

## Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) vzw

Graanbericht Nr. 2017.G.02, 9 maart 2017

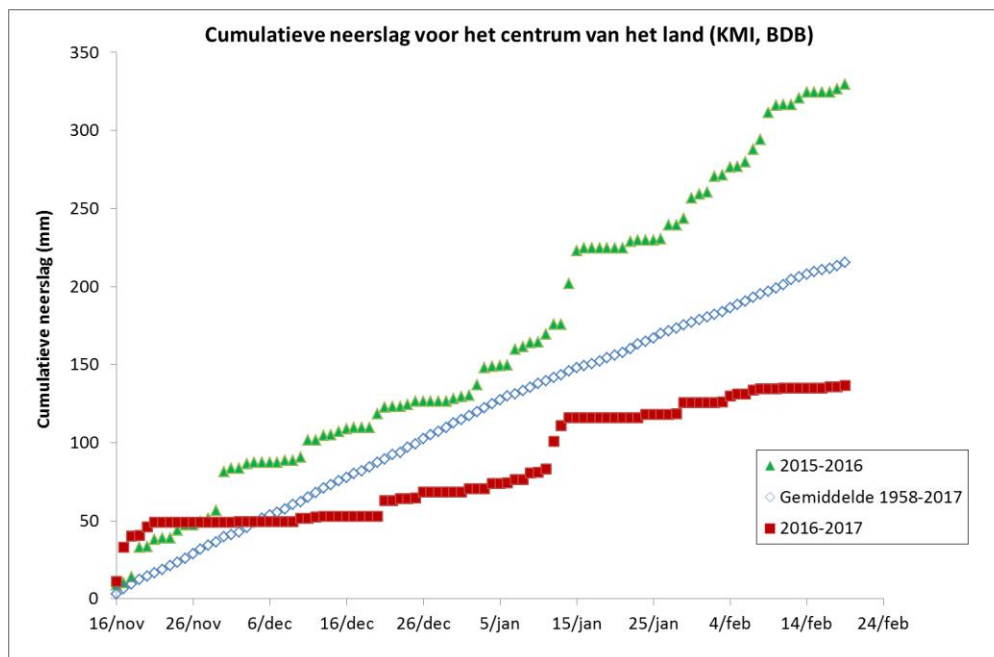
### STIKSTOFBEMESTING WINTERGRANEN 2017

J. Bries<sup>1</sup> en D. Vandervelpen<sup>1</sup>

De voorjaarsstatistieken van de N-indexonderzoeken in de granen, uitgevoerd door de Bodemkundige Dienst, zijn dit jaar sterk verschillend met vorig jaar. Afhankelijk van de voortelt ligt de actuele N-reserve dit jaar 10 tot meer dan 50 kg N/ha hoger dan het afgelopen jaar. Hierdoor liggen de bemestingsadviezen gemiddeld op een merkelijk lager niveau. Door het geringe neerslagoverschot afgelopen winterperiode is er weinig nitraat verplaatst doorheen het bodemprofiel. Op veel percelen is een lage eerste N-fractie aangewezen.

#### Droge winter, weinig uitspoeling

De droge periode van september tot begin november met de moeilijke rooiomstandigheden voor onder andere de aardappelen herinneren we ons nog allemaal. In de tweede helft van november kregen we neerslag, maar deze werd gevolgd door een droge december en januari. In Figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de totale hoeveelheid neerslag tijdens de afgelopen winterperiode (15 november–15 februari). Naast de neerslag van de afgelopen winter (2016-2017) is de gemiddelde neerslag weergegeven alsook het neerslagverloop van de winter 2015-2016. Deze figuur spreekt voor zich: de afgelopen winter is merkelijk droger in vergelijking met het gemiddelde van de afgelopen 60 jaar en de winter vorig jaar was veel natter. Kortom meer dan 150 l verschil tussen de afgelopen twee winters. Uiteraard zijn er ook binnen Vlaanderen regionale verschillen die hier niet getoond worden.



**Figuur 1: Overzicht van de cumulatieve neerslag van 15 november 2016 tot 20 februari 2017 voor het centrum van het land. Bron: Bodemkundige Dienst van België en KMI.**

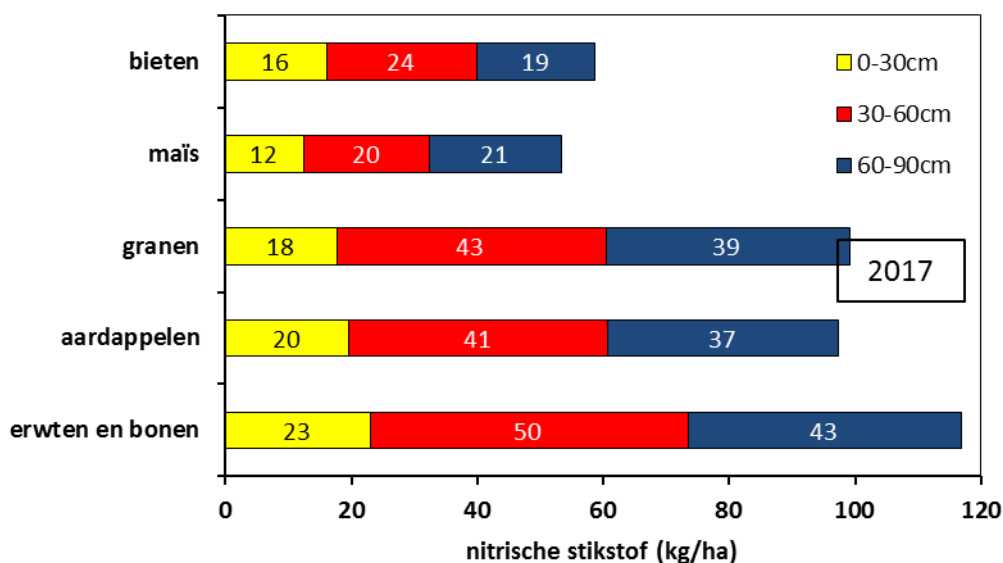
Het uitblijven van een belangrijk neerslagoverschot heeft uiteraard ook een belangrijke invloed op de nitraatvoorraad van onze percelen en op de verdeling van de nitraatreserve over de verschillende bodemlagen. De afgelopen winter heeft er in vele regio's nagenoeg geen uitspoeling van nitraatstikstof naar de diepere bodemlagen plaats gevonden. Deze hogere N-voorraad heeft

<sup>1</sup> Bodemkundige Dienst van België vzw, Heverlee

ook een belangrijke impact op de bemestingsadviezen, en de verdeling van de N-reserve over de bodemlagen heeft een doorslaggevend effect op de fractionering van de N-bemesting.

## Nitraatvoorraad 2017

Een eerste blik op de nitraatvoorraad van de Belgische wintertarwe percelen staat weergegeven in Figuur 2. Gemiddeld genomen worden hoge stikstofvoorraden gemeten, het contrast met vorig voorjaar is zeer groot.



**Figuur 2: Gemiddelde reserve aan nitrische stikstof op Belgische wintertarwepercelen in functie van de voorteeft, voorlopige statistieken tot 20 februari 2017. Bron: Bodemkundige Dienst van België.**

Gesommeerd over het volledige bodemprofiel wordt na maïs en bieten gemiddeld 5 à 15 kg N/ha meer gemeten in vergelijking met het voorjaar 2016. Na aardappelen liggen de voorraden gemiddeld 40 kg N/ha hoger dan voor vergelijkbare percelen vorig jaar. In de tarwepercelen na erwten en bonen is de nitraatreserve gemiddeld meer dan 50 kg N/ha hoger dan vorig jaar. Na suikerbieten en bijvoorbeeld witloof of cichorei wordt bijna steeds een leeg profiel vastgesteld.

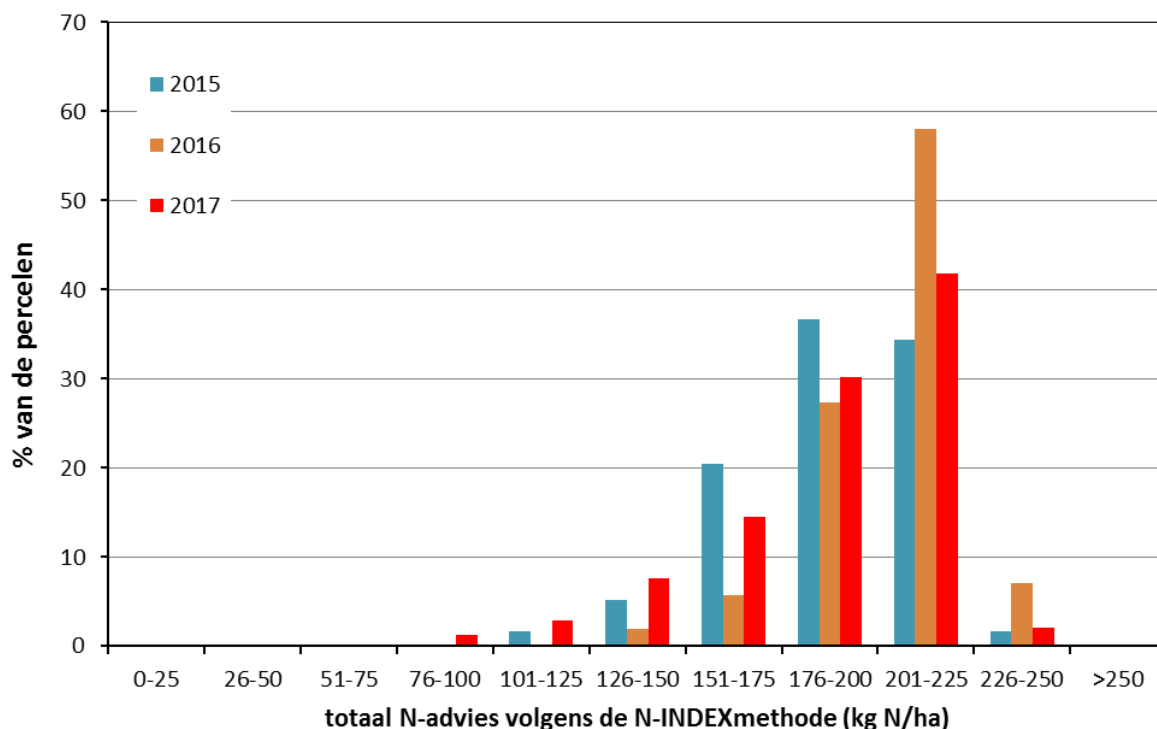
Ook de verdeling van de stikstofreserve over de verschillende bodemlagen is dit jaar duidelijk anders. Terwijl vorig voorjaar de bodemlaag van 0-30 cm uitzonderlijk arm was, meestal minder dan 10 kg N/ha, wordt nu veelal meer dan 20 kg N in de bouwlaag gemeten. De voorgaande jaren was de diepste bodemlaag steeds het rijkste aan nitraatstikstof. Dit jaar zien we dat de reserve zich hoofdzakelijk in de tweede bodemlaag bevindt. De in oktober gezaaide tarwe kan de voorraad in deze bodemlaag al heel snel gaan benutten zodat een lage eerste N-fractie op zijn plaats is voor percelen met een belangrijke hoeveelheid minerale N in de tweede bodemlaag.

Bij het lezen van dit alles zullen sommige zich misschien de vraag stellen: "Zeer hoge reserves nu, maar de nitraatresidu's lagen het afgelopen najaar toch niet op een abnormaal hoog niveau?". Zeker niet, de nitraatresidu's eind 2016 lagen gemiddeld op eenzelfde niveau als in 2015 (voor de meeste teelten zelfs iets lager). Ook al gaat het niet over dezelfde percelen, maar als we de nitraatresidu's van 2016 vergelijken met de actuele nitraatreserves dan worden sterk vergelijkbare hoeveelheden gemeten. Na aardappelen bijvoorbeeld werd gemiddeld een nitraatresidu van 111 kg N/ha gemeten. In de jonge tarwe meten we nu gemiddeld 97 kg N/ha na aardappelen. De bovenste bodemlaag is meestal wel iets armer dan in het najaar, te wijten aan stikstofopname door de jonge tarwe en een slechts zeer beperkte uitspoeling naar de diepere bodemlagen. De tweede bodemlaag is nu zelfs gemiddeld iets rijker dan in het najaar.

## N-adviezen op een lager niveau

Figuur 3 toont de procentuele verdeling van de totale N-bemestingsadviezen. Voor het bereken van het N-advies op basis van de N-indexmethode wordt naast de actuele N-reserve nog met een ganse reeks andere factoren rekening gehouden. Zo wordt de reeds door de tarwe opgenomen stikstof mee verrekend in de N-index. Door de koelere winter is de tarwe momenteel iets minder ver ontwikkeld. Verschillen in verwachte N-mineralisatie kunnen bij eenzelfde N-voorraad toch leiden tot duidelijk verschillende N-adviezen. Vorig jaar overschreed op meer dan 65 % van de

percelen het N-advies de 200 kg N/ha. Dit jaar is dit op slechts 43 % van de percelen het geval. Van de tot nu toe ontlede percelen kreeg één op vier een stikstofbestedingsadvies lager dan 176 kg N/ha. Vorig jaar was dit voor slechts 8% van de percelen het geval, kortom een veel grotere spreiding in het niveau van de stikstofbestedingsadviezen.

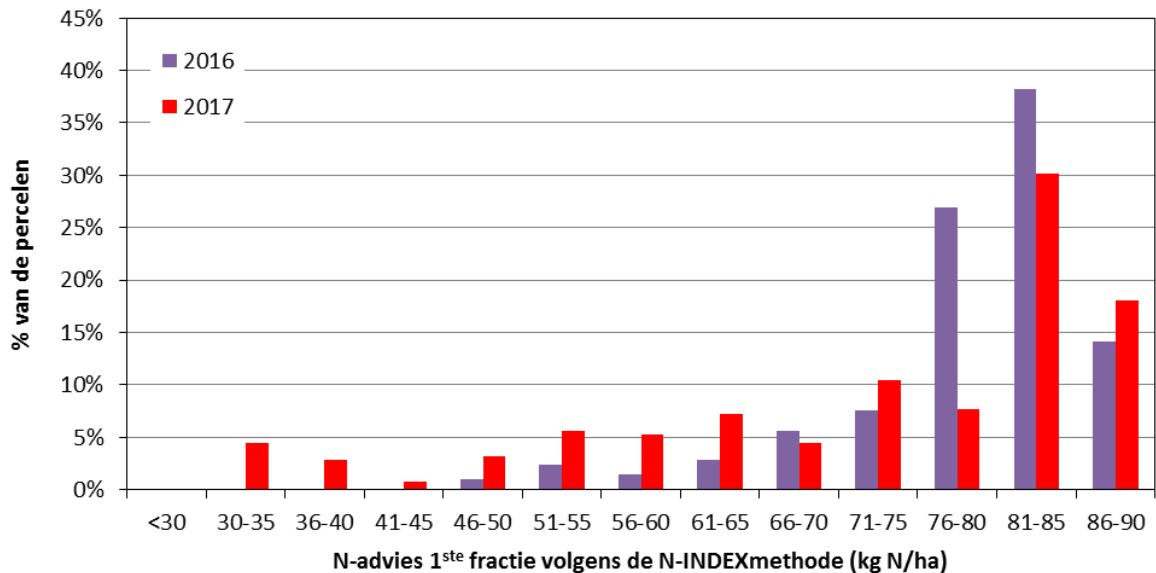


**Figuur 3: Procentuele verdeling van de totale stikstofbestedingsadviezen (kg N/ha) van de Belgische wintertarwepercelen volgens de N-INDEX, voorlopige statistieken tot 20 februari 2017. Bron: Bodemkundige Dienst van België.**

### Eerste N-fractie: zeer grote variatie

Nadat het totale stikstofbestedingsadvies voor een perceel wordt geformuleerd is het belangrijk om te bekijken hoe deze bemesting best verdeeld wordt over de verschillende fracties. We blijven daarbij voorstander om de bemesting te verdelen over 3 fracties. Een verdeling over 3 fracties laat een iets hogere totale opname door het graangewas toe in vergelijking met slechts 2 fracties. Wanneer het percelen betreft die door hun voorgeschiedenis meer stikstof leveren of gekenmerkt worden door hogere voorraden en dus een lager stikstofbestedingsadvies krijgen, kan een bemesting in 2 fracties aangewezen zijn. De bemesting in het stadium laatste blad wordt over het algemeen zeer efficiënt benut door het gewas. De vrees voor een te hoog nitraatresidu bij een belangrijke derde fractie is eigenlijk ongegrond. Als op basis van het N-indexonderzoek een hoge derde fractie wordt geadviseerd, dan gaat de tarwe die in regel ook goed benutten, dien deze derde fractie wel tijdig toe (stadium laatste blad). Proefveldonderzoek heeft al voldoende aangetoond dat op het moment van de oogst ook in die gevallen een laag nitraatresidu wordt gemeten. Alleen bij vroegtijdige legering kan bij de oogst al een hoger nitraatresidu worden gemeten, maar bij een bemesting in twee fracties is hiervoor het risico net hoger.

Voor de percelen met een bemestingsadvies in 3 fracties geeft Figuur 4 een overzicht van de spreiding op de eerste fractie. Opvallend is de veel grotere spreiding in de adviezen dit jaar ten opzichte van vorig jaar. Vorig jaar werd op minder dan 5% van de percelen een advies voor de eerste fractie van minder dan 60 kg N/ha gegeven, dit jaar is dit op meer dan 22 % van de percelen het geval. De hogere eerste fractie betreft bijna uitsluitend percelen na bieten en maïs.



**Figuur 4: Procentuele verdeling van de eerste N-fractie (kg N/ha) voor tarwepercelen volgens de N-INDEX, voorlopige statistieken tot 20 februari 2017. Bron: Bodemkundige Dienst van België.**

### Drijfmest in tarwe

De Bodemkundige Dienst heeft al heel wat proefveldonderzoek gedaan naar de mogelijkheden van het gebruik van drijfmest in de tarweteelt. Meermaals wordt de vraag gesteld hoe deze praktijk het best te combineren is met het N-indexonderzoek. Bij granen moet een duidelijk andere werkwijze worden gevolgd dan bij de hakvruchten. Op percelen voor aardappelen of suikerbieten kan, indien bijvoorbeeld de samenstelling van de gebruikte mest niet exact gekend is, via het N-indexonderzoek vanaf vier weken na de drijfmest of laatst toegediende bemesting de optimale bijbemesting worden berekend. Op dat moment is de ammoniakale stikstof uit de dierlijke mest omgezet naar nitraat en meten we met het bodemstaal goed het effect van de toegediende bemesting. Door de intensieve N-opname van de granen geeft een meting 4 weken na de drijfmesttoediening te weinig informatie. Bij granen worden alle N-indexstalen bij voorkeur voor de eerste bemesting genomen. Bij een vroege drijfmesttoediening dient de verwachte bemestingswaarde van de toegediende mest (af te lezen van het mestontledingsverslag) te worden in mindering gebracht van het advies. Breng 50 % hiervan in mindering van de eerste N-fractie, 30 % van de tweede en 20 % van de derde N-fractie. In nogal wat situaties kan dan een minerale stikstoffractie worden weggelaten. Uit het proefveldonderzoek komt naar voor dat een minerale stikstofgift in het stadium laatste blad echter steeds nog nodig zal zijn.

### Besluit

Door het geringe neerslagoverschot afgelopen winter hebben de wintertarwepercelen een beduidend hogere nitraatvoorraad in vergelijking met de voorgaande jaren. De bemestingsadviezen liggen dit jaar dan ook op een lager niveau. Vele percelen hebben een niet onbelangrijke N-reserve in de laag van 0-60 cm. Reeds in de periode van uitstoeling kan deze reserve benut worden door het gewas zodat nogal wat percelen slechts een beperkte eerste N-fractie vragen. Bij nogal wat percelen zit bij manier van spreken de stikstof klaar aan de voeten van de tarweplant en is er dus zeker geen haast om te gaan bemesten. De uitstoeling zou anders te sterk kunnen gestimuleerd worden.

Toch is het belangrijk om te duiden op de aanzienlijke verschillen in stikstofreserve en stikstofadviezen tussen de individuele percelen. Deze verschillen zijn het gevolg van verschillen in nitraatresidu in het najaar, verschillen in doorspoeling (textuur, neerslagsom), zaaidatum, ... . Ieder perceel wordt best individueel bekeken en enkel een profielanalyse in het voorjaar kan uitsluitsel geven over de optimale eerste fractie en totale stikstofbehoefte. Gemiddelde bemestingsadviezen mogen enkel als richtinggevend beschouwd worden.

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, in eigen vorm of wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens uit deze opgave.*

Project met financiële steun van de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij,  
Afdeling Voorlichting