



ACTIEAGENDA

**BOER,
BODEM,
HUMANE GEZONDHEID**

Kennislacunes weerhouden humane gezondheid
als driver voor verduurzaming van de landbouw

COLOFON

Een uitgave van Future Food Next en Louis Bolk Instituut,
met ondersteuning vanuit het Transitiecoalitie Voedsel Netwerk.

Uitgegeven in juni 2021

Opdrachtgever: Janneke Blijdorp namens directie strategie,
kennis en innovatie van het ministerie van LNV

Auteurs en eindredactie: Zsuzsan Proos, Peter Keijzer

Vormgever: Jill Overmaat, Hurly Burly

Fotografie: stockmateriaal

INLEIDING

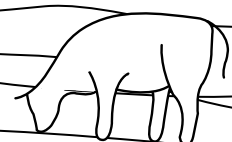
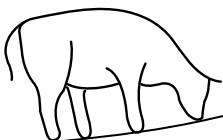
Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft Future Food Next en Louis Bolk Instituut gevraagd om een verkennende studie te doen naar de relatie tussen een gezonde landbouw bodem, de plant of het vee dat er op groeit of graast en de gezondheid van de mens. De vraag die hierbij is gesteld is of er aanwijzingen zijn dat een gezonde bodem leidt tot producten met hogere gezondheidswaarde en of die waarde in de verkenning van nieuwe ontwikkelingsrichtingen ook (economisch) van betekenis kan zijn voor de transitie van de Nederlandse landbouw. Kortom, kan humane gezondheid in potentie een driver zijn in de transitie van een schaal en prijs gedreven landbouw naar een meer kwaliteit gedreven landbouw? De verkenning vond plaats middels gesprekken met pionierende boeren en een deskundigen panel en was toegespitst op ervaringen, belemmeringen en ideeën in de keten. De literatuurstudie was gericht op de relatie bodem en gewas in termen van nutriëntengehalten, maar keek ook naar invloeden van het bodem- en plant bioom en de mogelijke invloeden van managementsystemen.

Het volledige rapport is hier te vinden

De in sommige kringen veronderstelde afname aan nutriënten in Nederlandse landbouwproducten en voedingsmiddelen, is tot nu toe niet met wetenschappelijke

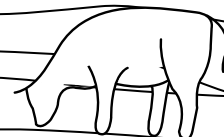
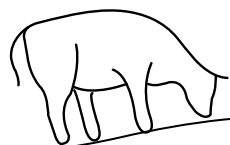
data te onderbouwen of te weerleggen. De geconsulteerde boeren echter geven aan dat ze de kwaliteitsslag van bodem en plant of vee 'zien en voelen'. Maar ze hebben niet of onvoldoende meetinstrumenten en data om hun ervaringen te onderbouwen en in te zetten voor hun verdienmodel. Ook zijn er nauwelijks gegevens beschikbaar over de ontwikkeling van de Nederlandse bodemvruchtbaarheid van de afgelopen halve eeuw en de mogelijke relaties met verschillende landbouwsystemen. Naar een mogelijke relatie tussen landbouwbodems in Nederland en humane gezondheid wordt (zo goed als) geen onderzoek uitgevoerd, en er is ook geen beleid om dit kennisthema verder te exploreren. Deze 'bodem – landbouw – voedsel' kennislacune maakt dat wetenschappelijke onderbouwing voor handelingsperspectief voor agrarische ondernemers op dit terrein ontbreekt. Vanuit een oogpunt van weerbaarheid van voedselsysteem en humane gezondheid zou kennis op dit terrein versterkend en richtinggevend kunnen zijn voor de ontwikkeling naar meer regeneratieve teelt- en bedrijfssystemen en economische handelingsperspectieven voor agrarisch ondernemers.

Vaak wordt vanuit beleidsmakers verwezen naar Europese regelgeving die gezondheidsclaims voor teeltsystemen niet zouden erkennen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat



huidig beleid voor eeuwig is vastgesteld. Bovendien gaat men voorbij aan het gegeven dat deze instituten primair als taak hebben de voedselveiligheid te borgen (bv drempelwaarden voor residuen). Deze cirkelredenering belemmert het verkennen van fundamenteel nieuwe ontwikkelingsrichtingen en de ontwikkeling van technologie om gezondheid te kunnen meten. Om dat locked-in denken te doorbreken en ruimte te creëren voor verdere verduurzaming van de landbouw gericht op gezondheid van bodem, plant, dier en mens,

stellen wij een actieagenda voor gericht op zowel beleidsmakers als stakeholders in de keten. Deze actieagenda gaat in op het aanpakken van de kennislacunes alsmede het ontwikkelen van het economische handelingsperspectief voor de agrarisch ondernemer en gerelateerde ketenpartijen. Zij is het resultaat van de verkennende studie in de periode augustus 2020 – juni 2021 in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, directie strategie, kennis en innovatie.



ACTIEAGENDA



ACTIEAGENDA

De actieagenda wordt opgebouwd uit vijf pijlers die passen bij fase één in het markttransformatie-model van NewForesight/Nyenrode¹. De agenda is bedoeld om de benodigde kennis en inzichten op te bouwen om de early majority de tools en steun te geven om teelt- en bedrijfsontwikkeling vanuit gezondheid en vitaliteit verder te ontwikkelen, meetbaar te maken en daarbij kansrijke verdienmodellen te ontwikkelen.

1. BRENG DE VERSCHILLENDE METHODEN VAN ONDERZOEK IN KAART EN CREËER FOCUS

(vertrekpunt en effectiviteit onderzoek)

Wetenschappers in gangbare, biologische en biodynamische landbouw opereren vanuit sterk verschillende wereldbeelden met eigen definities en terminologie. Het gesprek voeren over de gezamenlijke maatschappelijke opgaven, gesignaleerde kennislacunes en gezamenlijke oplossingen van problemen wordt daardoor bemoeilijkt. Om synergie tussen onderzoeksvelden en wetenschappelijke disciplines te genereren, bevelen wij aan bijvoorbeeld via een beleidsondersteunend onderzoeksprogramma het gesprek tussen wetenschappers in binnen- en buitenland over paradigma's en onderzoekskaders met betrekking tot vitaliteit en gezondheid te

faciliteren. Naast een inventarisatie van paradigma's, methoden van onderzoek en methoden om gezondheid en vitaliteit te kunnen meten, worden ook eventuele lacunes geïdentificeerd en verschillende complementaire onderzoekslijnen (naast evidence based ook citizen science en grassroots science) in kaart gebracht. In vervolgonderzoek wordt afstemming en uitwisseling tussen deze onderzoekslijnen gestimuleerd. Dit is nodig om een breder inzicht en aanvullende meet-technieken te ontwikkelen om vitaliteit in bodem, gewas en mens en relaties daartussen zichtbaar en meetbaar te maken.

2. ORGANISEER EXPERIMENTEERRUIMTE VOOR DE BOER, MONITOR BODEM EN GEWAS OF VEE EN LOS PRAKTISCHE KENNISVRAGEN OP

(economisch handelingsperspectief)

Breng in een landelijk programma de innovatieve agrarisch ondernemers bijeen die al enige tijd werken aan een gezonde landbouwbodem en die zoeken naar mogelijkheden voor waardering daarvoor vanuit de markt. Laat hen ervaringen over een vitale, gezonde bodem delen en volgens een afgesproken structuur documenteren. Ondersteun de pioniers (zo nodig ook

financieel) in hun experimenten met onderzoek om hun "story" of propositie verder te kunnen onderbouwen (zie hierboven). Zorg voor adequate monitoring (bijvoorbeeld via een simpel vouchersysteem). Bij voorkeur wordt het monitor- en documentatieproces geleid/ gefaciliteerd door een expert/onderzoeker tevens programmaleider, waarbij de boer aan het stuur blijft staan (grassroots aanpak).

¹ zie ook [Changing the Game](#) van Simons en Nijhof

3. ONDERSTEUN DE ONTWIKKELING VAN WAARDENPROPOSITIES (markt)

Versterk en vergroot de aanbodkant van de markt door werkzame businesscases te helpen ontwikkelen. Dit wordt bereikt door in combinatie met pijler 1 en 2 uitgebreid metingen te doen in bodems en aan producten, en de agrarische ondernemers hulp te bieden bij enerzijds het ontwikkelen en onderbouwen van voeding- en gezondheidsproposities en anderzijds in combinatie met pijler 4: consumenten bewust te maken van en aan te spreken op onderliggende waarden zoals een mooi landschap, biodiversiteit, dierenwelzijn, lokaal en vers. Laat bijvoorbeeld marketingteams een tour door regio's maken waarbij boeren (gratis) advies kunnen krijgen. Verricht in een separaat project ter ondersteuning van de vraagkant van de markt, onderzoek bij

groepen consumenten die voorkeur hebben voor vollegrondse producten van agrarische bedrijven die actief investeren in gezonde bodem, bijvoorbeeld klanten van CSA's². Wat zijn hun motivaties om deze producten te kopen, wat typeert deze "klantengroep", welke waarden vinden zij belangrijk, is er sprake van een bredere gezonde leefstijl, is dit een hype of een trend, hoe diep zit het 'geloof' in de gezonde bodem (of spelen er andere aankoopmotieven)? Belangrijk daarbij is mee te nemen hoe groot deze markt is. In dat kader zou het onderzoek ook bij een bredere selectie van consumenten kunnen plaats vinden bijvoorbeeld vaste kopers van op volle grond producten gespecialiseerde retail of natuurwinkels.

4. STIMULEER KENNIS EN BEWUSTWORDING IN DE HELE KETEN (maatschappij)

Om voor de boeren het handelingsperspectief te vergroten, moeten ook andere ketenpartijen weten en begrijpen vanuit welke achtergronden de boer zijn propositie op gezondheid vanuit duurzame landbouwvormen in de markt gaat neerzetten. Er is dus meer kennis, begrip, en daarmee verbinding nodig vanuit de boer naar ketenpartijen, stakeholders en consumenten. In een reeks bijeenkomsten met een brede groep van ketenpartijen en stakeholders

(masterclasses, round tables of inspiratiesessies) worden ervaringen gedeeld op het gebied van teelt, businessontwikkeling en marketing, wordt het holistisch denken en transitie in ketens toegelicht en een proces geïnitieerd met willende partijen uit de keten om een keten breed implementatieplan voor gezond bodembeheer op te stellen, aansluitend op of als onderdeel van het nationale bodemprogramma dat het ministerie van LNV al in gang heeft gezet.

² Community Supported Agriculture – een vorm van landbouw met directe betrokkenheid van burgers

5. BRENG BEST PRACTISES BIJEEN, AGENDEER HET THEMA OP (REGIONALE) VOEDSELAGENDA'S EN STIMULEER LIVING LABS

(impact nationaal en regionaal)

Breng inspirerende voorbeelden en best practices uit pijler 2 bijeen in bijvoorbeeld een uitgekende documentaire of podcastserie waarin boeren, burgers, ketenpartners en ondernemers kennis kunnen nemen van;

1) wat een agrariër met de bodem doet, en wat de samenhang tussen biodiversiteit in de bodem en het landschap is en de betekenis en het belang van biodiversiteit voor vitaliteit van voedsel **2)** dat alle nutriënten in ons voedsel (bij voorkeur) uit de bodem komen, en **3)** wat een landbouw- en voedselproductiesysteem nu precies is, hoe het samenhangt en wat de fundamentele rol van een gezonde bodem daarin is.

Met de provinciale voedselagenda's en gemeentelijke budgetten voor sociaal-

maatschappelijke en geestelijke gezondheidszorg is het niet alleen aan de rijksoverheid om bewustwording op dit terrein te stimuleren. Stel daarom een landelijke coördinator aan die verantwoordelijk is voor het bouwen van een stevige relatie tussen nationale en regionale overheden zodat afstemming wordt gefaciliteerd en tegelijk aansluiting bij pijlers 2, 3 en 4 wordt geborgd.

Faciliteer tenslotte in het kader van small wins nieuwe regionale living labs die landbouw (bodem), en voeding en gezondheid in specifieke segmenten (b.v. horeca, zorg, publieke ruimtes) met elkaar verbindt. Stimuleer ondernemers om vanuit vollegrondproposities op regionaal niveau aan te sluiten bij initiatieven vanuit de korte ketens zodat nieuwe innovaties en sociaaleconomische kansen ontstaan.



REFLECTIE



REFLECTIE

Dit traject leert ons dat eerst gangbare, biologische en biodynamische werelden bij elkaar gebracht moeten worden. Vocabulaires van bodemkunde, agronomie, het boerenerf en voedingswetenschap moeten op elkaar afgestemd worden om samen vooruitgang te kunnen maken. Naast de reductionistische benadering van problemen en onderzoek naar oplossingen heeft dit thema een bredere scope van methoden van onderzoek nodig, zoals citizen science, experience based onderzoek, enz. Tenslotte beperkt huidige wetgeving en organisatie en financiering van onderzoek de mogelijkheden voor onderzoek naar en kennis ontwikkeling vanuit een meer

holistische zienswijze. Er is grote behoefte aan meer fundamentele systeemvragen over de samenhang van verschillende grote maatschappelijke opgaven, zoals de volksgezondheid, de kwaliteit van onze leefomgeving en bodems en de noodzaak van een nieuw paradigma voor de landbouw. Vernieuwende agrarische ondernemers, retailers en zorgverleners zien het belang en de waarde, maar zoeken ondersteuning om het handelingsperspectief ook verder te kunnen ontwikkelen en obstakels waar zij in de praktijk van alledag tegen aan lopen te slechten.

SYSTEEMVERANDERING EN TRANSITIE

Het thema gezonde bodem in relatie tot humane gezondheid bevindt zich volgens de principes van de transitiekunde en systeemverandering in fase 1 dan wel in de preontwikkelingsfase³: in deze fase wordt wel een zekere sociaal-politieke urgentie gevoeld, maar regimespelers ervaren nog weinig druk van buitenaf. Anders gezegd, het is (nog) niet in hun belang om gezondheid van bodem en voedsel en de samenhang, vanuit een breder perspectief ter belichten. De maatschappelijke druk rondom het thema bodem neemt toe. Het thema is wel relevant bij producenten en afnemers in verschillende

nichemarkten, zoals Demeter (biodynamische) producten, in een deel van de biologische landbouw, regeneratieve landbouw en een koplopergroep van duurzaam gangbare landbouw. Wetenschappelijke kennis rond de relatie bodem en humane gezondheid ontbreekt nu nog grotendeels ook omdat belangen bij het vigerende systeem erg groot zijn. Mede daardoor wordt er weinig geïnvesteerd in wetenschappelijk onderzoek en benodigde meetmethoden.

Deze fase kenmerkt zich verder door een grote behoefte aan: een agendering,

³ mede gebaseerd op: de regionale Voedseltransitie, november 2020, in opdracht van DuurzaamDoor

experimenteeruimte, het bijeenbrengen van best practices vanuit boeren en voedselondernemers die al met het thema bezig zijn (bijvoorbeeld via provinciale voedselagenda's), een podium voor koploper boeren ter inspiratie van collega's, financiële ondersteuning vanuit de overheid (via belastingvoordelen of ontheffingen) voor boeren die de omslag naar een gezonde landbouwbodem willen maken, en hulp voor

boeren die proposities willen ontwikkelen vanuit een gezonde bodem.

Van belang in deze fase van bewustwording is het creëren van draagvlak onder een bredere groep van stakeholders, ondernemers en professionals op het terrein van gezonde voeding en humane gezondheid. Dit zal de beweging in de goede richting verder versnellen (bijvoorbeeld binnen de zorg).



“Boeren ‘zien en voelen’ het kwaliteitseffect van een gezonde bodem op hun gewassen, vee en product, maar hebben niet of onvoldoende data om hun ervaringen hard te maken, naar de markt te vertalen en in te zetten in hun verdienmodel”.

Deze ‘boer – bodem- humane gezondheid’ actieagenda overbruggt de (kennis)lacunes zodat economisch handelingsperspectief voor agrarische ondernemers ontstaat.

BIJLAGE:

SAMENVATTING PROJECT



BIJLAGE: SAMENVATTING TRAJECT

De verkennende studie bestond uit de volgende onderdelen:

- Literatuuronderzoek: Verkenning van de relatie tussen gezondheid van de bodem, gezond gewas en gezondheid mens. [\(Pdf\)](#)
- Veldwerk: Interviews met pioniers over waardenproposities, verdienpotentieel, marktkansen en uitdagingen.
- Reflectiesessie en een stakeholdersessie, beiden aan de hand van de drieslag: onderzoek, beleid, wetgeving.
- Actieagenda: aanbeveling van 5 concrete aandachtsgebieden voor LNV.

De Transitiecoalitie Voedsel heeft haar netwerk ingezet voor het vinden van pioniers voor het veldwerk en deelnemers aan de reflectiesessie, waarvoor zeer hartelijk dank.



BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN UIT DE LITERATUURSTUDIE DOOR HET LOUIS BOLK INSTITUUT

Vraag1 - de relatie tussen bodemvruchtbaarheid en inhoudsstoffen en antioxidanten in plantaardige en dierlijke producten

- ▶ Onderzoek naar een veronderstelde afname aan inhoudsstoffen in landbouwproducten gedurende de afgelopen decennia is even divers in opzet als tegenstrijdig in uitkomsten.
- ▶ Data over mineralengehalten in Nederlandse landbouwproducten zijn schaars en niet eenduidig.
- ▶ Data over inhoudsstoffen in buitenlandse landbouwproducten lijken wel te wijzen op een verdunningseffect: meer biomassa, minder inhoudsstoffen in intensievere landbouwsystemen. Toch is ook hier het bewijs dun en is de vraag of resultaten uit afwijkende landbouwsystemen van toepassing zijn op de situatie in Nederland.
- ▶ Een duidelijk overzicht van de rol van de bodemvruchtbaarheid, de activiteit van het microbieel bodemleven, de intensiteit van het landbouwsysteem en de hoeveelheid en samenstelling van secundaire metabolieten ontbreekt volledig.
- ▶ Ook de veronderstelde afname van inhoudsstoffen in moderne rassen in vergelijking met oude rassen wordt niet eenduidig ondersteund door wetenschappelijk onderzoek. Hier lijkt ook weer eerder sprake van een verdunningseffect, en niet zozeer als gevolg van een verminderde beschikbaarheid in de bodem.

Vraag 2 – Relatie bodemleven/wortelbloom en gezondheid van gewas/vee

- ▶ In de studie zijn geen aanwijzingen voor een dergelijke relatie gevonden, anders dan de bekende relaties tussen micronutriënt-deficiëntie in gras en ziekten bij vee.
- ▶ Wat betreft de relatie tussen het bodembloom en het vee of gewas is aannemelijk dat alles wat het bloom beperkt zowel de nutriëntenrijkdom van de voeding als de vitaliteit van gewassen en vee kan verminderen. Voor de vraag of en in welke mate dat van toepassing is voor de situatie in Nederland zijn geen aanwijzingen in de literatuur aangetroffen (*N.B. in de beschreven cases van het Veldwerk wel*).

Vraag 3 – de relatie tussen inhoudsstoffen/antioxidanten in plantaardige/dierlijke producten en humane gezondheid (met aandacht voor bereiding en inname)

- ▶ Er zijn duidelijke relaties aangetoond tussen aanwezigheid en gehalten aan inhoudsstoffen en antioxidanten in voedingsmiddelen en humane gezondheid.
- ▶ Slechts 10% van de Nederlandse bevolking eet volgens de richtlijnen goede voeding de aanbevolen hoeveelheden groenten, fruit en noten. Daar is op korte termijn waarschijnlijk meer gezondheidswinst te behalen dan via meer gezonde inhoudsstoffen per eenheid product.

BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN UIT HET VELDWERK, DE REFLECTIESESSIE EN DE STAKEHOLDERSESSIE

Gezondheid als driver voor nieuwe landbouwsystemen kan gaan groeien in zijn waarde als:

- ✓ we afstappen van reductionistisch denken en toegaan naar meer holistisch denken (productkwaliteit niet als optelsom van nutriënten maar in bijdrage aan gezondheid);
- ✓ de overheid ruimte faciliteert voor nieuwe vormen van onderzoek met een praktijkgericht en ervaringsgedreven aanpak: met behulp van citizen science of grassroots (boer/ondernemer is de onderzoeker) en met moderne datatechnieken waarin veel verschillende type indicatoren kunnen worden meegenomen;
- ✓ de overheid bovendien werkt aan bewijsvoering en bewustwording onder meer door bottom-up vanuit businesscases te gaan werken.

Bewustwording bij de belangrijkste actoren

- ✓ Gezondheidsonderzoek bij deelnemers van CSA's kan leiden tot meer bewustwording van voordelen van lange-termijn consumptie vanaf een gezonde bodem
 - ✓ Meer kennis en handelingsperspectief voor agrarische ondernemers, ketenpartijen en consumenten kan bijdragen aan de gewenste transitie naar gezond bodembeheer, verduurzaming van de landbouw en meer gezondheid met lagere zorgkosten.
 - ✓ Zorgverzekeraars hebben hierbij wel een belang maar gezien de marktwerking is inzet van zorgverzekeraars hierbij niet vanzelfsprekend.
 - ✓ Retailers hebben wel een belang doordat zij zich met gezondheid van hun assortiment kunnen onderscheiden, en kunnen een rol hebben.
 - ✓ Onderwijs aan de toekomstige generatie ondernemers en consumenten kan via een groeiend besef van de relatie tussen gezonde bodem, gezonde voeding en de bijdrage aan de eigen gezondheid de verduurzaming van de landbouw en adoptie van gezondere voedingspatronen in de nabije toekomst versnellen.
 - ✓ Voor meer bewustwording bij consumenten kunnen meer initiatieven zoals Festival B (consumenten), Symphony of Soils (agrariërs) of Voedsel families (korte-ketens) worden ondersteund.
 - ✓ Ook in richtlijnen rond voeding in publieke en zorginstellingen kan via aandacht voor en gebruik van gezonde voeding de transitie naar landbouw gebaseerd op gezond bodembeheer duurzaam worden gestimuleerd..
- 

Wetenschappelijke samenhang in de keten aantoonbaar

- ✓ Wetenschappelijk onderzoek tot nu toe onderzoekt telkens maar een klein afgebakend stukje van de keten: bijvoorbeeld gewasopbrengst in relatie met bodemfactoren, enz. Om de integrale samenhang in en door de keten te onderzoeken is een onderzoeksopzet nodig waarin juist de hele keten in samenhang wordt onderzocht.
- ✓ Op het gebied van bodemmanagement kan worden ingezet op het meer en gestructureerd meten door telers zelf, die deze gegevens vervolgens beschikbaar maken voor zowel het onderzoek als de consument, via citizen science en big data aanpak. En gebruik dat als input voor digitale bodempaspoorten.
- ✓ Faciliteer het gesprek tussen wetenschappers over te hanteren paradigma's en onderzoekkaders. Inventariseer beschikbare methodieken gebruikt ook buiten Nederland, en identificeer eventuele lacunes daarin. Faciliteer vervolgens verschillende complementaire onderzoeklijnen (ook citizen science en grassroots) die vanuit eigen waarden en paradigma en met geëigende aanpak deze relatie in kaart brengen, en zorg voor uitwisseling en afstemming.
- ✓ Om te komen tot gezond bodembeheer hebben pionierende ondernemers en onderzoekers experimenteeruimte nodig waarin belemmerende wet- en regelgeving in het kader van goed omschreven experimenten tijdelijk wordt opgeschort.
- ✓ De aansluiting bij humane gezondheid vanuit de relatie gezonde bodem – gezond gewas/vee – gezonde voeding – gezondheid bij de mens kan zich richten op harde sporen zoals microbioom maar ook op zachtere sporen zoals samenhang van voeding met leefstijl, Covid-19, enz. Daarbij gaat het dan om grootschalig onderzoek met big data. Voor zorgverzekeraars is dit nog te weinig perspectiefrijk, maar voor zorginstellingen nu al uitstekend te onderzoeken in korte ketens.
- ✓ Pionierende ondernemers kunnen worden ondersteund met hun verhaallijnen en communicatie van waarden door onderlinge vergelijking en inspiratie met inbreng vanuit wetenschap (landbouw, sociologie en psychologie).

Financieel instrumentarium en beleid

- ✓ Het beleid van de overheid kan ook via haar financieel instrumentarium bijdragen aan de gewenste transitie door prijsbeleid op gezonde en ongezonde producten, rechtstreeks via heffingen op ongezonde producten of btw-korting of –vrijstelling voor gezonde voedingsmiddelen, al dan niet in een breder kader van volksgezondheid.
- 

Wetgeving

- ✓ Op het gebied van bodem kan een bodempaspoort of keurmerk 'Gezonde bodem' een goede basis vormen om sturend en faciliterend beleid op te baseren. Dan moet een dergelijk paspoort of keurmerk wel eerst worden ontwikkeld. Met een dergelijk bodempaspoort of bodemkeurmerk kan in relevante wetgeving onder meer worden geregeld dat goede percelen niet worden onttrokken aan de landbouw.
- ✓ In wetgeving rond gebruik en pacht van grond of transacties in grond kan het gebruik van een bodempaspoort (zie hiervoor) op perceelniveau verplicht worden gesteld. In dit bodempaspoort wordt ingegaan op kwaliteit, gezondheid en beheer van het betreffende perceel.



MET DANK AAN

DE PIONIERS

- Martin Topper, Zonneheerdt
- John Arink, Ekoboerderij
- Arnold van Woerkom, Bodemisch Food
- Cornelis Mosselman, Vooruitboeren
- Alphons de Roy, Karel Kennes, C-Cycle
- Mellany Klompe, Soilheroes

DE PRAKTIJK- EN ERVARINGSDESKUNDIGEN

- Rob Baan, Koppert Cress
- Steven IJzerman, EkoPlaza/Udea
- Piet van IJzendoorn, Zonnehoeve
- Bregje Hamelynck, Ushof
- Paul Kortekaas en Frank van Dommelen, Triodos Bank Nederland
- Joep van Balen en Bram van Staalduinen, Enza Zaden
- Susanne Westenbrink, Marga Ocké, RIVM
- Annelies ten Wolde, Rob van de Lindeloof, Peter van Erp, Agrifirm
- Pablo Tiftonell, Rijks Universiteit Groningen, University of Montpellier
- Anne Jan Zwart, Ecommunitypark/Van Friese Bodem

EXPERT RAAD

- Krijn Poppe, landbouw econoom, adviseur
- Jaap Seidell, Universiteit van Amsterdam, Wetenschappelijke Raad voor Integrale Duurzame Landbouw en Voeding
- Harro Bouwmeester, Universiteit van Amsterdam
- Willem Lageweg, Transitiecoalitie Voedsel
- Andre Nijhof, Nyenrode Business University
- Mirjam Bus-Geerlofs, Nationaal Veldlab Regeneratieve Landbouw

TRANSITIECOALITIE VOEDSEL (TCV)

- Deskundigen en pioniers uit TcV netwerk

LOUIS BOLK INSTITUUT

- Ilse Geijzendorffer
- Peter Keijzer
- Onderzoeksteam

MINISTERIE VAN LANDBOUW NATUUR EN VOEDSELKwaliteit

- Janneke Blijdorp, directie strategie, kennis en innovatie

