



© INAGRO

GROENBEDEKKERS VOORKOMEN HOOG NITRAATRESIDU

Groenbedekkers kunnen een krachtig middel vormen in de strijd tegen het nitraatresidu, op voorwaarde dat je er als landbouwer goed mee omgaat. In 2012 werd op het demoveld van Inagro en ADLO de nadruk gelegd op de mogelijkheden van groenbedekkers als stikstofvanggewas in het najaar. – *Franky Coopman & Pieter Declercq, Inagro & Bart Debussche, ADLO*

Bij de keuze van een groenbedekker moet je rekening houden met de eigenschappen van de gewassen in het teeltplan en met het zaaitijdstip. Hoe vroeger je kan zaaien, hoe meer tijd de groenbedekker heeft om te groeien, en dus hoe groter de stikstofopname kan zijn (figuur 1). Het zaaitijdstip hangt af van het tijdstip van de oogst van de hoofdteelt. Wacht daarna niet te lang met zaaien. Iedere dag dat je vroeger kan zaaien, geeft een meerwaarde aan de groenbedekker. Het klopt dat vroeg gezaaide groenbedekkers zaadopslag kunnen veroorzaken. Dat is echter alleen van toepassing in een najaar met uitgesproken goede weersomstandigheden. Reageer in dat geval snel en vernietig de groenbedekker door het gewas te klepelen, te maaien of te kneuzen. Op het demoveld in Oostkamp (zandgrond) werd op 3 tijdstippen inge-

.....
Iedere dag dat je vroeger kan zaaien, geeft een meerwaarde aan de groenbedekker.
.....

zaaid; respectievelijk op 9 augustus, 7 september en 2 oktober. Er werd gezaaid in een stoppel van wintergerst. In augustus kan je kiezen uit vrijwel alle soorten groenbedekkers. Zowel bladrijke groenbedekkers (bijvoorbeeld facelia, gele mosterd, Fix azote en bladrammenas) als vlinderbloemigen (zoals wikke) hebben een vroege zaai nodig (tot begin september) om ten volle te kunnen ontwikkelen. Grasachtigen (bijvoorbeeld raaigras, zomerhaver, Japanse haver en snijrogge) zijn vrij flexibel. Je kan ze al zaaien in

augustus, maar ook september en begin oktober bieden nog mogelijkheden. Op 2 oktober 2012 werden daarom enkel de grasachtigen ingezaaid. De late inzaai, gecombineerd met tegenvallende weersomstandigheden gedurende het najaar van 2012, resulteerde in een beperkte gewasontwikkeling en bodembedekking. Doordat ze niet vorstgevoelig zijn, kunnen Italiaans raaigras en rogge toch nog hun nut bewijzen in het daaropvolgende voorjaar, doordat ze de stikstof die vrijkomt via mineralisatie opnemen.

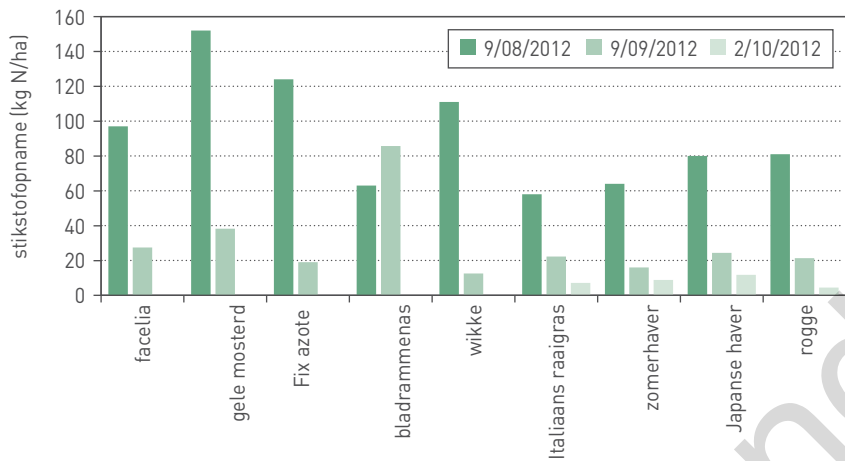
Zaaidichtheid

Een correcte zaaidichtheid van de groenbedekker resulteert in een homogene dichtgegroeid gewas waarbij de kieming van onkruiden wordt verhinderd en waarbij de afzonderlijke planten zich voldoende sterk kunnen ontwikkelen. Bij groenbe-

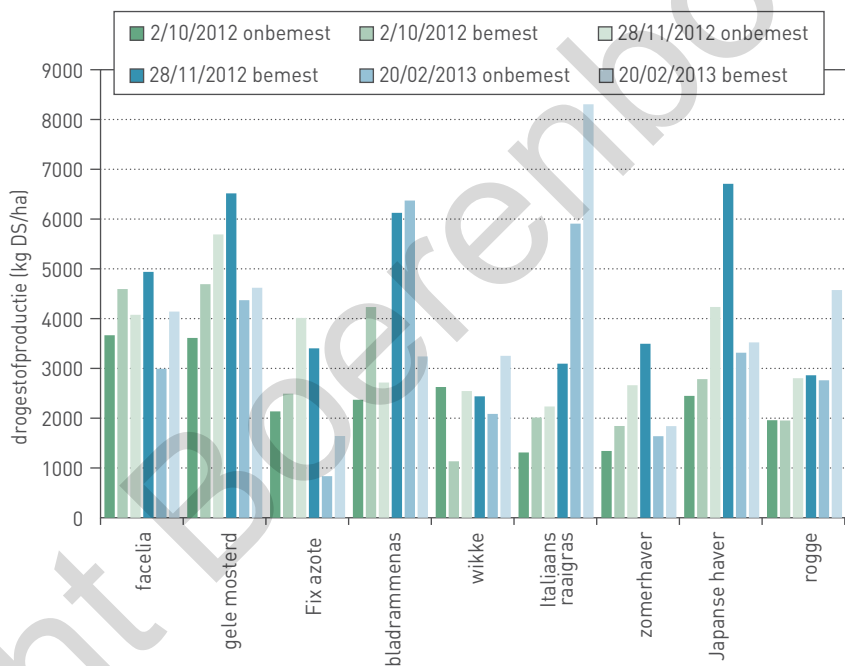
dekkers vormt het zaaizaad de grootste kostenpost. Proefresultaten tonen aan dat de ideale zaaidichtheid gelinkt kan worden aan de periode van inzaai. Bij een vroege inzaai kan je, wanneer de omstandigheden goed zijn, een lagere zaaidichtheid aanhouden. De afzonderlijke planten zullen zich namelijk voldoende sterk kunnen ontwikkelen. Bij een late inzaai wordt beter een iets hogere zaaidichtheid gehanteerd om in geval van een kortere ontwikkelingsperiode toch nog een voldoende bodembedekking te verkrijgen gedurende de niet-beteelde periode. Belangrijk bij het verkrijgen van de subsidie in het kader van het flankerend beleid (2012-2013), is het aanhouden van de minimale zaaidichtheden die opgelegd worden door het Agentschap voor Landbouw en Visserij.

Bemesting en MAP 2011-2014

Dat groenbedekkers stikstof opnemen uit de bodem en zo het verlies van bodemstikstof gedurende de winter beperken, is al langer bekend. Vanuit deze context worden groenbedekkers binnen de vierde versie van het Mestactieplan op een aantal plaatsen naar voren geschoven. In eerste instantie wordt bij een aantal gewassen de bemestingsnorm aangepast aan het al dan niet inzaaien van een groenbedekker. Ook bestaat de mogelijkheid om derogatie aan te vragen voor gras of snijrogge als voordeel van maïs. Wanneer na 31 juli en voor 31 augustus een groenbedekker wordt ingezaaid, kan maximaal tot 60 kg stikstof/ha uit vloeibare dierlijke mest of andere meststoffen worden opgebracht, of maximaal 30 kg stikstof/ha voor kunstmest of effluent. Op het demoveld in Oostkamp werd na de gerstoogst in het profiel 0-90 cm een reserve gemeten van 50 eenheden stikstof. De stelregel bij de inzaai van groenbedekkers is dat een extra bemesting niet hoeft. Enkel bij een vroege zaai en een lage stikstofvoorraad in de bodem kan je overwegen om een beperkte bemesting uit te voeren. Om na te gaan hoeveel stikstof deze groenbedekkers nog kunnen opnemen, bij een vroege zaai begin augustus, werd op het demoveld op de helft van de objecten een bijkomende bemesting uitgevoerd van 50 eenheden stikstof (opgelet: op dat moment bedraagt de wettelijke maximale dosis minerale stikstof 30 eenheden). In figuur 2 kunnen we het verschil in (bovengrondse) drogestofproductie bij het al dan niet uitvoeren van een beperkte bemesting volgen. Hiervoor nam men gewasstalen op 2 oktober en 28 november. Vooral bij de bladachtigen resulteerde deze extra



Figuur 1 Stikstofopname groenbedekkers per zaaitijdstip - Bron: Inagro & ADLO



Figuur 2 Invloed van een bijkomende stikstofgift op de drogestofproductie - Bron: Inagro & ADLO

meststofgift al op 2 oktober in een hogere drogestofproductie. Dit is veel minder het geval bij de grasachtigen, omdat ze over het algemeen een tragere beginontwikkeling kennen. Op 28 november zijn de verschillen ook bij de grasachtigen duidelijk te zien.

Reststikstof

Op 4 oktober 2012 werd in ieder proefvlak een bepaling van de hoeveelheid reststikstof uitgevoerd. In figuur 3 (p. 22) zien we dat alle objecten met een groenbedekker de norm van 88 kg nitraatstikstof per ha halen (zandgrond, niet-focusgebied). Het nitraatresidu op de bijbemeste objecten ligt bij de grasachtigen iets hoger dan op de niet-bijbemeste objecten. Bij de bladachtige groenbedekkers is dit net andersom. De extra ontwikkeling door de meststofgift van 50 eenheden resulteerde in een hogere stikstofopname.

Op 29 oktober werd een tweede bodemstaal genomen. Dat bevestigde het belang van een vroege inzaai, rekening houdend met de te behalen norm in de sperperiode van 1 oktober tot 15 november.

Beworteling

Wanneer we eerder in dit artikel spraken over gewasontwikkeling had dit betrekking op de bovengrondse massa. Omdat een groenbedekker ook ondergronds heel wat massa produceert, werd op het demoveld in Oostkamp op 28 november een analyse uitgevoerd van de beworteling. De bladachtigen, met uitzondering van bladrammenas dat een verdikte penwortel heeft, scoren in ondergrondse ontwikkeling lager in vergelijking met de grasachtigen. Die laatste halen tot 4000 kg en in het geval van Italiaans raaigras zelfs 14.000 kg droge stof aan

wortels. Kruisbloemigen, zoals gele mosterd en vooral bladrammenas, hebben een grote penwortel waarmee ze eventuele storende lagen kunnen opheffen. Het geringe aantal zijwortels maakt dat de totale wortelmasse heel wat kleiner is dan deze van sommige grasachtigen. Daardoor dragen ze minder bij in de voorziening van organische stof en het tegengaan van verslumping. Ook voor facelia is deze bijdrage eerder beperkt. Enkel de bovenste 15 cm is behoorlijk intensief doorgeworteld. Het wortelstelsel van wikke bestaat uit een omvangrijk stelsel van dunne maar soms toch diep reikende wortels. Binnen een teeltrotatie van ondiep wortelende teelten is het aangeraden een diep wortelende groenbedekker aan te wenden om de reststikstof alsnog te benutten en vast te leggen in het gewas.

Bodem bewerking

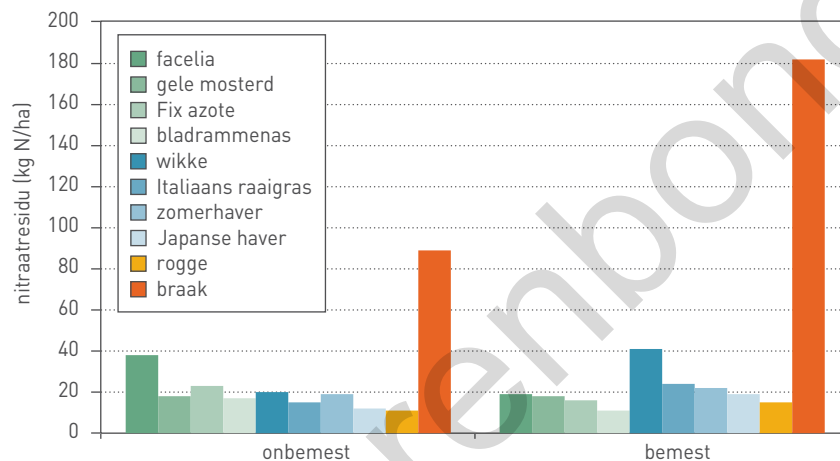
Grond bewerking brengt lucht in de bodem en dat stimuleert het stikstofmineralisatieproces. Groenbedekkers kunnen gedurende hun ontwikkeling beïnvloed worden door de uitgevoerde bodembewerkingen. Na een diepe/intensieve grond bewerking kan de stikstof die bijkomend in de bodem terecht komt ten gevolge van mineralisatie, hetzij de stikstofreserve in het najaar verhogen, hetzij worden opgenomen door de groenbedekker. Op de demovelden werden volgende bodembewerkingen uitgevoerd: vastetandcultivator (al dan niet gevolgd door rotoreg), schijveneg gevolgd door rotoreg, rotoreg en directe inzaai. Uit de resultaten kunnen we afleiden dat de groei – en dus de drogestofopbrengst – in 2012 weinig afhankelijk was van de toegepaste grond bewerking. De gewasstaalname leverde meer verschillen op tussen de groenbedekkers onderling dan tussen de verschillende bodembewerkingen. Opmerkelijk was wel dat in de objecten waar direct in de tarwestoppel werd ingezaaid heel wat minder verse massa werd geproduceerd. Enerzijds vanwege een lager opkomstpercentage, anderzijds door de vertraagde mineralisatie van de oogstresten aan het oppervlak.

Vorstgevoeligheid

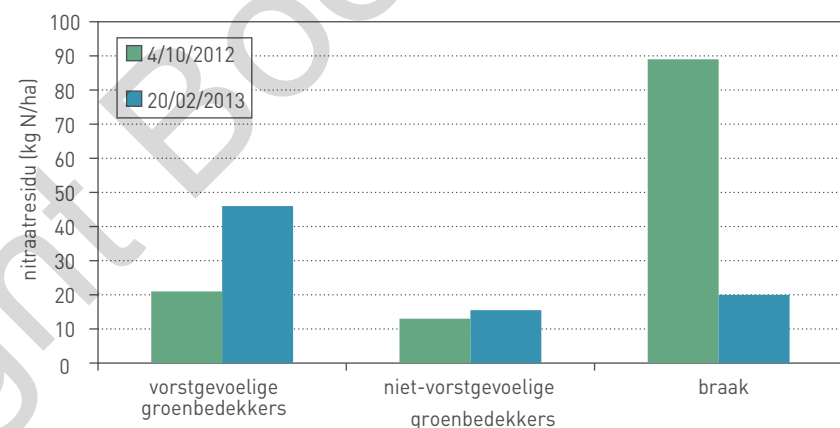
Vorstgevoeligheid is een voordeel voor een groenbedekker, maar enkel wanneer nachtvorst niet te vroeg optreedt. Vorst vergemakkelijkt het onderwerken. Ook verkleint de kans voor opslag het jaar nadien omdat er geen zaadzetting plaatsvindt. Groenbedekkers die de vrieskou goed weerstaan, zoals Italiaans raaigras en rogge, moeten op andere manieren

vernietigd worden. Vaak grijpen landbouwers hiervoor naar spuitmiddelen, maar mechanische vernietiging kan evengoed een oplossing bieden. Na de eerste vrieskou eind januari waren al alle vorstgevoelige groenbedekkers afgestorven. Opmerkelijk is dat bladrammenas die eerder in het najaar geen extra meststofgift kreeg opvallend minder vorstgevoelig was dan het object met

daarom eveneens af van de volgteelt. Als het om een teelt gaat die pas later in het jaar wordt ingezaaid of geplant, opteer je best voor een niet-vorstgevoelige groenbedekker. Op die manier worden de nutriëntenverliezen tot een minimum herleid. Grasachtige groenbedekkers kunnen een extra snede opleveren. Dat heeft zowel financiële als praktische voordelen bij het inwerken.



Figuur 3 Invloed van een bijkomende stikstofgift op het nitraatresidu - Bron: Inagro & ADLO



Figuur 4 Nitraatresidu in najaar en voorjaar bij vorstgevoelige en niet-vorstgevoelige groenbedekkers en zonder groenbedekker - Bron: Inagro & ADLO

bijbemesting. Begin maart van dit jaar werd hergroei waargenomen. Op 20 februari werd een laatste bodem- en gewasstaal genomen. Vermits de vorstgevoelige groenbedekkers al waren afgestorven, bemerkten we in deze objecten een iets hogere stikstofreserve dan bij de niet-vorstgevoelige soorten (figuur 4). Door oppervlakkige vertering van de gewasresten wordt de opgenomen stikstof namelijk vroeg in het voorjaar terug vrijgegeven. Bij de grasachtigen start dit proces bij het inwerken ervan en zal de stikstof bijgevolg later in het voorjaar terug worden vrijgesteld ten gunste van de volgteelt. De keuze van de in te zaaien groenbedekker hangt

De grootste nutriëntenverliezen vinden we terug in het braakliggend object waar geen groenbedekker werd ingezaaid. Van de 90 eenheden stikstof die aanwezig waren bij de start van de sperperiode, vinden we eind februari 2013 slechts 20 eenheden terug verspreid over de laag 0-90 cm. ■

Het demoveld werd aangelegd door Inagro in samenwerking met de Vlaamse overheid, Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling (ADLO) en met de financiële steun van het Interreg IVa-project 'Kaderrichtlijn Water'.