

BEMESTING IN PEEN



Het peengewas is bijzonder efficiënt in de opname van nutriënten vanuit de bodem. Overmatige kunstmestgiften leiden over het algemeen niet tot hogere opbrengsten. Met een goede bodemstructuur en basishoeveelheden van fosfaat en kali kan met relatief weinig stikstof een goede opbrengst gehaald worden. Bemesting is niet de enige oplossing om het rendement te verhogen. Het is altijd een samenspel van maatregelen en omstandigheden. De kwaliteit van de bodem, het moment van zaaien, de rassen en de weersomstandigheden zijn allemaal van belang om de juiste beslissing te nemen voor de optimale bemesting. In de peenteelt worden meststoffen gericht ingezet voor specifieke elementen en gericht op specifieke groeiprocessen of op de groei en fris houden van het loof wat het hele groeiseizoen wordt gevormd. Juist bij het gericht inzetten van meststoffen, is het belangrijk de historie van een perceel mee te nemen in het advies.



Stikstof

De peenteelt kent een oude adviesbasis voor stikstof qua bemesting van 100 kg N – N_{min} en een overbemesting van 40 kg N voor de winterpeen. In de praktijk worden echter allerlei bemestingsniveaus met stikstof toegepast. Daarnaast verschillen de momenten van bemesten. We komen zowel enkel een basisbemesting, als het weglaten van een basisbemesting en bijmesten gedurende het seizoen tegen. In de praktijk blijkt dat met name in de beginfase de peen bijzonder gevoelig is voor zout. Er is een directe relatie tussen zoutindex van kunstmest en opbrengst vast te stellen. Dus vooral bij kort voor het zaaien toepassen van zoute meststoffen, geeft risico op vertakking en wegval van jonge kiemplantjes van de wortel.

Dit was de aanleiding voor de Peenacademie om zich een aantal jaren te richten op de stikstofbemesting. Kan het landbouwkundig advies worden verfijnd of worden aangepast? Wat doen verschillende stikstofbemestingsniveaus met de opbrengst en kwaliteit van de peen, op welke momenten moet dat worden toegediend? Daarom is er meerdere jaren een stikstofproef aangelegd met verschillende stikstoftrappen. Door de onderzoeksjaren 2019-2021 heen is er qua objecten iets geschoven

en aangepast, waarbij elk jaar in ieder geval meerdere stikstoftrappen in de objecten hebben gelegen. Het doel van deze proeven was om te kijken of er verschillen waarneembaar zijn in trappen van 0 kg N – 200 kg N zuiver. Naast visuele beoordeling zijn er steeds gedeeltes opgerooid en in de winter beoordeeld op kwaliteit, waarbij een netto hoeveelheid is overgebleven. Ter illustratie is de opbrengst van de proef uit 2019 weergegeven. Dit was het jaar waarin de meeste stikstoftrappen hebben gelegen. Ondanks dat verschillende stikstofhoeveelheden zijn onderzocht, zijn er geen betrouwbare verschillen naar voren gekomen (F-prob van 0,23).

Op basis van kwaliteitsbeoordeling zijn er binnen de stikstoftrappen weliswaar betrouwbare significante verschillen te vinden in de tarra's van de stikstoftrappen, maar die liggen veelal dicht bij elkaar en overlappen elkaar (a en ab zijn niet significant verschillend, a en bc wel).

Het object C is een plantversterkingsmiddel die in de proef erbij lag, maar moet vergeleken worden met object A.

Qua vermarktbare sortering van peen, de 20-40 mm diameter zijn er geen betrouwbare significante verschillen geconstateerd. Resultaten van 2020 en 2021 waren gelijkwaardig t.o.v. 2019.

Ook in deze jaren werden geen betrouwbare verschillen

Tabel 1: Resultaat proef 2019

		Totaal	Tarra		<20		20-40	> 40
	Gewicht (kg/ha)							
A	standaard (100 N)	108000	11700	a	130	a	89000	1124
B	Exacote	113000	10900	a	363	ab	94000	1114
C	MXSER	108000	18700	b	917	c	86000	0
D	EVR	112000	11800	a	618	bc	89000	1154
E	0 N	110000	12800	a	252	ab	92000	1481
F	50 N	105000	13800	a	609	bc	84000	1407
G	200 N	109000	13500	a	612	bc	89000	1850
F-prob.		0,23	0,004		0,044		0,23	0,8
LSD		7050	3183		465		8471	2615
VC		4	13		52		5	127

gevonden in de opbrengst en kwaliteit van B-peen. 2020 was een vergelijkbaar droog jaar als 2019 en 2021 was juist (te) nat. Op het proefveld is in 2019 en 2020 ter compensatie van

de droogte regelmatig beregend om voldoende vocht in de bodem te houden.

Visueel waren er door de jaren heen geen verschillen te zien.



Onderstaande foto's zijn van 17 oktober 2020. Object E = 0 kg N, Object G = 200 kg N.



Voorgrond object C, achtergrond object E



Object G

Onderstaande foto's zijn genomen op 9 september 2021. Ondanks dat er dit jaar meerdere stikstofhoeveelheden zijn toege-

past, en verschillende toedieningsmomenten zijn gekozen, kan er op beide foto's een homogeen gewas worden gezien.





Conclusies stikstoftrappenproeven 2019-2021

Vanuit het meerjarig onderzoek zijn er nagenoeg geen verschillen aangetoond in de bemestingstrappen. We hebben dus in het onderzoek geen nieuwe lijn gevonden terwijl in de praktijk peentelers aangeven wel een positieve bijdrage te zien van extra stikstofbemesting. Daarmee blijft bemesting maatwerk, gebaseerd op grondslag, rotatie en bodemvruchtbaarheid. De standaard van 100 N- Nmin + 40 kg N in overbemesting lijkt daarmee ook lastig in de praktijk algemeen toe te passen.

Borium en kali

Voor peen zijn borium en kalium essentiële elementen, niet zozeer voor de kilo's maar wel voor de kwaliteit van de peen. Kalium zorgt voor weerstand en houdbaarheid. En ook Borium is een spore-element dat in het begin van de teelt en in de afrijping belangrijk is. Bij het verkleuren van de peen vroeg in het seizoen van wit naar oranje zorgt Borium om een goede kernopbouw van de wortel. Tussen het moment van zaaien en oogsten ligt zomaar driekwart jaar waarmee bij het afrijpen Borium zorgt voor een meer weerbare en dus kwalitatief betere peen die sterker de bewaring in gaat en er ook sterker uitkomt. Alleen kwaliteit is het waard om af te zetten. Kali is een belangrijke bouwsteen voor de vochthuishouding en als element de opname van onder andere stikstof vergemakkelijkt. Een peengewas voert grote hoeveelheden kali af met het product. Afhankelijk van de kali-toestand van de bodem, dient deze dan voldoende gecompenseerd te worden met voldoende bemesting met kali.

Fosfaat

Daarnaast moet zeker bij de start van de teelt de juiste hoeveelheid fosfaat beschikbaar zijn. De invloed van een fosfaatbemesting op de start van de peen op zavel en kleigronden is slechts beperkt. Op basis van het oude landbouwkundig onderzoek valt de peen dan ook in groep 3, de minder fosfaatbehoefte gewassen. Op basis van de fosfaattoestand van veel percelen in de Flevopolders fluctueert het landbouwkundig advies tussen de 20-75 kg P2O5 per ha op basis van volveldstoepassing. Tegenwoordig zou met zaaien een granulaat of een vloeibaar fosfaatproduct mee worden gegeven. Daarmee wordt dan voldoende fosfaat voor de wortels gegeven.

Experimenteren

Telers die met nieuwe meststoffen of bemestingssystemen willen experimenteren doen er goed aan om niet gelijk hele percelen met nieuwe meststoffen te behandelen. Het advies is om een paar rijtjes of om het praktisch te maken een strooibaan te behandelen naast een reguliere behandeling. Daarbij is beoordeling op het oog volstrekt onvoldoende. Experimenten moeten gedurende het seizoen gevolgd worden en geregistreerd en er moet opbrengst worden gemeten. Beoordeel de monsters zo objectief mogelijk; blijf kritisch op de eigen bedrijfsvoering. En één jaar vergelijk zegt niets. Zorg bij praktijkexperimenten in ieder geval voor een herhaling in een ander jaar. Blijf meten!

Klei humus complex

Belangrijk onderdeel waar bij stil werd gestaan is het klei humus complex. Het klei humus complex of de CEC (Cation Exchange Capacity) is een maat voor het vermogen van de bodem om nutriënten en water vast te houden en die gedurende het seizoen na te leveren. Klei-(lutum)deeltjes en humusdeeltjes hebben een negatieve lading, waardoor zij positief geladen nutriënten, zoals kalium (K), magnesium (Mg), calcium (Ca), ammonium (NH₄) en natrium (Na) aantrekken en adsorberen. Door de adsorptie zijn de nutriënten beter beschermd tegen uitspoeling. De geadsorbeerde nutriënten vormen een reserve die beschikbaar is voor het gewas. Bij een hoge CEC is de bindings- en nalevercapaciteit groter dan bij een lage CEC. Kleigronden hebben over het algemeen een hogere CEC doordat de kleideeltjes veel bindingsplaatsen hebben. Bij zandgronden wordt de CEC voor het overgrote deel gevormd door organische stof. De lading en daarmee de bindingscapaciteit van de lutumdeeltjes is pH-afhankelijk: de bindingscapaciteit neemt toe met een hogere pH. De lutumdeeltjes komen dan netter in het gelid te staan waardoor er meer ruimte komt tussen de deeltjes.

De Peenacademie wordt mede mogelijk gemaakt door provincie Flevoland en het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling

