

| Werkgever: ALNN |

| Naam: Jan Swart |

| Functie: directeur |



**Jan Swart is eigenaar en directeur van het Agrarisch Laboratorium Noord-Nederland (ALNN). Swart en zijn medewerkers analyseren de snijmaïskuilen van 2015. Van september tot en met december komen er zo'n 3.000 maïsmonsters binnen.**

### Unieke code

09.30 uur - Jan Swart is eigenaar en directeur van ALNN, het agrarische laboratorium in zo'n beetje het noordelijkste puntje van het Friese vasteland. Swart kent alle stappen in het lab en heeft een goed overzicht van het hele proces. Het fysisch-chemische lab waarvan 'de melkveehouder' verreweg de grootste klant is, is zelfstandig en vanaf 2007 gevestigd in Ferwerd. Vandaag komen maïskuilmonsters binnen die zijn gestoken door enkele van de zestig freelance monsternemers. De hoeveelheid te onderzoeken monsters in het lab varieert sterk per dag. „Vandaag zijn het er slechts vijf, een andere keer kunnen dat er 140 zijn”, zegt Swart. Het maïsmonster krijgt een uniek laboratoriumnummer toegekend. Dit nummer komt ook op het inzendformulier te staan. Het door de veehouder bestelde, dus door hem aangevinkte, onderzoek wordt in de computer vermeld waarna het inzendformulier naar de administratie gaat. Zo kan alle maïs anoniem worden beoordeeld en toch worden getraceerd. Er komen monsters binnen uit alle Nederlandse provincies.

moffel-oven terugbrengen tot slechts stenen potjes met anorganische stof. De organische stof is in rook opgegaan door de hitte van 550 graden gedurende meerdere uren in de oven. Een medewerker haalt met een ovenwant de potjes uit de oven en weegt in rap tempo alle porseleinen kroesjes om het ruw-asgehalte te meten, oftewel de hoeveelheid zand (en de mineralen en sporen) die een kuilmonster bevat. Hoe lager dit ruw-asgehalte, hoe schoner de melkveehouder de maïs heeft geoogst. De kleur van de anorganische rest is per kroesje, dus per kuil, met het blote oog zichtbaar verschillend.

Met Nabij Infra Rood (NIR) worden de voederwaardekenmerken en oplos- en verteerbaarheid van de monsters gescand. In een cupje met kwartsglas gaat een deel van het monster. Het cupje gaat in het NIR-apparaat, dat het scant, zodat de laboratoriummedewerker onder meer gehalten eiwit, ruwe celstof, zetmeel, suiker en vet kan aflezen van het scherm.



### Weegschaal

10.00 uur - Een lege bak wordt gewogen; daarna doet een medewerker een hoeveelheid maïs in de bak en weegt deze opnieuw. Vervolgens gaat de maïs in een droogstoof. Gedurende twaalf uur droogt de maïs bij 70 graden. Dan wordt de bak wederom gewogen, zodat de verdampende hoeveelheid vocht bekend is. Dit is nodig voor het berekenen van het drogestofgehalte.

### Reageerbuisen

14.00 uur - Een laboratoriummedewerker schept het monster in een weegschuitje en doet het in een buis, waarin chemicaliën worden toegevoegd om de mineralen 'los' te maken. Deze mineralenbuis wordt verwarmd en hierna gaat de vloeistof over in reageerbuisjes. Uit de reageerbuisjes zuigt een ICP-machine (Inductively Coupled Plasma) de vloeistof. Een deel van de vloeistof wordt in de machine verbrand. Ieder element heeft zijn eigen ontbrandingspunt; de oppervlakte van de piek die op het beeldscherm tevoorschijn komt, komt overeen met de hoeveelheid van het aanwezige element. Zo berekent het apparaat bijvoorbeeld hoeveel kobalt en fosfor in het monster zit. Het agrarisch laboratorium onderzoekt op deze wijze alle monsters die voor excretie (BEX) of de Kringloopwijzer binnenkomen minimaal op P (fosfor), als een van de negen mineralen in het standaardpakket van ALNN.



### Fijn poeder

10.30 uur - Na de koffie doet laboratoriummedewerster Minke Bos de gedroogde maïs in een kruisslagmolen. Deze molen, waarin alle gewassen kunnen worden vermalen, slaat de maïs tot stukjes van 1 millimeter. Het resultaat is een ietwat gelig poeder. Alle verdere onderzoeken in het lab vinden plaats in dit gemalen monster omdat er voor onderzoek sprake moet zijn van een homogene massa.

### Rapporteren

15.00 uur - Zodra de resultaten van de voeranalyse bekend zijn, geeft de laboratoriumcoördinator de resultaten vrij voor de administratieve afdeling. Die stuurt de verslagen per post en elektronisch naar de melkveehouder. ■

### Porseleinen potje

13.00 uur - Swart loopt de ruimte binnen waar zijn medewerkers maïs- en grasmonsters in een

# Maïskuilmonsters in het laboratorium

