

Bodemkwaliteit in Nederland

Juni 2016

Jan Buurma, Krijn Poppe, Huib Silvis en Martien Voskuilen



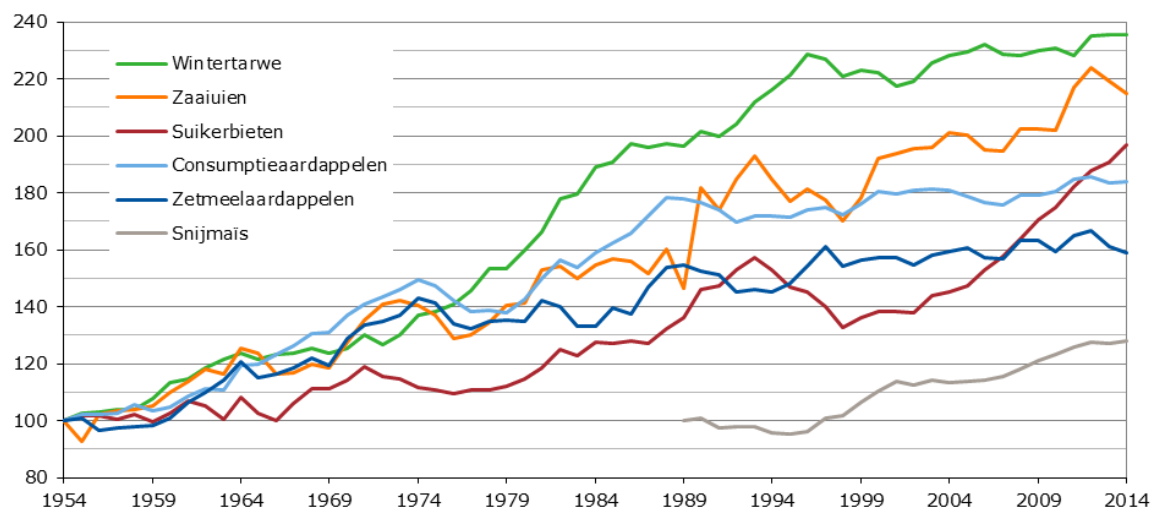
Een gezonde bodem is het fundament van onze voedselvoorziening. Daarbij gaat het om de bodemkwaliteit, uitgedrukt in fysische, chemische en biologische eigenschappen zoals organische stofgehalte, structuur en bodemleven. Vanuit wetenschap en praktijk zijn er signalen dat de bodemkwaliteit in ons land onder druk staat. In reactie daarop investeert de agrarische sector, met steun van de overheid, al flink in de ontwikkeling van kennis en instrumenten om bodemkwaliteit beter te begrijpen, monitoren en verbeteren. Kennisontwikkeling en verspreiding staan in het beleid terecht voorop, voor zover agrarische ondernemers zelf belang hebben bij bodemkwaliteit. De borging van de publieke belangen van bodemkwaliteit vergt echter aanvullende instrumenten.

Landbouwontwikkeling

De beschikbaarheid van kwalitatief goede landbouwgrond (voldoende organische stof, goede bodemstructuur, beschikbaarheid van mineralen en water, zuurgraad en dergelijke) in Nederland is de afgelopen decennia onder druk komen te staan. Dit staat niet los van de intensivering van het grondgebruik. Al sinds de jaren vijftig daalt het aantal agrarische bedrijven en neemt het areaal per bedrijf toe. De meeste bedrijven zijn meer gespecialiseerd dan vroeger. Daarbij komt dat het areaal hoogrenderende gewassen ((poot)aardappelen, bloembollen, groenten) sterk is toegenomen. Parallel aan de trend van schaalvergroting is technische innovatie een tijdlang gericht geweest op vergroting van capaciteit en inzetbaarheid. Dit resulteerde in steeds zwaardere machines, wat ten koste ging van de bodemstructuur. Machines zijn specialistischer in gebruik en kostbaarder in aanschaf geworden, en daardoor aantrekkelijker voor uitbesteding aan loonwerk. Daardoor is ook het landbouwverkeer - en dus versleping van grond - tussen percelen en bedrijven toegenomen.

Ten opzichte van de jaren vijftig zijn de ha-opbrengsten van belangrijke gewassen meer dan verdubbeld, zij het dat de stijging in hoofdzaak plaatsvond tot ruwweg 1990-1995. Toch wijzen de cijfers niet op (grote) problemen met de bodemkwaliteit, althans voor Nederland als geheel (figuur 1). Ontwikkelingen op het gebied van nutriënten (kunstmest) en gewasbescherming (ziektebestrijding) hebben ondernemers handvatten gegeven om ongunstige teeltomstandigheden te corrigeren. Hierdoor zijn de nadelen van achteruitgang van de bodemkwaliteit lange tijd onderbelicht gebleven. De laatste jaren wordt gezocht naar technische oplossingen voor onder andere bodemstructuur (rupsbanden/rijpaden) en heterogeniteit in een perceel (precisielandbouw). Ook ontstaan vanuit de verschillende landbouwsectoren initiatieven om duurzaam (of duurzamer) te gaan produceren. Voorbeelden hiervan zijn de Stichting Veldleeuwerik en de Stichting Kringloopboeren.

Figuur 1 Ontwikkeling gewasopbrengsten per ha, 1950-2014 (index 1950/'54=100 ^a)



^a Snijmais index 1985/'89=100

Bron: CBS, bewerking LEI Wageningen UR.

Bodemgebruik en risico's in de praktijk

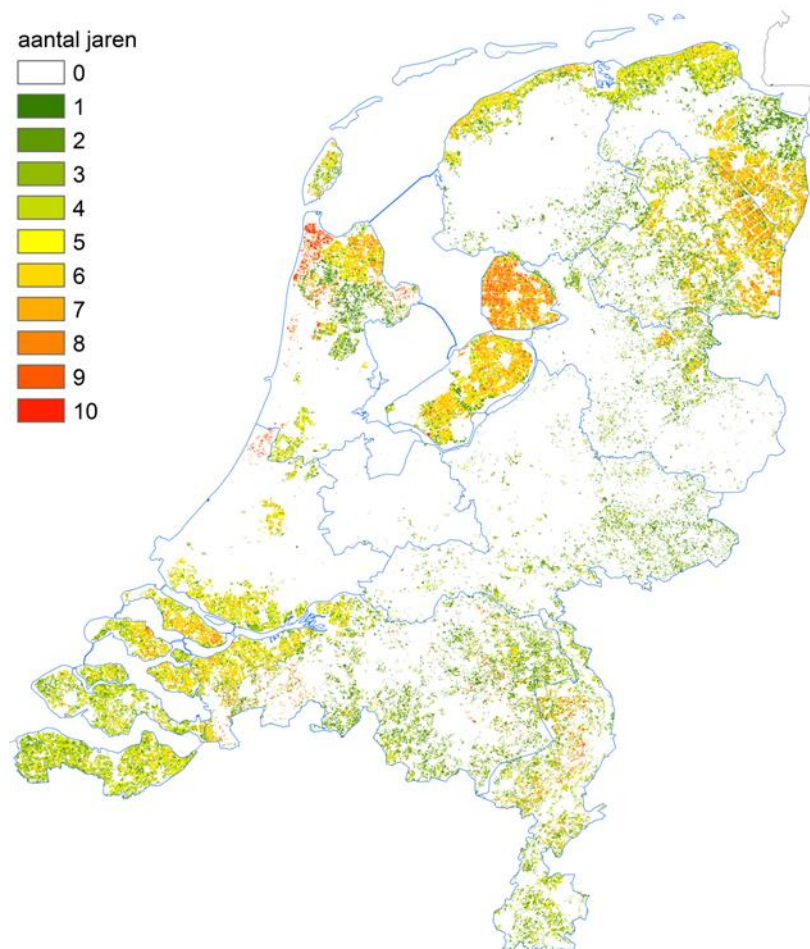
Rooigewassen

De gewassenkeuze heeft invloed op de bodemkwaliteit. Rooigewassen zoals aardappelen, suikerbieten, uien en bloembollen vergen meer van de bodem dan maaigewassen als granen, peulvruchten en handelsgewassen. Bij rooigewassen worden meestal zwaardere machines ingezet, wat bij ongunstige weersomstandigheden kan leiden tot ondergrondverdichting. Daarnaast is sprake van een grotere belasting door toepassing van intensieve grondbewerking met eggen en frezen in het voorjaar, met rooimachines in het najaar en met een intensiever gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Dat kan leiden tot structuurbederf en schade aan het bodemleven. Tegenover deze ongunstige effecten van rooigewassen staan gunstige effecten van maaigewassen zoals gras en graan. Maaigewassen hebben over het algemeen een betere doorworteling en dragen zo, samen met het bodemleven, bij aan structuurherstel. Verder leveren granen en grasland meer organische stof aan de bodem dan rooigewassen.

De druk op de bodem hangt samen met de teeltfrequenties van de eenjarige rooigewassen (figuur 2). In het oog springen de hoge teeltfrequenties (oranje/rood) in de Noordoostpolder, de Veenkoloniën en het Land van Zijpe. Duidelijk herkenbaar zijn ook de (witte) graslandgebieden in Friesland, Overijssel, Gelderland, Utrecht en Zuid-Holland.

Een vuistregel uit het vruchtwisselingsonderzoek is dat de bodemkwaliteit onder druk komt te staan bij meer dan 50% rooivrouchten. Dit komt bij een tijdsbad van 10 jaar overeen met een teeltfrequentie van 6 jaar en hoger. Door een gerichte afwisseling van rooigewassen en maaigewassen kan de bodemstructuur zich tussen twee rooigewassen herstellen. Gebeurt dat niet, dan nemen de risico's op achteruitgang van de bodemkwaliteit toe. In vruchtwisselingsproeven kwam deze achteruitgang tot uiting in lagere opbrengsten en meer aantasting door bodemziekten. Deze grotere risico's treden dus op bij een teeltfrequentie van 6 jaar en hoger, met andere woorden in de oranje/rood gekleurde gebieden. Gebieden met weinig risico zijn bijvoorbeeld het Oldambt, West-Friesland en Zeeuws-Vlaanderen.

Figuur 2 Teeltgebieden en teeltfrequentie van rooigewassen in Nederland, 2005-2014



Bron: RVO – Basisregistratie Percelen, bewerking LEI Wageningen UR.

Kortlopende pacht

Kortlopende pacht geldt als een ander potentieel risico voor bodemkwaliteit. De tijdelijke gebruiker heeft in principe geen belang om te investeren in bodemkwaliteit. Immers, in volgende jaren heeft iemand anders de grond in gebruik; die heeft dan of te maken met achteruitgang in bodemkwaliteit of plukt de vruchten van de maatregelen om de bodem te verbeteren. Verpachters kunnen bodemdegradatie tegengaan door het stellen van eisen aan de kortlopende pachter om de vruchtbaarheid in stand te houden. Kortlopende pacht in eenjarige gewassen komt met name veel voor in Noord-Limburg, de kop van Noord-Holland, de Flevopolders en andere regio's. Deze gebieden kenmerken zich door een grote diversiteit aan teelten, waaronder ook veel groentegewassen en in het Land van Zijpe intensieve bollenteelt. Ook op de zandgronden in Drenthe komt veel kortlopende pacht voor; in dit gebied vindt, naast teelt van akkerbouwgewassen, veel (eenmalige) lelieteelt plaats. Kortlopende pacht komt echter ook voor bij andere vormen van grondgebruik zoals grasland.

Rooigewassen en kortlopende pacht

Frequentie van rooigewassen en kortlopende pacht zijn afzonderlijke risicofactoren: de eerste gaat over het gebruik van de grond, de ander over de institutionele inkadering van dat gebruik. Niettemin rijst de vraag of er een verband is tussen die twee. Kortlopende pacht komt vooral voor op percelen met een lage teeltfrequentie van rooigewassen (75% bij vijf of minder jaren rooigewassen in tien jaar). Dit betekent dat boeren die hun eigen grond minder intensief gebruiken, deze af en toe voor korte tijd verpachten voor de teelt van bijvoorbeeld rooigewassen. Het gaat hierbij vaak om oudere ondernemers zonder opvolger die door het verpachten van grond de bedrijfsgrootte weliswaar verkleinen, maar niet staken.

De toepassing van kortlopende pacht verschilt tussen rooigewassen. Zo was in 2014 de verdeling van rooigewassen over grondgebruik (eigendom, pacht en kortlopende pacht) 49%, 25% resp. 26%. Gewassen zoals consumptieaardappelen op zand/veengrond, pootaardappelen op zand/veengrond en bloembollen- en knollen werden echter voor 41%, 50% respectievelijk 39% geteeld onder kortlopende pacht. Voor zilveruien was dit aandeel in kortdurende pacht nog groter (63%). Bij suiker- en voederbieten was dit aandeel 18%. Kortlopende pacht is vooral populair voor aardappelen en bloembollen in gebieden met zand/veengrond. Deze cijfers geven geen antwoord op de vraag of deze populariteit riskant is voor de bodemkwaliteit. Nadere analyses van het gangbare grondgebruik en de teeltfrequenties van rooivruchten op de betreffende percelen kunnen daarin voorzien.

Analyse van factoren

Veel agrarische ondernemers hebben het belang van bodemkwaliteit wel op hun netvlies staan. Gebrek aan bewustwording of kennisoverdracht vormen hooguit een deel van het probleem. Andere belangrijke factoren zijn dat de effecten van bodembeheer bedrijfsoverstijgend zijn en de markt niet altijd goed werkt.

In de praktijk blijkt dat de kwaliteit van grond, ondanks laboratoria-uitslagen, niet goed waarneembaar is. Grond kan niet alleen bont zijn (en je kunt niet overal bemonsteren), grond heeft ook geen paspoort dat de bodemkwaliteit aanduidt. Dat is niet alleen lastig voor boeren die grond huren, maar ook voor loonwerkers die de kans op verspreiding van aaltjes willen verkleinen door bijvoorbeeld met hun machines eerst op schone grond te werken en daarna op besmette percelen. Overigens is zo'n paspoort niet per definitie een oplossing: het brengt kosten met zich mee en kan er ook toe leiden dat mensen niet meer bemonsteren of nog meer dan nu op schone plekken 'laten prikken'. Een ander aspect hierbij is dat een vertaling van bodemkwaliteit naar productievermogen voor verschillende gewassen met bestaande kennis nog niet goed te maken is. Met andere woorden, de kosten zijn helder, de baten niet.

Die onbekendheid is ook terug te zien in de discussie over kortlopende pacht, welke voor hoogrenderende gewassen een steeds meer voorkomende vorm van gebruiksrecht is geworden. Beweerd wordt wel dat kortlopende pacht hoge opbrengsten op de korte termijn stimuleert en funest is voor goed bodembeheer. Maar evenzeer biedt kortlopende pacht kansen voor gedifferentieerd grondgebruik en optimale afstemming van de bodemkwaliteit op de eisen van het gewas. Zo beschouwd kan het pachten van grond voor hoogrenderende gewassen zoals zilveruien of pootaardappelen een voorbeeld zijn van gezond bodembeheer.

Gezamenlijke opgave

Verbetering van de bodemkwaliteit is een kwestie van een lange adem. De trend naar meer kortlopend gebruik van grond maakt het moeilijker om investeringen in bodemkwaliteit terug te verdienen. Ook in ruimtelijke zin is bodembeheer bedrijfsoverstijgend. Denk bijvoorbeeld aan de effecten van stuiferosie op omliggende percelen of de relatie tussen nutriëntenmanagement en waterkwaliteit. Investeringen in bodemkwaliteit zijn dus niet altijd (uitsluitend) in het belang van de huidige ondernemer. En ook: één knoeier kan het voor veel aanpalende percelen verpesten.

Het zijn niet alleen boeren onderling die belang hebben bij een duurzaam bodembeheer. Het geldt ook voor de verwerkende industrie die de grondstofvoorziening voor langere termijn wil veiligstellen. En voor loonwerkers die hun machines voor die teelt willen blijven exploiteren. En voor grondeigenaren die een aantrekkelijke pacht voor hoog-salderende gewassen willen ontvangen of voor financiers die de waarde van het onderpand in stand gehouden willen zien. Kortom, dit is een collectieve opgave, waarin boeren, grondeigenaren, loonwerkers, adviseurs, financiers, beleidsmakers en andere betrokkenen een gezamenlijke verantwoordelijkheid hebben.

De kosten en baten van bodembeheer verschillen van elkaar in tijd en ruimte. Hierdoor is het bodembeheer niet optimaal. Er is een betere balans nodig tussen de private en collectieve kosten en baten van bodembeheer. De belangen op de korte termijn zullen soms conflicteren. Deze uitdaging kan dan ook het best regionaal worden opgepakt, met aandacht voor de lokale situatie, kennis en vertrouwensrelaties in een gebied. Her en der wordt hier al mee geëxperimenteerd.

Een randvoorwaarde voor succes is dat investeringen in bodemkwaliteit meetbaar en communiceerbaar zijn. Daarnaast kan de marktwerking verder worden verbeterd door het implementeren van incentivemechanismen voor duurzaam bodembeheer. Dat kunnen (wettelijke) regels zijn ten aanzien van pachtvoorwaarden, maar ook gemeenschappelijke afspraken over aanscherping van goede landbouwpraktijken zoals het schoonspuiten van machines of vrijwillige grondbemonstering. De betrokken partijen dienen hun gezamenlijke verantwoordelijkheid te erkennen en de juiste vragen durven stellen, gericht op de toekomst. Voor een vruchtbare bodem voor de Nederlandse landbouw is een verbinding van disciplines nodig en een integrale benadering van landbouwkundige, milieukundige en economische vraagstukken.

Literatuur

Breukers, M.L.H. en K.J. Poppe (2015), Bodemkwaliteit als integrale uitdaging. In: *De Landeigenaar*, Vol. 61, No. 5, p.13-14. ISSN 0166-5839.

Brouwer, F.M., A.B. Smit & R.W. Verburg (2015). Economische prikkels voor vergroening in de landbouw. WOt-technical report 37. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen UR.

LEI Wageningen UR, 2015. Landbouweconomisch Bericht 2015, Themakatern Bodem.
<http://www.landbouweconomischbericht.nl/katern-bodem.html>

Staps, J.J.M. (2015), C. ter Berg, A. van Vilsteren, E.T. Lammerts van Bueren en T.H. Jetten, 2015. Van bodemdilemma's naar integrale verduurzaming - Casus: Vruchtbaar Flevoland, van bodemdegradatie en diepploegen naar integrale duurzame productie in Flevoland. Wetenschappelijke Raad voor Integrale Duurzame Landbouw en Voeding.

Contact

LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
www.wageningenUR.nl/lei

H.J. Silvis
T (070) 335 81 68
E huib.silvis@wur.nl

M.J. Voskuilen
T (070) 335 83 28
E martien.voskuilen@wur.nl

