

OP WEG NAAR KRINGLOOP LANDBOUW



Een uitwerking
van acht maatregelen
uit het 40-puntenplan van
Urgenda voor CO₂-besparing,
stikstofreductie en meer
biodiversiteit.

INHOUD

1. Samenvatting	3
2. Inleiding.....	4
3. De overheid als aanjager.....	6
In gesprek met de supermarkt.....	6
4. Krimp veestapel.....	7
maatregelen voor krimp aantal dieren met behoud AANTAL boeren	7
5. Duurzamer beheer graslanden	9
6. Op zoek naar gezonde mest.....	10
7. Vrijkomend land dankzij krimp biedt kansen.....	11
8. 6% stikstofreductie.....	12
9. verdere maatregelen voor CO ₂ -besparing in landbouw en natuur.....	13
Kansen in de akkerbouw en fruitteelt	13
Koolstofopslag in akkerbouw.....	14
Voedselverspilling aangepakt	14
Natuurvolgend bosbeheer	14
Beter bermbeheer.....	14
Groen in de bebouwde kom	15
Waterpeil versneld omhoog in aangewezen natuurgebieden	15
Energieopwekking op agrarisch land	16
BIJLAGE 1: Tabel CO ₂ -besparing.....	17
BIJLAGE 2: Negatieve emissies.....	18
Bronnen.....	19



1. SAMENVATTING

Stichting Urgenda heeft samen met 800 organisaties het kabinet een handreiking gedaan om aan het Klimaatvonnis te voldoen: 54 maatregelen om in 2020 CO₂ te besparen.

Alle maatregelen helpen bij het behalen van de klimaatdoelen voor 2030. Veel van deze maatregelen dienen echter meerdere doelen: meer biodiversiteit, stikstofreductie, schonere lucht en versnelling naar kringlooplandbouw. Dit document is een verdere uitwerking van acht maatregelen in dit plan op gebied van landbouw, natuur, biodiversiteit en voedsel, waarvan er zeven vallen onder de verantwoordelijkheid van het ministerie LNV. Het document geeft ook een doorkijk naar 2030.

De acht maatregelen leiden samen tot een CO₂-eq-besparing en een negatieve emissie door koolstofopslag in bodem en natuur van bijna 4 Mton CO₂-eq per jaar in 2020, oplopend tot meer dan 10 Mton per jaar in 2030. Ook wordt de stikstofemissie van de landbouw met 5% verminderd in 2020, oplopend naar 9% in 2021 en bij doorzetting van dit beleid naar meer dan 50% in 2030.

De kosten voor Nederland worden hier geraamd op meer dan € 1 miljard in 2020. Dat is veel. Maar daartegenover staat dat Nederland in 2030 een mooier platteland heeft met meer natuur, biodiversiteit, gezonde lucht en gezond voedsel. Het platteland is groener, met meer vlinders en vogels. Bovendien kan een duurzaamheidsheffing op vlees (maatregel 11) bijvoorbeeld € 800 miljoen per jaar opleveren en een groot deel van de verduurzaming van de landbouw bekostigen.

MAATREGEL UIT 45 PUNTENPLAN	CO ₂ -REDUCTIE MTON IN 2020	CO ₂ -REDUCTIE MTON IN 2021	BIODIVERSITEIT	KRINGLOOP-LANDBOUW	STIKSTOF-REDUCTIE IN 2020	MINISTERIE
2. Minder koeien, niet minder winst	2	3				LNV
7. Duurzaam bosbeheer	0,2	0,2				LNV
11. Een dag per week zonder vlees	0,5	1				VWS/FIN
12. Versneld vernatten veenweide	0,2	0,4				LNV
22. Verdubbeling krimp varkenssector	0,3	0,4				LNV
35. Bossen, bomen en bermen	0,1	0,2				LNV
45. Minder stikstof in de landbouw	0,2	0,3				LNV
53. Krimp andere diersectoren	0,2	0,3				LNV
TOTAAL	3,8	5,8			6%	

2. INLEIDING

Landbouw en natuur zijn lastige dossiers op dit moment, getuige de klimaat- en stikstofdossiers, de vele boerendemonstraties en de snel afnemende biodiversiteit. Het is tijd voor die ommezwaai in de landbouw waar vele grote namen en instituten al langer om vragen: van IPCC tot RIVM, van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid tot Greenpeace en van minister Schouten tot de biologische boer.

Nederland is een exporterend land met een zeer intensieve landbouw en prijst zichzelf om zijn vermeende efficiëntie. Toch kan onze landbouw nog veel efficiënter. Want op 65% van de 1,8 miljoen hectare Nederlandse landbouwgrond worden gras en diervoedergewassen geteeld en al die ruimte is in gebruik om dieren te voeden (CBS 2018).ⁱⁱ Veel voedsel dat mensen goed kunnen eten, geven we aan dieren. Veel landbouwgrond zou ingezet kunnen worden voor het direct telen van meer voedsel (vooral eiwitten) voor Nederlanders in plaats van voor de omweg via dieren.

Nog geen 5% van het Nederlandse landbouwareaal is in gebruik voor het telen van groente en fruit – aardappelen en graan niet meegerekend (bron: CBS 2018). Wanneer de eiwittransitie van dierlijk naar plantaardig doorzet – een kabinetsdoel – zal onze landbouw ons van meer groente, fruit en plantaardig eiwit moeten gaan voorzien en minder van dierlijk eiwit.

Aangezien de helft van de veehouders boven de 50 jaar geen opvolger heeft, lijkt een vermindering van de veestapel in de komende 10 jaar met 50% voor de hand liggend. Veel boeren zullen een warme sanering mogelijk als een opluchting ervaren.

Door de krimp van de veestapel komt 900.000 hectare van de huidige landbouwgrond vrij voor andere dingen. Zo kunnen de overblijvende melkveehouders veel extensiever en natuurinclusief gaan boeren, met minder (kunst)mest per hectare en meer biodiversiteit in de bodem. Ook komt er meer ruimte vrij voor bos en andere natuur, voor de teelt van fruit en groente, voor akkerbouw en voor de teelt van eiwitrijke gewassen, al dan niet in de vorm van klimaatbestendige voedselbossen. En er ontstaat ruimte om te wonen.

Met een natuurinclusieve landbouw krijgt het kabinet vier oplossingen voor de prijs van één:

- De stikstofreductie daalt voldoende zodat de natuur en de biodiversiteit zich kunnen herstellen.
- De CO₂-uitstoot neemt met zeker 9 Mton af en er worden zelfs jaarlijks Mtonnen CO₂ vastgelegd in bodem en bomen.
- Nederland krijgt er een gezonde en klimaatbestendige landbouw voor terug, met boeren die de regeldruk zien afnemen en hun eigen keuzen kunnen maken binnen bepaalde kaders.
- De lucht- en de waterkwaliteit nemen toe.

Alle vier deze punten zijn belangrijk, want Nederland is momenteel het land met het hoogste aantal astmapatiënten, de laagste biodiversiteit en een sterk afnemend en ontevreden boerenbestand, en er liggen twee rechterlijke vonnissen waaraan moet worden voldaan.

Dit voorstel gaat gepaard met een omslag naar een ander dieet met minder dierlijke eiwitten. De nieuwe landbouw levert ook veel gezonde noten, groenten en fruit uit voedselbossen. Gezondere, meer plantaardige voeding scheelt landelijk miljarden euro's aan gezondheidszorg.

Er is veel draagvlak voor deze omslag, getuige de 60 organisaties die samen het plan *10 stappen voor realisatie natuurinclusieve kringlooplandbouw (De weg vooruit)*ⁱⁱⁱ schreven en waar Urgenda zich bij aansluit.

Het beste beleid is een langetermijnbeleid: een duidelijke stip op de horizon, bijvoorbeeld in 2030 een landbouw bijna zonder kunstmest en pesticiden en zonder veevoer van buiten Europa. Toch kan er ook op korte termijn veel worden bereikt met de acht maatregelen in dit boekwerk.



3. DE OVERHEID ALS AANJAGER

De omslag naar een kringlooplandbouw is niet alleen een omslag voor de boeren: ook de consument, de markt en de tussenhandel moeten meebewegen. Want als de boer duurzaam gaat produceren, moet die wel een afzetmarkt hebben voor zijn of haar duurzamere producten. De overheid kan hierbij op verschillende manieren een rol spelen als aanjager: als regelgever (maatregel 2, 11, 53), maar ook als voorbeeld, consument en voorlichter (maatregel 11, 45). Alle overheidsinstanties kunnen zich inzetten door duurzaam in te kopen als ondersteuning voor een duurzamere landbouw. We geven een aantal voorbeelden.

- Een omschakeling wordt gemaakt naar het inkopen van meer plantaardige eiwitten van koploperboeren die geen kunstmest en pesticiden gebruiken, zoals biologische boeren. Dit geldt voor de kantines, maar ook voor events en voor terreinbeheer, zoals de aanschaf van biologische bloembollen. Het beleid gaat om. Plantaardig wordt de norm. Dus niet de vegetariër moet dieetwensen doorgeven, maar de vleeseter.
- Bij verstrekken van subsidies aan projecten wordt duurzaam inkopen een voorwaarde.
- De overheid informeert burgers beter over gezond voedsel, zoals op festivals, via gemeenten, in de gezondheidszorg en op scholen. De programma's voor korte ketens en boer-burgercontact worden geïntensiveerd.
- Handelsdeals zoals CETA en Mercosur hebben een averechts effect op de landbouwtransitie en worden daarom door de overheid vermeden.
- In Europees verband zoekt Nederland naar samenwerking op het gebied van dierenwelzijn en probeert men de kringloop te sluiten.
- Overheidsinstanties worden zeer terughoudend in het kappen van bomen en geven het goede voorbeeld bij terreinbeheer, zoals het beheer van dijken en van bermen langs snelwegen.
- De gesprekspartners van de overheid zijn vooral de koplopers, de natuurorganisaties, de wetenschappelijke instanties en de gezondheidszorg. Niet de achterlopers.
- Uitvoeren van voorstel van de TAPP coalitie^{iv}: een duurzaamheidsbijdrage op vlees leidt tot een jaarlijks verduurzamingsfonds voor de landbouw van 600-800 miljoen euro.

IN GESPREK MET DE SUPERMARKT

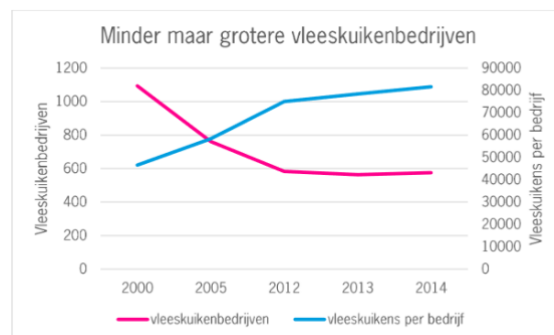
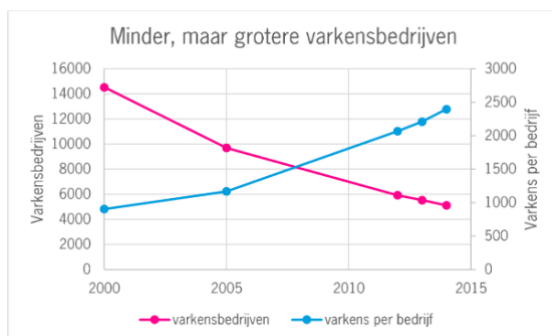
Het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL) heeft aangegeven te willen helpen met de transitie. Dat kan en het is noodzakelijk.

Maak supermarkt-overstijgende afspraken, bijvoorbeeld:

- Ieder jaar minder (dierlijke) producten uit het buitenland, te beginnen bij de Nederlandse boer.
- Binnen 1 tot 2 jaar geen import meer van veevoer van buiten Europa.
- 1 Beter Leven-ster van de Dierenbescherming wordt de minimumnorm.
- Jaarlijkse toename van biologische producten en vleesvervangers.
- Verschuiving naar weidekaas met een toenemend minimaal aantal weide-uren.
- Verschuiving naar graanproducten (brood etc.) van Nederlandse bodem.

4. KRIMP VEESTAPEL

Maatregelen 2, 22 en 53 pleiten voor een krimp van de veestapel in 2020. Het aantal veehouders is sinds 2000 gehalveerd, maar het aantal dieren per bedrijf is verdubbeld. Onderstaand plaatje geldt niet alleen voor varkens, maar ook voor kippen en koeien. De opbrengst per kilo is afgenomen. Vooral over de afname van het aantal boeren zouden boerenorganisaties al lang gealarmeerd moeten zijn, maar vreemd genoeg pleit de grootste boerenvertegenwoordiging voor schaalvergroting om te kunnen blijven concurreren op de wereldmarkt. Dit is een utopie. Nederland gaat deze ratrace nooit bijhouden, omdat grond en arbeid te duur zijn. Bovendien zijn we de grenzen van wat de natuur aankan gepasseerd, staan we aan de vooravond van een eiwittransitie en dwingen de stikstof- en de klimaatzaak ons tot andere keuzen.



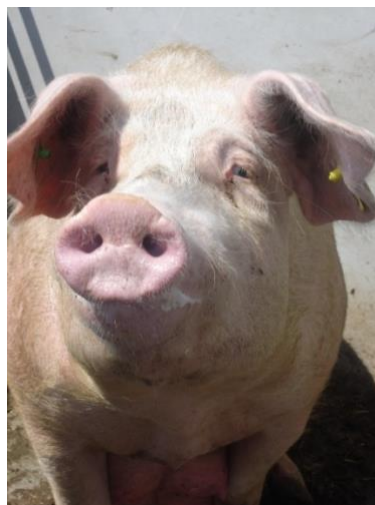
Nederland heeft gemiddeld veel minder biologische landbouw dan andere landen, terwijl biologische veehouderij juist de mogelijkheid biedt om het aantal agrariërs hoog te houden, de impact op klimaat en milieu te verkleinen en de opbrengsten voor de boer te verhogen. De EU zet hier de komende jaren vol op in. Laten we meedoen en koploper worden.

Een halvering van de veestapel hoeft geen halvering van het aantal boeren te betekenen. Met gerichte stoppersregelingen aan de ene kant en een extensiverings- en omschakelprogramma aan de andere kant wordt de boerenstand zo groot mogelijk gehouden. Met een omschakeling naar bijvoorbeeld biologisch kan het aantal veehouders gelijk blijven, terwijl het aantal dieren met driekwart daalt.

MAATREGELEN VOOR KRIMP AANTAL DIEREN MET BEHOUD AANTAL BOEREN

- Het kabinet heeft € 180 miljoen vrij gemaakt voor varkenshouders die willen stoppen. Verhoog dit budget in 2020 naar €600 miljoen en breid de regeling uit naar andere diersectoren. Benader veehouders van intensieve bedrijven die geen opvolger hebben actief en voorkom dat deze boeren hun dier- of fosfaatrechten aan collega's verkopen. Herhaal dit in 2021 en 2022.
- Begrens per direct alle veehouderijsectoren die nog niet zijn begrensd door een fosfaat- of dierrechtenstelsel. De geiten-, schapen- en kalverensectoren groeien momenteel. Voer minimumnormen in voor leefruimte voor geiten.
- Beperk de import van kalfjes: lange veetransporten uit Ierland en Letland zijn slecht voor het klimaat en dieronvriendelijk en drukken bovendien op Nederlandse veehouders. Zij willen er ook vanaf.
- Extensiveringsplan melkveehouders – zie hoofdstuk 5: Duurzamer beheer graslanden.

- Staldering: voor iedere 10 m² nieuwbouwstal moet 12 m² worden gesloopt óf 20 m² van functie veranderen. Het eerste stuurt op een geborgde krimp van de veestapel, ook als er geen dierrechten komen voor geiten, konijnen, vleeskalveren etc. Met het tweede wordt voorkomen dat boeren allemaal kiezen voor statische opslag in plaats van sloop.^{vi}
- Geef geen nieuwe vergunningen af voor melkveebedrijven zonder weidegang.
- Room 5 tot 10% af van dier- of fosfaatrechten bij verkoop aan andere boeren.
- Geef subsidie aan boeren die omschakelen naar biologisch of een dierenwelzijnskeurmerk. Hierbij geldt dan bijvoorbeeld: 10 m² nieuw met 1 ster Beter Leven Keurmerk biedt ruimte voor 10 vleesvarkens = sloop van 11 m² gangbaar waar ruimte was voor 13,75 vleesvarkens. Dus in vleesvarkens: 10 nieuwe = 13,75 oude saneren. Voor een omschakeling naar biologisch is de factor nog veel groter.
- Gebruik EU-innovatiebudget voor de ontwikkeling van nieuwe stallen zoals Kipster.
- Sta extra ruimte voor activiteiten bij particulieren toe (bijvoorbeeld een groter huis of een grotere schuur) mits daar stallen voor gesloopt worden. Overigens is dit iets wat vooral door gemeenten geregeld moet worden.
- Handhaaf extra op dierenwelzijn, milieu en mest.
 - Een paar jaar geleden was in het nieuws dat 25% van de mest 'kwijt' is. Door te handhaven valt dus flinke winst te behalen.
 - Neem een voorbeeld aan de gemeente Berkelland: leg de verantwoordelijkheid voor bermbeheer terug bij alle gemeenten. Daardoor kan er ook minder mest worden uitgereden.
 - Voer extra controles uit op veetransporten, luchtkwaliteit, dieren aantallen en slachthuizen. Dit voorkomt misstanden en zorgt ervoor dat de overtreders geen voorsprong hebben op degenen die de regels volgen.
 - Onderzoek de mogelijkheid om dier- en fosfaatrechten af te romen bij overtredingen.
- Stel een duidelijke grens aan fokdoelen en een maximum aan groeisnelheid en sterftepercentages. De supermarkten hanteren bijvoorbeeld een maximale groei van kippen van 50 gram per dag. De EU overweegt dit. Wordt Nederland het eerste land ter wereld dat paal en perk stelt aan de productie van dieren?



5. DUURZAMER BEHEER GRASLANDEN

Nederland telt iets meer dan 1,8 miljoen hectare landbouwgrond. Daarvan is circa 1 miljoen hectare grasland. Het areaal grasland schommelt al sinds 2000 rond dit niveau. In 2015 was er 714 duizend hectare blijvend grasland (71 procent), en 242 duizend hectare tijdelijk grasland (24 procent) en 52 duizend hectare [natuurlijk grasland](#) (5 procent). Grasland heeft een functie bij de voorziening van ruwvoer (gras, hooi) voor het vee, als beweidingsplaats en voor de mestafzet. Daarnaast is grasland van belang als leefgebied voor onder andere weidevogels, en voor het vastleggen van koolstof (CO₂). – (CBS 2015)^{vii}

De vele subsidies voor agrarisch natuurbeheer lijken niet tot biodivers, insectenrijk, natuurlijk grasland te leiden. Deze subsidies kunnen beter worden ingezet om melkveehouders te helpen omschakelen naar en te belonen voor een grasgevoerde bedrijfsvoering op kruidenrijke graslanden met een lage koeienbezetting (GVE) per hectare (maatregel 2).

In 2018 liep een geweide melkkoe gemiddeld 1648 uur in de wei, tegen 1941 uur in 2013. Deze daling van de beweidingsduur hangt onder meer samen met de schaalvergroting.^{viii} Koeien in de stal zetten gaat meestal samen met lege, maar zeer intensief beheerde weilanden, weinig biodiversiteit, veel kunstmest en een ongezonde bodem. Meer weide-uren betekent behalve meer dierenwelzijn ook minder uitstoot van ammoniak en minder gebruik van krachtvoer en daardoor ook minder CO₂-uitstoot.



Bij melkveehouders levert een natuurinclusieve bedrijfsvoering met minder koeien, natuurlijk grasland en minder chemicaliën evenveel op als een intensieve bedrijfsvoering of zelfs meer (tabel^{ix}).

De boer dient wel geholpen te worden met de omschakeling, want daar liggen de kosten.

Tabel 1 B

Kengetal	2016	Gangbaar	Grondgebonden	Natuurinclusief	Circulair
Totaal opbrengsten	502.000	607.000	494.000	384.000	538.000
Totaal betaalde kosten	418.000	521.000	397.000	283.000	442.000
Bedrijfwinst	84.000	86.000	97.000	101.000	97.000
Aanstal onbetaalde arbeidsjaareenheden (oaje)	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66
Bedrijfwinst per oaje	50.000	52.000	59.000	61.000	58.000

Tabel 1. Bedrijfskenmerken en resultaten voor een natuurinclusief melkveebedrijf in het Friese veenweide gebied in vergelijking met andere bedrijfstypen. (bron: Wageningen Economic Research)

Een omslag van intensief beheerd tijdelijk Engels raaigras naar blijvend grasland zorgt voor minimaal 0,75 ton C/hectare/jaar opslag. Nog een stap naar natuurlijker grasland leidt tot nogmaals een potentiële opslag van 0,5 ton C/ha/jaar.^x



Als Nederland zich inzet om 50% van alle graslanden één stap duurzamer te beheren in de komende jaren (van tijdelijk naar blijvend, en van blijvend naar natuurlijk) komt dat neer op een CO₂-opslag van 0,4 Mton per jaar en cumulatief in 2030 mogelijk 4 Mton.

De CO₂-opslag wordt veel groter als men óók werkt aan bomenranden en waterpeilverhoging. Bovendien leidt het tot een gezonde bodem die beter bestand is tegen langdurige droogte en waarin meer voedsel is voor insecten en vogels. Elke keer dat gras wordt gescheurd of geploegd, gaan meerdere jaren koolstof- en biodiversiteitsopbouw verloren. Een langetermijnvisie en intensieve begeleiding en monitoring zijn daarom erg belangrijk. Daarbovenop is winst te behalen door akkerbouwland waarop veevoedergewassen worden geteeld, om te zetten naar grasland. De hoeveelheid koolstof in de bodem neemt ook daar met zo'n 2 ton/CO₂/ha toe en kan dan in totaal met 20 ton per hectare toenemen.^{xi}

6. OP ZOEK NAAR GEZONDE MEST

Een halvering van de veestapel maakt ook een einde aan het mestoverschot. Momenteel heeft Nederland een groot mestoverschot van vooral drijfmest, maar is er een tekort aan goede vaste mest. Boven op dierlijke mest wordt veel stikstofkunstmest gebruikt. Dit zorgt per kg stikstof voor 8 kg CO₂-uitstoot, vooral tijdens de productie van de kunstmest (2,2 kg) en tijdens de toediening op het land (5,1 kg). In heel Nederland is dit goed voor 2 Mton aan uitstoot van CO₂-eq.

De snelste en makkelijkste klap is minder kunstmest te gebruiken door precisiebemesting: niet meer lukraak mestkorrels over het land verspreiden, maar enkel wanneer het nodig is, in de juiste samenstelling en op de plekken waar dat nodig is in de wortelzone. 20% van Nederlandse boeren is hier al mee bezig en dit kan op zeer korte termijn worden uitgebreid. In 2030 kan het kunstmestgebruik tot 0% zijn teruggebracht. Dit kan door boeren daarin te begeleiden en degenen die het al goed doen en die flink dalen in kunstmestgebruik te belonen.

Mestverwerking in mestverwerkingsfabrieken is geen duurzame optie, want het beperkt de uitstoot van ammoniak in de stal niet. Ook verbruiken mestverwerkingsfabrieken veel energie. Bovendien zorgen mestverwerkingsinstallaties voor veel vervoersbewegingen en stankoverlast voor omwonenden. Het gebruik van mineralenconcentraat uit verwerkte mest wordt binnenkort door de EU toegestaan als alternatief voor kunstmest, maar vooralsnog levert dit na vele jaren onderzoek niet het gewenste product op voor akkerbouwers.

Potstalmest en leghenstrooiselmest zijn de beste bemesters.^{xii} Wanneer men de uitstoot van productie tot en met toediening en het effect op de bodem zou meenemen, is potstalmest de meest duurzame optie. Een proactief plan om stallen om te bouwen naar potstallen en om in de stal aan mestscheiding te doen, leidt tot goede organische mest en vermindert de uitstoot van stikstof en CO₂. Zo'n zelfde proactief plan is nodig voor de varkenshouderij: geen luchtwassers, maar krimpen en mest scheiden. Maak dit een voorwaarde bij nieuwbouw of omschakeling en bied financiële hulp.

Tabel 4.1 Organische stof, stikstof en fosfaat in organische mest (Bron www.nutrinorm.nl en Handboek voor de melkveehouderij).

Mestsoort	Effectieve os (kg/ton)	N-gehalte (kg/ton)	Fosfaat (kg/ton)	Eos/N-verhouding
Rundveedrijfmest	30	4,4	1,6	6,8 : 1
Vleesvarkensdrijfmest	18	7,2	4,2	2,5 : 1
Zeugendrijfmest	10	4,2	3,0	2,4 : 1
Kippendrijfmest	35	10,2	7,8	3,4 : 1
Vaste rundveemest	65	6,4	4,1	10 : 1
Leghen strooiselmest	230	20,5	26	11 : 1

7. VRIJKOMEND LAND DANKZIJ KRIMP BIEDT KANSEN

50% minder dieren betekent ook dat er veel minder ruimte nodig is om de dieren van voer te voorzien. Er komt dus land vrij. De hoeveelheid land die vrijkomt is minder dan 50%, omdat het resterende aantal dieren extensiever gehouden zal worden. Ook gaan we uit van een kringlooplandbouw in 2030 waarbij geen veevoer uit het verre buitenland (soja)

<https://www.jongeklimaatbeweging.nl/actueel/vacature-jong-res-coordinator/?fbclid=IwAR1fU1v4wFBTTbev12fqYQ1cRrDq8ZVGSomAbvbj15WVvATzWGEu9BYzw>

wordt geïmporteerd. We zullen dus meer voer voor de dieren zelf gaan verbouwen. De overgebleven varkenshouderij zet in op meer reststromen (uit de voedingsindustrie, bietenloof), en een gedeelte van de eiwitten voor kippen en varkens kan voortkomen uit grasbioraffinage (zie onder hoofdstuk 9: Waterpeil versneld omhoog in aangewezen natuurgebieden).

Met een voorzichtige schatting kunnen we ervan uitgaan dat zeker 25% van dit land beschikbaar komt, oftewel 450.000 hectare. Deze ruimte kan als volgt worden ingezet.

- 150.000 ha bos kan worden geplant, eventueel met windmolens. Uitgaande van een voorzichtige 10 ton CO₂/ha/jaar^{xiii} voor de eerste 10 jaar kan dit oplopen tot 10 * 50.000 = 0,5 Mton CO₂/ha/jaar, plus een grote winst voor de biodiversiteit en meer duurzaam hout in de toekomst.
Steeds meer bedrijven en burgers willen CO₂ compenseren. Organisaties als Trees for All hebben daardoor veel geld beschikbaar voor het planten van bomen, maar hebben moeite met het vinden van land. Dit biedt leuke samenwerkingskansen.
- 50.000 ha voedselbos kan worden aangelegd.

Uitgaande van een voorzichtige 10 ton CO₂/ha/jaar kan dit oplopen tot 10 *50.000 = 0,5 Mton CO₂/ha/jaar, plus een grote winst voor de biodiversiteit en meer duurzaam lokaal en gevarieerd voedsel.

Stichting Voedselbosbouw heeft een fonds ontvangen waardoor zij de komende jaren boeren gratis kan adviseren en begeleiden bij de omschakeling. Plantgoed kost zo'n € 10.000 per hectare.

- 50.000 ha kan worden gebruikt voor eiwitteelt voor mensen (lupinen, erwten etc.). Veel eiwitgewassen zijn bodemverbeteraars en binden stikstof in de bodem, waardoor kunstmest minder nodig is. Dit leidt behalve tot gezond voedsel ook tot minder stikstofuitstoot en meer koolstof in de bodem.
- 200.000 ha komt vrij voor groene wijken met circulaire, energieneutrale huizen met groene daken, groene tuinen en parken. Wanneer wordt gekozen voor hennephuizen^{xiv}, kan er met de bouw CO₂ worden vastgelegd in plaats van uitgestoten.

8. 6% STIKSTOFREDUCTIE

Veel van de CO₂-reductiemaatregelen in dit boekwerk zorgen ook voor een verlaging van de uitstoot van stikstof en helpen zo bij het uitvoeren van een ander rechterlijk vonnis: vorig voorjaar deed de Raad van State de uitspraak – aangezwengeld door Mobilisation for the Environment – dat het Nederlandse stikstofbeleid in strijd is met de Europese natuurwetgeving.



Te lang werden nieuwe wegen gebouwd en mochten stallen uitbreiden zonder de stikstofuitstoot te compenseren en zonder dat duidelijk in kaart werd gebracht wat de impact op de natuur was. Het effect is groot^{xv}, sommige soorten zijn verdwenen en het achteraf herstellen van de natuur is duur.

Om de natuur een kans te geven te herstellen, zal de stikstofuitstoot in Nederland in 10 jaar tijd minimaal gehalveerd moeten worden, aldus Mobilisation for the Environment.

Vier maatregelen uit het 54puntenpakket (2, 22, 35, 45) zorgen bij voortvarend beleid in 2020 voor een daling in de ammoniakemissie van de landbouw met 6%. De daling in ammoniakemissies komt voor een derde door 20% minder gebruik van kunstmest door precisiebemesting, het gebruik van kunstmest van circulaire



meststoffen en een strengere controle op mest. De overige twee derde komt door een krimp van de veestapel (alle diersoorten) en een ommeswaai naar een extensievere melkveehouderij met meer weidegang. Zie voor de NO_x-besparende maatregelen: www.urgenda.nl/40puntenplan/.

9. VERDERE MAATREGELEN VOOR CO₂-BESPARING IN LANDBOUW EN NATUUR

KANSEN IN DE AKKERBOUW EN FRUITTEELT

Meer dan 60% van de akkerbouwers en 70% van de fruittelers ouder dan 50 jaar heeft geen opvolger. Omdat Nederland zo'n 70% aan producten exporteert, is dit niet direct een probleem voor Nederland. Toch is het belangrijk om de stoppers te gaan opzoeken en te kijken naar mogelijke opvolging van het bedrijf door jonge boeren die het anders willen, of om kansen te zoeken van het land voor de natuur. Voor deze boeren vormt hun land hun pensioen en een oplossing is nodig. Voorkomen moet worden dat kostbare landbouwgrond wordt volgelegd met zonnevelden door projectontwikkelaars zonder oog voor biodiversiteit en bodem.

- In de provincie Overijssel onderzoekt men hoe boeren hun land kunnen verpachten aan burgers die tiny houses bouwen en een voedselbos starten. Dit levert interessante nieuwe mogelijkheden voor boeren op, en veel biodiversiteit, woonruimte, sociale communities, CO₂-opslag en klimaatbestendige landbouw.
- Welke jonge boeren willen het bedrijf van hun ouders wél overnemen als ze Herenboer^{xvi} kunnen worden en zo het bedrijf verduurzamen met een korte keten en een biologische bedrijfsvoering?

Een van de mogelijkheden is om de boeren aan te bieden bosbouwers te worden. Dat leidt tot een arbeidsarme manier van werken voor de boer zelf, of de boer verpacht zijn of haar land aan een natuurinstantie of aan de provincie voor bosbouw. Zo heeft de boer een inkomen en een pensioen.

Bos is een van de beste en goedkoopste manieren om CO₂ vast te leggen. Bovendien zorgen bossen voor schone lucht, recreatie, biodiversiteit en duurzaam bouw materiaal: hout.

Bouwen met hout bespaart veel CO₂ vergeleken met de traditionele bouw. Maar op dit moment heeft Nederland veel te weinig bos om te bouwen met hout. Veel hout wordt geïmporteerd, waarbij weer extra CO₂ wordt uitgestoten bij het transport.



De EU heeft nog € 286 miljard in een investeringsfonds dat ingeroepen zou kunnen worden voor innovatie in de bouwsector. Met een bijdrage van € 200 miljoen tot € 500 miljoen kan maximaal

worden ingezet op extra bos waarbij rekening wordt gehouden met biodiversiteit, CO₂-opslag en houtbouw.

KOOLSTOFOPSLAG IN AKKERBOUW

Nederland telt ruim 500.000 hectare akkerbouw. Uit onderzoek blijkt dat door toevoeging van compost en dierlijke mest – in tegenstelling tot kunstmest – zo'n ton C per hectare per jaar vastgelegd kan worden.^{xvii} Het potentieel voor CO₂-opslag is daarmee: 500.000 hectare * 1 ton C * 3,6 C/CO₂ = 1,8 Mton per jaar opgeslagen CO₂ in 2030.

Hier bovenop kan nog CO₂ worden vastgehouden door groenbemesters, niet-kerende grondbewerking, het voorkomen van braak liggen van land en andere gewasrotaties. Een omschakeling naar meer duurzame teelten, zoals hennep voor de bouw en lupine voor vleesvervangers, is beter voor de bodem dan gewassen zoals aardappelen en bieten, die de bodem verslechteren.

Bietenloof wordt nu vaak achtergelaten op het land. Hierbij komt veel stikstof vrij in de vorm van ammoniak, terwijl dit loof ook aan dieren kan worden gevoerd. Bij verwijderen van bietenloof dient wel een andere koolstofbron op het land te worden gebracht.

Voor gangbare boeren is het afbouwen van agrochemie en het vertrouwen op de natuurlijke werking van de bodem een gigantische stap. Goede begeleiding en financiële ruimte om te experimenteren is hierbij enorm belangrijk. Maatregel 45^{xviii} stelt daarom een experimenteerpilot voor met een netwerk van bodemdeskundigen en welwillende boeren.

VOEDSELVERSPILLING AANGEPAKT

Voedselverspilling is medeveroorzaker van veel problemen in de landbouw. Het is een gevolg van de lage prijzen, maar ook de oorzaak. De overheid kan hier in eerste instantie zelf mee aan de slag gaan in kantines en bij evenementen, maar het is belangrijker dat de hele keten dit oppakt. Van ziekenhuizen tot scholen tot horeca tot boeren tot consumenten. Voorlichting en samenwerking tussen veeboeren, voedingsindustrie en retail is belangrijk. Het 100% terugdringen van voedselverspilling kan in Nederland een besparing van 6 Mton opleveren^{xix}, maar omdat hier overlap inzit met vleesreductie en verduurzaming van de landbouw, berekenen we voorzichtig 1 Mton CO₂ in 2030. De kosten zijn naar schatting € 5 miljoen per jaar, voornamelijk voor voorlichting en subsidies aan ngo's die aan dit thema werken.

NATUURVOLGEND BOSBEHEER

De afgelopen jaren zijn er in Nederland meer bomen verdwenen dan bijgekomen. Dat moet en kan anders. Ten eerste zou men in het hele land terughoudender beleid moeten voeren voor kappen: in de bebouwde kom, langs wegen, op het platteland en in bossen. De duurzaamste methode voor bosbeheer is natuurvolgend bosbeheer, waarbij enkel de bomen waar de meeste planken van worden gezaagd worden gekapt en waarbij de bodem ongemoeid blijft. Hiermee kan 0,2 Mton worden bespaard (maatregel 7, 40puntenplan Urgenda).

BETER BERMBEHEER

Gemeente Berkelland geeft hier het goede voorbeeld: samen met boeren pakken zij het bermbeheer aan. In de hele gemeente worden kale bermen omgetoverd tot bomen- of bloemenrijke paradijsjes (maatregel 35, 40puntenplan Urgenda).

GROEN IN DE BEBOUWDE KOM

De biodiversiteit op het platteland en in natuurgebieden wordt versterkt als ook de bebouwde kom groener wordt. Dat kan door het aanleggen van groene daken (maatregel 10) voor 0,1 Mton besparing in 2020 en veel ruimte voor insecten en vogels op de daken, of door de oude VROM-regeling voor 75 m² groen in een straal van 500 meter van elke nieuwbouwwoning nieuw leven in te blazen (maatregel 49). De tuinbranche wil samen met IVN de komende vijf jaar met een grote onttegel-actie in Nederlandse tuinen extra natuur aanleggen ter grootte van in totaal de Veluwe. Ook op bedrijventerreinen en in gemeenten kan veel bestrating plaatsmaken voor groen, en hier staan eveneens brancheorganisaties klaar om te helpen. Deze maatregelen samen leveren in heel Nederland 0,1 Mton besparing op in 2020. Groen in de bebouwde kom levert bovendien verkoeling, gezonde lucht, betere waterberging en gezondere mensen op. Samenwerking met het ministerie van VWS lijkt daarom logisch.



WATERPEIL VERSNELD OMHOOG IN AANGEWZEN NATUURGEBIEDEN

Een aantal natuurgebieden zijn al aangewezen binnen Natuurnetwerk Nederland en hier kan het waterpeil op korte termijn omhoog. Vanwege verdroging, verzakking en CO₂-emissie is het belangrijk dat op nog veel meer plekken het waterpeil stijgt. Dit gaat samen met warme sanering en extensivering in de melkveehouderij (maatregel 12, 40puntenplan Urgenda).



GRASSA – Door grasraffinage twee keer zoveel eiwit

Natuurlijke graslanden met een hoog waterpeil zijn goed voor klimaat en biodiversiteit. Hoe hoger het waterpeil, hoe beter.

Hier kunnen geen koeien grazen, maar toch kan ook dit grasland opbrengst opleveren: door met lichte machines gras te maaien en grasbioraffinage toe te passen in mobiele raffinage-installaties van het bedrijf Grassa. Hiermee wordt gras ontleed in precies de juiste eiwitten voor koeien, varkens, kippen of mensen. Dit scheelt import aan soja.

Bioraffinage kan ook met bijvoorbeeld bietenloof. Deze potentiële eiwitbron blijft nu veelal achter op het land en zorgt voor veel ammoniakuitstoot.

ENERGIEOPWEKKING OP AGRARISCH LAND

Het platteland is groot en daarom is er veel potentieel voor energieopwekking. Door dit slim in te zetten, ontstaat een win-winsituatie.

- Gebruik energieopwekking als alternatieve inkomstenbron voor de meest intensieve boeren. Bijvoorbeeld: melkveehouders die niet weiden, krijgen een vergunning voor een windmolen in ruil voor inlevering van dier- of fosfaatrechten.
- Dubbel landgebruik: Nederland telt 1.860 hectare zachte fruitteelt in de open grond zoals blauwe bessen en bramen. Deze vruchten worden vaak beschermd tegen hagel en slecht weer door plastic overkappingen, maar tegenwoordig ook soms door lichtdoorlatende zonnepanelen.
- Vergunning voor panelen kunnen gekoppeld worden aan de voorwaarde voor een duurzame bedrijfsvoering met meer biodiversiteit.
- Tijdelijke zonnenvelden zouden kunnen dienen om verschaalde landbouwgrond in een periode van 5 tot 10 jaar te herstellen. Onder de panelen worden bloemrijke graslanden aangelegd om het insectenleven te ondersteunen. Als de panelen verhuizen naar een nieuw veld, geldt voor het herstelde veld een kunstmest- en pesticideverbod.
- Agrarisch land is zeer geschikt voor kleine, 12 meter hoge windmolens van E.A.Z. Wind. Deze leveren zo'n 22.000 tot 30.000 kWh per jaar, genoeg energie voor zo'n zes huishoudens of één groot agrarisch bedrijf. Deze molens kunnen op draagvlak van burgers rekenen.



BIJLAGE 1: TABEL CO₂-BESPARING

Besparingsmaatregel	Besparing in 2020 in kton CO ₂ -eq	Kosten in mln euro	Toelichting
Eiwittransitie: minder vlees en zuivel (11)	500	5 tot -800	Zelf doen en voorlichting Duurzaamheidsbijdrage op vlees kan € 800 mln/jaar opleveren
Terugdringen voedselverspilling	1.000	10	Voorlichting en ondersteuning ngo's
Warme sanering veehouderij (2, 22, 53)	2.500	520	Warme sanering veehouderij, inspecties, begeleiding en transitiefonds (€ 120 mln varkens, € 200 mln melkvee, € 200 mln overig)
Gezonde mest: mestscheiding in de stal, 20% minder kunstmest en geen mestverwerking (45)	200	100	Uitgaande van 2.000 bedrijven en € 50.000 per bedrijf
Versneld vernatten veenweide (12)	200	2	€ 10 per ton vermeden CO ₂
Duurzamer bosbeheer: minder kappen en minder CO₂-verlies uit bosbodem (7)	200	0	
Totaal	4.400 (4,4 Mton)	630 tot - 800	€ 143/vermeden CO ₂ tot € 181 opbrengst per vermeden ton CO ₂ (na invoering voorstel TAPP-coalitie)



BIJLAGE 2: NEGATIEVE EMISSIES

Onderstaande tabel laat alle maatregelen zien die leiden tot opslag van koolstof in bodem en natuur.

Maatregel	Opslag in 2020 in kton CO ₂ -eq	Kosten in mln euro	Toelichting
Beter beheer graslanden	50 (jaarlijks toenemend zonder extra kosten)	100	Omschakeling melkveehouderij, minder melk per koe, regelgeving en voorlichting, pilot met bodemadviseurs, beloon de koplopers, langetermijnbeleid
100 hectare voedselbos	10 (jaarlijks toenemend zonder extra kosten)	2	Plantgoed kost €10.000-€15.000/hectare voor boeren die nu al willen
10.000 hectare bos (35)	100 (jaarlijks toenemend zonder extra kosten)	500 ^{xx} (langs wegen, langs akkers, langs fietspaden, op landbouwgrond)	Een tweede recordpoging Boomplantdag in het najaar? Plantgoed kost €3.000/hectare, maar veel burgers en bedrijven willen CO ₂ compenseren en bijdragen
Andere akkerbouw: andere gewassen en gewasrotaties, beter bodembeheer (45)	50 Jaarlijks toenemend	10	Vooraf regelgeving, voorlichting, begeleiding en subsidie voor lichtere landbouwvoertuigen
Groen en gezond wonen (49)	100 Jaarlijks toenemend	2	Onttegen op bedrijventerreinen, in gemeenten, achtertuinen, groene nieuwbouwwijken
TOTAAL	310	614	€1500/vastgelegde ton CO ₂



BRONNEN

i Boeren leren het beste van elkaar: www.voorBoeren.nl

ii <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80780ned/table?ts=1580769561515>

iii www.dewegvooruit.nl

iv www.tappcoalitie.nl

v <https://www.wakkerdier.nl/persberichten/de-schadelijke-gevolgen-van-de-kiloknaller/>

vi <https://www.stimulus.nl/voucher-vab/>

vii <https://www.cbs.nl/nl-nl/artikelen/nieuws/2016/21/voor-het-eerst-in-9-jaar-meer-blijvend-grasland>

viii <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/48/opnieuw-meer-melkkoeien-in-de-wei>

ix https://peterderuyterlandschap.nl/wp-content/uploads/2019/09/PDF-149_DLN120_Laagveen_friesland-webversie.pdf

x https://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededelingen/231_Koolstofopbouw_onder_grasland.pdf

xi https://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededelingen/231_Koolstofopbouw_onder_grasland.pdf

xii [quickscanpotentiekoolstofopslag.pdf](#)

xiii <https://edepot.wur.nl/423687>

xiv <https://www.urgenda.nl/opening-eerste-prefab-hennephuis/>

xv Op de Veluwe leidt de hoge stikstofuitstoot tot verzuring en kalkgebrek. Eierschalen ontwikkelen niet goed, en sommige meesjes breken hun pootjes in het ei. Foto Rob Buiters.

xvi www.herenboer.nl

xvii https://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededelingen/231_Koolstofopbouw_onder_grasland.pdf

xviii Zie www.urgenda.nl/40puntenplan, maatregel 45.

xix <https://www.vork.org/nieuws/halvering-voedselverspilling-draagt-fors-bij-aan-landbouwdoelstelling-klimaatakkoord/>

xx <https://www.ce.nl/publicaties/2053/%20mini-mkba-100000-hectare-extra-bos-in-nederland>

Meer weten? Hanneke.van.ormond@urgenda.nl

Zie voor alle 54 maatregelen van Urgenda en 800 organisaties op: www.urgenda.nl/40puntenplan

