

Aardappelpootmachines met pootketting of -band

Net zoals de zaaimachine is de *aardappelpootmachine* genormaliseerd op een rijenafstand van 75 cm. Er zijn echter loonbedrijven die een rijenafstand van 90 cm aanhouden en dus poten in rijen waar de spuitmachine later niet rijdt.

De aardappelpootmachine met pootketting of -band is de meest voorkomende pootmachine. Dit werktuig wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het poten van aardappels die bestemd zijn voor de consumptie of voor aardappels die in de fabriek verwerkt worden.

De kiemen van de aardappels beschadigen veel in de aardappelpootmachine. Het pootgoed mag daarom niet te veel gekiemd zijn. Als je gaat poten, moet de pootbedbereiding in orde zijn. De grond moet voldoende droog zijn. Het wortelgestel van de aardappel is niet sterk en is daarom gevoelig voor verdichting op de plaats waar hij moet groeien. Het maken van het pootbed en het poten gebeurt steeds vaker in één werkgang. Het aantal wielsporen wordt daardoor verminderd en er komen geen wielsporen onder de ruggen. Nog beter is het om het grondbewerkingswerktuig voor op de trekker te bevestigen en met rugvormers te werken. De losgemaakte grond komt op kleine ruggetjes te liggen, waar later in gepoot wordt. *In figuur zie je een pootcombinatie met een grondbewerkingswerktuig in de frontheinrichting en rugvormers of aanaarders achter het grondbewerkings- werktuig.* Het voordeel van deze combinatie is dat er gepoot wordt in onbereden grond.

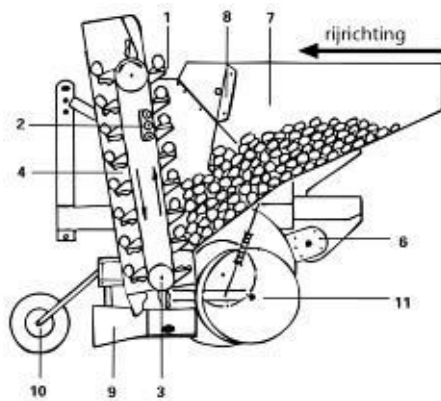
Figuur 2-1: Een aardappelpootmachine in combinatie met een grondbewerkingswerktuig en rugvormers



Bouw en werking

In figuur zie je een doorsnede van een pootmachine met pootband. Aan de hand van figuur wordt de werking van een pootmachine met pootketting of -band uitgelegd.

Figuur 2-2: Doorsnede van een pootmachine met pootband



- 1 pootbeker op pootband
- 2 schudinrichting ter voorkoming van dubbelelen
- 3 driedelige aandrijfrol
- 4 pootschacht
- 6 hoogteverstelling
- 7 bunker
- 8 tussenwand
- 9 geulentrekker aan parallellogram
- 10 tastwiel
- 11 toedekschijven

De poot aardappels worden door een verticale pootband uit de voorraadbak geschept. De pootband wordt aangedreven door de loopwielen van de machine. Aan de onderkant vallen de aardappels een voor een naar beneden, in de V-vormige geul. De toedekschijven aan de achterkant van de pootmachine bedekken de aardappels weer met grond.

Vanuit een kipwagen, kuubskisten of voorkiemzakken worden de aardappels gelost in de voorraadbak van de pootmachine. Deze voorraadbak is vaak hydraulisch kipbaar. Een verticale pootband met een dubbele rij pootbakjes schept per bakje een aardappel uit de voorraadbak. Als het formaat aardappel niet overeenkomt met de grootte van het pootbakje, kun je inzetbakjes monteren. Je kunt ook een pootband met lepels gebruiken. Als er te veel aardappels bij de pootband liggen, beschadigen ze. Een instelbare tussenwand in de voorraadbak moet voorkomen dat er te veel aardappels bij de pootband liggen. De pootband met pootbakjes wordt aangedreven door de loopwielen van de pootmachine. Op de aandrijfassen naar de pootbanden toe, zit een tandwielset waarmee je de pootafstand in de rij regelt. Een trilmechanisme of schudinrichting achter de pootband zorgt ervoor dat er steeds maar één aardappel in een pootbakje worden meegenomen. Deze schudinrichting is mechanisch of elektrisch instelbaar.

Aan de voorzijde loopt de band door een pootkoker weer naar beneden. De poot aardappels vallen op de 'rug' van het vorige bakje. De aardappels vallen een voor een naar beneden in de door de geulentrekker getrokken V-vormige geul. De geulentrekker zit aan een parallellogramconstructie die ervoor zorgt dat de geulentrekker evenwijdig omhoog en omlaag kan bewegen. De poot aardappel komt dan ook altijd even diep te liggen. De pootdiepte stel je in door de hoogte van de geulentrekker ten opzichte van de pootmachine te veranderen of door het loopwiel ten opzichte van de geulentrekker te veranderen. Dit voorloopwiel loopt recht voor of naast de geulentrekker. De toedekschijven aan de achterkant van de machine bedekken de aardappels weer met grond. De toedekschijven zijn instelbaar om ervoor te zorgen dat de aardappel in het midden van de rug komt te zitten.



Een aardappelpootmachine met pootbekers of -bakjes kan uitgerust worden met diverse accessoires om het werken te vergemakkelijken of om onder moeilijke omstandigheden toch de aardappels goed in de grond te krijgen. De volgende accessoires kun je gebruiken.

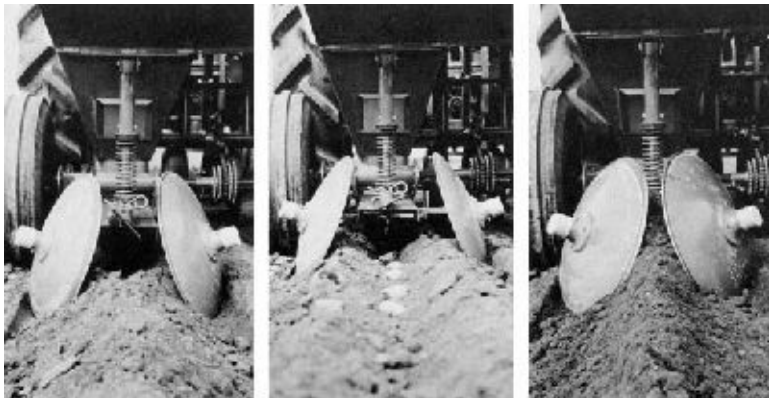
- Een elektrisch aangedreven bodemplaaf in de voorraadbak die ervoor moet zorgen dat voorgekiemde pootaardappels continu naar de pootbanden worden verplaatst.
- Een tankje, een pomp en spuitdoppen om tijdens het poten een gewasbeschermingsmiddel toe te dienen om de aardappelen te beschermen tegen Rhizoctonia.
- Verstelbare binnenwanden van de pootkoker of speciale inzetkokers om kleine pootaardappels te kunnen poten.
- Spuitspoor-inrichting om bij een vierrijige aardappelpootmachine de buitenste pootelementen uit te schakelen, zodat daar later de spuitmachine kan rijden.
- Een monitor om te controleren of er geen missers zijn. Een misser is een aardappel die niet gepoot is, die het bakje 'gemist' heeft. Daarnaast kan de pootcapaciteit berekend worden met de aanwezige hectare- en urenteller die in de monitor ingebouwd zijn.
- Een hydraulisch te kantelen frame achter de voorraadbak waar kuubskisten op gezet kunnen worden.

Afstellen en controleren

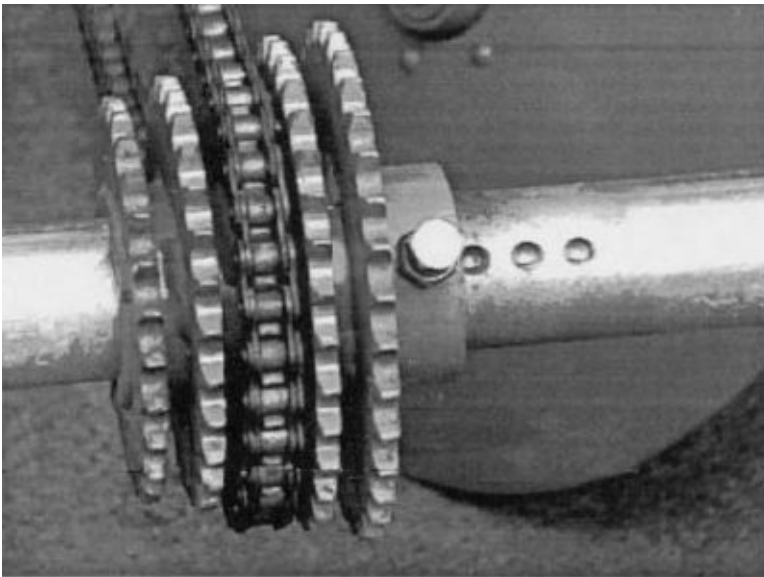
Een aardappelpootmachine moet je afstellen. Als je de onderdelen eenmaal goed hebt ingesteld, hoef je alleen nog te controleren en hier en daar wat te regelen. Het volgende moet je instellen en controleren.

- Voordat je gaat poten, moet je de spoorinstelling van de loopwielen controleren op de juiste rijenafstand. De loopwielen moeten van hart tot hart op een veelvoud van de rijenafstand staan.
- De hefinrichting van de trekker moet op positieregeling staan. Tijdens het poten moet de hefinrichting in de zweefstand staan. Je moet de pootmachine vlakstellen in de lengte- en in de breedterichting. De stabilisatie van de hefinrichting mag niet vast staan, zodat de pootmachine tijdens het poten ongeveer 5 cm zijdelingse speling heeft. Als je een stuurfout maakt, wordt de pootmachine niet gelijk opzij getrokken, omdat de stabilisatie van de hefinrichting niet vast zit.
- De pootafstand in de rij stel je in door de aandrijfketting om te leggen op andere ketttingtandwielen. De kettting mag niet scheef lopen! De pootafstand controleer je door de gemaakte rug bloot te graven. Over een lengte van 1 of 2 meter tel je het aantal pootaardappels en je deelt het aantal door de gemeten afstand.
- De toevoerschuij stel je in om te zorgen dat de voorraad aardappels bij de pootband zo klein mogelijk is, zodat de pootaardappels en kiemen niet beschadigen. De opening mag niet te klein zijn. Een te kleine opening veroorzaakt een grote kans op missers.
- De pootdiepte stel je in door het voorloopwiel te verstellen ten opzichte van de geulentrekker. De pootdiepte varieert van 4 tot 8 cm.
- De trilineerichting moet zodanig ingesteld staan dat er zo min mogelijk dubbelen en missers gepoot worden. Dubbelen zijn twee poters die tegen elkaar aan liggen.

- Inzetbakjes (een verstelbare pootbuis of inzetbuis) gebruik je om de pootmachine aan te passen aan de maat van het pootgoed.
- De toedekschijven kun je in de breedte verstellen. Of dit nodig is, is afhankelijk van de gewenste rugvorm. Je kunt de toedekschijven ook zo instellen dat ze kantelen. Als je de veer opspant, worden de toedekschijven meer de grond ingedruwd waardoor ze gemakkelijker een rug kunnen vormen. Als de ruggen te smal zijn, verschuiven de aardappels in de geul.
- De markeurs stel je op dezelfde manier in als bij zaaimachines.
- Ten slotte stel je eventuele accessoires in.



Figuur 2-5: De pootafstand in de rij stel je in door de aandrijfketting om te leggen op andere kettingtandwielen.



Tijdens het poten is het belangrijk dat je met name de rijenafstand controleert. Je moet regelmatig van de trekker afstappen om de sluitrij te controleren. Daarnaast helpt de elektronica bij de controle of er constant aardappels meegenomen worden door de pootband.

Vragen

Noem twee voordelen van het combineren van grondbewerking met poten als het grondbewerkingswerktuig in de frontheinrichting hangt.

Herman is aan het werk met de aardappelpootmachine met pootband. Hij merkt dat veel aardappels beschadigd zijn als ze op de pootband komen. Wat moet Herman controleren aan de pootmachine? Welke maatregel kan Herman eventueel nemen?

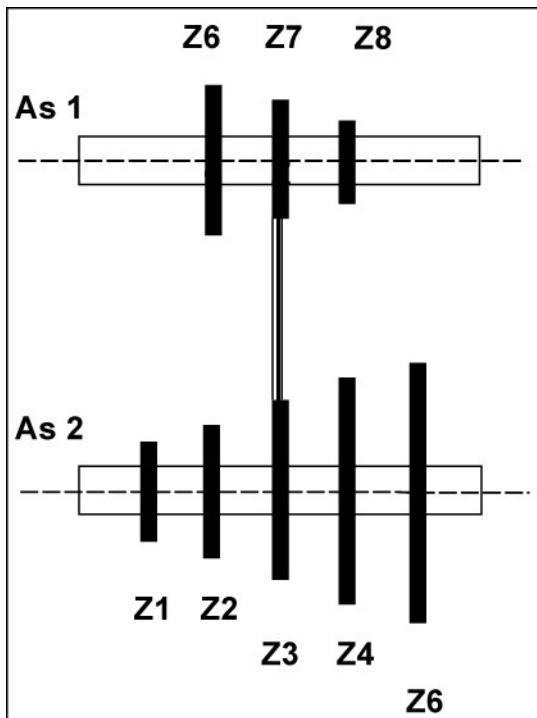
Herman merkt dat het poten met de aardappelpootmachine met pootband niet naar wens verloopt. De pootafstand

en de pootdiepte zijn allebei niet goed. Hoe kan Herman de afstand in de rij regelen? Hoe kan Herman de pootdiepte instellen?

Er moeten vrij kleine aardappels gepoot worden. Wat kun je doen om ervoor te zorgen er geen dubbelen gepoot worden? Noem twee punten.

Veel akkerbouwers willen grote aardappelruggen, zodat de aardappel ook zo veel mogelijk ruimte krijgt om te groeien en knollen te vormen. Wat moet je dan tijdens het poten al goed instellen?

In figuur staat een poottabel. Op welke tandwielen moet de ketting liggen als de pootafstand ingesteld moet worden op 30 cm?



As 1	As 2	cm.
Z8	Z5	17
Z8	Z4	19
Z8	Z3	20
Z8	Z2	21
Z8	Z1	23
Z7	Z5	25
Z7	Z4	28
Z7	Z3	30
Z7	Z2	32
Z7	Z1	34
Z6	Z5	37
Z6	Z4	41
Z6	Z3	44
Z6	Z2	47
Z6	Z1	50

Jaap vertelt aan een stagiair dat hij tijdens het poten regelmatig de sluitrij moet controleren. De stagiair begint te lachen en antwoordt: "De sluitrij is er toch pas als je de laatste werkgang hebt gemaakt!" Leg uit wat de sluitrij is.

De koningsplanter

Als je voorgekiemd pootgoed gebruikt, staan de aardappels zeker een week eerder boven de grond dan wanneer

je geen voorgekiemd pootgoed gebruikt. Voorgekiemd pootgoed is echter een teer product, omdat bij het poten de kiemen gemakkelijk afbreken. Met de koningsplanter kunnen ook voorgekiemd pootgoed, langwerpige rassen en grote maten poters verwerkt worden.

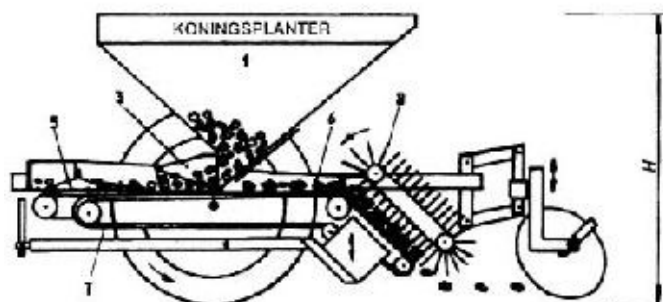
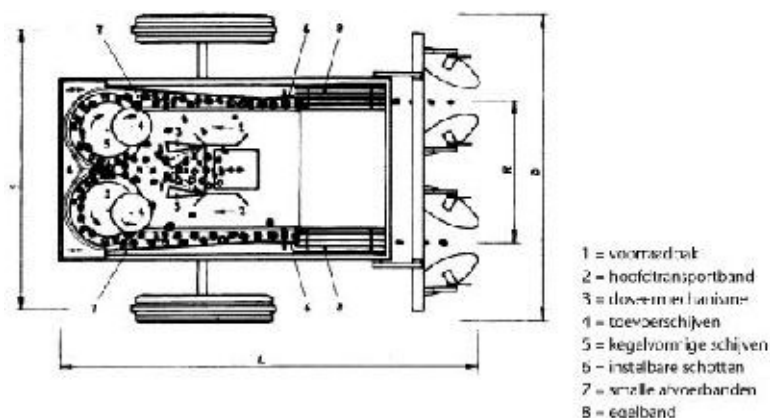
De verwerking van pootgoed waarvan de kiemen juist zichtbaar zijn (witte puntjes), geeft weinig problemen. Dat pootgoed kan gepoot worden met machines met pootband. Pootgoed met grotere kiemen vraagt om een andere behandeling. Dit pootgoed wordt bijna altijd opgeslagen in kleine kistjes die met de hand leeggemaakt worden. Grotere kuubskisten worden ook wel gebruikt, maar het leegmaken van deze grote kisten moet wel voorzichtig gebeuren. De koningsplanter is een pootmachine die aardappels kan poten zonder de kiemen veel te beschadigen.

Bouw en werking

In figuur is de bouw en werking van een koningsplanter te zien. Een koningsplanter heeft een betrekkelijk lage en brede voorraadbak (1). De pootaardappels glijden via een doseersysteem (3) op een brede transportband (2). Deze band brengt de aardappels naar de voorkant van de machine, waar twee kegelvormige schijven (5) de aardappels overnemen. Deze schijven brengen de aardappels op twee tegengesteld aan elkaar draaiende toevoerschijven (4), die op hun beurt de poters op de twee smalle afvoerbanden (7) brengen. Omdat de grote toevoerschijven iets sneller draaien dan de afvoerbanden, worden de poters iets opgeduwd en komen ze keurig in een rij te liggen. De snelheid van deze afvoerbanden bepaalt de pootafstand in de rij. De pootafstand kan mechanisch worden ingesteld door het omzetten van tand- en kettingwielen of hydraulisch door het wijzigen van de waarde (pootafstand) in de computer. Langs de afvoerbanden zijn instelbare schotten (6) aangebracht. Die schotten stel je in afhankelijk van de potermaat. Het trillen van de voorste geleiders van de toevoerschijven

en de buitenste schotten zorgt ervoor dat de poters in één rij komen te liggen, zonder dat er dubbelen of gaten in de rij ontstaan. Het trilmechanisme wordt aangedreven door de aftakas of door een hydromotor. De egelband

(8), met flexibele rubberen vingers, zorgt er ten slotte voor dat de poters geleidelijk naar de geul gaan. Van tevoren heeft een geulentrekker een geul gemaakt. De geulentrekker zit scharnierend aan de pootmachine en wordt op diepte gehouden door middel van veerdruk. Aan de achterzijde van de pootmachine bevinden zich de toedekschijven die de pootaardappels bedekken met grond. Door het verdeelsysteem kun je met deze machine een grote capaciteit behalen. 600 à 700 poters per minuut per rij is haalbaar.



Afstellen en controleren

De instellingen van een koningsplanter komen grotendeels overeen met de instellingen van de pootmachine met pootbekers. Uiteraard zijn er enkele verschillen.

De trilschotten moeten afgesteld worden om te voorkomen dat er dubbelen of missers voorkomen.

De pootdiepte wordt ingesteld door meer of minder veerdruk op de geulentrekker te zetten. Naast de geulentrekker worden ook wel eens dieptewieltjes gemonteerd met als doel de pootdiepte nauwkeuriger te regelen en constanter te houden.

De pootafstand in de rij regel je door tandwielen te verwisselen op de aangedreven as. Die as zorgt voor de aandrijving van de smalle afvoerbanden. Als de smalle afvoerband sneller gaat draaien, wordt de onderlinge pootafstand in de rij kleiner.

De toedekschijven en de markeur moeten worden afgesteld.

Een koningsplanter kan ook aangedreven worden door hydromotoren die op hun beurt weer elektronisch aangestuurd worden door een computer. Dat betekent dat de pootafstand gemakkelijk te controleren is tijdens het poten.

Vragen

Welke twee soorten pootgoed kun je beter niet poten met een pootmachine met pootband, terwijl dat wel goed gaat met een koningsplanter?

Herman experimenteert met een koningsplanter. Hij ziet dat de aardappels niet netjes in een aaneengesloten rij komen te liggen. Op welke drie dingen moet Herman de pootmachine dan controleren?

Hoe regel je bij een koningsplanter de pootafstand in de rij?

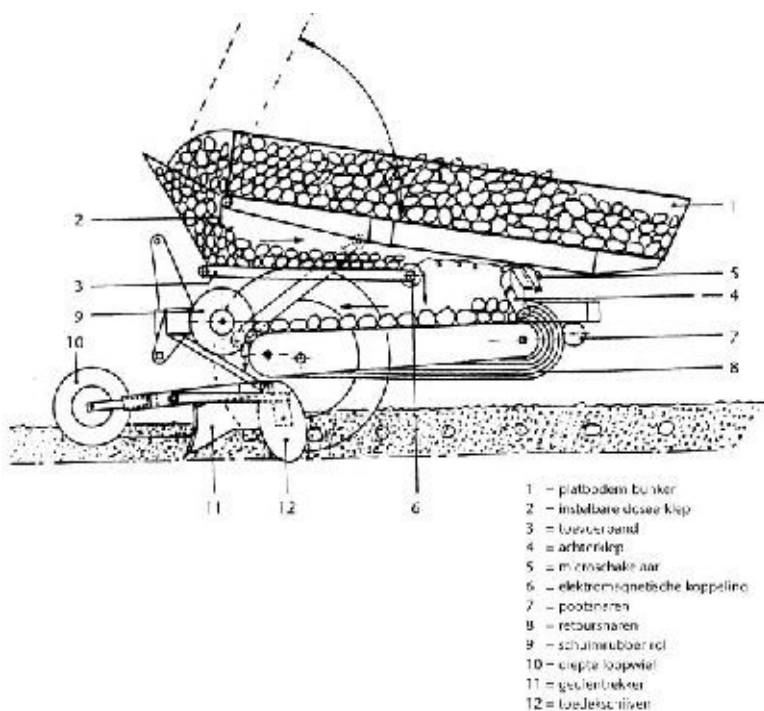
Hoe regel je bij een koningsplanter de pootdiepte?

De snarenbedpootmachine

Voorgekiemd pootgoed kan ook met een snarenbedpootmachine gepoot worden. Deze pootmachine is ontstaan uit een behoefte van pootgoedtelers en andere akkerbouwers of loonwerkers die belang hebben bij het vroeg rooien van aardappels.

Bouw en werking

Een snarenbedpootmachine wordt door loopwielen aangedreven. De pootmachine bestaat uit een onderframe, waarin de verdeling van de aardappels plaatsvindt, met daarboven een lage en vrij grote voorraadbak. De te potten aardappels kunnen op verschillende manieren op de machine meegenomen worden, onder andere in een platbodembunker, in wisselbakken, in kiemkistjes op een platform of in grote kuubskisten op een kisten- kantelaar. De aardappels worden voorzichtig op de toevoerband (3) geleegd. Deze toevoerband draait naar achteren, waar de aardappels van geringe hoogte op het snarenbed vallen. Het snarenbed bestaat uit zes pootsnaren (7), die naar voren draaien en negen retoursnaren (8), aan weerszijden van de pootsnaren, die naar achteren draaien. Wanneer er voldoende aardappels op de retoursnaren liggen, wordt de achterklep (4) naar achteren gedrukt. De achterklep schakelt de microscharelaar (5) in, die op zijn beurt de elektromagnetische koppeling (6) inschakelt. Deze koppeling drijft de toevoerband aan. Als er voldoende voorraad aardappels op het snarenbed ligt, zorgt die koppeling ervoor dat de toevoerband stopt. Wanneer de voorraad zo klein is geworden, dat de achterklep weer naar voren scharniert, wordt de toevoerband weer ingeschakeld. Via de pootsnaren en de schuimrubberrol (9) verlaten de aardappelen de pootmachine in verticale richting naar een door de geulentrekker (11) gevormd geultje. Een diepteloopwiel (10) bepaalt de diepte van het geultje. Ten slotte worden de aardappels door de aanaardschijven (12) toegedekt met grond.



Snarenbed

De werking van een snarenbedpootmachine berust op het snarenbed. Het snarenbed bestaat uit drie assen met vast op de as bevestigde poelies en poelies die los om de as draaien. Door de verschillende groottes van de poelies ontstaat de speciale vorm van het snarenbed. Op die poelies lopen de rubbersnaren. De achterste as drijft de poelies aan waar de zes pootsnaren overheen lopen. Deze zes snaren lopen naar de voorkant van de machine. Van deze zes snaren lopen de middelste vier over de trilgoot. Deze vier snaren vormen samen met de trilgoot de goot waarop de aardappels achter elkaar worden afgevoerd. Via de schuimrubberrol verlaten de aardappels de machine en vallen op de grond. De retoursnaren brengen de aardappels naar de voorkant van de machine. Deze snaren worden door een andere as aangedreven. De combinatie van het trillen, de stand van de doorvoerklep en de stuwning van de aardappels zorgt ervoor dat in een aaneengesloten rij de potten, zonder dubbelen, de machine één voor één verlaten.

Afstellen en controleren

Het afstellen van een snarenbedpootmachine is niet eenvoudig. In het instructieboek staat hoe je het moet doen. Hieronder komen de afstellingen kort aan de orde. Het afstellen begint met het aanbouwen achter de trekker. Een snarenbedpootmachine moet vlakgesteld worden in de lengte- en in de breedterichting. Daarna kun je de pootmachine zelf afstellen. De volgende onderdelen moet je instellen.

- Het trillen van het trilgootje stel je in door het verplaatsen van een glijrol die over een nokkenrol heenloopt.
- De middelste vier pootsnaren zijn zo in te stellen dat een grote of een kleine maat poters altijd in het gootje past, zonder dat er dubbelen ontstaan. Dit doe je met een instelschijf, de snaarbreedteverstelpoelie, aan de linkerkant van de machine.
- De achterklep boven het snarenbed stel je in om de aardappels te keren en de gewenste hoeveelheid die op het snarenbed mag komen te regelen.
- De pootafstand stel je traploos in door het veranderen van een riemvariator in de aandrijving vanaf het loopwiel. Bij het bepalen van de gemiddelde pootafstand in de rij kun je geen tabel gebruiken, omdat dikke pootaardappels verder uit elkaar worden gepoot dan kleine. Dit komt doordat op een bepaalde lengte van het snarengootje (het gootje dat door de pootsnaren is gevormd) meer kleine dan grote aardappels kunnen liggen. In het instructieboek worden wel richtlijnen gegeven, maar je moet dit controleren in het veld. Dit doe je door het aantal poters van 3 meter rijlengte te tellen en dan de afstand te berekenen.
- De toedekschijven stel je in.
- De pootdiepte regel je door het diepteloopwiel te verstellen ten opzichte van de geulentrekker.
- De markeurs stel je in.

Je kunt een tel- en controlesysteem op de machine bouwen. Dit is bedoeld als hulpmiddel om de werkelijke pootafstand uit te rekenen en het functioneren van de werking van de machine te controleren.

Vragen

Waarom is de voorraadbak van een snarenbedpootmachine zo laag?

Hoe komt het dat een snarenbedpootmachine voor verschillende formaten pootgoed gebruikt kan worden?

Bereken de markeurafstand bij een vierrijige snarenbedpootmachine. De rijenafstand is 75 cm en de spoorbreedte van de trekker is 150 cm. De trekkerchauffeur richt zich op de voorwielen. Leg uit hoe je de berekening maakt. Hoe komt het dat je bij een snarenbedpootmachine geen poottabel kunt gebruiken zoals bij de pootmachine met pootband?

Hoe bepaal je in het veld de pootafstand?

Plantmachine voor uien

Ook bij uien heb je het in de praktijk over plantmachines en niet over pootmachines.

Uien kunnen gezaaid of geplant worden. Het planten van uien is vergelijkbaar met het planten van bloembollen.

Uienplantmachines vertonen dan ook enkele overeenkomsten met bloembollenplantmachines.

Figuur 2-11: Een uienplantmachine met een werkbreedte van 4,5 meter



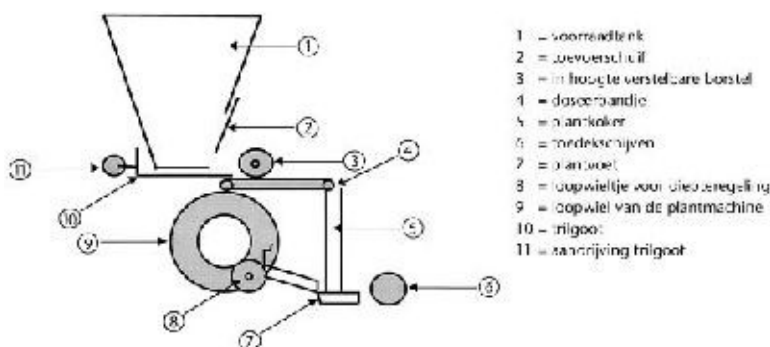
Bouw en werking

De voorraadbak van uienplantmachines is ongeveer even breed als de werkbreedte. De plantuitjes komen via een grote toevoerschuif op een of meerdere doseerband(jes). De doseerband of -bandjes transporteren de uitjes naar de plantvoeten. Met een loopwiel(tje) voor de plantvoet of met veerdruk kun je eenvoudig de plantdiepte instellen. De plantvoeten kunnen elke oneffendheid in het veld goed volgen. Kleine aanaardschijven werpen

de opzij geschoven grond weer over de geplante knolletjes en vormen een kleine rug. De plantuitjes die naast de doseerbandjes vallen, worden door trilplaten terug getransporteerd naar de toevoerschuif. Bij sommige machines zit er een trilplaat onder de voorraadbak. De trilplaat zorgt ervoor dat er een constante aanvoer is en dat de bollen niet vast in elkaar gaan zitten. Een borstel boven de doseerband zorgt ervoor dat de overtollige uitjes niet verder kunnen. De doseerband of -bandjes worden direct door de wielen van de plantmachine aan- gedreven, waardoor de planthoeveelheid onafhankelijk is van de rijnsnelheid. De trilplaten worden aangedreven door de aftakas van de trekker of door een hydromotor. Door het omleggen van een snaar en/of het omwisselen van tandwielen kunnen de doseerbanden op verschillende snelheden ingesteld worden. Op die manier regel

je de te planten hoeveelheid. De borstel boven de doseerband zorgt er dan ook voor dat de overtollige uien niet verder kunnen en dat de laagdikte constant blijft. De hoeveelheid te planten uien wordt echter veel meer bepaald door de stand van de toevoerschuif en de hoogte van de borstel boven de doseerband. Meestal worden

er vijf rijen geplant op een rijenafstand van 27 cm. Als de spoorbreedte van de trekker 150 cm is, dan blijft er 42 cm over voor de trekkerband. Loonwerkers gebruiken ook uienplantmachines met een werkbreedte van 450 cm. Ook bij deze machine worden de uien geplant in vijf rijen op een rijenafstand van 27 cm, zodat er 42 cm overblijft voor de trekkerband. ($4 \times 27 = 108 + 42 = 150$)



Afstellen en controleren

De doseerband(jes) word(en)t aangedreven door de loopwielen met kettingen, tandwielen en/of V-snaren. Door het verwisselen van tandwielen of het omleggen van de ketting of de V-snaar regel je de snelheid van de

doseerband(jes) en daarmee de hoeveelheid te planten uien. Er moeten ongeveer 22 - 25 plantuitjes op 1 meter rijlengte komen (per geplante rij uitjes).

De mate van trillen is afhankelijk van hoe gemakkelijk de uitjes uit de voorraadbak en door de toevoerschuij willen lopen. Het toerental van de trilas bepaalt de mate van trillen. Dat toerental stel je in met een hydromotor. Ook de markeurafstand moet je instellen en controleren.

Vragen

Hoe kan bij een uienplantmachine de hoeveelheid uitjes per hectare worden geregeld?

Bereken de markeurafstand bij een uienplanter in de volgende situatie.

- De uienplanter zit aan een rotorkopeg gebouwd.
- De werkbreedte is 3 meter.
- De spoorbreedte van de trekker is 150 cm.
- Er wordt gereden op het midden van de trekker.

Geef in je antwoord aan hoe je de berekening maakt.

Het poten van een perceel

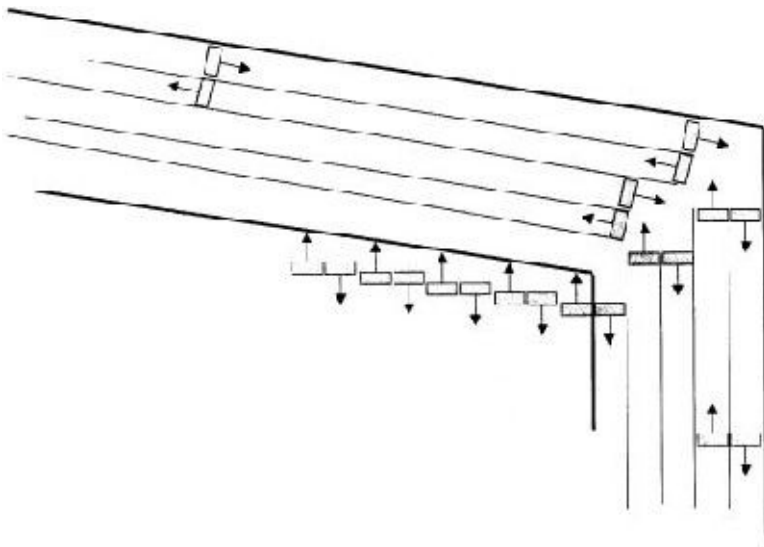
Een perceel kun je op verschillende manieren poten. Die verschillen tussen de manieren van poten zie je het sterkst terug in de hoeken van een perceel.

Op sommige percelen met aardappels worden twee rijen op de kopakker niet gepoot. Bij bloembollen worden vaak helemaal geen ruggen of bedden gepoot op de kopakker.

Om de ruggen op de kopakker zo min mogelijk te beschadigen, poot je vaak vier rijen vóór de rijen in de lengterichting van het perceel niet. Ook komt het steeds vaker voor dat de ruggen naast het spuitspoor niet meer gepoot worden. De spuitmachine kan dan uitgerust worden met brede banden en een grote spoorbreedte. De ruggen onder de spuitmachine worden op deze manier niet beschadigd.

Het belangrijkste bij het poten van een perceel is dat je van tevoren weet met welke spuitmachine er later door het gewas wordt gereden, met welke oogstmachine er gerooid wordt, welk gewas er naast het perceel komt en of het perceel omringd is met sloten. Als dit allemaal bekend is, zet je het perceel uit en markeer je het met jalonstokken. Het verder afstellen van de machine en de controle van de pootafstand gebeuren op het perceel zelf. Als de voorraadbak gevuld is, moet je eerst met de hand de machine laten draaien, zodat de machine op tijd aardappels, bollen of uitjes geeft. Het perceel wordt altijd heen- en weergaand gepoot, zodat een eventuele spie of geer aan één kant van het perceel komt te liggen. De kopakkers en de geer of spie worden uiteraard het laatst gepoot. Hier rij je vaak rondgaand, zodat de hoeken er netjes bij komen te liggen en de rooimachine er later ook goed bij kan. *In figuur staat de routing in een gedeelte van een perceel, waarbij één werkgang bestaat uit vier rijen op een rijenafstand van 75 cm.*

Figuur 2-13: De routing in de hoek van een perceel, tijdens het poten van aardappels



Enkele opmerkingen naar aanleiding van figuur .

- Als er een graangewas staat naast het te poten perceel aardappels, dan zullen de hoeken veel verder vol gepoot worden.
- Vaak worden de hoeken, ongeveer 6 bij 6 meter, niet gepoot.
- Als je een kopeind van 18 meter hebt, dan worden er meestal 16 ruggen gepoot en hou je 3 meter over waar je met de spuitmachine kunt rijden.
- De werkbreedte van de aardappelpootmachine is 3 meter.
- Bij aardappels, uien en bloembollen mag je de eerste 1,50 meter vanaf de insteek van de sloot niet spuiten. Dit betekent dat een kopakker van bijvoorbeeld 18 meter 19,50 meter groot moet worden.
- Je poot altijd eerst de langste kanten van het perceel.
- Wanneer de 'kant' van het kopeind niet recht is, kun je beter eerst één omgang poten. Je weet dan hoe ver je mag rijden als je de lengterijen aan het poten bent.

Vragen

Hoe poot je de kopeinden als het perceel tussen twee percelen met graan komt te liggen?

Waarom worden de rijen direct naast het spuitspoor vaak niet gepoot?

Akkerbouwer Pietersen heeft een spuitmachine met een werkbreedte van 24 meter. Zijn percelen liggen rondom tussen de sloten. Hoe groot moet het kopeind worden? Verklaar je antwoord.

Waarom is het nodig om vóór het potten de aardappelpootmachine met de hand te laten draaien?

Onderhoud

Pootmachines vragen weinig onderhoud. In instructieboekjes of gebruikershandleidingen staat het onderhoud van pootmachines vermeld. Het gaat om smeerpunten doorsmeren, kettingen of V-snaren op spanning houden, kettingen en/of tandwielen regelmatig invetten, de bandenspanning controleren, losgetrilde bouten of moeren vastzetten, aangekoekte grond regelmatig verwijderen enzovoort.

Na het seizoen voer je de volgende onderhoudsmaatregelen uit:

- de machine schoonmaken, doorsmeren en alle assen invetten;
- de kettingen schoonmaken, invetten en eventueel opspannen;
- de lagers op speling controleren en zo nodig vervangen.
- eventueel aanwezige spuitapparatuur of granulaatstrooiers goed schoonmaken; denk daarbij aan je eigen veiligheid (handschoenen en eventueel een gelaatsscherm of masker dragen!);
- de elektrische controlekast eraf halen en/of op een droge plaats bewaren.

Voordat het pootseizoen begint, zijn de volgende onderhoudsmaatregelen noodzakelijk:

- alle draaiende delen controleren of ze vlot kunnen draaien en niet vastzitten;
- het elektrische gedeelte met de daarbij behorende sensoren, microschakelaars enzovoort controleren.
- de eventueel opgebouwde apparatuur (spuit of granulaatstrooier) controleren of ze werkt en niet verstopt zit;
- de snaren van een snarenbedpootmachine controleren. Een gebroken snaar kun je lijmen. Je knipt dan de beide uiteinden met een speciale schaar recht af, zodat er twee schone snijvlakken ontstaan. Vervolgens smeer je een kant van de snaar dun in met lijm en druk je de uiteinden stijf tegen elkaar aan (minimaal 20 seconden). De snaar is weer gerepareerd.

Vragen

Bekijk *figuur* en *figuur* nog eens en zet op een rijtje welk onderhoud er bij deze aardappelpootmachine moet plaatsvinden. Maak daarbij onderscheid tussen dagelijks, wekelijks en jaarlijks onderhoud.

Bekijk *figuur* en *figuur* en geef aan welk onderhoud er aan de uienplantmachine en de bollenplantmachine moet plaatsvinden.

Op veel machines zit elektronica. Welk onderhoud vraagt deze elektronica?

