoor nodig is, onder meer omdat er in een aantal groepen producten zijn die niet in Nederland of West-Europa verbouwd (kunnen) worden. Westhoek (2019) berekent een landgebruik van 1800 vierkante meter per persoon per jaar voor de voedselconsumptie, zowel binnen als buiten Nederland. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, 2019) heeft berekend dat de Nederlandse voedselconsumptie voor slechts 26% afkomstig is van Nederlandse grond. De overige 74% wordt ingevoerd, deels uit Europa (44%) en deels van buiten Europa (30%).

Tegelijk wordt er in Nederland veel voedsel geproduceerd dat buiten Nederland wordt geconsumeerd. De theoretische dekkingsgraad berekent de verhouding tussen hetgeen in een gebied wordt geproduceerd en wat er wordt geconsumeerd. Voor veel dierlijke producten ligt dit op nationaal niveau boven de 100%. Voor Texel zijn dergelijke dekkingsgraden ook te berekenen. Ze geven niet weer welk aandeel van de consumptie daadwerkelijk op Texel wordt geproduceerd, verwerkt en verkocht, maar ze geven een indicatie van wat er mogelijk op Texel geconsumeerd zou kunnen worden op basis van de eigen huidige productie (Tabel 2).

Tabel 2 De theoretische dekkingsgraad voor de verschillende productgroepen op het eiland Texel.

Productgroep	Consumptie bruto (ton product)	Productie (ton)	Dekking
Zuivel en -producten	8,193	27300	333%
Vlees, rund onbewerkt	639	496	78%
Vlees, varken onbewerkt	1,210	401	33%
Vlees, kip onbewerkt	827	0	0%
Schaap	-	966	
Aardappelen	836	10171	1217%
Tarwe voor brood en banket	908	4450	490%
Groenten	2088	6847	328%
Fruit	1695	243	14%
Graan voor bier (gerst, tarwe)	192	1333	693%
Druiven voor wijn	415	0	0%

De productie van aardappelen, groenten en granen voor brood en bier is veel groter dan de consumptie. Daarbij dient te worden bedacht dat er vooral peen, uien en koolsoorten worden verbouwd; voor veel andere groenten is de dekkingsgraad (veel) lager of is er zelfs helemaal geen productie op Texel. Ook de zuivelproductie is veel groter dan wat er op het eiland geconsumeerd wordt. De vleesproductie op het eiland (exclusief de schapen) is kleiner dan de consumptie. Er zijn geen landbouwbedrijven met pluimvee op het eiland, aldus de landbouwtellingen. Het is bekend dat er druiven voor wijn worden geteeld op Texel. Hier is echter geen data van gevonden.

4.3 De omzet in voedselproductie en -consumptie.

De totale omzet in de consumptie van voedsel betreft voor het eiland Texel naar schatting 63,5 miljoen euro voor inwoners en toeristen samen. Agrimatie geeft omzetcijfers voor de verschillende productgroepen⁶. Op basis van de verhouding in omzet tussen productgroepen op nationaal niveau is de totale omzet per productgroep voor Texel berekend (zie Tabel 3).

⁶ <https://agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2525&themaID=2904§orID=3534>

Tabel 3 De omzet in voedselconsumptie op het eiland Texel.

Productgroep	Totale omzet (miljoen €)
Aardappelen, groente en fruit	€ 13,24
Vlees en vleesproducten	€ 12,78
Brood, broodproducten, gebak en banket	€ 11,88
Kruidenierswaren	€ 11,09
Zuivel, eieren, oliën, vetten	€ 9,29
Alcoholvrije dranken	€ 2,89
Vis	€ 2,35
Totaal	€ 63,50

Op basis van eigen berekeningen, gebruik makend van marktprijzen voor primaire producten en de uiteindelijke prijs in de supermarkt, is berekend dat de prijs van primaire producten 10 tot 30 % van de prijs van het eindproduct bedraagt. Dat verschilt per productgroep en binnen productgroepen. De omzet in de retail en middenstand is geschat op 20–30% van de totale omzet in de keten⁷. Er is bij de primaire producten rekening gehouden met de fractie die terechtkomt in het eindproduct. Deze waarden zijn een ruwe schatting op basis waarvan een indicatie gegeven kan worden van de toegevoegde waarde die zit tussen de primaire producent en de retail. Deze toegevoegde waarde wordt nu grotendeels buiten het eiland Texel gerealiseerd. Deze schattingen zijn verbeeld in Figuur 3. Aan de hand van deze benadering komt de toegevoegde waarde in de keten tussen de primaire producent en de retail uit op 32 tot 44 miljoen euro.

Primaire productie 10 – 20 %	Transport en verwerking 50 – 70 %	Retail en middenstand 20 – 30 %
---------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Figuur 3 De verdeling van de toegevoegde waarde van voedsel over de verschillende ketenonderdelen.

4.4 De boot van en naar Texel

De productie en consumptie op Texel sluiten niet op elkaar aan, wat niet verrassend is, aangezien dit in alle Nederlandse gemeenten het geval is. Door de manier waarop voedselverwerking en handel georganiseerd zijn, kunnen productie en consumptie op grote afstand van elkaar staan. Deze stromen zijn voor Texel mooi in beeld te brengen, omdat alles via de boot van het eiland af of er naartoe gaat. Slechts een klein deel van de voedselproducten blijft op het eiland.

Alle stromen van landbouwproducten, voedselproducten en daarvoor benodigde inputs kunnen in beeld worden gebracht. Dat kan op verschillende manieren. Een voor de hand liggende manier is in hoeveelheden product, maar deze hoeveelheden zijn onderling lastig te vergelijken. Want het gaat om onder meer voedsel, gras, dieren en mest. Een andere mogelijkheid is om dat te doen met de mineralen in die producten; het mineraal fosfaat is daarvoor een geschikte maat, omdat het erg stabiel is. Fosfaat vervluchtigt niet en spoelt nauwelijks uit. De verliezen zijn nagenoeg te verwaarlozen. Een tweede mogelijkheid is om het uit te drukken in de hoeveelheden stikstof. Stikstof is veel minder stabiel dan fosfaat: het gaat de lucht in als ammoniak (NH₃), lachgas (N₂O) en stikstofgas (N₂) en het spoelt uit als nitraat naar het grondwater. Bij de berekening van de stikstofbalans is het dus belangrijk om de verliezen mee te nemen in de balans.

⁷ <https://www.firmfocus.biz/NL/BI/branche/supermarkten-warenhuizen-en-dergelijke-winkels-met-een-algemeen-assortiment>

4.4.1 Af- en aanvoer van fosfaat van en naar Texel

Tabel 4 De aan- en afvoer van fosfaat (in tonnen) van en naar Texel en de hoeveelheid fosfaat in landbouwproducten die op Texel blijft in de basissituatie.

Boot van Texel	
Plantaardige producten	173
Dierlijke producten	107
Rioolslib en restafval	65
Totaal	346

Boot naar Texel	
Plantaardig voedsel	25
Dierlijk voedsel	37
Veevoer (bijprod/mengvoer)	117
Organische meststoffen	126
Kunstmest	39
Totaal	344

Blijft op Texel	
Gras en snijmais	326
Plantaardig voedsel	1
Dierlijk voedsel	2
Stro en pootgoed	40
Bijproducten: veevoer	0
Totaal	370

Met de boot wordt meer dan 160.000 ton aan voedselproducten van het eiland afgevoerd met daarin 281 ton fosfaat, waarvan ongeveer twee derde voor rekening komt van de akker- en tuinbouwproducten (Tabel 4). Deze producten worden verwerkt en verhandeld door industrie op de vaste wal. Daarnaast wordt alle rioolslib afgevoerd, samen met (een deel van) het restafval, dat samen 65 ton fosfaat bevat. Alles wat mensen aan mest uitscheiden en wat ze aan voedselafval produceren wordt als verlies beschouwd.

De aanvoer naar het eiland is 344 ton fosfaat, dat voor 62 ton bestaat uit voedsel voor mensen van plantaardige en dierlijke oorsprong. Er wordt 117 ton aan fosfaat aangevoerd via mengvoer en bijproducten voor de veehouderij. Dat gaat hoofdzakelijk naar de melkveehouderij. Omdat er te weinig mest is op het eiland, wordt er van elders nog 126 ton fosfaat aangevoerd in de vorm van dierlijke mest. Om de fosfaatbehoefte op de akkerbouwgrond en deels ook op de gronden voor maisteelt te dekken, wordt ook nog 39 ton fosfaat aangevoerd via kunstmest. In totaal gaat er 2 ton fosfaat meer van het eiland af dan er binnenkomt (346 – 344).

Niet alles gaat van het eiland af: gras en snijmais blijven op het eiland voor melkvee, vleesvee, schapen en overige graasdieren. Ook een deel van de akkerbouwproducten blijft op Texel, enerzijds voor humane consumptie, anderzijds gaat het om stro en pootgoed. In de berekening is ervan uitgegaan dat 5% van de totale humane consumptie van het eiland zelf afkomstig is.

De boot lijkt heel mooi de fosfaatbalans weer te geven. Er gaat meer fosfaat van het eiland af dan ernaartoe gaat. Dat kleine tekort aan fosfaat op de balans is terug te vinden op de landbouwgrond. De bemestingsbalans over alle landbouwgrond op Texel staat in Tabel 5. Er wordt 2 ton fosfaat meer onttrokken dan er wordt verstrekt. Dat is vooral een gevolg van dat de onttrekking van fosfaat op grasland vaak hoger is dan de gebruiksnorm en het feit dat er bij derogatie van de nitraatrichtlijn geen kunstmestfosfaat gebruikt mag worden op melkveebedrijven. De onttrekking van fosfaat op bouwland is gemiddeld iets lager dan de gebruiksnorm.

Tabel 5 De aan- en afvoer van fosfaat naar landbouwgrond op Texel in de basissituatie.

	Afvoer	Aanvoer
Onttrekking gewassen	541	
Dierlijke mest eiland		335
Stro, pootgoed, e.d.		40
Aanvoer organische mest		126
Aanvoer kunstmest		39
Totaal	541	539

Het kleine verschil tussen aan- en afvoer wil niet zeggen dat de kringloop is gesloten. Er is namelijk één grote verliespost van fosfaat op het eiland: alles wat mensen consumeren wordt hoofdzakelijk afgevoerd via het riool en voor een deel via de afvalbak. Het rioolslib is een mineralenrijk restproduct van de waterzuivering en wordt op het vasteland verbrand. De as wordt niet in de landbouw gebruikt. Door de verbranding van het slib gaan alle mineralen die wij als mensen eten, verloren. De mineralen in de voedselverspilling komen als compost slechts in zeer beperkte mate terug op landbouwgrond. De aan- en afvoer wordt (bijna) in balans gebracht door de aanvoer van organische mest en kunstmest van buiten het eiland.

4.4.2 Af- en aanvoer van stikstof van en naar Texel

Tabel 6 De aan- en afvoer van stikstof (in tonnen) van en naar Texel en de hoeveelheid stikstof in landbouwproducten die op Texel blijft in de basissituatie.

Boot van Texel	
Plantaardige producten	190
Dierlijke producten	227
Rioolslib en restafval	150
Totaal	568

Boot naar Texel	
Plantaardig voedsel	57
Dierlijk voedsel	86
Veevoer (bijprod/mengvoer)	191
Organische meststoffen	393
Kunstmest	567
Totaal	1294

Blijft op Texel	
Gras en snijmais	1087
Plantaardig voedsel	3
Dierlijk voedsel	5
Stro en pootgoed	247
Bijproducten: veevoer	0
Totaal	1342

De stikstofbalans van Texel is vergelijkbaar met die van fosfaat (Tabel 6), hoewel het om andere hoeveelheden gaat. Wat wel opvalt is dat de verhouding tussen afvoer en aanvoer anders is. Bij fosfaat was de aanvoer slechts 25% groter dan de afvoer. Bij stikstof is de aanvoer ongeveer twee keer zo groot als de afvoer. De andere verhouding bij stikstof is vooral het gevolg van de verliezen die optreden bij de productie van gewassen, zowel in de akkerbouw als in de veehouderij (Tabel 7).

Tabel 7 De aan- en afvoer van stikstof naar landbouwgrond op Texel in de basissituatie.

	Afvoer	Aanvoer
Onttrekking gewassen	1528	
Verliezen (ammoniak, nitraat, lachgas)	732	
Dierlijke mest eiland		942
Stro, pootgoed, e.d.		247
Aanvoer organische mest		393
Aanvoer kunstmest		567
Depositie en N-binding		110
Totaal	2259	2259

5 Inzicht in effecten van scenario's

In dit hoofdstuk zijn de scenario's uitgewerkt die eerder werden geïntroduceerd. Voor elk scenario is een vast stramien gevolgd: eerst wordt een beschrijving van het scenario gegeven en wordt uitgelegd waarom het scenario van belang is. Vervolgens worden de effecten beschreven. Dat begint met de veranderingen die optreden in productie en landgebruik. Vervolgens worden de andere criteria beschreven. In hoofdstuk 6 worden de effecten van de scenario's samengevat en met elkaar vergeleken.

5.1 Scenario 1 – 50% eten van eigen eiland

In dit scenario staat eten van eigen eiland centraal, zonder dat daarbij een specifiek (ander) doel wordt nagestreefd (wat in de overige 4 scenario's wel het geval is). 50% van het volume aan voedsel dat op Texel wordt geconsumeerd, wordt daar ook geproduceerd. Daarbij wordt de productie zoveel mogelijk afgestemd op wat Texelaars en gasten op dit moment eten; het eetpatroon blijft dus gelijk aan het eetpatroon dat in hoofdstuk 4 besproken is. Ten opzichte van de huidige situatie wordt daarvoor niet alleen de productie uitgebreid – zoals bij fruit of wijn – maar de productie wordt ook gediversifieerd en meer afgestemd op de consumptie – bijvoorbeeld door een diverser aanbod aan groente te produceren. Dit wordt beperkt tot producten die op Texel geproduceerd *kunnen* worden. Producten die niet of enkel met grote inspanning op Texel verbouwd kunnen worden (en die doorgaans ook elders in Nederland niet worden verbouwd), zoals koffie, thee, bananen en rijst zijn niet meegenomen. Omdat er op dit moment op Texel nauwelijks sprake is van teelt in kassen (minder dan 0,5 hectare) is ook deze buiten beschouwing gelaten. Wel worden er druiven verbouwd op Texel (hoewel die in de statistieken niet terug te vinden zijn); deze zijn daarom wel meegenomen in dit scenario.

In dit scenario vindt voor 50% van de consumptie niet alleen de primaire productie op het eiland plaats, maar ook de verwerking van die producten. Verondersteld is dat de verwerkingscapaciteit hiervoor wordt uitgebreid, zowel voor producten waarvoor er nu al (enige) verwerkingscapaciteit is als voor producten die momenteel nog niet op Texel worden verwerkt. Met dit eerste scenario wordt verkend wat voor effect het heeft wanneer veel meer producten die op Texel geproduceerd worden op Texel blijven voor consumptie, zonder daarbij verdere doelen te stellen. Daarmee vormt dit scenario een basis voor de andere scenario's. Zowel om op voort te bouwen als om mee te vergelijken.

In dit scenario wordt dus een groot deel van de producten in het consumptiepatroon van inwoners en gasten (50% van het volume) op het eiland verbouwd, verwerkt en vermarkt. Waar nu vooral ui en wortel worden geteeld, bestaat de productie in dit scenario uit: wortelen, rode biet, knolselderij, uien, broccoli, bloemkool, andere kool (rode, witte, groene, spitskool, spruiten) en peulvruchten (inclusief erwten en sperziebonen). Komkommers en tomaten vallen onder de glasgroenten en zijn buiten beschouwing gelaten. Ook 50% van de aardappelconsumptie is meegenomen. Qua fruit beperkt het scenario zich tot de productie van appels, peren en aardbeien voor eigen consumptie. 50% van het geconsumeerde brood wordt op Texel geproduceerd. Net als 50% van de kaas en andere zuivel, en 50% van het rund-, varkens- en pluimveevlees en eieren. Als laatste wordt 50% van het bier en de wijn die op Texel geconsumeerd worden in dit scenario op Texel gemaakt. Voor producten waarvoor de zelfvoorzieningsgraad in de huidige situatie al hoger is dan 50% blijft het productievolume gelijk.

Voor alle producten geldt dat het gaat om reguliere (niet-biologische) teelt- en productiewijze. In berekeningen is uitgegaan van gangbare productiecijfers.

5.1.1 Arealen gewassen en verandering landgebruik

Om 50% van eigen eiland te kunnen eten is in totaal 701 hectare grond nodig voor de productie van alle relevante gewassen. De productie bestaat voor 577 hectare, oftewel ruim 80 % uit bestaande teelten en bestaande arealen en voor iets minder dan 20 % uit nieuwe teelten of extra arealen om bijvoorbeeld de teelt van groenten uit te breiden. Voor een deel moeten op het bestaande groentearaal andere gewassen worden verbouwd dan voorheen. Van de 124 hectare nieuwe teelten is ongeveer de helft nodig voor druiven en een vijfde deel voor grasland. De detailinformatie voor alle berekeningen staat in de bijlage. Het extra areaal dat nodig is voor eigen consumptie kan niet komen uit de uitbreiding van landbouwgrond (behalve wanneer daarvoor natuur opgeofferd wordt). Het komt uit de verschuiving van teelten op bestaande landbouwgrond. Er is verondersteld dat binnen de ruim 3000 hectare bouwland en ruim 5000 hectare grasland en voedergewassen voldoende ruimte is om deze verschuiving op te vangen.

Tabel 8 Landgebruik (in hectares) in scenario 1: 50 % eten van eigen eiland. Bestaand areaal is al in gebruik voor de voedselgroep, nieuw/extra areaal is extra land dat nodig is om eten van eigen eiland te kunnen realiseren.

Voedselcategorie	Bestaand areaal voor eigen consumptie	Nieuw/extra areaal nodig voor eigen consumptie
Groente	20	11
Fruit	2	8
Sap	-	18
Basisvoedsel (granen en aardappelen)	89	-
Zuivel (gras en voedergewassen)	274	-
Vlees/ei (gras en voedergewassen)	183	27
Bier	9	0
Wijn	-	59
Totaal	577	124

5.1.2 Economie

Op basis van de gekozen producten is een schatting gemaakt van de toegevoegde waarde in de tussenliggende keten die nu op Texel kan worden behaald (Tabel 9). Van iedere productgroep is geschat welk aandeel van de producten door Texel kan worden geproduceerd (de kolom aandeel producten). Van iedere groep is vervolgens gekeken welke dekking van Texel komt. Voor bijna alle productgroepen is dat 50%: het uitgangspunt van dit scenario. Dat geldt echter niet voor kruidenierswaren. Omdat op het moment van raadplegen van de data onduidelijk is waar de alcoholhoudende dranken bier en wijn onder vallen, zijn deze in de berekening buiten beschouwing gelaten. Mogelijk vallen deze nog onder kruidenierswaren, maar het is moeilijk om aan te geven welk aandeel ze hebben in die categorie.

Tabel 9 De totale omzet van voedsel op Texel, het aandeel van producten dat op Texel geproduceerd kan worden, de werkelijke dekkingsgraad van de gekozen producten en de potentiële omzet die geheel via Texel verloopt. Scenario 1.

Productgroep	Totale omzet (miljoen Euro)	Aandeel producten	Dekking	Omzet via Texel (miljoen euro)
Aardappelen, groente en fruit	€ 13.24	50%	50%	€ 3.31
Vlees en vleesproducten	€ 12.78	75%	50%	€ 4.79
Brood, broodproducten, gebak en banket	€ 11.88	100%	50%	€ 5.94
Kruidenierswaren	€ 11.09	0%	0%	€ -
Zuivel, eieren, oliën, vetten	€ 9.29	75%	50%	€ 3.48
Alcoholvrije dranken	€ 2.89	50%	50%	€ 0.72
Totaal	€ 61.15			€ 18.25

Ervan uitgaand dat de consumentenprijzen gelijk blijven zou dan in totaal ruim 18 miljoen Euro aan potentiële omzet plaatsvinden via de eigen productie, verwerking en consumptie op het eiland. De toegevoegde waarde die extra plaatsvindt op het eiland betreft de verwerking. Primaire productie en retail/middenstand vinden immers al plaats op Texel. Dan gaat het om 50 tot 70 % van het hierboven genoemde bedrag. Dat komt neer op ruim 9 tot ongeveer 12,5 miljoen Euro. Als ook bier en wijn worden meegenomen zal dat bedrag hoger uitvallen.

Om deze toegevoegde waarde te realiseren moet wel werk worden verzet: producten moeten worden verwerkt, gereinigd en vervoerd naar de afnemers. Door de kleine volumes van ieder product is er sprake van een kleine schaal van verwerking, opslag en transport. Zelfs als alle producten samen worden gevoegd in één verwerkingsbedrijf gaat het nog slechts om 900 ton groente en fruit, 400 ton tarwe, ruim 400 ton aardappelen, ruim 2000 varkens en 550 runderen. Daarnaast moet voor veel producten rekening gehouden worden met seizoensfluctuaties. Oogsten kunnen maar in beperkte mate gespreid worden over het jaar; wel kan er door middel van opslag onder de juiste omstandigheden voor een groot aantal producten jaarrond geleverd worden. Hiervoor zijn wel investeringen vereist in de opslag; ook komen daar operationele kosten bij kijken (in ieder geval energiekosten voor koeling).

De kleinschalige verwerking van producten is veel duurder per eenheid product dan bij grootschalige verwerking (Willy Baltussen, pers. med.). Dat geldt vooral voor de slachterijen. De distributie vereist een apart kanaal, naast de al bestaande distributiekanaalen van de retailorganisaties en groothandels. Daarnaast zal er om dit scenario te realiseren fors geïnvesteerd moeten worden in verwerkingscapaciteit. Daarbij gaat het niet alleen om installaties, gebouwen en machines, maar ook om een investering in kennis en 'leergeld' (niet alle nieuwe praktijken gaan in één keer goed). Het zal voor veel producten erg moeilijk zijn om een marge te realiseren, zonder dat consumentenprijzen stijgen. Het is zeer de vraag of het economisch uit kan.

De kwetsbaarheid is een belangrijk aspect, omdat het gaat om een substantieel deel van het voedselpakket (50%), met mogelijk grote gevolgen als de productie en distributie van producten niet volgens plan verloopt. De consumptie van eigen eiland zorgt voor een sterkere afhankelijkheid van onder andere weersomstandigheden, misoogsten, (tegenvallende) kwaliteit en lokale calamiteiten. Dat is wezenlijk anders dan de situatie waarbij het om enkele onderdelen van het voedselpakket gaat. Uiteraard kan bij tegenvallende productie of problemen in de keten voedsel van het vasteland worden ingevoerd, maar zodra dat gebeurt wordt het principe van zelfvoorzienendheid, zoals uitgewerkt in dit scenario, doorbroken.

5.1.3 Natuur en landschap

Er zullen niet of nauwelijks veranderingen zijn in biodiversiteit. Teeltwijzen blijven gelijk, landgebruik verschuift deels naar relatief intensieve teelt van groenten. Een factor die enige invloed kan hebben is de teelt van druiven: het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan toenemen, met gevolgen voor biodiversiteit en waterkwaliteit. Ook kan het landschap meer besloten worden door de teelt van (iets) hoger opgaande druivenranken ten opzichte van huidige teelten; dit kan zowel positief als negatief ervaren worden.

5.1.4 Klimaat

Het transport van producten wordt beperkt. Dat scheelt brandstof en emissies. Daar staat tegenover dat de verwerking en distributie van de eigen producten minder efficiënt zal verlopen, waardoor het energiegebruik iets hoger zal liggen ten opzichte van grootschalige verwerking. Er zal per saldo niet of nauwelijks verandering zijn in broeikasgasemissies. Uit veel studies is bekend dat de primaire productie de belangrijkste bron is van broeikasgasemissies die gekoppeld zijn aan voedsel; daarin verandert nauwelijks iets.

5.1.5 Sluiten kringlopen

In dit scenario dalen zowel de afvoer als de aanvoer van fosfaat naar het eiland (Tabel 10), beide dalen met zo'n 24 ton. Dat is de hoeveelheid die meer op het eiland achterblijft in voedsel en bijproducten ten opzichte van de basissituatie (3 ton).

Door de verwerking van de producten op eigen eiland komt er een hoeveelheid van 2671 ton bijproducten beschikbaar. Daarin zijn de slachtbijproducten en de droesem van de wijnproductie niet meegerekend. Het overgrote deel, bijna 1900 ton is wei; het overige betreft vooral snijafval van groenten, griesen, zemelen en bierbostel. In totaal zit er 5 ton fosfaat in deze, grotendeels natte, bijproducten. De totale verandering van 22 ton fosfaat is ongeveer 8–9% van de totale fosfaatstroom van en naar het eiland. In de totale fosfaatbalans verandert feitelijk niets. Het enige dat gebeurt is dat een deel van het fosfaat (in landbouwproducten) op het eiland blijft in plaats van dat het via de boot wordt afgevoerd om als verwerkte producten weer aangevoerd te worden. De route in de kringloop wordt hiermee iets verkort, maar de lekken in en de efficiëntie van de kringloop zijn gelijk aan die in de huidige situatie.

Tabel 10 De aan- en afvoer van fosfaat van en naar Texel en de hoeveelheid fosfaat in producten die op Texel achterblijft in scenario 1: 50 % eten van eigen eiland.

Boot van Texel		Boot naar Texel	
Plant aardige producten	164	Plant aardig voedsel	20
Dierlijke producten	95	Dierlijk voedsel	24
Rioolslib en restafval	65	Veevoer (bijprod/mengvoer)	112
		Organische meststoffen	126
		Kunstmest	39
Totaal	321	Totaal	319

Blijft op Texel	
Gras en snijmaais	326
Plant aardig voedsel	7
Dierlijk voedsel	16
Stro en pootgoed	40
Bijproducten: veevoer	5
Totaal	394

5.1.6 Sociale samenhang

Wanneer een groot deel van het voedsel dat op Texel geconsumeerd wordt daar ook geproduceerd wordt, kan dat in potentie leiden tot meer betrokkenheid bij en bewustzijn van die voedselproductie. Veel van de akkerbouw en veehouderij die inwoners en gasten in het landschap zien vormen immers de primaire productie waar zij – verderop in de keten – van eten. Of dit werkelijk een bijdrage levert aan de sociale samenhang op het eiland is echter de vraag. Zoals het scenario nu is opgezet is te verwachten dat voedselproductie grotendeels anoniem blijft en dat, hoewel de keten lokaal georganiseerd is, er nauwelijks economische of sociale betrokkenheid is bij voedselproductie. Het in de omgeving kunnen waarnemen van de totstandkoming van hun voedsel, leidt niet zomaar tot een groter voedselbewustzijn of een versterkte eilandidentiteit bij bewoners en gasten. Het verschil met nu zal vooral zitten in het feit dat er meer Texelaars werkzaam zullen zijn in de voedselketen.

5.1.7 Gezondheid

Op het gebied van gezondheid worden geen veranderingen verwacht wanneer 50% van het geconsumeerde voedsel van eigen eiland komt. Hoewel het eten van dichterbij komt, zal dit geen significante verschillen opleveren in bijvoorbeeld de versheid van producten. Ook de teeltwijze van het voedsel verandert niet.

5.2 Scenario 2 – Natuur

In dit scenario is uitgewerkt hoe met eten van eigen eiland een wezenlijke bijdrage geleverd kan worden aan de natuurwaarde van Texel.

Tijdens de verkenning werd geconstateerd dat er met het introduceren van alternatief landgebruik gekoppeld aan de eigen consumptie weliswaar winst te behalen is voor de natuur – bijvoorbeeld door biologisch of meer natuurinclusief te telen – maar dat die winst erg beperkt is, mede door de kleine hoeveelheid hectares die verbonden is aan eten van eigen eiland. Daarom is er in dit scenario allereerst gekozen om de teelten die niet gerelateerd zijn aan de eigen consumptie en die een sterk negatieve impact hebben op natuur en milieu, uit productie te halen. Het gaat om ruim 350 hectare bollenteelt en bijna 1000 hectare pootaardappelen. Daarmee komt er dus 1350 hectare vrij. Deze worden in dit scenario ingezet om extra ecologische waarde te creëren.

Allereerst wordt alle teelt voor eigen consumptie – die hetzelfde is als in scenario 1 – biologisch gemaakt. Omdat biologische teelt minder opbrengt per hectare is daar extra grond voor nodig. Een deel van de 1350 hectare die vrijkomt kan ingezet worden voor de 175 hectare die in dit scenario nodig is aan extra areaal. Daarnaast is er in dit scenario gekozen voor 80 hectare aan voedselbossen. Deze dragen bij aan de biodiversiteit op het eiland, en het voedsel dat met de voedselbossen geproduceerd wordt kan op het eiland worden geconsumeerd. Het betreft dan vooral fruit en noten, maar afhankelijk van de opzet van de voedselbossen kunnen ook andere producten worden geoogst. Dit voedsel komt bovenop de 50% consumptie van eigen eiland. Ook dan is er nog zo'n 1100 hectare over. Dat areaal wordt grotendeels ingezet voor de teelt van vlinderbloemigen en gras. Deze leveren een bijdrage aan de biodiversiteit, binden stikstof uit de lucht en hebben geen of weinig bestrijdingsmiddelen nodig. De producten die hieruit voortkomen kunnen ingezet worden om runderen en schapen te voeden. Doordat de teelt van veevoer in dit scenario biologisch is, daalt de productiviteit van het areaal grasland en voedergewassen. Door de toename van het veehouderijareaal kunnen de dieren aantallen gelijk blijven ten opzichte van de huidige situatie, terwijl de productie hiermee een stuk milieuvriendelijker en meer natuurinclusief wordt. Het land dat na deze uitbreiding van het veehouderijareaal nog over is wordt gebruikt voor extra natuur.

5.2.1 Arealen en verandering landgebruik

Door het onttrekken van 1350 hectare aan de akkerbouw (bollen en pootgoed) neemt het productievolume in de akkerbouw sterk af. De vrijkomende hectares worden ingezet voor andere vormen van gebruik. De productiviteit van een hectare landbouwgrond is onder biologische omstandigheden ongeveer 70 % ten opzichte van gangbare productie waarbij wel gebruik wordt gemaakt van kunstmest en bestrijdingsmiddelen (de Ponti et al., 2012). Dat betekent dat de productie in de akkerbouw op twee manieren daalt: de hiervoor genoemde verkleining van het areaal plus de lagere productie per (overblijvende) hectare. Om de vraag naar lokaal geproduceerd voedsel te dekken is daarom 1,42 keer (1/0,7) zo veel land nodig als in scenario 1. Voor de bestaande teelten is in totaal 825 hectare nodig in plaats van 577 hectare uit Scenario 1 (tabel 11, vergelijk met tabel 8). Voor de nieuwe teelten voor consumptie op eigen eiland is 175 hectare nodig in plaats van 124 hectare in Scenario 1, waarvan ook hier bijna de helft voor rekening komt voor de teelt van druiven. In totaal is er in dit scenario dan 1000 hectare landbouwgrond nodig voor lokale consumptie.

Verkleining van de veestapel is geen onderdeel van dit scenario. Omdat ook de productiviteit van het grasland afneemt, is meer grasland nodig om voldoende ruwvoer te hebben voor de huidige veestapel. Om de ruwvoerproductie op peil te houden is 750 hectare extra nodig in de vorm van tijdelijk grasland dat in wisselbouw met bouwland wordt gebruikt. De gewasrotatie van gras met akkerbouwgewassen die zal ontstaan is dan de resultante van de behoefte aan tijdelijk gras/klaverland. Die 750 hectare is niet nodig voor de eigen zuivel- en vleesconsumptie; wel om het bestaande productieniveau van de grondgebonden veehouderij te behouden. Daarmee kan de gewasrotatie in de biologische akkerbouw worden verruimd en wordt de stikstofvoorziening verdeeld over gras- en bouwland. Er blijft dan nog 343 hectare over die gebruikt kan worden voor extra natuur (Tabel 11).

Tabel 11 Landgebruik (in hectares) in scenario 2: Natuur, met 50 % biologisch eten van eigen eiland, natuurinclusieve landbouw en natuur. Bestaand areaal is al in gebruik voor de voedselgroep, nieuw/extra areaal is extra land dat nodig is om biologisch eten van eigen eiland te kunnen realiseren.

Voedselcategorie	Bestaand areaal voor eigen consumptie	Nieuw/extra areaal nodig voor eigen consumptie
Groente	28	16
Fruit	4	11
Sap	-	25
Basisvoedsel	128	-
Zuivel (gras en voedergewassen)	391	-
Vlees/ei (gras en voedergewassen)	262	39
Bier	13	0
Wijn	-	84
Totaal (a)	825	175
Land buiten gebruik (b)		1348
Voedselbos (c)		80
Nog beschikbaar (b-a-c)		1093
Teelt gras/rode klaver		750
Beschikbaar voor natuur		343

5.2.2 Economie

Het belangrijkste effect is hier het wegvallen van 1350 hectare waar de financiële opbrengsten zeer hoog zijn: een studie van HAS Den Bosch en Naturalis Biodiversity Centre (2023) over bloembollen komt uit op een saldo, na aftrek van landhuur (4500 euro per hectare), van ruim 6000 euro. De teelthandleiding poot aardappelen van de Brancheorganisatie Akkerbouw (2023) hanteert een saldo van bijna 6000 euro voor poot aardappelen in het noordelijk kleigebied. Om het effect van het wegvallen van ruim 1300 hectare poot aardappelen en bloembollen te schatten wordt uitgegaan van een saldoderving van 6000 euro per hectare. Dat komt neer op een totale derving van ruim 8 miljoen euro. Daar komt nog bij dat ook de huur van de grond (die in dit bedrag niet is meegenomen) op het eiland blijft; het zijn vooral veehouders die land verhuren voor bloembollen en daarvoor 4500 euro huur per jaar ontvangen. De reguliere pacht bedraagt tussen de 400 en 600 euro per hectare voor bouw- en grasland⁸. Als deze derving van toepassing is op de bloembollen, dan komt daar nog eens $350 \times 4000 \text{ euro} = 1,4 \text{ miljoen euro}$ bij. Voor poot aardappelen is dit lastiger in te schatten, omdat de akkerbouwers de poot aardappelen op eigen grond telen, maar het totaal aan saldo-derving zal dan in de buurt van 10 miljoen euro terechtkomen (8 miljoen plus 1,4 miljoen, afronden naar boven). Deze 10 miljoen euro inkomstderving is wat over blijft na aftrek van kosten en heeft daarom een veel groter negatief effect dan de 9 – 12 miljoen euro toegevoegde waarde waar in Scenario 1 sprake van is. Bij de toegevoegde waarde moeten kosten nog worden afgetrokken. Op een hoger schaalniveau zal het negatieve effect minder sterk zijn, want de teelt van bollen en poot aardappelen zal zich verplaatsen naar gebieden op de vaste wal. De bloembollen en poot aardappelen komen er toch. Alleen verplaatst het financiële voordeel zich naar elders.

De extra toegevoegde waarde door eten van eigen eiland zal wat hoger zijn dan de extra toegevoegde waarde in scenario 1. De prijzen voor primaire producten in de biologische landbouw zijn namelijk hoger, evenals de consumentenprijzen. Daar staat tegenover dat het de vraag is of consumenten allemaal bereid en in staat zijn om de hogere prijzen te betalen. De kanttekeningen die bij scenario 1 zijn gemaakt over schaalgrootte, efficiëntie, kosten en kwetsbaarheid gelden hier ook.

⁸ <https://www.abab.nl/legal/artikelen/nieuwe-pachtnormen-per-1-juli-2023>

De productprijzen van biologische producten zijn hoger dan van reguliere producten; dit zou voldoende moeten zijn om het verlies in productiviteit te compenseren (in de praktijk kan dit zowel positief als negatief uitpakken voor de producent). Maar er zijn meer economische consequenties om rekening mee te houden. Agrarisch ondernemers die overstappen van reguliere naar biologische productie hebben te maken met transitiekosten. Over het verdienmodel van voedselbossen bestaat nog de nodige onduidelijkheid (Wigboldus et al., 2022). In ieder geval moet er rekening mee gehouden worden dat bij de aanleg van een voedselbos de nodige investeringen en arbeid komen kijken, terwijl er in de eerste jaren niet of nauwelijks opbrengsten zullen zijn. Daarnaast geldt zowel voor biologische productie als voor voedselbossen dat ondernemers nieuwe kennis en vaardigheden nodig hebben. Verwacht wordt dat het extra areaal aan natuur aanvullende beheerskosten met zich meebrengt.

5.2.3 Natuur en landschap

Het verdwijnen van de teelt van pootaardappelen en bloembollen met relatief veel bestrijdingsmiddelen levert een grote positieve bijdrage aan de biodiversiteit. Ook de voedselbossen en de biologische teelt van alle eigen producten zijn goed voor de biodiversiteit; net als de inzet van de overgebleven grond voor natuur en natuurinclusieve teelten.

De waterkwaliteit zal beter worden door het verdwijnen van de twee intensieve teelten en door het deels overschakelen naar biologische teelt. De vrijkomende grond wordt gebruikt voor voedselbossen, biologische teelt van groenten, fruit en vlinderbloemigen en voor natuur. Dat betekent dat er grondgebruik voor in de plaats komt die weinig negatieve gevolgen heeft voor Ook dat zal sterk bijdragen aan een betere waterkwaliteit.

De totale uitstoot van ammoniak uit de veehouderij is te splitsen in emissie uit stal & opslag en de emissie bij aanwending van mest. Omdat het aantal dieren gelijk blijft, zal de emissie uit stal en opslag slechts weinig afnemen. Door veranderingen in het eiwitgehalte van het rantsoen kan de ammoniakemissie iets dalen. De ammoniakemissie van mestaanwending zal dalen, omdat voor biologische grond geen derogatie is toegepast: er wordt dus 170 kg N per hectare uit dierlijke mest (weidemest en stalmest) gerekend in plaats van 230 kg. In totaal neemt de ammoniakemissie op het eiland af met ongeveer 25%.

Door de voedselbossen zal er meer variatie in het landschap ontstaan. Voedselbossen kunnen echter ook als aantasting van het open landschap gezien worden. Naast verandering van het landschap kan het een bedreiging vormen voor weidevogels die het juist van een open landschap moeten hebben. Wel bieden de voedselbossen ruimte voor andere flora en fauna.

5.2.4 Klimaat

Op het eiland zullen broeikasgasemissies dalen omdat het landgebruik sterk verandert:

- Geen teelt van pootaardappelen en bloembollen, het planten van voedselbossen en de gedeeltelijke omschakeling naar natuur zal leiden tot meer vastlegging van koolstof in de vegetatie, omdat er meer meerjarige gewassen op het eiland zijn.
- De biologische teelt, de omschakeling naar natuurgrond en grond voor vlinderbloemigen zullen leiden tot het gebruik van minder kunstmest en daarmee tot minder emissies op het eiland. Op een hoger schaalniveau zullen emissies ongeveer gelijk blijven, omdat de teelt van bloembollen en pootaardappelen elders zal plaatsvinden; het positieve effect op Texel gaat gepaard met een negatief effect elders. De emissies van de dierlijke producten zijn bij biologische productiewijzen per kilogram product niet lager. Wel is er enige verschuiving tussen de verschillende broeikasgassen methaan, lachgas en koolstofdioxide, maar het totaal verandert nauwelijks.
- Voor emissies met betrekking tot transport gebeurt hetzelfde als in scenario 1: het transport van producten wordt beperkt. Dat scheelt brandstof. Daar staat tegenover dat de verwerking en distributie van de eigen producten minder efficiënt zal verlopen. Dat kan tot meer energiegebruik leiden. Per saldo zal de emissie van broeikasgassen op dit vlak daarom weinig veranderen.

Bij gelijkblijvende consumptie worden de producten elders geteeld en zal er op macroschaal weinig tot geen verschil zijn. Omdat biologische productie een groter landgebruik per kg landbouwproduct heeft, zal er een groter beslag zijn op land elders, omdat de totale consumptie en productie niet veranderen. Dat kan tot diverse effecten leiden die hier niet verder zijn uitgewerkt.

5.2.5 Sluiten kringlopen

Tabel 12 De af- en aanvoer van fosfaat van en naar Texel en de hoeveelheid fosfaat die achterblijft op Texel in landbouwproducten in scenario 2.

Boot van Texel		Boot naar Texel	
Plant aardige producten	43	Plant aardig voedsel	20
Dierlijke producten	93	Dierlijk voedsel	24
Rioolslib en restafval	65	Veevoer (bijprod/mengvoer)	102
		Organische meststoffen	102
		Kunstmest	0
Totaal	201	Totaal	248

Blijft op Texel	
Gras en snijmais	336
Plant aardig voedsel	6
Dierlijk voedsel	14
Stro en pootgoed	27
Bijproducten: veevoer	5
Totaal	388

Ten opzichte van de basissituatie zijn er drie belangrijke veranderingen te constateren als het gaat om het sluiten van kringlopen:

- Ten eerste de verkorting van mineralenstromen zoals in scenario 1: producten blijven op het eiland. Het gaat hier om 25 ton fosfaat in voedingsmiddelen en bijproducten die meer op het eiland blijven ten opzichte van de basissituatie (tabel 12 vergeleken met tabel 4: 6 in plaats van 1 ton fosfaat aan plantaardig voedsel; 14 in plaats van 2 ton fosfaat aan dierlijk voedsel; en 5 in plaats van 0 ton fosfaat aan bijproducten geschikt voor veevoer).
- Ten tweede zal de afvoer van plantaardige producten en daarmee van fosfaat sterk afnemen. Dit is het gevolg van het stoppen met de teelt van bloembollen en poot aardappelen en de overgang naar biologische teelt. De afvoer van fosfaat in de vorm van plantaardige producten bedraagt in dit scenario nog 43 ton (Tabel 12), ten opzichte van 173 ton in de basissituatie en 164 ton in scenario 1.
- Ten derde zal de aanvoer van producten naar het eiland afnemen: de aanvoer van meststoffen daalt sterk. Ten eerste doordat er in de biologische landbouw geen kunstmest-P en -N worden ingezet. Ten tweede omdat land dat niet meer wordt gebruikt voor productie maar voor natuur, niet bemest zal worden.

De hoeveelheid mineralen die in omloop is zal dus afnemen omdat meer grond voor natuur wordt gebruikt en omdat voor voedselproductie minder inputs worden gebruikt (met name N). Daardoor kunnen verliezen ook iets afnemen. Het grootste verlies aan mineralen, via het riool, blijft echter even groot. De kringlopen worden nog steeds niet gesloten.

Door de verwerking van de producten op het eigen eiland komt, net als in scenario 1, een hoeveelheid van 2671 ton bijproducten beschikbaar. Daarin zijn de slachtbijproducten en de droesem van de wijnproductie niet meegerekend. Het overgrote deel, bijna 1900 ton is wei. Het overige betreft vooral snijafval van groenten, griezen, zemelen en bierbostel. Door een groter areaal grasland komt er in verhouding iets meer fosfaat beschikbaar in het ruwvoer, waardoor de aanvoer van fosfaat via mengvoer iets kan dalen ten opzichte van scenario 1.

5.2.6 Sociale samenhang

In dit scenario gebeurt veel meer dan in scenario 1 waardoor te verwachten valt dat er in dit scenario wel positieve effecten zijn op het gebied van sociale samenhang. Niet alleen wordt er meer gegeten van eigen eiland, de productie wordt ook biologisch en er worden voedselbossen aangelegd. Dat vraagt niet alleen meer arbeid – wat de betrokkenheid doet toenemen, in dit scenario sterker dan in scenario 1 – maar het biedt ook mogelijkheden voor consumenten om te participeren door vrijwilligerswerk te doen (helpen met oogsten) en een economische verbondenheid aan te gaan (bijvoorbeeld voedselabonnementen). Vooral bij voedselbossen ligt het voor de hand dat hierop ingezet wordt en dat de verbondenheid van consumenten bij de voedselproductie ook kan leiden tot meer onderlinge sociale samenhang (dus tussen die consumenten, die elkaar treffen rondom de voedselproductie). Dat betekent natuurlijk geenszins dat de sociale samenhang zomaar toeneemt wanneer er voedselbossen worden aangelegd. Hier zal doelbewust op ingezet moeten worden en tegelijkertijd moet er bij consumenten een behoefte bestaan om betrokken te zijn. Door de verandering in landgebruik ontstaat een aantrekkelijker en diverser landschap met ruimere recreatiemogelijkheden. Dit kan mogelijk het positieve effect op het gebied van sociale samenhang helpen faciliteren.

Doordat de helft van het voedsel dat inwoners en gasten op Texel consumeren in dit scenario niet alleen afkomstig is van het eiland, maar ook biologisch geproduceerd, zal de prijs van voedsel flink hoger zijn. Voor een deel van de consumenten kan dit een probleem vormen, omdat zij dit moeilijk kunnen betalen. Een andere groep kan het misschien wel betalen, maar is niet bereid om meer te betalen voor biologische producten. Wanneer de biologische producten (en bijbehorende prijs) aan consumenten worden opgedrongen kan dit ook juist de sociale samenhang verstoren, omdat er verschillend gedacht wordt over de wenselijkheid hiervan.

5.2.7 Gezondheid

Er kan geredeneerd worden dat dit scenario een positieve bijdrage levert aan de gezondheid van de mensen die op Texel wonen en verblijven. Er worden in dit scenario fors minder bestrijdingsmiddelen gebruikt. Er zijn aanwijzingen dat blootstelling aan bepaalde bestrijdingsmiddelen een verhoogd risico opleveren op onder meer de ziekte van Parkinson en ALS, hoewel er geen direct causaal verband is aangetoond.

Volgens sommigen zijn biologische producten gezonder dan producten die op reguliere wijze zijn geteeld. Dat zou gezondheidswinst betekenen in dit scenario, aangezien inwoners geacht worden minimaal 50% van hun voedsel – namelijk dat wat van Texel afkomstig is – biologisch te eten. Volgens wetenschappelijk onderzoek is biologisch voedsel echter niet per definitie voedzamer. Gezondheidsvoordelen zouden moeten zitten in het lagere gebruik van bestrijdingsmiddelen en antibiotica. Overtuigend bewijs dat het eten van biologisch voedsel gezonder is, ontbreekt.

5.3 Scenario 3 – Sociaal verbonden

Eén van de redenen om te sturen op meer eten van dichtbij is om mensen een sterkere verbinding te geven met hun voedsel, om ze de waarde van voedsel meer te laten inzien. Daarom wordt er in dit scenario volop ingezet op Community Supported Agriculture (CSA; gemeenschapslandbouw in het Nederlands⁹): een kleinschalige vorm van voedselproductie waarbij consumenten nauw samenwerken met de producent. De consumenten zijn fysiek, economisch en sociaal nauw betrokken bij de totstandkoming van hun voedsel, doordat zij zich voor langere tijd verbinden aan een voedselproducent bij hen in de buurt. Consumenten kunnen mede-eigenaar, -financier en/of -producent zijn in zo'n concept. Verantwoordelijkheid, risico's en opbrengsten van de voedselproductie worden gedeeld.

⁹ Community Supported Agriculture is een samenwerkingsmodel tussen agrarisch ondernemers en consumenten, waarbij consumenten zich vooraf financieel verbinden aan een boerderij in ruil voor een aandeel in de oogst. Dit model zorgt niet alleen voor risicospreiding voor de ondernemer en toegang tot verse, lokaal geproduceerde producten voor consumenten, maar bevordert ook actieve betrokkenheid. Deelnemers helpen soms met oogsten, nemen deel aan boerderijactiviteiten of hebben inspraak in bepaalde bedrijfskeuzes. Hierdoor ontstaat een sterke band tussen ondernemer en consument, wat bij kan dragen aan een duurzame landbouw en een robuuster voedselsysteem.

Het concept Herenboeren¹⁰ dient in dit scenario als inspiratie voor hoe dat eruit kan zien op Texel, maar dit zou ook op een andere manier uitgewerkt kunnen worden. In het Herenboerenconcept ligt de nadruk op de productie van plantaardig voedsel, maar er wordt ook varkens-, rund- en pluimveevlees geproduceerd, evenals eieren. Om het voedselpakket completer te maken is in het scenario ook gewerkt met zuivelproductie volgens het idee van Community Supported Agriculture.

Centraal in dit scenario staat de verbinding tussen producent en consument van voedsel. Die verbinding is gebaseerd op lange termijn afspraken, waarbij risico's gedeeld worden; er ecologisch verantwoord geproduceerd wordt; en een persoonlijke band tussen producent en consument ontstaat, net als meer verbinding tussen consumenten onderling.

In dit scenario is het uitgangspunt dat 50% van de inwoners op Texel en 50% van de toeristen gevoed worden door Community Supported Agriculture. Met Herenboeren eten 500 consumenten van één boerderij met 15 tot 20 hectare. Op basis van die getallen zouden er 25 Herenboerderijen nodig zijn (14 voor de inwoners; 11 voor de toeristen) van elk 20 hectare. Om te berekenen hoeveel er geproduceerd kan worden met die 20 hectare is uitgegaan van biologische productiecijfers; dan blijkt inderdaad dat ongeveer de helft van de inwonerequivalenten met 25 Herenboerderijen gevoed kan worden. De schaal waarop het Herenboerenconcept hier is toegepast, wijkt behoorlijk af van die in de huidige praktijk. Over het algemeen is er één Herenboerenconcept (voor zo'n 500 consumenten) in een specifieke regio. Daarbij gaat het altijd om productie voor consumenten die in de buurt wonen; de productie voor toeristen zoals hier voorgesteld schuurt met de manier waarop het concept werkt.

Omdat er voor zuivel geen cijfermatig voorbeeld beschikbaar is vergelijkbaar met het Herenboerenconcept, is daar simpelweg uitgegaan van biologische melkproductie in een CSA-concept die voldoende melk oplevert voor de vraag van de helft van de inwoners en de helft van de toeristen.

5.3.1 Arealen gewassen en verandering landgebruik

Tabel 13 Landgebruik (in hectares) in scenario 3: sociaal verbonden. Nieuw/extra areaal is extra land dat nodig is om op basis van Community Supported Agriculture het eten van eigen eiland te kunnen realiseren.

Landgebruik	Bestaand areaal voor eigen consumptie	Nieuw/extra areaal nodig voor eigen consumptie
Herenboeren, plantaardig, inclusief vleesproductie	-	500
CSA, zuivel	-	399
Totaal landgebruik	-	899

Dit scenario impliceert een grote verandering van landgebruik als het gaat om akkerbouwgewassen: er wordt 500 hectare landbouwgrond omgezet wat betreft teelten (Tabel 13). Hoewel het deels gaat om producten die reeds op Texel geproduceerd worden, is de volledige productie in de tabel aangemerkt als 'nieuw/extra', omdat de productiewijze, maar ook de bedrijfsorganisatie volledig anders zijn dan bij de huidige voedselproductie. De aandacht zal sterk verschuiven naar de teelt van groentegewassen op biologische wijze. Voor de zuivelproductie is sprake van een omschakeling naar biologische productie. De productie van plantaardige producten volgens het Herenboerenconcept komt in dit scenario in de plaats van bestaande akkerbouw. De productie van zuivel volgens CSA-concept komt in de plaats van bestaande, reguliere melkveehouderijbedrijven.

5.3.2 Economie

In dit scenario is er sprake van een geheel andere economische opzet: er worden coöperaties opgezet met korte lijnen tussen producent en consument, waarbij de consument (geld en tijd) investeert in de keten. Dit heeft een negatieve toegevoegde waarde tot gevolg voor de bestaande keten:

¹⁰ <https://herenboeren.nl/>

er gaan veel minder producten (groente en fruit, vlees en zuivel) via het reguliere winkelkanaal. Die toegevoegde waarde is daarmee echter niet verdwenen: deze bevindt zich nu in de nieuwe keten. Daar is hij echter moeilijk in getallen uit te drukken, omdat er sprake is van uitschakeling van diverse tussenschakels, andere transacties (waaronder vrijwilligerswerk) en van niet-monetaire voordelen zoals sociale cohesie en een andere vorm van voedselzekerheid.

De kwetsbaarheid die bij scenario 1 en 2 al is genoemd, geldt ook hier. Maar omdat de consument sterk betrokken is bij de Herenboeren, wordt het risico van mislukte teelten, tijdig klaar zijn van teelten en dergelijke meer opgevangen en geaccepteerd door de consument. De acceptatie heeft uiteraard een grens, maar deze ligt wel veel hoger dan bij de reguliere winkelketens. Tegelijk moet worden vastgesteld dat er nog nergens in Nederland ervaring is met Community Supported Agriculture op een schaal die in dit scenario wordt voorgesteld. Er is sprake van een sterke afhankelijkheid van één voedselbron en van lokale omstandigheden. Uiteraard kunnen misoogsten of calamiteiten opgevangen worden door een groter deel van de producten via reguliere kanalen (grotendeels afkomstig van het vasteland) in te kopen, maar daarmee is dan ook direct het centrale uitgangspunt van 50% eten van eigen eiland van dit scenario verdwenen.

De kleine schaal leidt hierbij tot weinig nadelen omdat een groot deel van het extra werk wordt opgevangen door de consumenten, als partner in het concept van de Herenboeren.

Bij Herenboeren is de agrarische ondernemer in loondienst of wordt als zelfstandig ondernemer door de coöperatie ingehuurd; de Herenboerderij is eigendom van de coöperatie. Dat betekent ook dat er aan de voorkant door de consumenten gezamenlijk geïnvesteerd moet worden, en dat er langdurige betrokkenheid gevraagd wordt. Naast de vraag of dat op de schaal zoals hier voorgesteld op Texel mogelijk is (zijn er voldoende consumenten die willen en kunnen deelnemen), is nog onduidelijk hoe dit concept getransformeerd moet worden om toeristen van voedsel te voorzien.

5.3.3 Natuur en landschap

De teelt is biologisch, bouwplannen zijn ruim en er worden geen of nauwelijks chemische middelen gebruikt. In het concept van de Herenboeren is daarnaast ruimte voor biodiversiteit.

Ervan uitgaande dat de akker- en tuinbouw in het Herenboerenconcept in plaats komen van bestaande akkerbouw, zal de waterkwaliteit verbeteren. De teelten zijn namelijk een stuk extensiever.

Om de beschikbaarheid van producten door de seizoenen heen te vergroten maken de Herenboeren gebruik van tunnelkassen voor sommige teelten. Deze kunnen gezien worden als storende landschapselementen; zeker omdat er op Texel tot op heden bijna geen glastuinbouw is. Door de kleinschaliger productiewijze, zal wel een gevarieerder landschap ontstaan.

5.3.4 Klimaat

Het effect op het gebied van broeikasgassen is klein. Waarschijnlijk gaat het om een beperkte toename van broeikasgasemissies:

- De biologische teelt en het gebruik van vlinderbloemigen zullen leiden tot minder kunstmest en daarmee tot een vermindering van emissies. De emissies van de dierlijke producten zijn bij biologische productiewijzen per kilogram product doorgaans hoger dan bij reguliere productie.
- Voor emissies met betrekking tot transport nemen de vervoersbewegingen van en naar het eiland af. Dat scheelt brandstof. Daar staat tegenover dat de verwerking en distributie van de eigen producten door consumenten gebeurt. Dat zal minder efficiënt verlopen. Dat kan tot meer energiegebruik leiden, zeker als het autogebruik toeneemt. Verwacht wordt dat het netto-effect een stijging van de CO₂-uitstoot door transportbewegingen zal zijn.

5.3.5 Sluiten kringlopen

Tabel 14 De af- en aanvoer van fosfaat (in tonnen) van en naar Texel en de hoeveelheid fosfaat die achterblijft op Texel in landbouwproducten in scenario 3.

Boot van Texel		Boot naar Texel	
Plantaardige producten	102	Plantaardig voedsel	21
Dierlijke producten	89	Dierlijk voedsel	20
Rioolslib en restafval	65	Veevoer (bijprod/mengvoer)	107
		Dierlijke meststoffen	130
		Kunstmest	3
Totaal	257		281

Blijft op Texel	
Gras en snijmais	332
Plantaardig voedsel	5
Dierlijk voedsel	20
Stro en pootgoed	34
Bijproducten: veevoer	4
Totaal	395

Ten opzichte van de basissituatie zijn er drie belangrijke veranderingen te constateren:

- Ten eerste is de verkorting van mineralenstromen zoals in scenario 1: producten blijven op het eiland. Anders gingen ze van het eiland af en kwam er een stroom voedingsmiddelen terug. De bijproducten die nu op het eiland worden gemaakt zullen op de Herenboerderijen als veevoer worden gebruikt. Deze vervangen geïmporteerde bijproducten of mengvoer. In de oude situatie bleven de bijproducten mogelijk aan de wal en werden ze daar gebruikt. Er is dus slechts sprake van een verschuiving van mineralenstromen.
- Ten tweede neemt de afvoer van producten en daarmee van mineralen af (tabel 14), doordat er nu 899 hectare voedselproductie is waarvan de producten op het eiland blijven. De verschuiving van de teelt naar andere gebieden buiten Texel zal daar wel tot een productietoename leiden.
- Ten derde zal de aanvoer van producten naar het eiland afnemen: de aanvoer van kunstmest daalt door de biologische productie. De behoefte aan dierlijke mest is aanwezig bij zowel de Herenboerderijen als de overblijvende gangbare bedrijven. Er is dus nog steeds import van dierlijke mest van buiten. Deels zal deze mest van biologische oorsprong moeten zijn. Die is vaak moeilijk te verkrijgen.

De hoeveelheid mineralen die op het eiland in omloop is zal dus afnemen, omdat er minder inputs worden gebruikt (met name N). Daardoor kunnen verliezen ook iets afnemen. Het grootste verlies, via het riool, blijft echter even groot. De kringlopen worden niet beter gesloten.

5.3.6 Sociale samenhang

De insteek van dit scenario is dat er meer verbondenheid ontstaat. Consumenten van voedsel worden nauw betrokken bij het voedsel dat zij consumeren, bij de voedselproducent, en doordat zij dit in gezamenlijkheid doen ook bij elkaar. Het Herenboerenconcept en ook andere vormen van CSA lijken hierin doorgaans succesvol te zijn. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de ervaringen die hier tot nu toe mee zijn wel altijd kleinschalig zijn en vrijwel geheel van onderop (door consumenten en/of ondernemers) zijn geïnitieerd. De schaal waarop het in dit scenario wordt voorgesteld is flink groter. Wanneer burgers van buitenaf gestimuleerd worden om aan een dergelijk concept mee te doen, is het de vraag of er voldoende commitment is.

Ook de economische positie van mensen speelt hier een rol. Hoewel producten die door middel van CSA worden geproduceerd niet duurder hoeven te zijn dan die in de supermarkt, wordt er bij het

Herenboerenconcept bij aanvang een forse investering van deelnemers gevraagd. Mensen die dit niet op kunnen brengen worden uitgesloten, wat – bij grootschalige toepassing van het concept – juist schadelijk kan zijn voor de sociale samenhang op het eiland.

De relatie tussen de boer en de coöperatie is bij het Herenboerenconcept fundamenteel anders dan bij een traditioneel landbouwbedrijf. De boer is werkzaam voor de coöperatie, waarbij het financiële beheer en de strategische keuzes primair de verantwoordelijkheid van de coöperatieleden zijn. De boer is verantwoordelijk voor de dagelijkse beslissingen in de bedrijfsvoering, maar heeft in het geheel dus veel minder vrijheden dan een agrarisch ondernemer met een eigen bedrijf. Daar staat wel tegenover dat de boer in het Herenboerenconcept veel meer (financiële) zekerheid heeft; de risico's liggen bij de coöperatie. Wanneer ervan uitgegaan wordt dat bestaande agrarische ondernemers boer worden op de 25 Herenboerderijen en de zuivel producerende bedrijven die volgens CSA-concept werken, betekent dit dat hun werk ingrijpend verandert. Dat hoeft geen verlies aan verdien capaciteit op te leveren, maar wel een sterke omschakeling van relatieve zelfstandigheid naar een meer coöperatief gestuurde wijze van werken. Ook kennis en vaardigheden die nodig zijn om een bedrijf te voeren zullen veranderen. Deze veranderingen zullen door verschillende ondernemers verschillend worden ervaren.

5.3.7 Gezondheid

Doordat er minder bestrijdingsmiddelen worden gebruikt kan er een positief gezondheidseffect zijn bij mensen die op het eiland wonen en verblijven. Dit effect is echter een stuk kleiner dan in scenario 2 waarin niet alleen overgeschakeld wordt naar biologische voedselproductie, maar waar ook de teelt van pootaardappelen en bloembollen verbannen wordt van het eiland. In dit scenario is het areaal waar minder bestrijdingsmiddelen gebruikt worden veel kleiner dan in scenario 2. Zoals bij scenario 2 al is opgemerkt, is geen directe oorzakelijke relatie aangetoond tussen de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen en de kans die mensen hebben op het krijgen van de ziekte van Parkinson en ALS.

Het feit dat consumenten biologisch voedsel eten in dit scenario zou een positief effect kunnen hebben op hun gezondheid. Maar zoals ook bij scenario 2 is besproken, is er geen eenduidig bewijs dat biologisch voedsel voedzamer of gezonder is dan voedsel dat op reguliere wijze geproduceerd is.

5.4 Scenario 4 – Typisch Texels Product

Een heel ander aspect van het eten van eigen eiland is het versterken van de lokale economie. Zoals duidelijk is geworden bij de uitwerking van scenario's 1 en 2, levert lokaal consumeren doorgaans grotere economische nadelen dan voordelen op. Hoewel de toegevoegde waarde per product veelal omhooggaat, is lokale productie vaak veel inefficiënter en kwetsbaarder dan grootschaligere productie, verwerking en vermarkting. Daarnaast is er sprake van transitiekosten en investeringen. Het scenario Typisch Texels Product is uitgewerkt naar aanleiding van die inzichten. Er is een aantal producten geselecteerd om te verkennen wat er gebeurt wanneer Texel deze op grotere schaal gaat produceren, verwerken en vermarkten met een duidelijke signatuur onder een merknaam, of op een andere manier herkenbaar als premium product afkomstig van Texel. Om dit economisch interessant te maken moet gewerkt worden met schaalvoordelen. Daarom wordt het grootste deel van het op Texel vervaardigde voedsel in dit scenario niet op eigen eiland gegeten – daarvoor is de consumptie niet omvangrijk genoeg – maar 'geëxporteerd' naar de overkant. Er is gekozen voor de volgende producten:

- Kaas. Er wordt uitgegaan van alle koemelk van Texel, ongeveer 27 miljoen kg melk oftewel 2,7 miljoen kg kaas op jaarbasis. Hiermee ontstaat een schaal die vergelijkbaar is met andere 'kleine' producenten die een speler van betekenis zijn op de reguliere markt, zoals Klaver Kaas of Den Eelder.
- Schapenvlees. Er wordt hier uitgegaan van de huidige hoeveelheid schapen op Texel (23.000 inclusief lammeren), waarbij alle lammeren en de oudere ooien ingezet worden voor vleesproductie om te worden afgezet als Texels product. Schapen kunnen geweid worden op schrale graslanden, maar om lammeren af te mesten is beweiding op productiegasland nodig. Ook het slachten vindt plaats op het eiland.

- Rundvlees van weidend vee. Het vleesvee dat zich op dit moment al op het eiland bevindt als groeiend jongvee voor de vleesproductie en een aantal zoogkoeien met kalveren, wordt in dit scenario op het eiland zelf geslacht en net als het schapenvlees als Texels product op de markt gebracht. De vleeskalveren zijn buiten beschouwing gelaten.
- Bier. De productie van Texels bier wordt in dit scenario opgevoerd van het huidige (2018) 35.000 naar 200.000 hectoliter. De gerst en de hop die nodig zijn voor deze productie zullen op het eiland geproduceerd worden.
- Koek. Voor de productie van brood is een hoge kwaliteit tarwe nodig. Op Texel kan de kwaliteit van zomer tot zomer variëren. Voor koek steekt dit minder nauw. Daarom is er in dit scenario voor gekozen om op grote schaal Texelse koek te produceren. Het huidige areaal aan tarwe is daarbij als uitgangspunt genomen. Dit is goed voor zo'n 4000 ton aan koek.
- Appelsap. Als laatste is gekozen voor de productie van appelsap en appelp cider als 'exportproduct'. Met 150 hectare aan appels kan 5000 ton worden geproduceerd; goed voor 2000 ton sap en 556 ton cider.

5.4.1 Areaal gewassen en verandering landgebruik

Tabel 15 Landgebruik (in hectares) in scenario 4: Typisch Texels Product. Bestaand areaal is al in gebruik voor de voedselgroep, nieuw/extra areaal is extra land dat nodig is om de export te kunnen realiseren, daarnaast krijgt bestaand areaal een andere toepassing om teelten voor de export mogelijk te maken.

Voedselcategorie	Bestaand areaal voor eigen consumptie	Nieuw/extra areaal nodig voor vergroting export	Verkleinint g areaal ten behoeve van groeiende teelten
Gerst	216	249	
Hop	0	9	
Tarwe	625	0	
Overige granen	90		90
Braak	44		44
Fruit (appels en peren)	6	150	
Peulvruchten	51		15
Suikerbieten	711		247
Overige akkerbouwgewassen	129		39
Tijdelijk grasland	1414		7
Totaal landgebruik	3286	408	408

Voor de productie van het bier is extra land nodig voor gerst en hop, respectievelijk 249 en 9 hectare (Tabel 15). Voor de fruitsappen is 150 hectare extra land nodig. Dat wordt in het scenario Typisch Texels Product gedaan ten koste van het areaal van de overige granen (rogge, haver, triticaal) en ten koste van peulvruchten, suikerbieten en overige akkerbouwgewassen. Om de balans sluitend te maken wordt nog 7 hectare aan tijdelijk grasland onttrokken. In totaal verandert er ongeveer 400 hectare (voornamelijk) bouwland van teelt. Voor zuivel, schapen en rundvee voor vleesproductie is niet meer grond nodig dan er nu al in gebruik is.

5.4.2 Economie

De toegevoegde waarde in dit scenario is een stuk hoger dan in de basissituatie, omdat van een aantal producten de verwerking volledig naar het eiland wordt gehaald. Op basis van de gebruikte volumes in dit scenario is er sprake van ongeveer 66 miljoen euro omzet in de verwerkende sector, tussen primaire productie en retail/middenstand in. Om deze omzet te bereiken zijn wel grote investeringen nodig en moeten de producten wel in de markt worden gezet. Bij het opzetten van een afzonderlijke keten met eigen verwerking, distributie, afzet en marketing komt veel organisatie kijken en de kosten kunnen hoog zijn. Om te kunnen concurreren met andere regionale/streekproducten kan de verkoopprijs echter niet te hoog zijn. Het blijft continu aandacht vergen om de producten te kunnen afzetten. Als het concept slaagt, is er meer werkgelegenheid op het eiland, variërend van laag tot hooggeschoolde banen.

Er is verschil in kwetsbaarheid tussen ketens. De productie van koek en bier is afhankelijk van de teelt van tarwe en gerst. Door weersomstandigheden kan de kwaliteit sterk variëren. Daarom is bij het gebruik van tarwe gekozen voor koek, omdat het rijnsvermogen van de tarwe dan minder van belang is (dan bij bijvoorbeeld brood). Het bijmengen van granen van elders is niet of beperkt mogelijk. Wel zijn de grondstoffen en eindproducten goed houdbaar. Voor vlees en zuivel is deze kwetsbaarheid anders. De kwaliteit zal mogelijk minder variëren, maar de houdbaarheid van de grondstof (melk en dieren) is beperkt. Ook de dierlijke (eind)producten zijn in beperkte mate houdbaar.

Door het grote productievolume wordt voldoende schaal bereikt om de kosten voor distributie en marketing laag te houden. Ook kunnen investeringen in apparatuur dan eerder renderend zijn.

5.4.3 Natuur en landschap

Door de beperkte verandering in grondgebruik zal de biodiversiteit niet of nauwelijks veranderen. Door de toename van gerst en de afname van suikerbieten kan de uitspoeling afnemen.

De teelt van 150 hectare extra fruit kan invloed hebben op het landschap. De inpassing in het landschap is belangrijk.

5.4.4 Klimaat

Er zal veranderingen op het gebied van broeikasgassen zijn relatief klein:

- De teelt van gewassen verandert niet of nauwelijks. De verschuivingen die er zijn in akkerbouwgewassen leveren geen noemenswaardige veranderingen op in de uitstoot van broeikasgassen.
- De verwerking op eigen eiland wordt in dit scenario relatief grootschalig aangepakt. De inefficiëntie van kleinschalige verwerking (en daarmee een hogere klimaatimpact per eenheid product) zullen hier minder van toepassing zijn, hoewel ze nog steeds niet zo efficiënt zullen zijn als de huidige grootschalige verwerking en fijnmazige distributie. Emissie van broeikasgassen zullen dan ook hoger zijn dan in de huidige situatie.
- Door de verwerking blijven bijproducten als wei, bostel, griez en zemelen op het eiland. Deze worden daar gebruikt als veevoer. Het transport van de hoofdproducten is dus kleiner in volume dan dat van de ruwe grondstoffen. Ook hoeven minder veevoerproducten naar het eiland te worden vervoerd. Dat alles kan een licht positieve invloed hebben als het om emissies gaat. Transport heeft echter maar een beperkte invloed op de emissies van een voedselproduct als naar de totale keten gekeken wordt.

5.4.5 Sluiten kringlopen

Tabel 16 De af- en aanvoer van fosfaat van en naar Texel en de hoeveelheid fosfaat die achterblijft op Texel in landbouwproducten in scenario 4.

Boot van Texel		Boot naar Texel	
Plantaardige producten	122	Plantaardig voedsel	25
Dierlijke producten	36	Dierlijk voedsel	37
Verwerkte producten plant	25	Veevoer (bijprod/mengvoer)	33
Verwerkte producten dier	15	Organische meststoffen	125
Slachtafval	7	Kunstmest	29
Rioolslib en restafval	65		
Totaal	270	Totaal	249

Blijft op Texel	
Gras en snijmais	326
Plantaardig voedsel	1
Dierlijk voedsel	2
Stro en pootgoed	29
Bijproducten: veevoer	85
Totaal	444

De afvoer van primaire producten daalt in volume, vooral als het gaat om dierlijke producten (Tabel 16). Dat is een gevolg van de verwerking op het eiland zelf. In de plaats daarvan gaan 25 en 15 ton fosfaat extra aan verwerkte plantaardige en dierlijke producten van het eiland naar het vasteland. De bijproducten van de slacht worden afgevoerd, maar de bijproducten van de verwerking van plantaardige grondstoffen, met in totaal 85 ton fosfaat, blijven op het eiland. In massa gaat het om 7800 ton bijproducten. Deze bestaan voor het overgrote deel uit natte producten: bierbostel, kaaswei en appelpulp. Alleen de griesen en zemelen van de maalderij van tarwe zijn droge producten.

5.4.6 Sociale samenhang

Door het in de markt zetten van enkele 'Typisch Texelse' producten kan het zijn dat mensen op het eiland positiever gaan denken over 'hun' eiland. De verwachting is echter dat dit effect beperkt zal zijn. Bij mensen die waarde hechten aan de Texelse identiteit en het uitdragen daarvan, kan het een gevoel dat mensen al hadden bekrachtigen. Bij mensen die dit niet of minder hebben, is niet te verwachten dat zij dit naar aanleiding van marketing van Texelse producten opeens gaan ontwikkelen. Het grootste effect zit misschien wel bij de toeristen die zich verbonden (willen) voelen met het eiland. Producten die typisch Texels zijn en die ook buiten Texel verkrijgbaar zijn, geven hun een mogelijkheid om hun verbondenheid met het eiland ook buiten vakantieperiodes te uiten. Het is echter de vraag in hoeverre dit werkelijk een effect heeft op de sociale samenhang; een dergelijk effect kan ook gezien worden als teken dat de marketing van de producten succesvol is.

5.4.7 Gezondheid

De mogelijke consumptie van eigen producten levert geen voordelen op. Ook de veranderingen in landgebruik zullen geen effect hebben op de gezondheid.

5.5 Scenario 5 – Lokaal Circulair

Door productie en consumptie lokaal aan elkaar te koppelen ligt er een mogelijkheid om op kleine schaal kringlopen beter te sluiten.

Dit spoort partijen niet alleen aan om de aanwezige nutriënten beter te benutten; er ontstaat tegelijkertijd – meer dan in andere scenario's – een hoge mate van zelfvoorziening: voedselproductie met zo min mogelijk input van buiten het eiland. Daarom is er in dit scenario voor gekozen om geen mest, kunstmest (N en P) en krachtvoer meer van buiten het eiland aan te voeren.

Alleen bijproducten die afkomstig zijn van verwerking van akkerbouwproducten die van Texel komen, mogen in dit scenario nog worden ingevoerd (zij gaan dus terug naar het eiland). Daarnaast wordt in dit scenario de voedselverspilling in de totale keten, inclusief consument, verlaagd van 30% naar 5%.

Bijproducten die van de eigen akkerbouwgewassen en zuivelproducten afkomstig zijn, zijn nog wel beschikbaar als veevoer. De bemesting van de gewassen in de akkerbouw vindt plaats via mest van schapen- en melkveebedrijven. Daarmee wordt de voorziening van alle 'mijnbare' nutriënten geregeld (alle nutriënten, behalve N moeten via een vorm van mijnbouw worden gewonnen). Door een groter aandeel vlinderbloemigen in het bouwplan op te nemen kan de aanvoer van N geregeld worden. Aangezien N schaars wordt zal dit gevolgen hebben voor de groentes die worden geteeld: er zal vaker worden gekozen voor stikstofbindende peulvruchten.

De veehouderij staat in dit scenario in dienst van de akkerbouw als leverancier van mineralen via mest. De bodemvruchtbaarheid in de akkerbouw wordt dus zoveel mogelijk op peil gehouden, ten koste van de bodemvruchtbaarheid (en de productiviteit) van het grasland: daarvoor is te weinig mest beschikbaar. Mogelijke tekorten aan N in grasland en voedergewassen kunnen worden opgevangen door de introductie van klavers in grasland en de teelt van vlinderbloemige voedergewassen. In het scenario is ervoor gekozen om de grond die beschikbaar is voor voerproductie niet uit te breiden.

Er wordt in deze situatie veel mest van de bedrijven met melkvee en schapen afgevoerd naar de akkerbouwbedrijven. Deze vorm van bemesting van de akkerbouw leidt tot verschraling van de grond die bij melkveehouderij en schapenhouderij in gebruik is. De verschraling kan een bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Afhankelijk van de grondsoort is deze werkwijze op de kortere of langere termijn niet vol te houden. De tekorten aan kalium zullen op de zandgronden sneller een rol spelen dan op de kleigronden. Fosfaatvoorraden in de grond zijn over het algemeen groot bij zowel zand als klei. Het effect van een tekort aan fosfaat zal dus vaak op de langere termijn merkbaar zijn. Door het voedsel dat op eigen eiland wordt geconsumeerd circulair te verbouwen, vindt er dus een afwenteling plaats op de productiviteit van de veehouderij. Het tekort wat ontstaat is (grotendeels) op te lossen als de mineralen uit menselijke excreta weer worden benut als meststof.

Net als in scenario 1 wordt 50% van het volume dat aan voedsel wordt geconsumeerd op het eiland geproduceerd. Echter, door de prioriteit te leggen bij het bouwland en de afwezigheid van kunstmest daalt de productie van grasland en van voedergewassen. In combinatie met het niet aanvoeren van krachtvoer daalt de dierlijke productie sterk. Er is dus meer land nodig om bewoners en gasten van dezelfde hoeveelheid dierlijke producten te voorzien.

5.5.1 Arealen gewassen en verandering landgebruik.

Het areaal van gewassen verandert nauwelijks, het zijn alleen de kleine veranderingen die ook in scenario 1 voorkomen, het gaat om iets meer dan 90 hectare (Tabel 17). De arealen voor alle voedselgroepen, behalve zuivel en vlees zijn lager, zowel voor bestaand als nieuw gebruik, omdat de voedselverspilling is teruggedrongen van 30 naar 5 % en de productiviteit van het bouwland (inclusief groenten) op peil blijft. De forse ingreep in dit scenario betreft vooral de bemesting van grasland en in mindere mate de voedergewassen. Deze zal fors lager zijn, omdat de mest vooral naar de akkerbouwgewassen gaat. Ook de inzet van kunstmest-N is teruggebracht naar nul, dit wordt deels opgevangen door de productie van klover. Door het P-tekort op productiegasland zal de productiviteit in de loop van een aantal jaren met ongeveer 30% dalen. Daarom is in dit scenario meer grasland nodig om de voorziening van zuivelproducten en (rund)vlees te regelen.

Tabel 17 Landgebruik (in hectares) in scenario 5: Lokaal Circulair, 50 % eten van eigen eiland, veehouderij in dienst van akkerbouw, 5 % voedselverspilling. Bestaand areaal is al in gebruik voor de voedselgroep, nieuw/extra areaal is extra land dat nodig is om eten van eigen eiland te kunnen realiseren.

Voedselcategorie	Bestaand areaal voor eigen consumptie	Nieuw/extra areaal nodig voor eigen consumptie
Groente	15	8
Fruit	2	6
Sap	-	13
Basisvoedsel	66	-
Zuivel (gras en voedergewassen)	288	-
Vlees/ei (gras en voedergewassen)	193	20
Bier	7	0
Wijn	-	43
Totaal	570	91

5.5.2 Economie

In de economie gebeuren een aantal dingen:

- De toegevoegde waarde is vergelijkbaar met die in scenario 1. De lagere productie (met name dierlijk) en de nadelen van de verwerking op kleine schaal zorgen voor hogere kosten, waardoor de marge kleiner wordt voor het deel van de productie dat bestemd is voor eigen consumptie.
- Als alle landgebruik onderdeel uitmaakt van de circulaire landbouw, zal de productie daar afnemen en zal de financiële opbrengst van met name de veehouderij gaan dalen. Als het aantal dieren met 30% afneemt, gelijk aan de productiederving van grasland op de langere termijn, zal de omzet in de grondgebonden veehouderij met 5 tot 6 miljoen euro afnemen. De verhouding tussen de belangrijkste nutriënten in dierlijke mest (N, P en K) past niet altijd bij de behoefte van de geteelde gewassen. Ondanks dat het uitgangspunt is dat de akkerbouwers voldoende mest ontvangen/kopen, kan door een niet passende voorziening van nutriënten de opbrengst lager zijn dan voorheen. Het is lastig om daar een bedrag aan te verbinden.
- Door de lokale en kunstmatig gecreëerde schaarste aan mest (en daarmee aan nutriënten) op het eiland krijgt mest een prijs. Tot nu toe ontvangen de akkerbouwers geld voor de aanvoer van mest van buiten en betalen degenen die de mest leveren. Er wordt in de 0-situatie naar schatting 32.000 m³ varkensmest aangevoerd (waarin de in de basissituatie genoemde 126 ton fosfaat zit), wat bij een negatieve prijs van 20 euro per m³ een inkomstenbron is voor de akkerbouwers van in totaal ongeveer 640.000 euro. Als de akkerbouwers voor de mest moeten gaan betalen komt daar een kostenpost voor in de plaats. Hoe hoog die prijs precies wordt is moeilijk te voorspellen, maar door het tekort zullen akkerbouwers bereid zijn een forse prijs te betalen. Tegelijkertijd zullen ze op zoek gaan naar alternatieven, zoals compost of lokale organische reststromen.
- In dit scenario is ervan uitgegaan dat menselijke mest niet mag worden toegepast. In Nederland is dit verboden vanwege gezondheidsrisico's en milieurisico's. Wanneer deze mogelijkheid in dit scenario wel wordt toegestaan, zal de schaarste daarmee afnemen en de productiviteit van de grond veel minder te dalen. De menselijke mest is een belangrijke bron van fosfaat en andere mineralen die nodig zijn voor gewassen. Zolang er schaarste blijft in meststoffen, zal ook voor menselijke mest betaald worden (een deel van deze omzet zal waarschijnlijk gestoken moeten worden in het bewerken van de mest, zodat het veilig kan worden gebruikt). Wel zal de productiviteit van melkvee en de intensieve schapenhouderij dan nog steeds lager zijn dan in de huidige situatie, omdat geen krachtvoer wordt aangevoerd.

- De kwetsbaarheid van de eigen consumptie zal groter worden, omdat door schaarste aan mineralen de variatie in productie groter wordt. Het gebruik van meststoffen heeft bijvoorbeeld in scenario 1 een dempend effect op de variatie in productie door de jaren heen; een dempend effect dat in dit scenario ontbreekt.

5.5.3 Natuur en landschap

Door de verlaging van de inzet van meststoffen en de verschraving zal de invloed op de biodiversiteit positief zijn. Dat is vooral het geval op het grasland en in mindere mate op het bouwland. De stikstof- en fosfaatbelasting zullen afnemen op grasland en voedergewassen, maar mogelijk ook op bouwland. Mineralen in mest zijn schaars. Daar wordt zuinig mee omgegaan. De waterkwaliteit zal verbeteren. De effecten voor het landschap zijn beperkt. Wel zal grasland er anders uitzien: gras groeit minder goed en er komt meer ruimte voor kruiden en minder dominante grassoorten.

5.5.4 Klimaat

Er zal relatief weinig veranderen als het gaat om broeikasgassen:

- De teelt van gewassen verandert niet of nauwelijks. En de veranderingen die er zijn in landgebruik, leveren nauwelijks verschillen op in de uitstoot van broeikasgassen. Door de grote verandering in de veehouderij gebeurt daar veel met broeikasgassen: de emissie per dier zal dalen door de lagere voeropname, maar het netto-effect op de emissie per kg product is een combinatie van een aantal factoren en is lastig in te schatten.
- Het niet gebruiken van N kunstmest is positief om de klimaatimpact te verlagen, maar de opbrengst van gewassen daalt en zal elders (buiten het eiland) worden opgevangen. Daarmee wordt het positieve effect tenietgedaan.
- Mogelijk heeft het verminderde transport van mest, veevoer en bijproducten een licht positieve invloed. Transport heeft echter maar een beperkte invloed op de emissies van een voedselproduct. Op het eiland zullen emissies afnemen, op een hoger schaalniveau (Nederland) zal er weinig veranderen. Door de afwezigheid van plaatsingsruimte voor mest op het eiland Texel, zal er vanuit Nederland meer mest moeten worden geëxporteerd. Daardoor nemen de transportafstanden juist weer toe.

5.5.5 Sluiten kringlopen

De huidige hoeveelheid fosfaat in de mest van de veehouderij is meer dan het dubbele (335 ton fosfaat) van de opname in akkerbouwgewassen (155 ton fosfaat). Niet alle mest komt in de stal terecht en is benutbaar als meststof voor de akkerbouw, maar als de helft van de mest in de stal terechtkomt, is er nog steeds genoeg fosfaat om de behoefte van de akkerbouw te dekken. Door de circulaire aanpak zal de aanvoer van fosfaat via krachtvoer naar de veehouderij afnemen met ongeveer 85 ton fosfaat (er is nog krachtvoer aanwezig die afkomstig is van de bijproducten van de eigen akkerbouwproductie en de verwerking daarvan). Van dat fosfaat ging ongeveer 25 ton naar dierlijke producten, de rest kwam terecht in de mest. De lagere aanvoer via krachtvoer zal dus leiden tot een geschatte afname van de hoeveelheid fosfaat in mest van ongeveer 55 tot 60 ton. Dan is er nog steeds 265 tot 270 ton beschikbaar in dierlijke mest. Er is dus sprake van een uitputting van grasland en voedergewassen met 155 ton fosfaat. Bij ruim 4000 hectare grasland (inclusief natuurgrasland) is dat een fosfaattekort van 40 kg per hectare per jaar. Als er sprake is van het uitmijnen van fosfaat, geldt dat ook voor de andere mineralen. De organische stofvoorziening van het grasland is op geen enkel moment in gevaar. De toevoer van organische stof uit stoppels, wortels en oogstresten is voldoende om deze op peil te houden.

Zoals al eerder benoemd is het onbenut laten van mineralen uit menselijke ontlasting een belangrijk lek in de landbouw-voedselkringloop. In dit scenario ontstaat er een behoefte om dit lek te dichten door de schaarste aan mineralen. Op dit ogenblik worden menselijke uitwerpselen in het geheel niet benut als meststof. Rioolslib wordt verbrand, voornamelijk om redenen van veiligheid en volksgezondheid. Daarmee gaat in feite alles wat mensen consumeren verloren voor het landbouw-voedsel systeem. Het vormt daarmee het grootste mineralenlek in het systeem.

Als in de toekomst deze nutriënten kunnen worden benut, zal de uitputting van landbouwgronden – zoals in dit scenario voorgesteld – grotendeels voorkomen kunnen worden. Alleen de aanvulling met N moet worden geregeld, omdat deze erg mobiel is: het vervluchtigt als ammoniak, lachgas en stikstofgas, en spoelt uit als nitraat. Er gaat een aanzienlijk deel van de stikstof verloren bij de teelt van gewassen en de opslag en aanwending van mest.

Tabel 18 De af- en aanvoer van fosfaat van en naar Texel en de hoeveelheid fosfaat die achterblijft op Texel in landbouwproducten in scenario 5.

Boot van Texel		Boot naar Texel	
Plant aardige producten	163	Plant aardig voedsel	20
Dierlijke producten	61	Dierlijk voedsel	24
Rioolslib en restafval	65	Veevoer (bijprod van Texel)	58
		Dierlijke meststoffen	0
		Kunstmest	0
Totaal	289	Totaal	101

Blijft op Texel	
Gras en snijmais	265
Plant aardig voedsel	7
Dierlijk voedsel	16
Stro en pootgoed	40
Bijproducten: veevoer	6
Totaal	333

Omdat de veehouderij mineralen afstaat aan de akkerbouw, blijft de productie in de akkerbouw op peil. De hoeveelheid dierlijke producten daalt sterk (Tabel 18), enerzijds door een daling van het aantal dieren en bij melkvee door een daling van de productie per dier met bijna 1000 kg op jaarbasis. De aanvoer van fosfaat naar het eiland is sterk afgenomen, omdat geen krachtvoer, dierlijke mest en kunstmest meer worden aangevoerd. De aanvoer van veevoer naar het eiland bestaat uit de bijproducten die afkomstig zijn van de verwerking van de akkerbouwproducten van het eiland Texel. Dat is fosfaat dat eerder is afgevoerd als primair product (onderdeel van de 163 ton fosfaat aan plantaardige producten).

5.5.6 Sociale samenhang

Hoewel de productie van voedsel in dit scenario een stuk lokaler georganiseerd is dan in de huidige situatie, zal dit waarschijnlijk weinig effect hebben voor de sociale samenhang op het eiland. Zoals bij scenario 1 is uitgelegd zal een meer lokale voedselproductie niet zomaar leiden tot een groter voedselbewustzijn of een versterkte eilandidentiteit.

Wel zijn in dit scenario de akkerbouw en veehouderij veel meer op elkaar aangewezen. De akkerbouw heeft te maken met een tekort aan mest; de veehouderij met een tekort aan veevoer. Ze hebben elkaar nodig om hiermee om te gaan. Deze situatie kan zowel tot een nauwere samenwerking leiden als tot oplopende spanningen.

5.5.7 Gezondheid

Net als in scenario 1 worden er in dit scenario geen effecten verwacht op het gebied van gezondheid.

6 Overzicht over effecten

De uitwerking van de vijf scenario's in het vorige hoofdstuk laat zien welke effecten zich voordoen wanneer inwoners en gasten op Texel meer voedsel consumeren dat op Texel is geproduceerd. De effecten zijn in kaart gebracht op verschillende aspecten: de economie op het eiland, de natuur, de biodiversiteit, het landschap, de kringlopen, de sociale samenhang en de gezondheid. De scenario's die zijn uitgewerkt hebben elk een eigen, eenzijdige insteek. En over het algemeen blijken deze dan ook positieve effecten te hebben die te relateren zijn aan die specifieke insteek; andere effecten zijn meestal beperkt. Met andere woorden wanneer niet specifiek wordt ingezet op het creëren van extra toegevoegde waarde of het versterken van de sociale samenhang, gebeurt er op dat terrein veelal niets; in sommige gevallen is er zelfs een negatief effect.

Deze verkenning begon met de constatering dat de balans op Texel – het evenwicht tussen toerisme, voedselproductie, diverse andere economische activiteiten, natuur en consumptie – verstoord is en dat het eiland veerkracht aan het verliezen is om die balans te herstellen. De afzonderlijke scenario's lijken hier geen oplossing voor te bieden. De vraag is hoe verschillende positieve effecten tegelijkertijd kunnen worden gerealiseerd, dus hoe én economie én natuur én landschap én verbondenheid én gezondheid op het eiland zo goed mogelijk versterkt kunnen worden. De inzichten uit de vijf scenario's samen helpen bij het beantwoorden van die vraag.

In dit hoofdstuk worden de scenario's naast elkaar gelegd. We kijken naar de impact van elk scenario op het landgebruik. En we kijken naar de effecten van de scenario's en wat die aan inzichten opleveren over hoe eten van eigen eiland daadwerkelijk een verbetering realiseert op meerdere aspecten tegelijkertijd. Daarbij is het belangrijk om te zien waar de risico's zitten: waar veroorzaakt vooruitgang op het ene aspect een achteruitgang op een ander aspect? De inzichten die deze reflectie oplevert helpen om een gezamenlijke praktische aanpak te formuleren waarmee concreet beweging gerealiseerd kan worden.

Tabel 19 Overzicht verandering landgebruik op Texel van de vijf scenario's

	S1 50% eten van eigen eiland	S2 Natuur	S3 Sociaal Verbonden	S4 Typisch Texels Product	S5: Lokaal Circulair
WIJZIGING LANDGEBRUIK	Kleine ingreep; additionele gewassen op ruim 100 ha, geen andere teeltwijze	Grote ingreep, schrappen van ruim 1300 ha aan bollen en pootgoed, overgang naar biologisch op bijna 1000 ha, verder 1000 ha omschakel en naar gras/rode klaver.	Grote ingreep, voor 900 ha wijziging bedrijfsopzet en teeltwijze (biologisch), waarvan voor 500 ha andere gewassen	Kleine ingreep, toename teelt gerst (250 ha) en één nieuwe sector: 150 ha fruit.	Qua hectares kleine ingreep, bemesting grasland en voedergewassen daalt sterk, extensivering nodig. Prikkel om humane excreta te gebruiken

De verandering in landgebruik (Tabel 22) geeft een indicatie van hoe groot die verandering is in de primaire productie van voedsel op het eiland. Hoeveel moet er daadwerkelijk in teelt veranderen om dit scenario te realiseren? Dit geeft de volgende inzichten:

- Het scenario 50% eten van eigen eiland laat zien dat met relatief kleine veranderingen in landgebruik meer eten van eigen eiland gerealiseerd kan worden. Er is een breedte aan bestaande teelten op het eiland die meer lokaal geconsumeerd zouden kunnen worden. Uit het scenario Typisch Texels Product blijkt daarnaast dat een aantal producten ook zonder grote teeltplanaanpassingen potentie hebben voor export als typisch Texels product. Wel dient te worden bedacht dat voor de verwerking op het eiland grote investeringen vereist zijn en dat er ingrijpende veranderingen van ondernemers worden gevraagd.
- De scenario's Sociaal Verbonden en Lokaal Circulair laten zien dat een focus op deze thema's niet leidt tot een grote verandering in de gewassen en producten die worden geproduceerd, maar wel in de wijze waarop die worden geproduceerd. Deze scenario's laten een forse verandering zien in de intensiteit van het landgebruik en in de bedrijfsvorm. Met name op bedrijfsniveau heeft dit grote impact.
- Het scenario met focus op natuur heeft de grootste impact op het landgebruik. Hierin verandert ruim 1300 hectare direct van gebruik. Twee hoogrenderende teelten worden vervangen door natuur en natuurvriendelijker teelten. Dit scenario impliceert een grote verandering van areaal met grote impact; niet alleen op bedrijfsniveau maar ook op eilandniveau.

De volgende tabel (Tabel 23) geeft een samenvatting van de effecten van de vijf scenario's op Economie, Natuur & landschap, Klimaat & kringlopen en Sociaal & gezond. Elk aspect is daarbij opgedeeld in een aantal sub-aspecten. Met kleuren is aangegeven hoe elk scenario positief, neutraal of negatief doorwerkt op de verschillende indicatoren: positieve effecten zijn groen gekleurd; negatieve effecten rood/oranje. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen licht en sterke impact (donkere en lichte kleuren). Wanneer er geen effect is of het effect is neutraal, is de kleur blauw. De scenario's zijn afgezet tegen de huidige situatie, zoals beschreven in hoofdstuk 4.

Tabel 20 Overzicht van effecten van de vijf scenario's op veerkracht van Texel.

	S1 50% eten van eigen eiland	S2 Natuur	S3 Sociaal Verbonden	S4 Typisch Texels Product	S5: Lokaal Circulair
ECONOMIE					
• Toegevoegde waarde (TW)	TW die op het eiland blijft neemt toe	Als S1, maar veel belangrijker is verlies aan TW door stoppen met bloembollen en pootgoed	TW stijgt door biologische productie en meer voedselbeleving; grootste verschil is hoe die TW verdeeld wordt, een deel van de keten wordt uitgeschakeld	Hoge potentie om veel TW te realiseren	Productiedaling voor alle producten door minder inputs. Mest wordt een kostbaar product
• Kwetsbaarheid keten	Hoog, afhankelijk van groeiseizoen en kwetsbare kleinschalige keten	Hoog, afhankelijk van groeiseizoen en kwetsbare kleinschalige keten	Hoge kwetsbaarheid, maar deze wordt in hoge mate geaccepteerd door de consument; risico's worden gedeeld	Kwetsbaar verschilt per productgroep. Keten is relatief robuust door schaalgrootte	Hoog, afhankelijk van groeiseizoen en kwetsbare kleine keten
• Schaalgrootte	Klein, daardoor minder efficiënt	Klein, daardoor minder efficiënt	Kleiner dan S1 en S2, door hoge mate van betrokkenheid van	Focus op specifieke producten die grootschalig geproduceerd worden	Klein, daardoor minder efficiënt

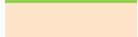
			deelnemers wordt dat geaccepteerd.		
• Investerings- en transitiekosten	Forse investeringen en transitiekosten vanwege uitbreiding verwerkingscapaciteit	Overstap naar zowel biologische landbouw als voedselbossen brengt forse transitiekosten met zich mee	Transitiekosten naar andere vormen van landbouw zijn hoog; komen deels voor rekening van de consument	Forse investeringen en transitiekosten vanwege uitbreiding verwerkingscapaciteit	Agrarisch ondernemers moeten leren omgaan met nieuwe vormen van schaarste
NATUUR & LANDSCHAP					
• Biodiversiteit	Er verandert heel weinig, misschien negatief effect druiventeelt	Minder bestrijdingsmiddel en, meer voedselbossen, meer biologische teelt, omzetting naar natuur en teelt vlinderbloemigen.	Natuurinclusief, positieve bijdrage aan biodiversiteit, kwelwater, landschap	Geen positieve of negatieve effecten	Grote bijdrage via extensievere veehouderij, bijdrage akkerbouw blijft nagenoeg gelijk
• Waterkwaliteit	Er verandert heel weinig	Minder bestrijdingsmiddel en, minder meststoffen, meer natuurgrond	Neutraal	Neutraal	Stikstof en fosfaatbelasting wordt lager in graslandgebieden
• Kwaliteit landschap	Er verandert heel weinig, misschien positief effect druiventeelt	Voedselbossen, extra natuurgrond, vlinderbloemigen	Meer divers en kleinschaliger landschap	Fruitteelt kan enig positief effect hebben	Grasland wordt extensiever, botanisch interessanter, meer kruiden en klavers.
KLIMAAT & KRINGLOPEN					
• Broeikasgas-emissies	Veel kleine veranderingen en verschuivingen, netto-effect is beperkt; daling emissies op Texel, stijging erbuiten	Veel kleine veranderingen en verschuivingen, daling emissies op Texel, stijging erbuiten, meer vastlegging van C, netto-effect is beperkt tot licht positief.	Veel kleine veranderingen en verschuivingen, netto-effect is beperkt. Daling emissies op Texel, stijging erbuiten	Neutraal, verschuivingen van emissies: stijging op Texel, daling elders	Veel kleine veranderingen en verschuivingen, netto-effect is beperkt; Daling emissies op Texel, stijging erbuiten
• Sluiten kringlopen	Verschuivingen en verkortingen in de mineralenstromen, weinig wezenlijke verandering	Sterke daling afvoer nutriënten van Texel, verschuiving naar elders	Verschuivingen en verkortingen in de mineralenstromen, weinig wezenlijke verandering	Verschuivingen en verkortingen in de mineralenstromen, weinig wezenlijke verandering	Uitmijnen van grasland, tenzij humane excreta gebruikt worden in het voedselsysteem
SOCIAAL & GEZOND					
• Sociale samenhang	Potentie voor meer sociale samenhang, maar daarvoor zijn aanvullende maatregelen nodig	Sociaaleconomisch grote negatieve gevolgen in landbouw, mogelijk positieve effecten voor consumenten	Sterke sociale verbondenheid met voedselproductie	Licht positief met trots en identiteit, werkgelegenheid op eigen eiland	Akkerbouw en veehouderij zijn meer op elkaar aangewezen; dit kan zowel positief

					als negatief uitpakken
• Gezondheid	Geen effect verwacht	Biologische producten en minder bestrijdingsmiddel en hebben mogelijk een positief effect	Biologische producten en minder bestrijdingsmiddel en hebben mogelijk een positief effect	Neutraal	Neutraal

 = neutraal; geen of nauwelijks effect

 = lichte impact, positief effect

 = sterke impact positief effect

 = lichte impact, negatief effect

 = sterke impact, negatief effect

Dit overzicht, en de bespreking hiervan met betrokkenen van het eiland leveren een diversiteit aan inzichten op. Deze zijn hieronder per thema weergegeven. Niet al deze punten komen direct voort uit de tabel of de scenario's; er staan ook gedeelde reflecties van deelnemers tussen die helpen om de inzichten praktischer te maken.

Economie

- Economie is de basis voor ondernemers om nieuwe dingen op te pakken. Voor hen is het een randvoorwaarde om in beweging te komen. Zonder economisch perspectief komt er geen beweging.
- Voor economische potentie moet gekeken worden naar producten die op het eiland kunnen worden geteeld en waarmee ook in de verwerking schaalvoordelen kunnen worden gerealiseerd. Die schaalvoordelen kunnen niet worden gehaald op basis van lokale consumptie; daarvoor is verkoop van producten buiten het eiland nodig. Zuivel, brouwergerst, baktarwe voor koek en fruit hebben de potentie om op grotere schaal geproduceerd te worden op Texel en tegelijkertijd als typisch Texels product, ook buiten het eiland, voor een meerprijs te worden verkocht.
- Om economisch perspectief te creëren zal geïnvesteerd moeten worden in nieuwe bedrijvigheid en nieuwe ketenorganisatie. Daarbij moet niet alleen gedacht worden aan investeringen in fysieke zaken als installaties, gebouwen en machines die nodig zijn voor primaire productie, verwerking, opslag en distributie, maar ook de tijd en het (leer)geld die nodig zijn om nieuwe praktijken, vaardigheden en samenwerkingen goed te laten functioneren.
- De afhankelijkheid van de lokale teelten op het eiland maakt de keten kwetsbaarder dan wanneer ook grondstoffen van buiten het eiland worden gebruikt. Dat geldt voor alle scenario's: wanneer een situatie gecreëerd wordt die voor een groot deel afhankelijk is van de productie op Texel (voor eigen consumptie dan wel voor export), dan is er sterke afhankelijkheid van de lokale omstandigheden. Dit is anders in het scenario Sociaal Verbonden. Hoewel ook daar een grote afhankelijkheid is van lokale omstandigheden, delen consument en producent daar risico's. Wanneer het misgaat zal de acceptatie daarvan bij consumenten waarschijnlijk een stuk groter zijn dan in scenario's 1, 2 en 5 waar consumenten veel minder betrokken zijn bij de (lokale) voedselketen.
- De economische toegevoegde waarde van het scenario Sociaal Verbonden is moeilijk vergelijkbaar met die van de reguliere keten in scenario's 1, 2 en 5. Voor deelnemers is de toegevoegde waarde hoog, maar dat is moeilijk in economische kengetallen uit te drukken. De schaal van productie en consumptie zijn hier goed op elkaar afgestemd, dat maakt het sterk. De afzet in zo'n sociaal verbonden keten gaat daarbij wel ten koste van de aankopen in de reguliere keten.
- De scenario's Lokaal Circulair en Natuur zijn duidelijk nadelig voor de Texelse economie. Het beter sluiten van kringlopen en het versterken van natuur, gaat ten koste van de economische waarde die in de voedselketen gecreëerd wordt. De productie wordt lager en zonder een specifieke markt en een aanzienlijk hogere opbrengstprijs wordt dat verlies niet gecompenseerd. Belangrijk is te beseffen dat het effect van natuur en circulariteit op de toeristische economie hier niet is meegewogen. Terwijl die zeer waarschijnlijk positief wordt beïnvloed.

Natuur

- Als de scenario's worden vergeleken op hun effecten op natuur, water en landschap wordt duidelijk dat eten van eigen eiland niet 'vanzelf' goed is voor de natuur. Natuur, landschap en water verbeteren pas als daar doelbewust op wordt gestuurd. Zo laten het scenario 50% eten van eigen eiland en het scenario Typisch Texels Product geen directe bijdrage zien aan natuur, water en landschap.
- Effecten op natuur, water en landschap gaan alleen samen met economie, wanneer een natuurvriendelijke productiewijze deel is van het marktconcept. Hogere opbrengstprijzen of andere financiële bijdragen moeten dan de zorg voor natuur betalen. De consequentie hiervan is dat dit in eerste instantie een nichemarkt zal bedienen voor een klein deel van de consumenten die bereid is daarvoor een hogere prijs te betalen. Schaalvoordelen in de verwerking zijn daardoor moeilijk te realiseren.
- Het scenario Sociaal Verbonden heeft wel positieve effecten op natuur en landschap. Door de directe betrokkenheid van consumenten bij de productie is er ook een grotere bereidheid om zorg voor de omgeving mee te nemen in de productiewijze. Door de kleinere schaal, de beperkte verwerking van producten en de directe relatie met de consument worden de meerkosten hier samen gedragen. Dit komt echter deels voort uit de aanname die in dit scenario gedaan is dat een grote groep consumenten gestimuleerd wordt om nauw betrokken te worden bij de lokale voedselproductie.

Klimaat en kringlopen

- Wat voor natuur, water en landschap geldt, geldt ook voor klimaat en kringlopen. Deze effecten liften niet 'vanzelf' mee op andere effecten. Ook hier moet gericht op gestuurd worden (zoals in het scenario Lokaal Circulair) om effect te bereiken.
- Met name op het gebied van klimaat is het effect van lokaal eten beperkt, omdat de emissies in de meeste gevallen niet veel hoger of lager worden. En de veranderingen in emissies die er wel zijn worden veelal tenietgedaan doordat er verschuivings- en verdringingseffecten optreden naar het vasteland. Besparingen door kortere ketenlijnen en minder transport bij lokale ketens moeten steeds afgezet worden tegen een grotere inefficiëntie van transport en verwerking.
- Alleen het gericht sturen op circulariteit kan ervoor zorgen dat kringlopen beter worden gesloten en op een lager schaalniveau functioneren. Daarbij is het van belang om wel naar de gehele kringloop te kijken. Wanneer alleen de voer-mest-gewassen kringloop van boerenbedrijven wordt bekeken, blijft het grootste verlies van mineralen buiten beeld. Dit verlies loopt namelijk via het geproduceerde voedsel en de mens via de ontlasting rechtsreeks het riool in. Zonder hergebruik van die mineralen is van een gesloten kringloop geen sprake en worden gronden gaandeweg verarmd.

Sociale samenhang en gezondheid

- Het overzicht laat zien dat de effecten op sociale verbondenheid en gezondheid in de meeste scenario's beperkt zijn. Meer eten van eigen eiland biedt kansen voor nauwere betrokkenheid tussen producenten en consumenten, en ook tussen consumenten onderling. Maar deze betrokkenheid ontstaat niet zomaar; daar moet doelbewust op worden ingezet. Andersom lijkt een nauwere verbondenheid wel vrijwel automatisch te leiden tot positieve neveneffecten op andere terreinen.
- Ook voor gezondheid geldt dat er niet zomaar positieve effecten te verwachten zijn naar aanleiding van meer eten van eigen eiland. Daar komt bij dat de gezondheidseffecten van zowel voedselproductie als voedselconsumptie voor een groot deel speculatief zijn. Minder bestrijdingsmiddelen, minder antibiotica en meer biologische voedselproducten kunnen een positief effect hebben op de volksgezondheid. Er is echter niet voldoende wetenschappelijke consensus om hier harde uitspraken over te doen.

7 Van overzicht naar actie

Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de effecten van de verschillende scenario's. Dit overzicht is ook met de deelnemers gedeeld en uitgebreid besproken. Daarbij ging het er in dit traject niet enkel om wat dat nu aan inzichten oplevert, maar vooral ook tot wat voor acties die inzichten zouden kunnen leiden. Dat is waar het in dit hoofdstuk over gaat: de inzichten, reflecties en mogelijke acties volgens de deelnemers.

7.1 Inzichten om te komen tot actie

De scenario's zoals besproken in hoofdstuk 5 en 6 laten zien dat wanneer er ingezet wordt op eten van eigen eiland en daarbij wordt sterk gefocust op één specifiek aspect (natuur, sociale samenhang, economie, circulariteit) er op dat vlak een groot effect verwacht mag worden, maar dat er tegelijkertijd weinig effect zal zijn op andere aspecten. Sterker nog, in veel gevallen hebben die aspecten waar in dat scenario niet de focus op ligt te lijden onder de voorgestelde verandering. Om tot positieve effecten te komen op meerdere aspecten tegelijkertijd moet er dus op meerdere doelen worden ingezet, waar de verschillende scenario's gezamenlijk input voor kunnen leveren.

De deelnemers vroegen zich af wat dit volgens hen betekent. Kijkend naar de verschillende scenario's waar zou dan op ingezet moeten worden? Hierbij ontstonden al snel twee 'kampen' met beide een eigen perspectief:

- Een deel van de deelnemers benadrukte dat verandering in de manier waarop voedsel geproduceerd wordt (en daarmee wat en hoe er voedsel geconsumeerd wordt) gedragen moet worden door ondernemers en bedrijven. En die komen enkel in beweging wanneer er sprake is van economisch perspectief. Een verbetering op het gebied van natuur, water, landschap, klimaat en het sluiten van kringlopen brengt extra kosten dan wel inkomstenderving met zich mee. Beweging bij ondernemers en bedrijven ontstaat alleen wanneer er een beloning of compensatie is voor de verandering die er van hen gevraagd wordt. Zelfs voor ondernemers met een ideële inslag die bereid zijn om financieel wat in te leveren om te kunnen realiseren wat zij belangrijk vinden, moet er wel winst te behalen zijn. Anders gaan ook zij het niet lang volhouden. Deze deelnemers werden het meest enthousiast van scenario 4: Typisch Texels Product.
- Een ander deel van de deelnemers werd vooral enthousiast van de kansen die de scenario's lijken te bieden op een veelheid van aspecten. Eten van eigen eiland kan, zo blijkt uit de scenario's, bijdragen aan biodiversiteit, circulariteit, landschap, sociale samenhang en gezondheid. De sterkere verbinding met voedsel bij consumenten kan – onder de juiste omstandigheden – voor een grote verandering zorgen. Deze deelnemers wilden vooral graag leren uit de verschillende scenario's hoe voedselverbinding deze doelen dichterbij kan brengen. Scenario's 2, 3 en 5 bieden hier in hun ogen interessante aanknopingspunten voor.

In eerste instantie leidde dit tot heftige discussie tussen aanhangers van de beide perspectieven, omdat het erop leek dat het hier om een tegenstelling gaat. Door goed naar elkaar te luisteren kwamen deelnemers er echter achter dat er geen sprake is van een tegenstelling en dat om te werken aan een veerkrachtig Texel beide perspectieven van belang zijn.

Het eerste perspectief maakt duidelijk dat om beweging te laten ontstaan, er sprake moet zijn van economisch perspectief voor bedrijven en ondernemers. Het gaat hier om een randvoorwaarde of een middel om een verandering te realiseren. In dit perspectief wordt echter niet ingevuld waar die verandering toe moet leiden en dat laat ruimte voor het tweede perspectief. Dat maakt duidelijk dat het voor een veerkrachtig Texel waardevol kan zijn om te werken aan voedselverbinding, omdat daarmee invulling gegeven kan worden aan diverse doelstellingen.

Het samengaan van deze twee perspectieven levert een reflectie op die samengevat is in vijf inzichten. Deze zijn bedoeld als uitgangspunt voor actie voor stakeholders op het eiland, in de eerste plaats bedrijven en ondernemers, maar er is ook een belangrijke rol weggelegd voor overheden, natuurbeschermers, organisaties actief op Texel en (collectieven van) consumenten.

1. Wanneer consumenten op Texel anders gaan eten, kan dit positieve effecten hebben op ecologisch, economisch en sociaal-maatschappelijk vlak. Om dat te realiseren moet aan voedselverbinding worden gewerkt.
2. Daarvoor moet ook het aanbod aan voedsel veranderen. Bedrijven en ondernemers moeten (deels) ander voedsel produceren, en dat moet (deels) anders geproduceerd worden. Dat gaan ze echter alleen doen wanneer hier economisch perspectief in zit.
3. Eten voor een veerkrachtig Texel – een eiland dat in staat is om sociaal, economisch en ecologisch in dynamisch evenwicht te zijn en te blijven – vraagt tegelijkertijd om versterking van voedselverbinding en economisch perspectief.
4. Om door meer eten van eigen eiland de veerkracht van Texel te versterken, is het cruciaal om te beginnen bij initiatieven waar al energie op zit bij partijen op het eiland. De opgave is om deze samen door te ontwikkelen op hun economisch perspectief en op hun bijdrage aan voedselverbinding.
5. Daarnaast is het belangrijk om te identificeren waar energie en eigenaarschap op zit van partijen op het eiland om daarmee nieuwe initiatieven te ontplooiën. Vaak weten partijen namelijk heel slecht van elkaar wat voor ambities ze hebben en wat ze van elkaar kunnen verwachten. Coördinatie op dit vlak helpt om partijen bij elkaar te brengen en energie om te zetten in actie.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten is het onderstaande schema (Tabel 24)¹¹ opgesteld met twee sturende dimensies; initiatieven om de veerkracht te versterken kunnen worden ingedeeld enerzijds op hun (potentieel) economisch perspectief en anderzijds op hun bijdrage aan voedselverbinding. Het schema kan stakeholders op Texel helpen bij de besluitvorming over initiatieven.

Tabel 21 De sturende dimensies die helpen bij besluitvorming over investeringen in initiatieven om de veerkracht van Texel te versterken.

		Energie voor beweging	
		<i>Biedt (nog) beperkt economisch perspectief</i>	<i>Biedt (potentieel) economisch perspectief</i>
Potentie voor verandering	<i>Draagt direct bij aan voedselverbinding</i>	GO (en zoek energie en versterk economisch perspectief)	WOW (sleutelinitiatieven voor "Eten van eigen eiland voor veerkrachtig Texel")
	<i>Draagt (nog) beperkt bij aan voedselverbinding</i>	HOW (hoe kun je het idee versterken en in beweging krijgen?)	GO (en stimuleer verandering en versterk voedselverbinding)

Tabel 24 geeft met vier kwadranten een perspectief op hoe om te gaan met ideeën die gaan over meer eten van eigen eiland:

- Als het idee of initiatief economisch perspectief heeft en het draagt bij aan voedselverbinding dan heeft het de potentie om een sleutelproject te zijn om te bouwen aan een veerkrachtig Texel via eten van eigen eiland (Wow).
- Als er beperkte energie of beperkt economisch perspectief is en weinig potentie om bij te dragen aan voedselverbinding, dan is het idee niet gereed om tot uitvoering te brengen; de vraag is hoe het idee kan worden verbeterd (How).

¹¹ Een bewerking van de COCD-box: <https://schoolofcreativethinking.nl/cocd-box/>

- Als er beperkte energie of economisch perspectief is, maar het idee of initiatief draagt in potentie wel bij aan de voedselverbinding: GA aan de slag om het economisch perspectief te versterken en zo de noodzakelijke energie los te maken (Go).
- Als er energie is en economisch perspectief, maar er wordt met een idee of initiatief beperkt bijgedragen aan voedselverbinding: GA aan de slag met de initiatiefnemer om te verkennen hoe verandering kan worden gestimuleerd en de voedselverbinding versterkt (Go).

7.2 Inventarisatie van initiatieven en ideeën

Op basis van de vijf scenario's en de bespreking daarvan met de deelnemende stakeholders is een lijst met initiatieven en ideeën opgesteld. Hieronder zijn deze omschreven, is uitgelegd wat de belangrijkste uitdagingen zijn, en is geduid hoe zij scoren op economisch perspectief, voedselverbinding en energie.

7.2.1 Texels Graan Collectief

Initiatief: Texels Graan Collectief	Beschrijving	Beoordeling
Omschrijving	Texelse bakkers bundelen de vraag en verenigen zich met een aantal boeren die voor de lokale markt willen telen.	
Uitdagingen	Texel is een relatief klein gebied, dit maakt het kwetsbaar voor veranderende weersomstandigheden. Dit probleem kan mogelijk opgevangen worden door bij onvoldoende kwaliteit uit te wijken naar 'Waddengraan'. Als dit via vooraf duidelijk afgesproken spelregels gebeurt en transparant is voor de koper dan lijkt dit haalbaar.	
	Brood vraagt om de hoogste bakkwaliteit meel. Omdat dit voor koek en pannenkoeken niet noodzakelijk is lijkt er voldoende ruimte om te kunnen werken met een deel meel met een lagere bakkwaliteit.	
Economisch perspectief	Bakken met lokaal graan biedt Texelse bakkers een onderscheidend vermogen en meer geloofwaardigheid als Echt Texels product.	++
Voedselverbinding	Het onderscheidend vermogen voor de ondernemers hangt af van het verhaal dat ze vertellen, dat verhaal kan helpen de voedselverbinding te verhogen en de lokale oorsprong van het graan tot waarde te brengen	++
Energie	Er zijn 3 ondernemers die dit concreet willen verkennen	+++

7.2.2 Bezoekboerderij

Initiatief:	Beschrijving	Beoordeling
Bezoekboerderij		
Omschrijving	Boeren, toeristische bedrijven, voedselondernemers en natuurpartijen investeren met elkaar in een boerderij waar de lokale bevolking en de gasten op een inspirerende wijze kennis maken met alles wat er speelt van grond tot mond	
Uitdagingen	Voorbeelden als de Geertjeshoeve en Schapenboerderij Texel laten zien dat er markt is voor een dergelijk concept. Belangrijk is het scheppen van het juiste evenwicht tussen entertainment en educatie.	
Economisch perspectief	Het is nog de vraag hoe er met dit concept een robuust verdienmodel gecreëerd kan worden. Op welke manier(en) wordt omzet gegenereerd en kan dit idee in ieder geval kostendekkend gemaakt worden?	+/-
Voedselverbinding	Een bezoekboerderij biedt de kans tot volledige onderdompeling in de wereld van voedsel, haar oorsprong en de zorg die wordt besteed aan de productie	+++
Energie	Hier is al vaak over gesproken maar er is nog nooit doorgepakt	+/-

7.2.3 Zuivel van Texel

Initiatief: Zuivel van Texel	Beschrijving	Beoordeling
Omschrijving	Zuivelproducten die op Texel geproduceerd zijn met van Texel afkomstige melk worden onder een 'Echt Texels Zuivelmerk' vermarkt, zowel op het eiland als aan de overkant.	
Uitdagingen	Zuivelboerderij Texel, Kaasboerderij Wezenspyk en IJsboerderij Labora richten zich elk op een eigen niche. Het verdienmodel van deze bedrijven wordt gedragen door een relatief hoge prijs voor het product en een operatie die gebouwd is op de schaal van Texel.	
Economisch perspectief	Er lijkt potentie te zijn om producten vanuit deze sector bereikbaar te maken voor alle Texelaars, gekoppeld aan onderscheidende exportproducten. Dit vraagt forse investeringen die gepaard gaan met een aanzienlijk risico.	+/-
Voedselverbinding	Om producten te vermarkten is voedselverbinding essentieel. Het speciale van Texelse zuivel moet duidelijk worden verteld om onderscheidend te zijn en verkocht te kunnen worden.	+/-
Energie	Op dit moment lijkt er geen ondernemer te zijn die dit als een reële kans ziet om in te investeren	--

7.2.4 Gezamenlijke inkoop van vlees

Initiatief: Gezamenlijke inkoop van vlees	Beschrijving	Beoordeling
Omschrijving	Doordat de horeca samen optrekt en een langdurig commitment aangaat, wordt het mogelijk om de lokale afzet van vlees op Texel te verdubbelen. Hiervoor wordt voortgebouwd op de bestaande infrastructuur van de vleesketen op het eiland.	
Uitdagingen	De status quo lijkt voor alle betrokken partijen een prima situatie. Een dergelijk initiatief kan alleen werken als alle schakels meewerken en elkaar vertrouwen.	
Economisch perspectief	Er is al een functionerende vleesketen op Texel. Deze kan worden uitgebreid.	+
Voedselverbinding	Om producten te vermarkten is voedselverbinding essentieel. Het speciale van Texels vlees moet duidelijk worden verteld om onderscheidend te zijn en verkocht te kunnen worden.	+/-
Energie	Er is op dit moment geen partij die gemotiveerd lijkt om de status quo te doorbreken.	--

7.2.5 Texelse markt

Initiatief: Texelse markt	Beschrijving	Beoordeling
Omschrijving	De weekmarkt is voortaan zoveel mogelijk gevuld met duurzaam geproduceerde lokale producten. De gemeente Texel stelt in dat als een product op Texel beschikbaar is deze producent voorrang krijgt op andere aanbieders.	
Uitdagingen	Dit past waarschijnlijk niet zomaar binnen de wetgeving inzake mededinging en vraagt om specifieke regelingen.	
Economisch perspectief	Het aandeel van de markt voor de dagelijkse/wekelijkse boodschappen is niet heel groot, maar het kan voor een aantal ondernemers wel het zetje zijn.	+/-
Voedselverbinding	De markt is een structurele etalage voor duurzaam geteelde en geproduceerde producten waar de producent de kans heeft zijn verhaal te vertellen.	+++
Energie	De vraag is of er voldoende ondernemers zijn die willen meedoen zodat het voor de gemeente Texel de moeite waard is hier energie in te steken.	+/-

7.2.6 Verder bouwen op Smaak van de Wadden

Initiatief: Smaak van de Wadden	Beschrijving	Beoordeling
Omschrijving	Het programma 'Waddengastronomie versterkt Werelderfgoed "beleving" wordt uitgebreid door extra te investeren in de materialen en activiteiten van Smaak van de Wadden. Daardoor wordt meer dan voorheen gewerkt aan bewustzijn bij ondernemers, bewoners en gasten over duurzaam geproduceerd voedsel van de Wadden	
Uitdagingen	Het programma bedient vooral een niche. Opschaling ligt niet direct voor de hand.	
Economisch perspectief	Het programma richt zich (nog) niet op mainstream producten en bedrijven, gevaar bestaat dat het alleen een niche bedient.	+/-
Voedselverbinding	Voedselverbinding is de kern van het programma.	+++
Energie	Er zijn al partners en middelen in beweging.	++

7.2.7 Burgerboerderij

Initiatief: Burgerboerderij	Beschrijving	Beoordeling
Omschrijving	Met een burgerboerderij als Herenboeren wordt een groep van 500 mensen nauw betrokken bij de productie van hun voedsel. De sociale en ecologische impact zijn integraal onderdeel van het concept.	
Uitdagingen	Toegang tot grond is voor elk burgerboerderij-initiatief een grote uitdaging. Het is niet duidelijk hoe moeilijk dit op Texel te realiseren is.	
	De vraag is of er op de schaal van Texel voldoende interesse is om 200 gezinnen te betrekken.	
Economisch perspectief	De kinderziekten zijn inmiddels uit het concept van de burgerboerderij, er zijn voldoende handvatten voor het ontwerpen van een model voor Texel.	++
Voedselverbinding	Voedselverbinding behoort tot de kern van een burgerboerderij.	+++
Energie	Er zijn meerdere clubjes mensen op Texel die gecharmeerd zijn van het idee, er is nog geen vastberaden groep mensen die er echt voor gaat.	+/-

7.2.8 Eiwitrijke gewassen telen

Initiatief: Eiwitrijke gewassen telen	Beschrijving	Beoordeling
Omschrijving	Texel claimt een koploperspositie in de eiwittransitie door als eerste regio serieus in te zetten op een portfolio van plantaardige streekproducten.	
Uitdagingen	Dit idee vraagt het opzetten van een volledig nieuw ecosysteem voor het telen, verwerken en vermarkten van eiwitrijke gewassen en producten.	
Economisch perspectief	De markt voor alternatieven voor dierlijke producten groeit met horten en stoten, er is ruimte voor een streekgebonden verhaal.	+/-
Voedselverbinding	Het ligt voor de hand om de lokale herkomst onderdeel te maken van de marketing.	+
Energie	Er is geen zicht op een initiatiefnemer.	-

7.3 Portfolio perspectief

Wanneer we de ideeën uit de vorige paragraaf scoren binnen de matrix resulteert dit in Tabel 25. Er zijn twee initiatieven die een goede score hebben op zowel beweging/economisch perspectief als op verandering/voedselverbinding. Het gaat dan om het Texels Graan Collectief en om de ontwikkeling van Texels fruit en fruitsap. De ontwikkeling van Texels fruitsap is in de voorgaande paragraaf niet benoemd; hoewel het om een andersoortig product gaat zijn er qua beoordeling veel overeenkomsten met het Texels Graan Collectief. Het gaat om een initiatief van Valerie Jongeneel, deelnemer aan de werksessies in dit project. Haar plannen met het Fruitbedrijf Molenbuurt hebben de potentie om bij te dragen aan de voedselverbinding op Texel en aan de veerkracht van het eiland.

Tegelijkertijd zijn er vier ideeën die wel een sterke bijdrage kunnen leveren aan de voedselverbinding, maar die minder goed scoren op economisch perspectief en/of de aanwezigheid van energie. Dat zijn de bezoekboerderij, de burgerboerderij, de Smaak van de Wadden en de Texelse markt.

Tenslotte zijn er nog drie ideeën waar zowel het economisch perspectief (nog) laag is en waarvan de bijdrage aan voedselverbinding nu nog laag is ingeschat. Het gaat dan om het Texelse Zuivel Collectief, de collectieve inkoop van lokaal vlees en de productie van eiwitrijke gewassen.

Tabel 22 De plaats van de voorgestelde initiatieven in de twee dimensies voor besluitvorming over investeringen.

		Energie voor beweging	
		Biedt (nog) beperkt economisch perspectief	Biedt (potentieel) economisch perspectief
Potentie voor verandering	Draagt direct bij aan voedselverbinding	GO • Bezoek boerderij • Burger boerderij • Smaak van de Wadden • Texelse markt –lokaal voordeel	WOW • Texels graan collectief • Texels fruit/sap
	Draagt (nog) beperkt bij aan voedselverbinding	HOW • Texels Zuivel collectief • Collectieve inkoop lokaal vlees • Eiwitrijke gewassen	GO ??

8 Conclusies en aanbevelingen

De belangrijkste vraag voor dit project was welke effecten eten van eigen eiland kan hebben voor Texel. Het idee daarachter was dat meer lokale voedselproductie en -consumptie de veerkracht van Texel kunnen versterken. Die vraag is verkend in twee stappen: eerst zijn scenario's verkend om inzicht te krijgen in de effecten van maatregelen, vervolgens zijn die inzichten gebruikt om richting te kunnen geven aan mogelijke ideeën en initiatieven.

Voor een beperkt aantal producten lijkt eten van eigen eiland eenvoudig te realiseren, omdat de dekkingsgraad van de consumptie (de verhouding tussen het volume aan geproduceerd voedsel en het volume wat er wordt gegeten) ruim boven de 100% ligt. Voor het merendeel van deze producten geldt echter dat ze van het eiland worden afgevoerd en andere (vergelijkbare) producten worden aangevoerd. Dit heeft deels te maken met de beperkte verwerkingscapaciteit voor deze producten op het eiland, maar vooral met de manier waarop het voedselsysteem functioneert. Voor een groot aantal andere producten is de dekkingsgraad lager, vaak veel lager, dan 100% en is Texel sowieso aangewezen op aanvoer van het vasteland.

Eten van eigen eiland is in theorie echter prima mogelijk. Op Texel is voldoende grond aanwezig om 50% van het totale volume aan voedsel dat geconsumeerd wordt op het eiland te verbouwen zonder dat daarvoor bijvoorbeeld natuur omgezet hoeft te worden in landbouwgrond en zonder dat het voedselpatroon hoeft te worden aangepast. Zelfs 100% eten van eigen eiland lijkt mogelijk. Wel blijft Texel dan afhankelijk van productie elders voor voedsel dat niet op het eiland geproduceerd *kan* worden, zoals koffie, thee, rijst en tropische vruchten.

Om zo'n verandering te realiseren moet echter niet alleen het grondgebruik en het teeltplan worden aangepast; ook moet verwerkingscapaciteit worden gecreëerd en uitgebreid, en de distributie van voedsel moet opnieuw worden opgezet. Het gaat hier om ingrijpende veranderingen, waarbij fors geïnvesteerd zal moeten worden door ondernemers in de gehele keten, hun werkzaamheden zullen veranderen en ze zullen zich nieuwe kennis en vaardigheden eigen moeten maken. Er blijft meer toegevoegde waarde op het eiland, maar daarvoor zal ook fors meer werk verzet moeten worden. Doordat niet alle voedsel efficiënt op het eiland geproduceerd kan worden – vanwege specifieke lokale omstandigheden, maar ook het ontbreken van schaalvoordelen in ketens – zullen de kosten van de productie relatief hoog zijn. Het ligt voor de hand dat consumenten op Texel geconfronteerd worden met hogere voedselprijzen. Het voedselsysteem is sterk afhankelijk van lokale omstandigheden, zoals het weer, wat een grotere kwetsbaarheid met zich meebrengt.

Eten van eigen eiland (ook als dat 'maar' 50% van het volume aan geconsumeerd voedsel betreft) betekent dus een enorme verandering ten opzichte van de huidige situatie. Tegelijkertijd wil dat niet zeggen dat er daarmee positieve effecten optreden op het gebied van economie, natuur & landschap, klimaat, kringlopen sluiten, sociale samenhang en gezondheid. Daarvoor lijken aanvullende maatregelen noodzakelijk. Het effect van die aanvullende maatregelen is uitgebreid verkend met de scenario's die zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5. Samengevat leveren zij de volgende inzichten op:

- Het denken vanuit één doel (natuur, sociale verbondenheid, toegevoegde waarde, circulariteit) leidt tot resultaten voor dat ene doel, maar daarmee blijven effecten op andere gebieden - economisch, sociaal, ecologisch en landschappelijk – veelal uit. Om op meerdere thema's iets te bereiken, moet daar actief op worden ingezet. Eten van eigen eiland kan leiden tot synergie tussen verschillende doelen, maar daar moet dan wel proactief op gestuurd worden.
- De scenario's helpen om het voedselsysteem beter te doorgronden en om te zien welke gevolgen er optreden bij het nemen van een maatregel. Vaak is er sprake van een interactie: binnen het voedselsysteem zijn veel zaken afhankelijk van elkaar, een actie leidt tot een reeks van (veelal indirecte) onverwachte gevolgen; vaak gaat het zowel om gewenste als ongewenste effecten.

- Hoewel de uitwerking van effecten grotendeels indicatief is en deels op aannames berust, heeft het wel geholpen om inzichten in effecten te verkrijgen. Dat geldt zowel voor landgebruik, economie, natuur en landschap, klimaat en kringlopen.
- De veranderingen in landgebruik, mineralenstromen, ecologie en economie als gevolg van de keuze om meer van eigen eiland te eten, zijn beperkt. Het overgrote deel van het landgebruik blijft ongewijzigd en datzelfde geldt voor de mineralenstromen. De natuur lift nauwelijks mee en hoewel er sprake is van een stijging van de omzet op het eiland, zullen de financiële marges beperkt zijn.
- Grote wijzigingen in landgebruik, mineralenstromen, ecologie en economie ontstaan als gevolg van andere keuzes dan 'eten van eigen eiland': het voorrang geven aan natuur, sterk inzetten op sociale verbondenheid, zoveel mogelijk verwerken van producten op eigen eiland en omschakelen naar een (meer) circulaire landbouw.
- Eten van eigen eiland kan de voedselverbinding versterken. Mensen weten waar hun voedsel vandaan komt, zien het groeien, het versterkt de identiteit van het eiland. Ook daarvoor geldt echter dat voor een werkelijk effect hier doelbewust op ingezet moet worden. De consumptie van voedsel wat dichtbij geproduceerd is biedt kansen op het gebied van voedselverbinding, maar die kansen moeten wel verzilverd worden.

De inzichten hebben geholpen bij het ontwikkelen van oplossingsrichtingen. Uit de scenario's zijn twee belangrijke sturende factoren geïdentificeerd: er moet a) economisch perspectief zijn: de producenten en verwerkers moeten producten kunnen verkopen en voldoende marge overhouden; en b) de voedselverbinding moet relatief sterk zijn: de (topografische) herkomst van eten, de wijze van produceren en de effecten daarvan op de omgeving, gaan een sterkere rol spelen bij het kopen van producten. Partijen leggen soms de nadruk op het ene aspect, soms op het andere.

Een eerste inventarisatie van ideeën en initiatieven is uitgevoerd met de kerngroep van stakeholders. Daar zijn twee ideeën/initiatieven uit voortgekomen die én economisch perspectief bieden én die een sterke bijdrage kunnen leveren aan voedselverbinding. Dat betreft het Texels Graan Collectief en het produceren van fruit en fruitsap. Daarnaast zijn initiatieven geïdentificeerd die relatief sterk bijdragen aan voedselbewustzijn, maar waar het economisch perspectief nog verkend en/of ontwikkeld moet worden. Dit zijn de "Bezoekboerderij", de "Burgerboerderij", de "Smaak van de Wadden" en de "Texelse markt". Zonder inspanning vanuit de overheid of een andere partij die opereert vanuit het 'algemeen belang' zal op deze initiatieven niet snel beweging ontstaan. Dat hoeft overigens niet te betekenen dat hier zwaar geïnvesteerd moet worden vanuit de overheid. Het gaat in eerste instantie om het bij elkaar brengen van de juiste partijen, het faciliteren van een proces om ideeën met elkaar te delen en onderling aftasten wat partijen aan elkaar kunnen hebben.

De verschillende scenario's bieden inspirerende toekomstbeelden voor Texel: een eiland dat zich onderscheidt door natuurinclusieve landbouw (Scenario 2); een eiland dat grotendeels verantwoordelijk is voor haar eigen voedselproductie en waar de consument nauw bij betrokken is (Scenario 3); een eiland dat onder merknaam Texelse producten produceert en nationaal vermarkt om daarmee de eigen voedselproductie (economisch) te versterken (Scenario 4); of een eiland dat op lokale schaal nutriëntenkringlopen (beter) sluit en daarbij misschien zelfs humane mest onderdeel van die kringloop maakt (Scenario 5). De deelnemers aan de werksessies gaven echter duidelijk aan dat er op Texel geen gebrek is aan gebiedsanalyses en toekomstvisies. De inzichten uit de scenario's helpen hen om hun zoekrichting te bepalen, maar uiteindelijk zijn ze op zoek naar (gezamenlijke) actie. Daarvoor moeten er op korte termijn stappen worden gezet. Daarom sluit dit rapport af met een viertal concrete aanbevelingen:

1. Inventariseer welke ideeën en initiatieven er nog meer zijn die ingebracht kunnen worden in het portfolio. Gebruik de uitgewerkte scenario's daarbij als inspiratiebron. Een belangrijke stap in dit kader is de te organiseren publieksbijeenkomst in het eerste kwartaal van 2024.
2. Bepaal met elkaar waar je strategisch op in wilt zetten. Breng hiertoe de sleutelspelers van het eiland bij elkaar aan tafel. Het zijn deze spelers die zich hard zullen moeten maken om middelen vrij te maken voor stap 3 en 4. De scenario's bieden aandachtspunten en geven inzicht in (indirecte) gevolgen van keuzes waar stakeholders voor staan.

-
3. Identificeer kartrekkers voor sleutelinitiatieven en ondersteun deze met kennis & financiële middelen om een volwaardige business case te bouwen.
 4. Alloceer geld om te investeren in de business cases. Voor stap 3 en 4 is het te overwegen om aan te sluiten bij de infrastructuur voor investeren in impact die door Provincie Noord-Holland is ingericht (Ontwikkelingsbedrijf NHN, Go-NH en PIM Noord Holland).

Literatuur

- BO-Akkerbouw (2023) <https://kennisakker.nl/archief-publicaties/teelthandleiding-poot aardappelen437>
- Bremmer, B., F. Leenstra, T.V. Vellinga (2020). Nutrient Cycle Assessment Tool: A tool for dialogue and ex ante evaluation of policy interventions aiming at closing nutrient cycles in agriculture. NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences 92: 100330.
- Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, M.B.H. Ros, G.L. Velthof, J. Vonk en T. van der Zee (2021). Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019. Wageningen, WOT Natuur & Milieu, WOt-technical report 203. 238 p.; 26 tab.; 8 figs.; 72 ref.; 32 bijl.
- Cuppen, B., Verwaaij, S., van 't Westeinde, M. (2023). BO strokenteelt in de bollenstreek. Rapport HAS Den Bosch, 90 pp.
- CVB (2023) <https://www.cvbdiervoeding.nl/pagina/10081/downloads.aspx>
- Dijk, W. van, J.A. de Boer, R.L.M. Schils, M.H.A. de Haan, P. Mostert, J. Oenema & J. Verloop, 2022. Rekenregels van de KringloopWijzer 2022; Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2021-versie. Wageningen Research, Rapport WPR-1206. 168 blz.; 10 fig.; 54 tab.; 94 ref. <https://doi.org/10.18174/582185>
- Eijk, O.N.M. van, B. Bremmer, T.V. Vellinga, J.C. van Rooijen, C. te Pas, R. Vloet, L. Franke & F.A.J. Gort (2023). Toekomstbestendige landbouw Apeldoorn: Ontwikkeling van een gedeeld perspectief op de toekomst van de Apeldoornse landbouw met hulp van de KringloopToets. Wageningen Livestock Research, Rapport 1406.
- FAO. 2011. Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention. Rome
- PBL (2019), Dagelijkse kost. Hoe overheden, bedrijven en consumenten kunnen bijdragen aan een duurzaam voedselsysteem, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Ponti, T. de, Rijk B., van Ittersum, M.K. (2012). The crop yield gap between organic and conventional agriculture. Agricultural Systems 108: 1-9. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agsy.2011.12.004>.
- Ruijter, F.J. de, van Dijk, W., van Geel, W.C.A., Holshof, G., Postma, R., Wilting, P. (2020) Actualisatie van stikstof en fosfaatgehalten van akkerbouwgewassen met een groot areaal. Wageningen Research rapport WPR-957, 96 pp. <https://doi.org/10.18174/520624>
- Smit, A.L., J.C. van Middelkoop, W. van Dijk, H. van Reuler (2015). A substance flow analysis of phosphorus in the food production, processing and consumption system of the Netherlands. Nutrient Cycling in Agroecosystems 103: 1-13.
- Westhoek, H. (2019), *Kwantificering van de effecten van verschillende maatregelen op de voetafdruk van de Nederlandse voedselconsumptie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- VCP (2023), <https://www.rivm.nl/voedselconsumptiepeiling>
- Vellinga Th.V., Blonk, H., Marinussen, M., van Zeist, W.J., de Boer, I.J.M., Starmans, D. (2013) Methodology used in FeedPrint: a tool quantifying greenhouse gas emissions of feed production and utilization. Report Wageningen Livestock Research 674, 120 pp.
- Wigboldus, S.A., S.K. van Leeuwen, M.A. Schoutsen, M.P. Vijn, J. Kruit, 2022. Agroforestry kansrijk(er) maken in Nederland. Hoe rekenen, waarmee rekening houden, en waaraan werken? Wageningen Research, Rapport WPR-OT-978

Bijlage 1 Landbouw op Texel

Om een beeld te geven van de landbouw op Texel en de productie van voedsel, veevoer en andere producten wordt gebruik gemaakt van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het CBS verzamelt gegevens op gemeenteniveau, zij het dat een aantal gegevens over gewassen en dieren zijn samengevoegd tot groepen.

Akker- en tuinbouw

Bron	CBS		CBS
Gewas	Areaal	Opbrengst	Totaal
-	Ha	ton product/ha	ton product
Consumptieaardappelen	212	48	10,171
Pootaardappelen	989	36	35,097
Akkerbouwgroenten	111	64	7,161
Tarwe, winter	563	7.9	4,450
Tarwe, zomer	62	6.0	373
Gerst, winter	86	7.5	643
Gerst, zomer	130	5.3	690
Rogge	38	3.2	121
Haver	14	3.8	53
Triticale	39	4.1	161
Handelsgewassen (koolzaad)	5	2.9	13
Peulvruchten	51		-
Suikerbieten	711	79.8	56,752
Overig	129	7.0	898
Braak	44	-	-
Bloembollen	359	28.0	10,056
Bloemkwekerij	9		-
Boomkwekerij	20		-
Fruit open grond	6	38.7	243
Tuinbouwgroenten	80	37.2	2,981

Gras en voedergewassen

Gewas	Areaal	Opbrengst	Totaal
	Hectare	Ton droge stof ha	Ton droge stof
Blijvend grasland	1,970	9.5	18,716
Natuurlijk grasland	724	4.5	3,258
Tijdelijk grasland	1,414	10.0	14,140
Snijmais	593	14.8	8,778

De productie van grasland en voedergewassen wordt uitgedrukt in tonnen droge stof en bedraagt bijna 45 kiloton. Deze producten blijven allemaal op het eiland en dienen als voer voor rundvee, schapen, geiten, paarden en pony's.

Dieren

Omschrijving	Aantal	Product	ton dierlijke productie
Jongvee voor vervanging	2217	geen	
Vleeskalveren	1406	levend gewicht	484
Jongvee voor vlees	1189	levend gewicht	357
Melkvee	3044	melk	27,259
		levend gewicht	496
Overige koeien	389	levend gewicht	58
Stieren	60	levend gewicht	13
Schapen	22837	levend gewicht	829
Melkgeiten	23	melk	23
		levend gewicht	0.4
Overige geiten	163		-
Paarden	165		-
Pony's	150		-
Vleesvarkens	1203	levend gewicht	401

De belangrijkste diergroep op Texel zijn de schapen met bijna 23000 dieren. Ze worden bijna allemaal gehouden voor de vleesproductie. De berekende productie van deze schapen is ruim 800 ton levend gewicht. In totaal zijn er ongeveer 8300 runderen op Texel, waarvan de dieren in de melkveehouderij: melkvee en jongvee voor vervanging, samen de grootste groep vormen. Er is verhoudingsgewijs veel vleesvee op Texel, als het wordt vergeleken met Nederland. Dat zijn de diergroepen "jongvee voor vlees" en "overige koeien". Deze dieren worden ook grotendeels geweid. De vleeskalveren worden binnengehouden. Hoewel het aantal runderen slechts een derde is van het aantal schapen, is de productie aan levend gewicht veel groter, ongeveer 1400 ton aan levend gewicht. Er is een klein aantal varkens op het eiland, met een berekende productie van 400 ton levend gewicht.

Van alle producten gaat het merendeel van het eiland af. Er worden enkele duizenden lammeren en enkele honderden varkens en runderen geslacht en via de lokale slagerijen verkocht. In gewicht is de melkproductie veruit de grootste met 27 miljoen kg melk. Daarvan blijft 1 tot 1,5 miljoen kg op het eiland, de rest wordt naar zuivelbedrijven op het vasteland gebracht.

In totaal wordt ongeveer 160 duizend ton aan landbouwproducten van het eiland afgevoerd, waarvan bieten, aardappelen en melk de grootste zijn.

Bijlage 2 Inzicht in effecten van scenario's

50% eten van eigen eiland

Verhaal:

Door eten van eigen eiland versterken economie, dan kijken naar producten die te telen te verwerken zijn waarvan de waarde op het eiland blijft. Dan ook producten die een exportwaarde hebben. Je gaat de productie zo groot maken dat je schaalvoordelen in de verwerking en logistiek haalt. We gaan ervanuit dat het met een verdubbeling te realiseren is. Je voorkomt dat het al te kleinschalig wordt. Het blijven niche producten.

Technische omschrijving:

Hoe is het precies uitgewerkt? Welke aannames hebben we gedaan?

- Fruit en sap, kan lokaal beginnen, welk areaal nodig voor 50 %? Kun je dat exporteren naar de wal?
- Zuivel, 50 % zuivelconsumptie in kaas en dagvers. Kaas ook naar de wal, wel speciale kaas.
- Brood en koek(jes). Meer toegevoegde waarde in koek. Brood is niet exporteerbaar, Texelse koek nog wel.
- Bier: wordt wel gemaakt op T, maar weinig toegevoegde? Texels, daar werken 20 mensen, nog 3 brouwers als MKB. 50 % van de bierconsumptie op Texel van eigen teelt/productie.
- Vlees: ook vleeswaren meenemen? Beperkt bewerkte vleeswaren. Ook uitstoot melkvee (oude koeien) opnemen.

Randvoorwaarden:

Er wordt uitgegaan van gangbare landbouwproductie.

Consumptie plantaardig

Groenten en peulvruchten

Er is gekozen voor de groenten uit de top 10 en enkele andere groenten die in Nederland geteeld kunnen worden in de volle grond. Het gaat dan om:

- knol- en wortelgroenten: peen (bos- winter-), rode biet, knolselderij, schorseneren e.d.
- Wortelen, bct2 is 112 ton.
- Rode biet en knolselderij, aanname bct2 is elk 20 ton
- Broccoli en bloemkool, bct2 zijn resp. 79 en 62 ton.
- Uien, bct2 is 84 ton.
- Koolsoorten overig (rood, groen, wit, spits, spruit). Er worden geen data verstrekt. Aanname is dat de totale consumptie van kool minus broccoli en bloemkool terechtkomt bij deze koolsoorten: bct2 is dan $237 - 79 - 62 = 96$ ton. Gelijk te verdelen over de vijf koolsoorten. Eerst opnemen als "kool".
- Voorgesneden groenten, deels seizoensgebonden, ook in te vriezen. Aanname is dat bovenstaande groenten elk 20 % boven de genoemde waarden worden gebruikt. Bct2 is het resultaat van een berekening.
- Peulvruchten, onderdeel van een project over gezonde voeding. Peulvruchten zijn over het algemeen goed te bewaren. Bct2 is 78 ton.
- Vruchtgroenten: courgette, pompoen, komkommer, tomaat, aubergine, zoete mais, avocado, artisjok. Tomaat sterk gespecialiseerd, geen eigen productie aangenomen. Pompoen, courgette staan niet in de top 10 van gegeten groenten. Komkommer wordt gegeten, bct2 is 121 ton. Aanname voor pompoen en courgette elk een bct2 van 20 ton.

Fruit, noten, olijven

- Appels, bct2 is 310 ton product. Bij 50 % aandeel is dat 155 ton product. consumptie bij 33 ton per hectare is 5 hectare appels nodig. Bewaarcapaciteit vereist.

- Appelmoes kan dienen als verwerking van minder geslaagde appels en oudere appels. Rassenkeuze mogelijk beperkt. Bct2 is 35 ton product. Dat betekent 17.5 ton van eigen eiland. Optellen bij de productie van appels. Areaal is 0.6 hectare.
- Peren: vergelijkbaar met appels. Bct2 is 83 ton, helft daarvan is 41.5 ton product. Areaal is 1.3 hectare.
- Aardbeien, hoewel het een seizoen product is, is dit een zinvolle optie. Helft van de bct2 is 47.5 ton. Opbrengst 15 – 40 ton per hectare. Bij gemiddeld 25 ton per hectare is dat 1.9 hectare aardbeien.

Fruit en sap,

- Vruchten- en groentesappen: Op basis van de VCP is de bct2 van vruchten- en groentesappen 350 ton per jaar. Vruchten- en groentesappen zijn onder meer: appelsap, perensap, bessensap, sinaasappelsap, tomatensap, wortelsap. Aanname is dat helft is te maken op het eiland zelf: appels, peren en rode/zwarte bessen, in combinatie met de helft van de consumptie van appel- en perensap. Totale hoeveelheid is dan $350 * 0.5 * 0.5 = 88$ ton.
- Aangenomen verhouding appels, peren en bessen is 70:20:10. (natte vinger)
- Siropen: bct2 is 2780 ton aan limonade, frisdranken en verdunde siropen. Grove aanname: 20 % is verdunde siropen, die weer op hun beurt 1:10 zijn verdund. Dat levert $2780 * .5 * .2 * .1 = 28$ ton siroop.

Granen en aardappelen

- Tarwe voor brood: bruto consumptie T2 is 1154 ton brood, 800 gram per stuk, een brood moet minimaal 525 gram meel bevatten. Voor de eenvoud zijn afbakbroodjes gelijk gesteld aan gewoon brood. Bij een combi van volkoren en bloem (50/50) is de uitmaling geschat op 80 %. Dan is 389 ton meel nodig, dat komt neer op 473 ton tarwe (op productbasis). Bij de maling komt nog 95 ton griesen en zemelen vrij.
- Naast brood is nog een zekere hoeveelheid slappe bloem nodig voor de productie van banketwaren en koek. Aanname is dat de bct2 20 % is ten opzichte van brood. Zelfde verhouding tussen meel en totaal gewicht (525 gram meel bij 800 gram gewicht). Uitmaling is 60 %. Hoeveelheid tarwe is dan 126 ton. Daarbij komt 50 ton griesen en zemelen vrij.
- Aardappelen: bct2 is 650 ton. De helft is dan 325 ton. Als een deel van de aardappelen wordt afgekeurd (te klein, anderszins), wordt dat veevoer. Percentage afkeuring is 20 %. Totaal nodig is 406 ton aardappelen, waarvan 81 ton voeraardappelen.

Alcoholische dranken

- Bier: bct2 is 596 ton, per ton bier is nodig 143.6 kg gerst en 916 gram hop. Totale behoefte voor 50 % dekking is bijna 43 ton gerst en 0.3 ton hop. De bierproductie levert evenveel bierbostel als dat er gerst nodig is (maar gerst heeft 88 % ds, bostel 22 %)
- Wijn: bct2 is 322 ton, daarvoor is nodig 457 ton druiven, Voor 50 % dekking kom je op 229 ton druiven. Nog uitzoeken hoeveel pulp er vrijkomt.

Consumptie dierlijke producten

Zuivel

- Melk, yoghurt, kwark, enz. Bct2 is 3108 ton melk. Voor de eenvoud zijn alle zuivelproducten één-op-één omgerekend naar melk. kaas is jaarrond te produceren. De helft daarvan is 1554 ton melk. Vooralsnog geen bijproducten verondersteld.
- Kaas: bct2 is 328 ton, de helft daarvan is 164 ton. Bij een omzetting van 1 op 10 betekent dat 1638 ton melk. Daarbij komt 1474 ton wei beschikbaar.

Vlees en eieren

- Vlees: Onbewerkt vlees, rund, kip, varken, schaap. Schaap zit niet in de VCP. Bct2 is resp. 147, 145 en 240 ton. Voor vleeswaren komt daar nog bij resp. 55, 193 en 28 ton. Omdat de consumptie gebaseerd is op bereid vlees, is dit slechts 75 % van het oorspronkelijke gewicht. Daarom een correctie van 1.33. Bij vleeswaren is de aanname dat daarvan de helft kan worden

gemaakt door eigen slagers of slachterij. Benodigde hoeveelheden zijn dan voor rund, varken en kip 155, 151 en 123 ton levend gewicht.

- Eieren: bct2 is 162 ton, de helft is dan 81 ton. Geen verliezen ingerekend. Legpluimvee houden als weidekip, N excretie is 0.82 kg/kip. Maximaal te houden kippen: $170/0.82 =$ ongeveer 210 kippen/ha.

Scenario Natuur

Verhaal

Door meer eten van eigen eiland meer natuurwaarden en meer water.

Technische omschrijving

- Weren van bloembollen en pootaardappelen, vrijkomende hectares gebruiken voor eigen consumptie. Betreft ongeveer 1350 hectare. Voedselbossen, daar vul je geen 1350 hectare mee. Grasland, voedergewassen voor melkveehouderij. Daarmee speciale veehouderij, waarvan je de producten kun exporteren naar de wal. Eerst opvullen met groente, fruit, druiven, pluimvee, diversen. Als je dan nog ruimte overhoudt, die gebruik je voor extensivering van melkveehouderij.

Randvoorwaarden

De landbouwproductie vindt plaats op biologische wijze.

Consumptie plantaardig

Deze is gelijk aan scenario 1.

Consumptie dierlijk

Deze is gelijk aan scenario 1.

Scenario Sociaal Verbonden

Verhaal

De helft van de productie van voedsel gaat via burgerinitiatieven., volgens concept van Herenboeren.

Technische omschrijving

50 % van de plantaardige consumptie via concept Herenboeren plus 50 % van de zuivelconsumptie (wat eenvoudig te maken is op het eiland). Kan via gemengde bedrijven, maar ook gescheiden.

Randvoorwaarden

Teeltwijzen overnemen van Herenboeren concept. Voor zuivel een aangepaste vorm, waarbij melkvee geconcentreerd wordt op twee/drie bedrijven.

Een Herenboerderij is erop gericht om ongeveer 500 monden te voeden. Zij noemen op hun website een areaal van 15 – 20 hectare. Voor deze verkenning gaan we uit van 20 hectare en een deelname van 50 % van alle bewoners.

Bij 14000 inwoners van Texel met toeristen kom je uit op 14 Herenboerderijen met een totale oppervlakte van 280 hectare.

De toepassing van het concept Herenboerderij voor recreanten is nog niet bekend. Bij een strikte interpretatie is een Herenboerderij dan geen optie. Maar als je het scenario in de meest extreme vorm wilt verkennen, kun je ook denken aan een vorm van Herenboerderij die geschikt is voor recreanten.

Lidmaatschap en deelname aan veldwerkzaamheden zal er dan geheel anders uitzien. Bij 4 miljoen overnachtingen kom je uit op ongeveer 11000 inwoner-equivalenten. Dat zou bij een deelname van 50 % goed zijn voor nog eens 11 Herenboerderijen. In totaal is er dan belangstelling voor 25 Herenboerderijen.

Op de Herenboerderijen worden 10 – 12 varkens, 10 dubbeldoelrunderen en 100 -250 kippen gehouden. De kippen zijn leghennen. Streven is om t.z.t ook dubbeldoelkippen te houden. Deze dieren worden gevoerd met oogstresten e.d. Bij voertekorten wordt aangekocht.

In S1 en S2 zijn berekeningen opgesteld voor bijproducten. Die komen vanuit de professionele verwerking. Bij de Herenboeren blijven die bijproducten deels op het bedrijf zelf en deels komen die terecht bij de consument. Er zullen dus minder bijproducten beschikbaar zijn voor de dieren en tegelijk is het lastig om die hoeveelheid te kwantificeren.

Om de behoefte aan zuivel te dekken wordt een melkveebedrijf (of bedrijven) toegevoegd om 50 % van de zuivelbehoefte te dekken. Bijbehorende vleesproductie wordt berekend.

Consumptie plantaardig

De consumptie van groenten en in beperkte mate van fruit is een resultante van de productie van de HB. Een studie van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, 2019) berekent een landgebruik van 389 m² per persoon per jaar voor de productie van plantaardige Europese producten. Het totale landgebruik voor plantaardige consumptie, binnen en buiten Europa, beslaat 654 m². Als deze producten worden geteeld op biologische basis, is er meer land nodig. Van Ittersum et al. (2012) berekenen op basis van een reeks aan proeven een 30 % verschil in productiviteit per eenheid oppervlak ten opzichte van gangbare landbouw. Omdat een deel van de opbrengst wordt gebruikt om dieren te voeren (m.n. afgekeurde producten) en ook voor de houderij van de dieren een deel van de oppervlakte wordt gebruikt, wordt geschat dat 15 % van het areaal voor de dierlijke productie nodig is. Dan is voor 500 personen een areaal nodig van ruim 29 hectare. Dat betekent dat de zelfvoorziening dan $20/29 = 69\%$ voor groenten en fruit voor de deelnemers aan de HB. Op eilandniveau is de zelfvoorziening de helft van die waarde.

Consumptie dierlijk

Vlees en eieren: er worden enkele runderen en varkens gehouden voor vlees. Kippen worden gehouden voor eieren. Vleeskuikens of een equivalent daarvan worden nog niet gehouden. Op basis van de melkveestapel op Texel zijn er per HB (bij deelname van alle bewoners) 14 stuks jonge runderen beschikbaar om te worden grootgebracht voor de vleesproductie. Dan heeft de melkveehouderij zelf nog voldoende jongvee voor vervanging van melkvee. Er worden 10 varkens gehouden en 150 kippen. Deze aantallen liggen binnen de bandbreedte die op de website van HB worden genoemd. Voor rundvlees (onbewerkt en vleeswaren)

Scenario Typisch Texels Product

Verhaal

Sterk leunen op landschappelijke kwaliteit en bestaande teelten en deze neerzetten als Typisch Texel (TT). Slechts beperkt leunen op consumptie op Texel, maar vooral op export van het TT product.

Technische omschrijving

Vier sporen te bewandelen:

- a) Verkoop van kaas. Alle melk van het eiland wordt verwerkt tot kaas. Op basis van een verkenning bij Den Eelder wordt een volume van 24 miljoen kg melk genoemd. Op Texel wordt 27 miljoen kg geproduceerd. Dat wordt in dit scenario allemaal verwerkt tot kaas.
- b) Alle schapen voor de vleesproductie, bestaande voor een groot deel uit lammeren, maar ook uit oudere ooien. Deze worden deels geweid op schrale graslanden, maar voor het afmesten worden lammeren nog geweid op productiegasland. Volgens het CBS gaat het om bijna 23000 schapen, inclusief de lammeren.
- c) Rundvlees: alle vleesvee van het eiland wordt ter plaatse geslacht en verwerkt tot diverse speciale producten.
- d) Productie van Texels bier. De productie wordt verhoogd naar 250 000 hectoliter. In 2018 werd nog 35 000 hectoliter geproduceerd. Het areaal gerst is een resultante. Ook de teelt van hop meenemen. *Het is mogelijk een areaal tarwe op te nemen in plaats van gerst.*
- e) Koek: de teelt van tarwe op Texel voor brood is lastig. Afhankelijk van de zomer kan de bakkwaliteit sterk variëren. De inzet van de tarwe voor de productie van koek is dan wel een optie. Bloem wordt

gebruikt voor de koekproductie. Het huidige areaal aan tarwe is eerst als startpunt gekozen. Dat betekent een productie van ruim 4000 ton koek.

- f) Sap: de productie van appelsap is ingezet op 2000 ton.

Randvoorwaarden

Teelt en houderij zijn gangbaar.

Geselecteerde producten

Vier sporen te bewandelen:

- a) Verkoop van kaas. Alle melk van het eiland wordt verwerkt tot kaas. Op basis van een verkenning bij Den Eelder wordt een volume van 24 miljoen kg melk genoemd. Op Texel wordt 27 miljoen kg geproduceerd. Dat wordt in dit scenario allemaal verwerkt tot kaas.
- b) Alle schapen voor de vleesproductie, bestaande voor een groot deel uit lammeren, maar ook uit oudere ooiën. Deze worden deels geweid op schrale graslanden, maar voor het afmesten worden lammeren nog geweid op productiegasland. Volgens het CBS gaat het om bijna 23000 schapen, inclusief de lammeren.
- c) Rundvlees: alle vleesvee van het eiland wordt ter plaatse geslacht en verwerkt tot diverse speciale producten.
- d) Productie van Texels bier. De productie wordt verhoogd naar 250 000 hectoliter. In 2018 werd nog 35 000 hectoliter geproduceerd. Het areaal gerst is een resultante. Ook de teelt van hop meenemen.
- e) Koek: de teelt van tarwe op Texel voor brood is lastig. Afhankelijk van de zomer kan de bakkwaliteit sterk variëren. De inzet van de tarwe voor de productie van koek is dan wel een optie. Bloem wordt gebruikt voor de koekproductie. Het huidige areaal aan tarwe is eerst als startpunt gekozen. Dat betekent een productie van ruim 4000 ton koek.
- f) Sap: de productie van appelsap is ingezet op 2000 ton.

Scenario Lokaal Circulair

Verhaal

Achterliggende gedachte is het streven naar een begin van zelfvoorziening op Texel, in ieder geval wat betreft de nutriënten nodig voor teelt van gewassen, voeding van vee en uiteindelijk voeding van de mens. Verspilling/verlies van voedsel wordt met 50 % teruggedrongen.

Technische omschrijving

Consumptie van eigen eiland via groente, fruit, tarwe, e.d. vergelijkbaar met scenario Economie, maar nu met sluiten van kringlopen: aanvulling mineralen zonder externe inputs (N, P) van buiten Texel en vee (naast ruwvoer) alleen voeren met bijproducten van eigen eiland. Verkennen wat de gevolgen zijn voor het geheel achterweg laten van bijproducten/mengvoer bij melkvee.

De bemesting van de gewassen vindt plaats via mest van schapenbedrijven en extensieve melkveebedrijven kan wel. Daarmee regel je de voorziening van alle "mijnbare" nutriënten. Een groter aandeel vlinderbloemigen in je bouwplan opnemen om de aanvoer van N te regelen. Dat kan op de melkveebedrijven, maar ook op de hectares waar groentes worden geteeld. Deze keuze heeft gevolgen voor de groentes die worden geteeld: veel vlinderbloemigen. Deze vorm van bemesting leidt tot vershraling van delen van het eiland. Dat kan een bijdrage leveren aan biodiversiteit. Op de zeer lange termijn is deze werkwijze niet vol te houden. Door het "eiland-deel" circulair te verbouwen, vindt er een zekere afwenteling van aanvulling van mineralen plaats naar de resterende teelten.

Randvoorwaarden

Teeltwijze via strakke regels voor nutriënten. Niet persé zonder gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Algemene uitgangspunten

De veehouderij staat in dienst van de akkerbouw. De productiviteit in de veehouderij (grasland en voedergewassen) daalt naar 70 % van de huidige productie. Er wordt geen krachtvoer aangevoerd van buiten het eiland, alleen beschikbare bijproducten worden gebruikt: de melkproductie per koe daalt naar 8000 kg.

De voedselverspilling wordt teruggebracht naar 5 % (het huidige niveau is 30 %).

Consumptie plantaardig

Er wordt nog steeds gestreefd naar 50 % zelfvoorziening voor de in Nederland/op Texel te produceren gewassen. Er vindt wel een verschuiving plaats naar vlinderbloemigen: erwten en bonen. Deze zijn nodig om de N-voorziening van de gewassen op peil te houden. Verder is het vergelijkbaar met scenario's 1 en 2.

Consumptie dierlijke producten

Er wordt nog steeds gestreefd naar 50 % zelfvoorziening voor de in Nederland/op Texel te produceren producten, zoals vlees van rundvee, schapen en varkens en eieren. Daarmee is het vergelijkbaar met scenario's 1 en 2.

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



Wageningen Livestock Research
Postbus 338
6700 AH Wageningen
T 0317 48 39 53
E info.livestockresearch@wur.nl
www.wur.nl/livestock-research

Wageningen Livestock Research ontwikkelt kennis voor een zorgvuldige en renderende veehouderij, vertaalt deze naar praktijkgerichte oplossingen en innovaties, en zorgt voor doorstroming van deze kennis. Onze wetenschappelijke kennis op het gebied van veehouderijsystemen en van voeding, genetica, welzijn en milieu-impact van landbouwhuisdieren integreren we, samen met onze klanten, tot veehouderijconcepten voor de 21e eeuw.

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research en Wageningen University 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 en 10.000 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.

