



factsheet Klimaatregulatie

INTRO

Er zijn verschillende ambities om de landbouw en het landgebruik in 2050 klimaatneutraal te laten zijn. Een ingewikkelde uitdaging; zo produceren koeien methaan en uit kunstmest komt lachgas vrij, beide broeikasgassen. Anderzijds legt de sector ook koolstofdioxide (CO₂) vast in bodem, bomen, gewassen en gras. Het klimaatbeleid staat niet op zichzelf, maar is onderdeel van de noodzakelijke verduurzaming van ons voedselsysteem. Agrarische ondernemers zijn hierbij ook aan zet, omdat de verschillende maatregelen samenkomen op het boeren erf. Een integrale aanpak maakt de slagingskans groter.



Landbouw in Nederland

Reden voor deze aandacht is de wereldwijde klimaatverandering, met ook gevolgen voor Nederland bijvoorbeeld in de vorm van extremer weer en verzilting. Voor boeren kan dit slechte oogsten betekenen of schade aan stallen. Landbouw in Nederland kan omgaan met klimaatveranderingen door enerzijds de verandering ervan te remmen door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen (klimaatmitigatie) en anderzijds door middel van veranderingen in de bedrijfsvoering inspelen op de veranderde klimaatomstandigheden (klimaatadaptie). Deze factsheet geeft een korte handreiking in de mogelijke maatregelen die op een boerenbedrijf genomen kunnen worden.

Maatregelen op het boerenbedrijf

Boeren leveren allerlei soorten groenblauwe diensten zoals agrarisch natuur- en landschapsbeheer, bodem- en waterbeheer en koolstofvastlegging. Uit klimaatstresstesten blijkt dat deze groenblauwe diensten alleen maar belangrijker worden voor het omgaan met weersextremen als gevolg van klimaatverandering. Verzilting in periodes van droogte, schade aan gewassen door hagel, wateroverlast na hevige buien en meer last van ziekten en plagen die in zachte winters gemakkelijker overleven, maken het allemaal belangrijk om als boer te investeren in maatregelen voor klimaat.

Om langdurig koolstof vast te leggen in de bodem is het zaak om nutriëntenverliezen tegen te gaan door de grond bedekt te houden en nutriënten niet te verliezen in de korte kringloop. Men spreekt ook wel van 'carbon farming'; een koolstofbewuste manier van de landbouwpraktijk waarbij op het boerenbedrijf uitstoot van broeikasgassen wordt verminderd en koolstof wordt vastgelegd. De meeste van onderstaande voorbeelden van maatregelen focussen op duurzaam bodem- en waterbeheer. Een hoge bodemkwaliteit (organisch stofgehalte, bodemchemie, bodemleven, bodemstructuur, waterhuishouding en diepe beworteling) zorgt voor gemakkelijke waterinfiltratie en vermogen om water vast te houden en draagt ook op die manier bij aan de klimaatopgaven.

MAATREGEL	TOELICHTING	TOEPASBAARHEID
Groenbemesters ingezaaid na oogst van het hoofdgewas of terwijl het gewas er nog staat	Groenbemesters (ook wel bodembedekkers of vanggewassen genoemd) beschermen de bodem tegen weersinvloeden, de uitspoeling van nutriënten en er wordt organische stof opgebouwd in de bodem. Inzaaien dient te gebeuren buiten het broedseizoen van boerenlandvogels om. De groenbemester wordt ondergewerkt in het begin van de winter of sterft vanzelf af in het voorjaar of, wanneer dit niet gebeurt, eind van de winter gemaaid waarna het restant licht wordt ondergeploegd. Een in de winter nog bedekte bodem is het meest gewenst, maar met maaien dient wel rekening gehouden te worden met jonge dieren die zich in de groenbemester kunnen ophouden.	Voor akkerbouw. Vanggewas verplicht na mais op löss- of zandgrond
Compost en ruige mest	Door doeltreffend compost en ruige mest in te zetten als alternatieven voor drijfmest en kunstmest wordt afhankelijk van de C/N ratio bijgedragen aan koolstofopslag in de bodem. Kunstmest zorgt juist voor CO ₂ -uitstoot door de manier waarop het wordt geproduceerd. Drijfmest zorgt op zijn beurt voor ammoniakvervluchtiging.	Voor akkerbouw en (melk)veehouderij
Zachtere banden gebruiken	Speciale VF-banden (Very High Flexion) voor tractoren en andere landbouwmachines zorgen voor minder druk op het land waardoor er minder bodemverdichting optreedt. Daarnaast zou er minder brandstof worden verbruikt.	Voor akkerbouw en (melk)veehouderij
Gewasresten, gehakseld stro, riet of bermmaaisel opbrengen	Door de bodem bedekt te laten wordt uitspoeling tegengegaan en door het verteren van de gewasresten of equivalent komt er meer organische stof in de bodem.	Voor akkerbouw
Mixed cropping	De gewasrotatie in de hoofdteelt kan op verschillende manieren worden uitgebreid waardoor meer koolstof in de bodem wordt opgeslagen. De eerste is gelijktijdig met het hoofdgewas een tweede gewas met een andere oogstdatum inzaaien. Op die manier is de grond langer bedekt. Een andere manier is om onder het hoofdgewas een ander gewas in te zaaien wat dieper wortelt.	Voor akkerbouw
Niet-kerende grondbewerking	Door in plaats van te ploegen niet-kerende grondbewerking toe te passen wordt uitstoot uit brandstof verminderd en daarnaast wordt uitstoot door verstoring van de bodem verminderd. Ondieper ploegen bereikt deze effecten deels ook.	Voor akkerbouw
Blijvend grasland (met hoog waterpeil)	Een grasmat die niet wordt gebroken of gescheurd door inzaai, doorzaai of ploegactiviteiten behoudt zijn organische stof opbouw en vult deze langzaam aan. Bij een verhoogd waterpeil is deze maatregel extra effectief.	Voor (melk)veehouderij
Beweiding	Door beweiding toe te passen worden organische stof en nutriënten uit uitwerpselen en stukjes onbegraasde vegetatie en de bijbehorende wortelmassa efficiënt gerecycled.	Voor (melk)veehouderij
Botanische (diverse) samenstelling grasland	Soorten met een hoge worteldichtheid dragen het meeste bij aan organische stof in de bodem. Daarnaast staat rode klaver (<i>Trifolium pratense</i>) bekend om zijn potentie voor het vastleggen van koolstof. Een soortenrijk grasland met diverse kruiden en grassen heeft veel verschillende wortelvormen en dieptes en legt zo veel koolstof vast.	Voor (melk)veehouderij
Landschapselementen	Naast de cultuurhistorische waarde van landschapselementen en de bijdrage aan biodiversiteit leggen deze bomen, struiken en heggen ook veel koolstofdioxide vast. Kies bij voorkeur voor inheemse, streekeigen soorten.	Voor akkerbouw en (melk)veehouderij (m.u.v. weidevogelgebieden)
Waterberging	's Winters waterberging faciliteren in sloten en poelen om verdroging in de zomer te voorkomen bijvoorbeeld door het plaatsen van een stuw.	Voor akkerbouw en (melk)veehouderij

Keuzes in het wel of niet nemen van maatregelen moeten weloverwogen genomen worden omdat de maatregelen invloed kunnen hebben op andere bedrijfsaspecten. Zo moeten groenbemesters met aandacht worden ingepast in het bouwplan, moet het opbrengen van alternatieve mestvormen goed getimed worden en kan door niet-kerende grondbewerking de onkruiddruk toenemen. Het is belangrijk om een brede blik te hebben bij advisering over het nemen van klimaatmaatregelen.

Binnen het gemeenschappelijk landbouwbeleid wordt aan klimaatdoelen gewerkt vandaar dat veel van bovenstaande maatregelen terugkomen in eco-regeling en agrarisch- natuur en landschapsbeheer (ANLb). Adviseurs (bij collectieven) kunnen hier meer over vertellen.



Meer informatie

- > Kennispagina's van BoerenNatuur: www.boeren Natuur.nl/kennis
- > [Factsheets Interreg](#)
- > [Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw](#)
- > [Gids natuurinclusieve akkerbouw](#)
- > Rapport Louis Bolk Instituut: [Organische stof in de Nederlandse bodem](#)

Foto's: Annemieke Dunnink

Deze factsheet is samengesteld door BoerenNatuur en de agrarische collectieven.

