

## Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) vzw

Graanbericht Nr. 2015.G.04, 3 maart 2015

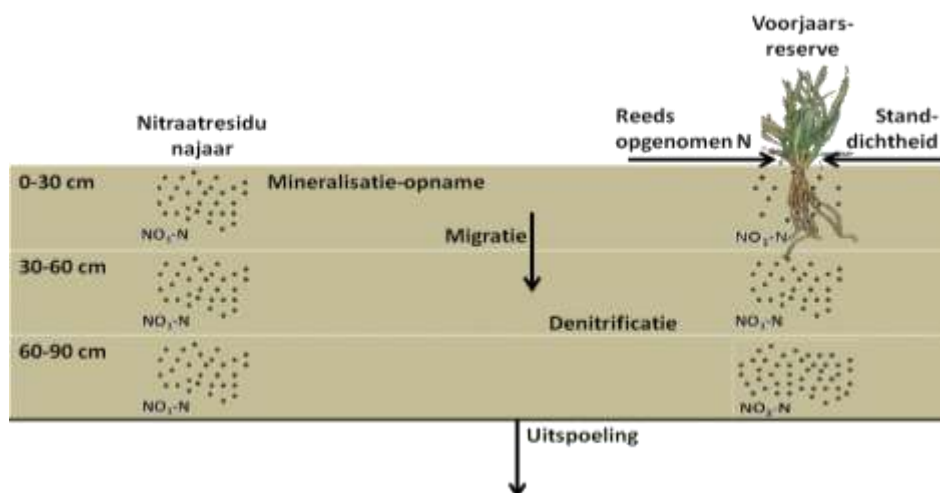
### INSCHATTING STIKSTOFADVIEZEN 2015

W. Odeurs<sup>1</sup> en J. Bries<sup>1</sup>

Traditiegetrouw wordt eind februari een stand van zaken opgemaakt omtrent de actuele reserve aan minerale stikstof in het bodemprofiel en wordt een blik geworpen op de eerste stikstofadviezen specifiek voor de granen. Nu er opnieuw mest kan gereden worden en de granen uit de winter beginnen komen is het hét moment om een N-indexstaal te nemen en je te vergewissen van de stikstofsituatie ten velde.

#### Invloed weersverloop voorbij winterperiode

Het warme najaar 2014, de tweede warmste herfst volgens het KMI, zorgde voor een verhoogde bodemactiviteit. De bodem koelde minder snel af en de mineralisatie ging langer en op een wat hoger niveau dan normaal door.

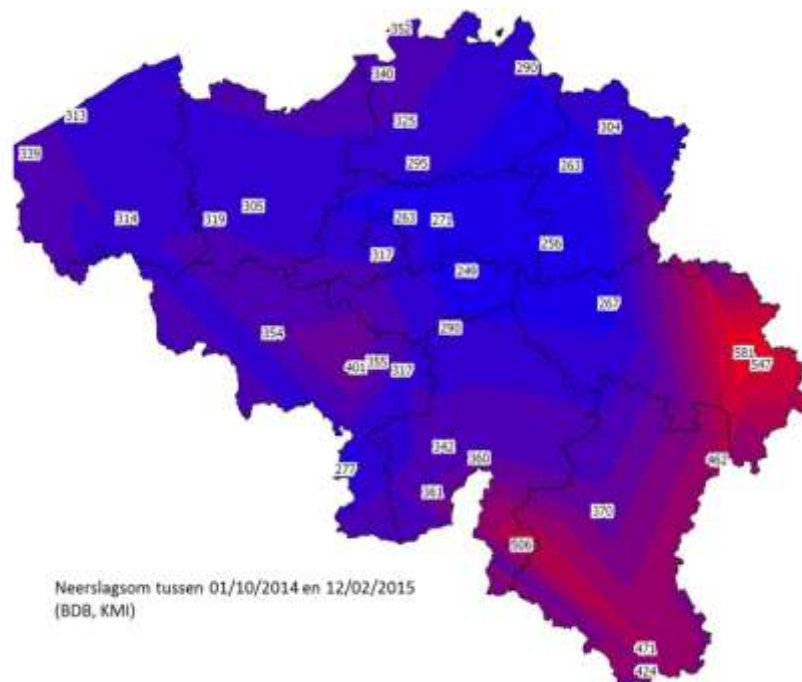


**Figuur 1: Overzicht N-cyclus van nitraatresidu tot nitraatreserve in het voorjaar.**  
Bron: Bodemkundige Dienst van België.

Een grotere nitraatrest in het najaar kan echter niet één op één vertaald worden naar een rijkere voorraad in het voorjaar. Onder invloed van de neerslag en de neerwaartse waterbeweging door het profiel migreert de nitraatstikstof door het bodemprofiel en spoelt eventueel uit. Ondertussen nemen de wintergranen (of groenbemester bij andere teelten) wat stikstof op en komt er nog wat nitraatstikstof vrij door mineralisatie (Figuur 1). Met andere woorden de nitraatrest van het najaar wordt herverdeeld en wat gereduceerd.

De mate van uitspoeling voorbij de 90 cm diepte kan sterk verschillen. Deze is afhankelijk van de verdeling van de nitraatrest over het bodemprofiel, het bodemtype en de hoeveelheid en spreiding in de tijd van de winterneerslag. De neerslagsom kan echter grote regionale verschillen vertonen waardoor de stikstofreserve lokaal gevoelig kan afwijken van de gemiddelde situatie. De regionale verschillen voor het najaar 2014 en de winterperiode tot 12 februari 2015 worden getoond in Figuur 2.

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



**Figuur 2: Regionale verschillen in neerslagsom van 1 oktober 2014 tot 12 februari 2015. Bron: Bodemkundige Dienst van België en KMI.**

Een voorbeeld van de evolutie van de nitraatstikstof op perceelsniveau wordt geschetst voor een perceel op lichte leem. In 2014 werd op het betrokken perceel voedermais geteeld. De teelt mislukte en werd vroegtijdig ondergewerkt wat resulteerde in een hoog nitraatresidu op 14 oktober van 264 kg NO<sub>3</sub>-N/ha (0-90 cm) (Figuur 3).

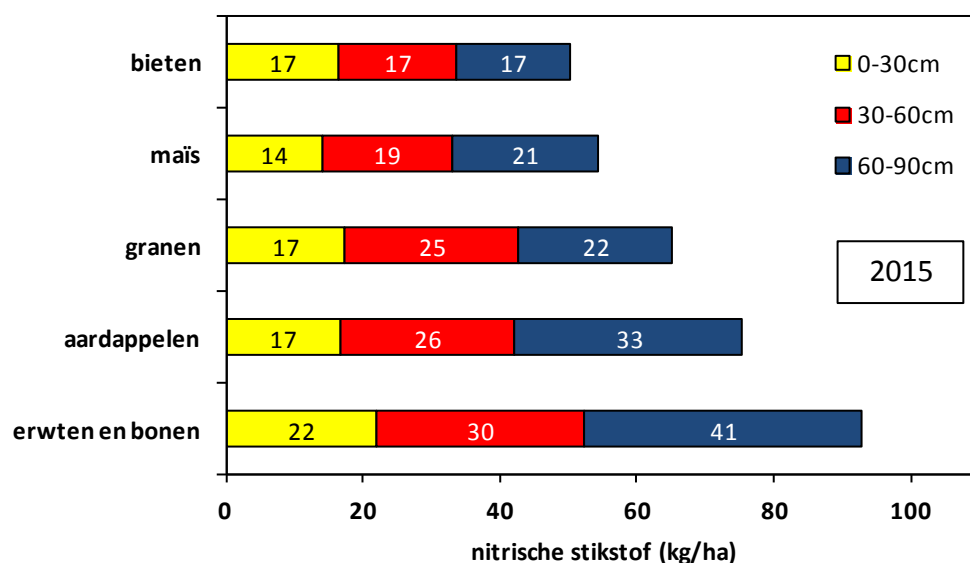
Methode	14/10 NO <sub>3</sub> -N	462 B Nitrische stikstof in kg N/ha	089 B pH-KCl 16/01/2015	473 B Koolstof in t
Datum			16/01/2015	
0 - 30 cm	91	26	5.7 Laag.	1.1
30 - 60 cm	71	71		
60 - 90 cm	102	90		

**Figuur 3: Praktijkvoorbeeld op lichte leem, nitraatresidu op 14 oktober 2014 en voorjaarsreserve op 16 januari 2015. Bron: Bodemkundige Dienst van België**

De nitraatvoorraad gemeten op 16 januari is nog steeds ruim maar geeft blijk van N-opname, N-verliezen en een duidelijke N-migratie en herverdeling over het profiel. Op 15 oktober werd de wintertarwe gezaaid, een relatief vroege zaai. Het totale N-advies voor de wintertarwe bedraagt 123 kg N/ha. Op het eerste zicht en enkel kijkend naar de bodemvoorraad kan dit voor sommigen een hoog advies lijken. Maar wanneer het totaalbeeld van het perceel wordt gemaakt blijkt ook een duidelijk te lage pH, wat structuurschade, een tamelijk laag koolstofgehalte en een zeer rijke onderlaag (60-90 cm) waar de tarwe momenteel nog niet wortelt en eventuele, hetzij beperkte, verliezen die zich nog kunnen voordoen. Een dergelijk praktijkvoorbeeld duidt op het belang van een totaalaanpak; weten wat er is, waar het zit en wat er speelt op het perceel.

## Actuele nitraatreserve

Analyses op de wintertarwepercelen duiden tot nog toe op gemiddelde nitraatvoorraden die in dezelfde lijn liggen als vorig jaar. Figuur 4 toont de gemiddelde reserve aan nitraatstikstof op de tot nu toe geanalyseerde wintertarwepercelen in functie van de voorteelt. Erwtten en bonen, de vlinderbloemige voorteelten, zorgen zoals steeds voor de hoogste voorjaarsreserves. In de bodemlaag tot 90 cm zit gemiddeld 93 kg NO<sub>3</sub>-N, 6 kg meer dan in 2014 op een vergelijkbaar tijdstip. Na maïs en bieten is de voorjaarsreserve respectievelijk gemiddeld 54 en 50 kg NO<sub>3</sub>-N/ha (0-90 cm), nagenoeg geen verschil met vorig jaar. Het effect van de hogere mineralisatie tijdens het najaar van 2014 lijkt te spelen op de graanpercelen. De gemiddelde nitraatreserve tot nog toe gemeten bedraagt 65 kg NO<sub>3</sub>-N/ha, 17 kg N/ha meer dan vorig jaar. Na aardappelen, een teelt die weleens een hogere nitraatrest durft achter te laten, bedraagt de gemiddelde reserve 76 kg NO<sub>3</sub>-N/ha. Dit is 18 kg N/ha meer dan bleek uit de voorlopige statistieken van vorig jaar, maar het sluit dichterbij de statistieken van 20 februari 2013. Uit de eerste statistieken van 2013 bleek gemiddeld 81 kg N/ha voorradig te zijn na aardappelen. Ook voor deze teelt blijkt dus het effect van de hogere mineralisatie. Bovendien verliep het rooien vlotter dan in de natte herfst van 2013 waardoor de mineralisatie gemakkelijker verder ging.



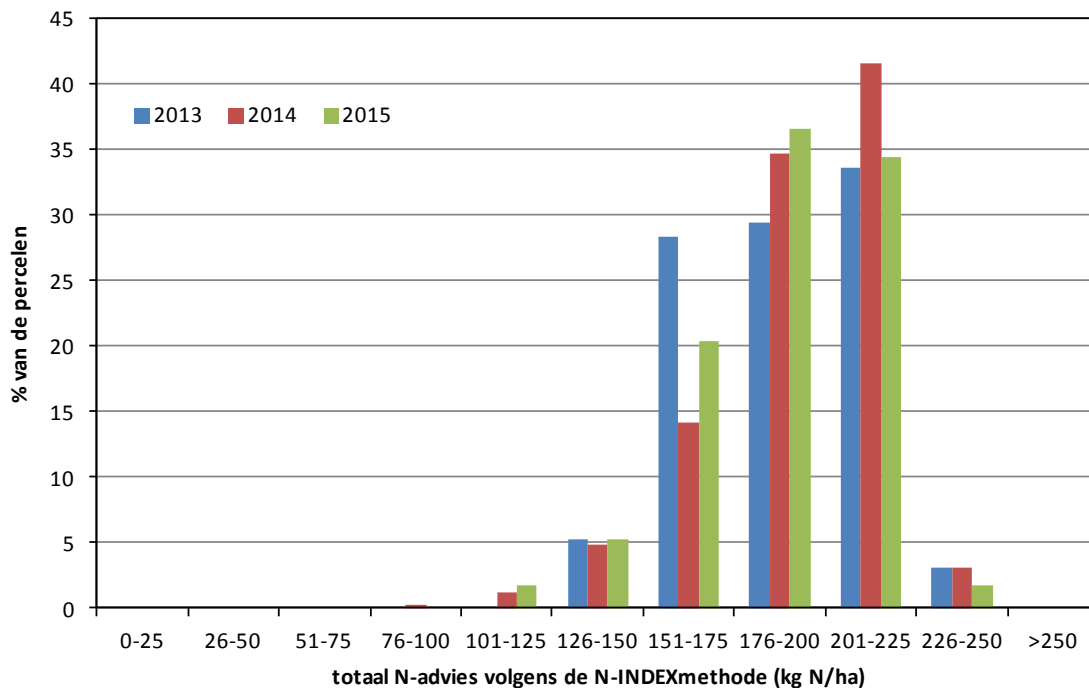
**Figuur 4: Gemiddelde reserve aan nitrische stikstof op Belgische wintertarwepercelen in functie van de voorteelt, voorlopige statistieken tot 20 februari 2015. Bron: Bodemkundige Dienst van België.**

## Eerste N-adviezen vergelijkbaar met 2014

De eerste N-adviezen lijken in grote lijnen aan te sluiten op de N-adviezen van 2014 (Figuur 5).

Hoge adviezen van meer dan 226 kg N/ha komen tot nog toe weinig voor. Op nog geen 2 % van de percelen waarvoor tot nog toe adviezen werden geformuleerd, is een advies van 226 kg of meer gegeven. Ook lage adviezen van minder dan 125 kg N/ha waren tot nog toe beperkt, net geen 2 %. Ongeveer één derde van de N-adviezen bedraagt 201 tot 225 kg N/ha. Vierenzestig procent van de adviezen bedraagt maximaal 200 kg N/ha. In 2014 en 2013 was dit respectievelijk 55 en 63 %. In vergelijking met vorige jaren zijn er echter meer adviezen tussen 176 en 200 kg N/ha.

Het gemiddelde N-advies op de tot nog toe geadviseerde percelen (20 februari 2015), bedraagt 189 kg N/ha. Dit is vergelijkbaar met het gemiddelde advies vorig jaar (24 februari 2014) van 194 kg N/ha. De spreiding die achter een dergelijk gemiddelde schuil gaat, is echter zeer belangrijk en betekent dat de ideale bemesting op een individueel perceel hiervan sterk kan afwijken.



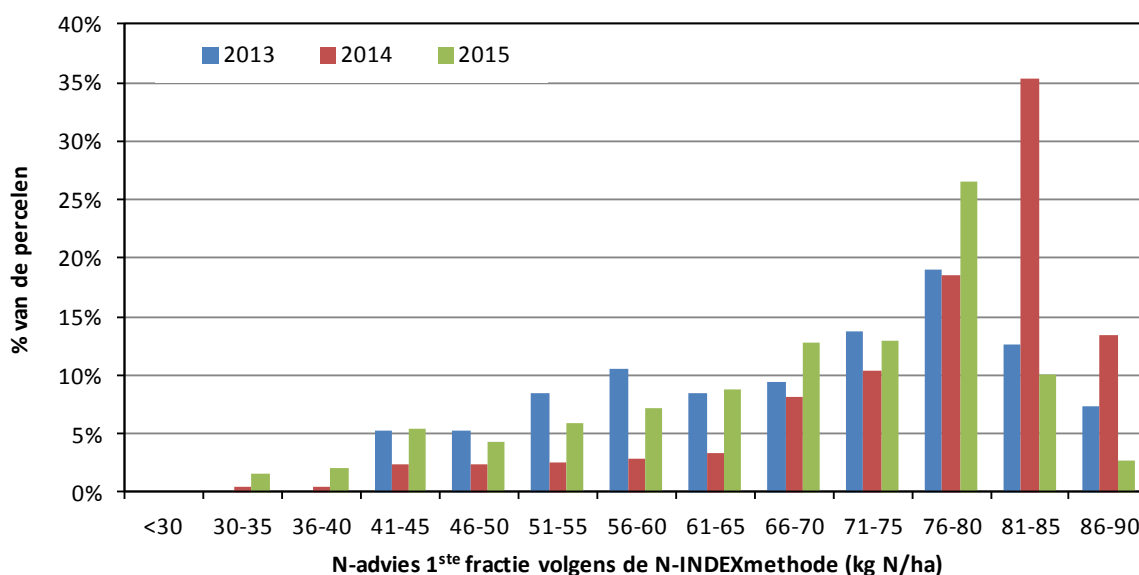
**Figuur 5: Procentuele verdeling van de totale stikstofbestedingsadviezen (kg N/ha) van de Belgische wintertarwepercelen volgens N-index, voorlopige statistieken tot 20 februari 2015. Bron: Bodemkundige Dienst van België.**

### Fractioneringsschema's

Via de N-indexmethode wordt niet alleen de totale stikstofbehoefte berekend, maar wordt ook advies gegeven omtrent de fractionering. Bodemkundige Dienst is uitdrukkelijk voorstander om de N-bemesting in drie fracties toe te dienen en op die manier maximaal in te spelen op het N-opnamepatroon van de tarwe.

### Minder vaak grote eerste fractie

Figuur 6 toont de spreiding van de eerste fractie van de tot nog toe geanalyseerde tarwepercelen waarvoor een advies in drie fracties werd gevraagd. In tegenstelling tot vorig jaar is het aantal percelen waarvoor de eerste fractie meer dan 80 kg N/ha bedroeg beperkt, 13 % in vergelijking met 49 % vorig jaar. Op ongeveer een kwart van de percelen, 27 %, bedraagt de geadviseerde eerste fractie 76 tot 80 kg N/ha.



**Figuur 6: Procentuele verdeling van de eerste N-fractie (kg N/ha) voor tarwepercelen volgens N-INDEX, voorlopige statistieken tot 20 februari 2015. Bron: Bodemkundige Dienst van België**

Dit voorjaar werd ook enkele keren een zeer beperkte eerste fractie geadviseerd. Op 3 % van de percelen werd een eerste fractie van 30 tot 40 kg N/ha geadviseerd. In 2013 deed zich dat niet voor en vorig jaar was dit beperkt tot slechts 1 %.

Gemiddeld over alle percelen heen ligt de eerste fractie op een iets lager niveau dan vorig jaar. Voor de percelen die tot nog toe geadviseerd zijn, is het advies voor de eerste fractie gemiddeld 69 kg N/ha. In 2014 bedroeg de eerste fractie gemiddelde 77 kg N/ha.

### **Wat voor de wintergerst?**

De wintergerst is vroeger gezaaid waardoor op deze percelen al meer stikstofopname gerealiseerd is dan op de wintertarwepercelen (tenzij na uiterst vroege zaai zoals op sommige percelen in West-Vlaanderen). De stikstofvoorraden op deze percelen zijn dan ook beperkter dan de eerder getoonde wintertarwepercelen. De nitraatvoorraad op de tot nog toe bemonsterde gerstpercelen bedraagt gemiddeld 42 kg NO<sub>3</sub>-N/ha in de bodem tot 90 cm, eerder gelijkmatig verdeeld over de bodemlagen 0-30, 30-60 en 60-90 cm. Deze reserve is gemiddeld ook vergelijkbaar met de voorgaande jaren. In 2014 was de gemiddelde reserve op de wintergerstpercelen duidelijk lager, 30 kg NO<sub>3</sub>-N/ha. Dit onderscheid is het gevolg van de grotere stikstofopname door de wintergerst tijdens de uitermate zachte winter van 2013-2014. Het verschil in opname was door de vroege zaai van gerst meer uitgesproken op de gerstpercelen dan op de percelen wintertarwe.

Het N-advies voor de wintergerstpercelen waarvoor tot nog toe advies is gegeven, bedraagt gemiddeld 138 kg N/ha, waarvan 72 kg N/ha bij de eerste fractie. Op percelen waarvoor de bemesting in 3 fracties wordt gevraagd zal het totale stikstofadvies op een wat hoger niveau liggen maar kan de dosis per fractie wat gereduceerd worden. Ongeacht de fractionering werd tot nog toe op 39 % van de percelen met wintergerst een advies van 126 tot 150 kg N/ha gegeven en op 38 % van de percelen een advies van 151 tot 175 kg N/ha.

## **Besluit**

De stikstofreserves na een voorteelt aardappelen of granen zijn iets groter dan in 2014. Na andere voorteelten zijn de reserves vergelijkbaar met de situatie van 2014. De gemiddelde totale adviezen zijn vergelijkbaar met de gemiddelde adviezen van 2014. Tot nog toe werden echter minder frequent hoge adviezen van meer dan 200 kg N/ha geformuleerd. De eerste fractie in de tarwe ligt gemiddeld op een lager niveau van vorig jaar. Ook voor de eerste fractie werd minder frequent een grote eerste dosis geadviseerd.

Het blijft belangrijk om te duiden op de grote verschillen in stikstofreserve en stikstofadviezen tussen de individuele percelen. Deze verschillen zijn het gevolg van verschillen in doorspoeling (textuur, neerslagsom), zaaidatum, pH, ... . Ieder perceel wordt best individueel bekeken en enkel een profielanalyse in het voorjaar kan uitsluitsel geven over de optimale eerste fractie en totale stikstofbehoefte. Achter gemiddelde bemestingsadviezen gaat een grote verscheidenheid schuil. Gemiddelde adviezen kunnen enkel een richting geven.

Voor meer info kan u terecht bij uw regionale staalnemer of op de Bodemkundige Dienst van België, tel: 016/31.09.22, fax 016/22.42.06, E-mail: [info@bdb.be](mailto:info@bdb.be), website: [www.bdb.be](http://www.bdb.be)

---

*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 Duurzame Landbouwwontwikkeling Granen