

# **Big Slab Sodharvester**

## **Usermanual**

**Version 1.3 januari 1999 English**

**Turf Tick Products B.V.  
Harmelerwaard 21  
3481 LC Harmelen  
Tel. (31) 30 666 13 48  
Fax. (31) 30 666 13 40  
Email: [info@turftick.com](mailto:info@turftick.com)**

Volgens NEN 5509 - 1993

<b>1. Introduction</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Operation</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Safety Precautions !!!</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Getting started</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Usage</b> .....	<b>7</b>
5.1. <i>Controls and operation</i> .....	7
5.1.1. Control panel.....	7
5.1.2. Operational functions .....	8
5.1.3. Starting Procedure .....	11
5.1.4. Harvesting BigSlabs.....	11
5.2. <i>Adjustments and settings</i> .....	13
5.2.1. Cutting Thickness adjustment and operation .....	13
5.2.2. Cutting Head .....	14
<b>6. Problem Solving</b> .....	<b>16</b>

# 1. Introduction

With the purchase of the BigSlab Harvester you made a very good decision. The BigSlab Harvester is an excellent machine that is produced with the utmost care.

This investment will deliver to you the the greatest benefits if you carefully read and follow the instructions regarding safety, usage and maintenance as presented in this manual.

It is our urgent advice to read and study and follow the instructions in this manual.

**The BigSlab Harvester may not be operated by any person that has not fully read and understood the instructions in this manual.**

In case of any questions about the content of this manual, please inform us at the shortest possible notice. We will react immediately in order to explain or otherwise contribute to safe and proper operation of the machine.

## **Disclaimer.!!**

Turf Tick Products B.V. cannot be held responsible for damage, direct or indirect, resulting partly or whole from operation errors, lack of proper maintenance or unskilled use or any other use of the machine than as described in this manual.

## 2. Operation

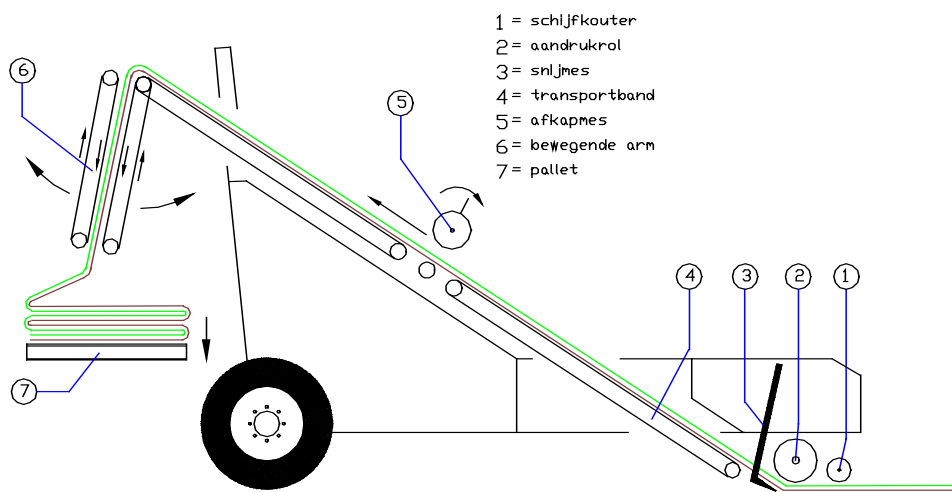
The cutting knife (3) cuts the sod out of the soil. A roller (2) presurises the soil to compact it and to level the soil.

The conveyor (4) transports the sod backwards and upwards towards the **slabbing unit (6)**.

The slabbing unit (6) moves backwards and forwards. It folds the sod in one piece onto a pallet (7). During this folding the pallet (7) moves gradually downwards.

When the preset length of sod is harvested, the sod is cut across by the chopoff knife (5).

The width of the harvested sod is 1 meter. It is also possible to split the sod lengthwise in two equal strips of 50 cm each. This is done by putting the diskcoultter (1) into the ground during harvesting.



**Principals of operation of the BigSlab Harvester.**

### 3. General Precautions and Safety instructions.

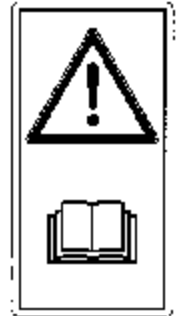
Read following precautions and safety instructions fully and carefully before starting operation of the machine.

Op de machine zijn een aantal pictogrammen aangebracht, welke in dit hoofdstuk verder toegelicht worden. Op onderstaande tekening is aangegeven waar de verschillende pictogrammen zich bevinden. **Leer de pictogrammen, weet waarvoor ze staan!**

1.

**Pas op! Gevaar voor ernstig letsel indien u de gebruiksaanwijzing niet leest.**

**Lees de gebruiksaanwijzing van de Bigslab graszodensnijder zorgvuldig voordat u met de machine gaat werken, zodat U precies weet wanneer er gevaarlijke situaties kunnen optreden met de machine.**



2.

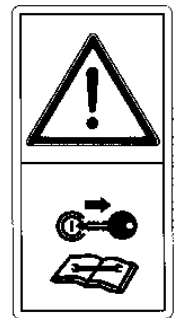
**Pas op! Gevaar voor letsel bij onderhoudswerkzaamheden**

**Voordat u onderhoud pleegt aan de machine:**

**Laat de machine volledig op de grond zakken, schakel elektrisch systeem van de machine uit, stop de motor van de tractor en haal contactsleutel uit contactslot. Trek de handrem aan.**

**Raadpleeg de gebruiksaanwijzing.**

U voorkomt gevaarlijke situaties die kunnen ontstaan als de machine plotseling begint te werken. Denk ook aan het inschakelen door derden, een toeval of een misverstand als de hoofd-en werkschakelaars niet uitgeschakeld zijn.



3.

**Pas op! Gevaar voor beknelling bij beweegbare delen snijkop**

**Bij schoonmaken van delen van de snijkop, STOP de machine.**

**Kom niet dicht bij de bewegende delen tot deze helemaal stil staan.**

**Blijf met de handen weg bij nog bewegende delen.**

Houdt minstens 5 meter afstand van een werkende machine



4.

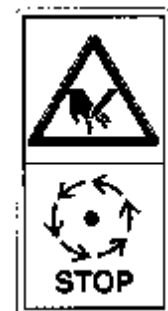
**Pas op! Gevaar voor letsel door beknelling bij bewegende transportband**

**Bij schoonmaken van delen van de transportband, STOP de machine.**

**Kom niet dicht bij de bewegende delen tot deze helemaal stil staan.**

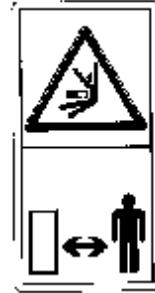
**Blijf met de handen weg bij nog bewegende delen.**

Houdt minstens 5 meter afstand van een werkende machine



5.

**Pas op! Gevaar voor (ernstig) letsel door heffen, dalen en bewegen van de machine.**



**Blijf minstens 5 meter weg bij een werkende machine**

**Kom pas dichterbij nadat de machine zowel achter als aan de zijkant volledig op de grond staat en deze uitgezet is.**

6.

**Pas op! Gevaar voor letsel door beknelling wanneer beschermkappen zijn verwijderd**

**Zorg ervoor dat de beschermkappen altijd gemonteerd zijn bij gebruik machine.**

Alleen in geval van onderhoud mogen de beschermkappen verwijderd zijn. Zie hiervoor hoofdstuk onderhoud.

7.

**Pas op! Hydraulisch systeem, gevaar voor letsel.**

Het hydraulisch systeem werkt onder hoge druk.

**Vòòr aan het systeem gewerkt wordt moet dit zeker drukloos zijn.** Een hogedruk straal (tot 160 bar) dringt gemakkelijk door kleding en huid en kan zware verwondingen en bloedver-giftiging veroorzaken.

8.

**Pas op! Gevaar tijdens aan- en afkoppelen machine**

Zorg ervoor dat tijdens het aan- en afkoppelen van de machine zich niemand tussen de tractor en de machine bevindt.

9.

**Pas op! Gevaar bij niet doorgeven veiligheidsinstructies**

Men kan letsel oplopen of veroorzaken als de veiligheidsinstructies niet aan andere gebruikers worden doorgegeven. **Zorg ervoor dan nieuwe gebruikers altijd volledig geïnformeerd worden van de werking van de machine en de mogelijke gevaren.**

## 4. In bedrijfstelling

De BigSlab machine wordt voorgeassembleerd afgeleverd in 3 hoofddelen:

- *de aanhanger* (ondb. boek 101-52); deze wordt bevestigd aan de achterkant van de tractor aan de 3-puntsophanging van de tractor
- *de snijmachine*, bestaande uit snijkop, basisframe en oprolframe. Deze wordt aan de achterkant gekoppeld aan de aanhanger en aan de onderkant gekoppeld aan de tractor via een speciaal bevestigingsframe
- *bevestigingsframe*: (ondb. boek 100-50) deze dient op maat gemaakt en bevestigd te worden aan de “buik” van de tractor. Hieraan wordt dan de snijmachine bevestigd

De graszodensnijmachine wordt nu in 4 stappen pasgemaakt voor de tractor door een medewerker van TurfTick Products B.V.

Deze stappen zijn:

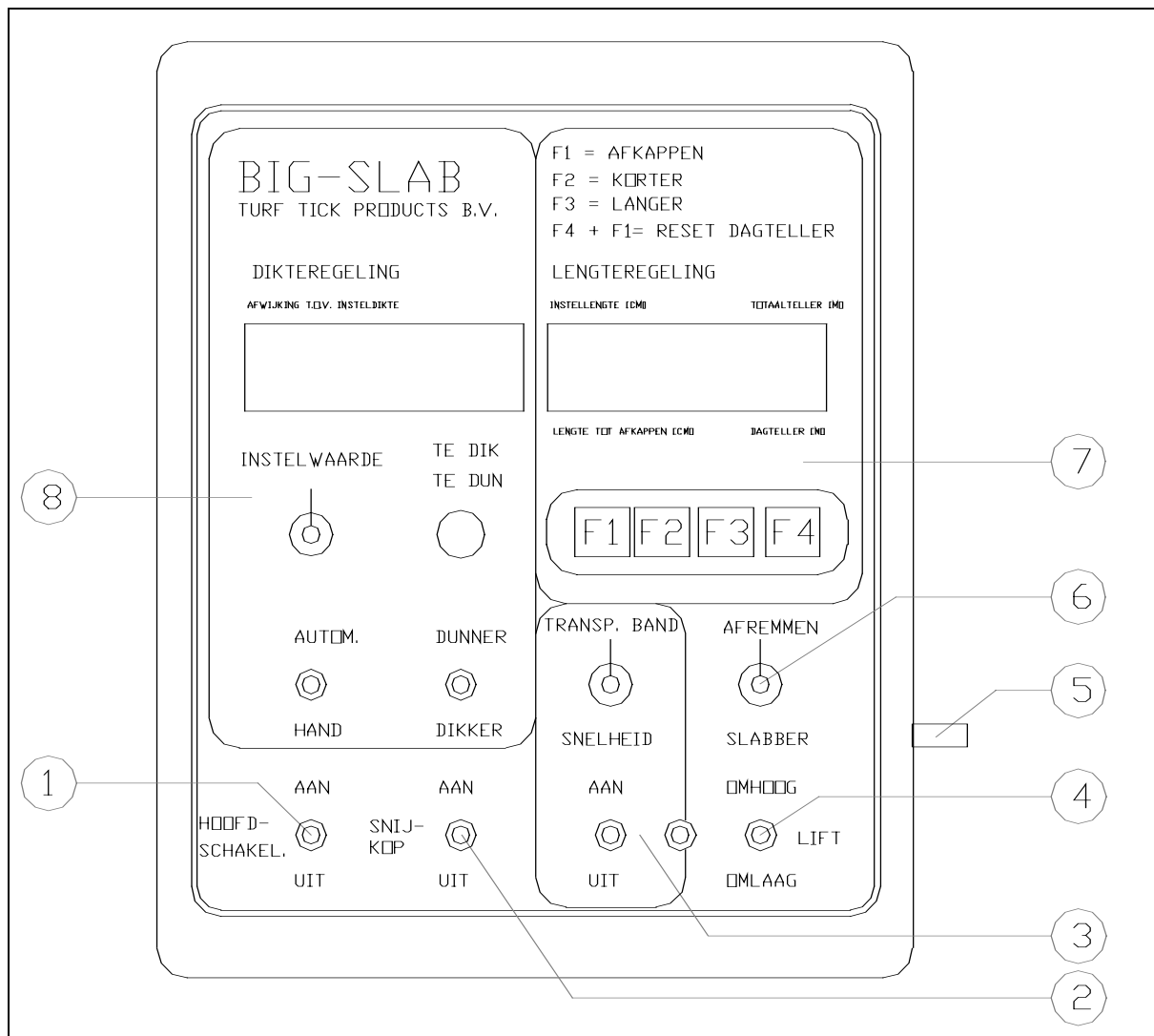
1. pasmaken van aftakas; maken ondertrekhaak aan tractor
2. Aansluiten van de hydraulische slangen.
3. Aansluiten van het elektrische gedeelte.
4. Stellen van de snijmachine naar uw specifieke omstandigheden (zie ook hoofdstuk “instellingen/afstellingen”)

## 5. Gebruik

Alvorens de machine gebruikt kan gaan worden dient deze eerst in bedrijf gesteld te zijn (zie hoofdstuk “In bedrijfstelling”), dient men de veiligheidsvoorschriften volledig doorgenomen te hebben en dient de machine op de juiste manier ingesteld en afgesteld te zijn (hoofdstuk “instellingen/afstellingen”).

### 5.1. Bediening

#### 5.1.1. Het bedieningspaneel



Overzicht bedieningspaneel Bigslab graszodensnijmachine

Pos. Nr.	beschrijving
1	hoofdschakelaar
2	Snijkop aan/uit
3	transportbandregeling
4	Lift omhoog/omlaag
5	Middelste schijfkouter omhoog/omlaag
6	Afremmen slabberarm op uiteinden slag
7	lengteregelingsgedeelte
8	dikteregelingsgedeelte

### 5.1.2. De bedieningsfuncties

Op het bedieningspaneel van de machine zijn verschillende (groepen) van functies ondergebracht, welke hier verder toegelicht zullen worden.

#### Hoofdschakelaar (posnr.1)

Hiermee wordt het volledige elektrische systeem aan of uit geschakeld. Zowel de 12 Volt draad als de massadraad wordt hiermee geschakeld.

#### Snijkop aan/uit (posnr.2)

Met deze schakelaar wordt de snijkop aan/uit geschakeld.  
Deze schakelaar moet bovendien aan staan om het snijmes in hoogte te kunnen verstellen.

#### Transportbandregeling (posnr.3)

Deze bestaat uit:

- een aan/uit schakelaar voor zowel de onderste als bovenste transportband (linkste aan/uit schakelaar)
- aan/uit schakelaar voor alleen de onderste transportband (rechtse schakelaar)
- draaiknop voor het instellen van de snelheid van beide transportbanden

Bovendien is op de BigSlabmachine zelf nog een hydraulisch ventiel aangebracht waarmee de snelheid van de onderste transportband t.o.v. de bovenste transportband ingesteld kan worden.

De snelheid van de transportband is een belangrijke instelgrootte. Deze moet namelijk overeenkomen met de rijsnelheid van de trekker + machine.

Bij een te hoge bandsnelheid t.o.v. de rijsnelheid wordt het gras kapot getrokken

Bij een te lage bandsnelheid t.o.v. de rijsnelheid gaat het gras "bobbelen"

De snelheid van de transportband kan binnen bepaalde grenzen geregeld worden. Deze grenzen worden bepaald door het toerental van hydraulische pompunit, oftewel door het toerental van de PTO (aftakas).

Wanneer de maximaal te regelen bandsnelheid te laag is betekent dit dat het toerental van de PTO t.o.v. van de rijsnelheid hoger moet. Oftewel rijden in een *lagere* versnelling.

Direkt gekoppeld aan de transportbandbeweging is de heen en weer gaande beweging van de slabberarm: een hogere transportbandsnelheid betekent dat de slabberarm sneller heen en weer gaat.

Achterop de machine is een noodstopshakelaar aangebracht. Wanneer deze ingedrukt wordt zal zowel de transportband als de slabberbeweging tot stilstand komen.

#### afremmen slabber (posnr. 6)

Bij de heen en weer gaande beweging van de slabberarm komen relatief grote krachten vrij. Om deze te beperken en daarmee onnodige slijtage te voorkomen wordt de slabberarm op de uiteinden afgeremd.

Door het meer of minder afremmen van de slabberarm op de uiteinden wordt tevens de verhouding tussen de transportbandsnelheid en de slabberarmbeweging gewijzigd. Dus wanneer de slabberarm *meer afgeremd* wordt (bij gelijkblijvende transport-bandsnelheid) , zal 1 laag van de *slab langer* worden.

#### Liftbediening (posnr.4)

Met deze schakelaar kan de lift met de pallet omhoog en omlaag bewogen worden. Deze schakelaar staat parallel met een soortgelijke schakelaar achterop de machine. Beide kunnen gelijktijdig bediend worden.

Op de slabberarm zelf zit ook een schakelaar om de lift te laten zakken. Deze wordt geactiveerd wanneer de loopwielen op de slabberarm omhoog gedrukt worden.

Wanneer de lift door verschillende schakelaars zowel omhoog als omlaag wordt bewogen zal de lift altijd zakken.

#### Lengteregeling (posnr.7)

Instelling en meting van de lengte van de slab is natuurlijk een belangrijk gegeven.

De lengte van de slab wordt gemeten d.m.v. een *loopwiel* bovenaan de transportband. Voor een goede lengtemeting is het belangrijk dat dit loopwiel goed meegenomen wordt door de slab die er onderdoor gaat.

Instelwaarden en meetwaarden worden op het rechtse display weergegeven. Op dit display worden 4 verschillende tellers weergegeven en wel:

*instellengte:*

Met de knoppen F2 en F3 kan de lengte van de slab ingesteld waarop deze afgekapt moet worden. Deze kan op 4cm nauwkeurig ingesteld worden. Deze lengte wordt weergegeven in centimeters. Door de F4 toets samen met de F2 c.q. F3-toets vast te houden verloopt deze teller sneller.

*lengte tot afkappen:*

Deze teller geeft de resterende lengte van de slab aan totdat deze slab afgekapt wordt. De weergegeven waarde is in centimeters.

1 meter voor het afkappen gaat er een zoemer om de chauffeur te waarschuwen dat er binnenkort afgekapt gaat worden. Daarom is het niet noodzakelijk om deze teller heel nauwkeurig in de gaten te houden.

Wanneer er afgekapt is springt deze teller automatisch weer naar de waarde van instellengte om opnieuw te gaan aftellen.

*dagteller:*

Deze teller is op 0 te zetten door de F4-toets samen met de F1-toets in te drukken. Deze teller blijft oplopen ongeacht het aantal keren dat er afgekapt wordt. Daarom is deze teller te gebruiken om de totale lengte te meten van een hele partij slabs voor een bepaalde klant. De weergegeven waarde is in meters

*totaalteller:*

Deze teller geeft het aantal meter slabs aan dat de machine in zijn bestaan al gesneden heeft. Deze teller is ook niet handmatig te verstellen.

*bewaren gegevens:*

De actuele waarden van de verschillende tellers worden opgeslagen in een speciaal geheugen wanneer de bedieningskast uitgezet wordt. Wanneer de bedieningskast weer aangezet wordt verschijnen de laatst weergegeven gegevens opnieuw op het display

*handmatig afkappen:*

Met de F1-toets wordt de slab direct afgekapt, ongeacht de resterende lengte tot afkappen.

Dikteregeling (posnr.8)

De dikte van de slab wordt bepaald door de afstand tussen het snijmes en de looprol. Deze afstand kan handmatig veranderd worden of automatisch.

*handmatig:*

zet de schakelaar “hand/autom.” op “hand”. Met de schakelaar dunner/dikker is nu de dikte van de slab te wijzigen.

**Let op:** de schakelaar dunner/dikker werkt alleen wanneer de schakelaar “snijkop” op “aan” staat.

*automatisch:*

Wanneer de bigslab-machine over een diktemeetsysteem beschikt is het mogelijk om de dikte van de slab automatisch te controleren en te corrigeren. Zet hiertoe de schakelaar “hand/autom.” op “autom.”

Met de draaiknop “instelling” is nu een waarde voor de dikte in te stellen. Deze waarde wordt rechtsonder op het display weergegeven. De waarde kan variëren tussen 0 en 255. Hoe groter het getal, des te dikker wordt de slab. Het getal geeft **geen** absolute dikte in mm of cm weer, maar dit is ook niet nodig. Een hoger getal betekent wel een grotere dikte.

Zie voor verdere uitleg het hoofdstuk: “*Afstelling van de dikteregeling*”.

### 5.1.3. De opstartprocedure

Wanneer de hoofdschakelaar van de computer van de machine aangezet wordt, worden door de computer een aantal functies gecontroleerd en gemeten, en wel:

#### *afkapmes in ruststand:*

Het is belangrijk dat het (roterende) afkapmes in de ruststand staat voordat er gestoken gaat worden. Wanneer het afkapmes bij het aanzetten van de machine niet in de ruststand staat, wordt het mes daarom door de computer net zo lang gedraaid totdat dit wel het geval is. Hiervoor moet dan natuurlijk wel de pomp (en dus de PTO) draaien. Pas wanneer het afkapmes in zijn ruststand staat, wordt het rechtse display actief.

#### *bepalen uiterste standen slabber-arm:*

Om de slabberarm op het juiste moment af te kunnen laten remmen is het noodzakelijk dat de computer weet wat de uiterste standen van de slabberarm zijn. Deze uiterste standen zijn namelijk door de gebruiker vertelbaar.

De 2 uiterste standen worden bepaald tijdens de eerste ingaande en uitgaande slag. Pas wanneer dit gebeurd is kan de bandsnelheid en het afremmen van de slabberarm weer versteld worden.

Na deze procedure worden ook pas de diktemeetgegevens zichtbaar op het linker display.

De volgende *opstartprocedure* is daarom aan te raden:

1. start trekker
2. zorg dat “aan/uit”-schakelaars van de snijkop en de transportband op “uit” staan.
3. zet hoofdschakelaar aan
4. schakel PTO in, zodat de hydraulische pompunit aangedreven wordt
5. zet de transportband aan en laat deze lopen totdat minimaal 1 heen en weer gaande beweging van de slabberarm voltooid is.
6. zet de transportband uit

### 5.1.4. Het steken van de slabs

#### heffen en laten zakken van de snijkop

Met 2 hydraulische cilinders aan de triangel-vormige bevestigingsarm aan de voorkant van de machine kan de gehele voorkant van de machine omhoog en omlaag bewogen worden

#### begin van een nieuwe slab

1. laat de pallet-lift zakken
2. leg een pallet op de pallet-lift
3. beweeg de pallet-lift omhoog tot vlak onder de slabber-arm. Wanneer er al een begin van een nieuwe slab uit de slabberarm steekt leg deze dan vlak op de pallet
4. breng de trekker + machine in beweging en schakel tegelijkertijd de snijkop en de beide transportbanden in

### einde van een slab

1. 1 meter voor het afkappen gaat er een zoemer. Wanneer deze zoemer ophoudt wordt de slab afgekapt bovenaan de transportband.
2. stop de trekker + machine en schakel tegelijkertijd de snijkop en de **onderste** transportband uit.
3. draai de bovenste transportband "leeg"
4. laat de palletlift op de grond zakken.
5. rijd de trekker + machine 2 meter verder (met draaiende snijkop + transportband).
6. nu kan er eventueel een nieuwe pallet op de pallet-lift gelegd worden.

## 5.2. Instellingen/afstellingen

### 5.2.1. dikteregeling

Voor een optimale werking van de dikteregeling is een juiste afstelling van de diktemeetsensoren erg belangrijk.

#### Werking van de dikteregeling:

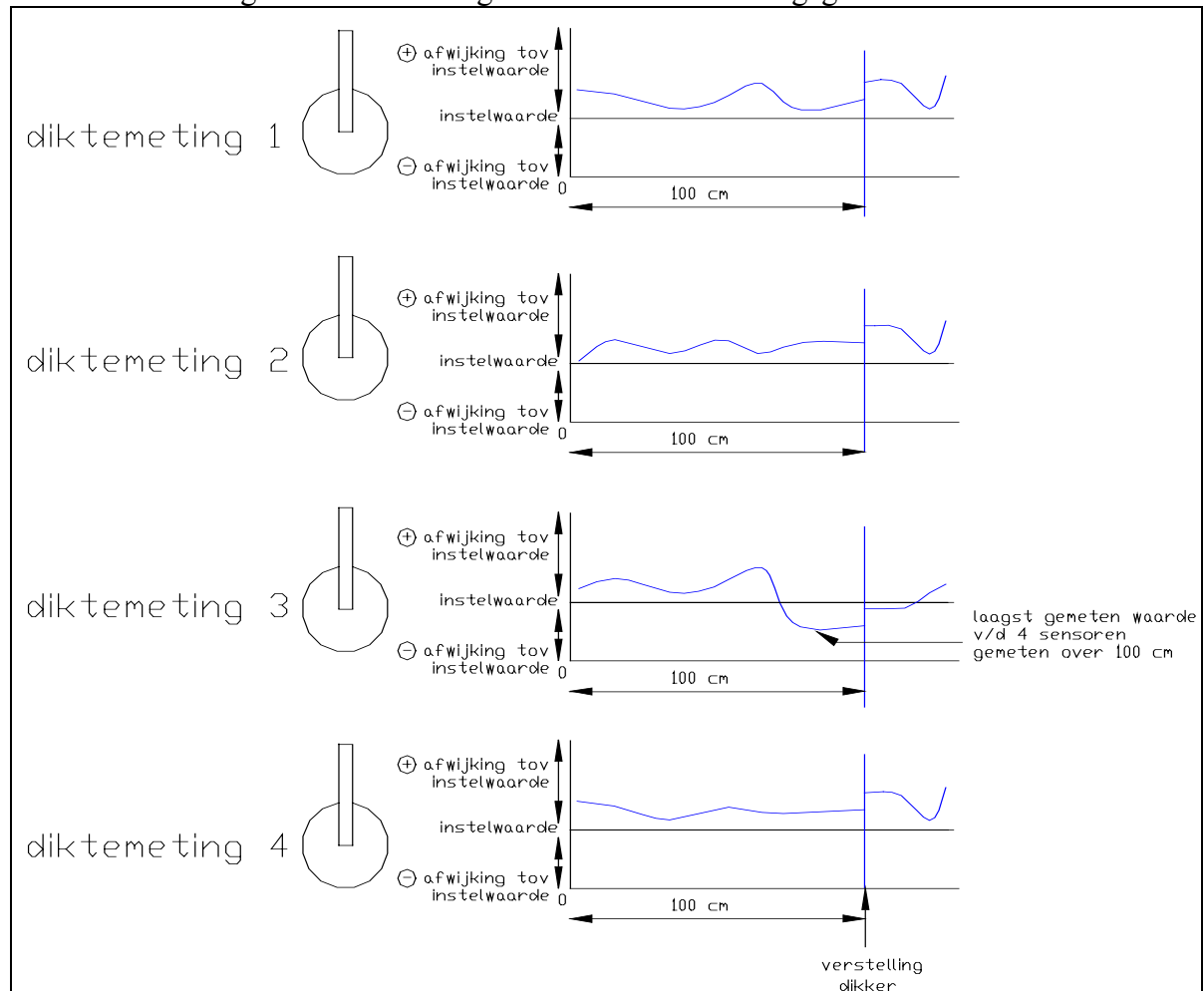
De dikteregeling is op te delen in 3 onderdelen:

- de diktemeetsensoren
- computer met displayvenster
- dikteverstelling dikker/dunner

De werking van de regeling komt nu op het volgende neer:

- de 4 diktemeetsensoren meten over een afstand van 100 cm (afstand tussen mes en meetwielen) continu de dikte van de zoden.
- Op het display wordt weergegeven:
  - de instelwaarde (rechtsonder)
  - afwijking van de meetwaarde t.o.v. de instelwaarde
- de microprocessor onthoudt van de 100 cm alleen de laagst gemeten waarden ongeacht van welke sensor deze komt. Wanneer deze laagste waarde te veel afwijkt van de instelwaarde wordt er dunner of dikker geregeld.

In onderstaande figuur is dit alles nog eens schematisch weergegeven



## Afstelling van de diktemeetsensoren

Bij de afstelling van de sensoren gaat het om 2 aspecten:

- bij een bepaalde dikte van de slab moeten alle 4 de sensoren dezelfde dikte aangeven
- wanneer instelwaarde op 0 staat en er geen zode onder de meetwielen zit moeten de potmeters een waarde aangeven tussen de 1 en 10. Dit is voor de computer een teken dat er geen zode onder de meetwielen zit en er dus niet geregeld hoeft te worden  
N.B. Wanneer er geen zoden onder de meetwielen zit brand de indikator “te dik/te dun” continu

De afstelprocedure:

1. Noteer de door het display aangegeven instelwaarde
2. Draai de instelwaarde naar 0
3. Leg een strip of balk van 1 tot 2 cm dik tussen de zwarte meetwielen en de onderliggende witte nylon wielen. Zorg ervoor dat deze balk tussen alle 4 de meetwielen zit.
4. Nu moeten alle 4 de diktemeetsensoren dezelfde waarde aangeven: afhankelijk van de dikte van de strip is dit een getal tussen de 40 en de 200
5. Wanneer de 4 waarden niet aan elkaar gelijk zijn neem dan 1 van de 4 sensoren als *referentie* (b.v. degene die het dichtste bij de gemiddelde waarde zit) en verdraai de andere 3 zo totdat deze *dezelfde* waarde hebben als de referentiesensor. Het verdraaien is mogelijk door het iets losdraaien van de slangenklem dat om het huis van de sensor zit.
6. Haal de strip c.q. balk tussen de meetwielen uit en controleer of de aangegeven waarde tussen de 1 en de 10 ligt. Wanneer dit niet zo is draai dan het aanslagrubber van de meetarm iets in of uit totdat deze wel tussen de 1 en de 10 ligt. Het is hierbij *niet* van belang dat alle 4 de waarden hetzelfde zijn.
7. Draai de instelwaarde weer terug naar de oude eerder genoteerde waarde

### 5.2.2. Snijkop

In de snijkop bevindt zich het snijmes en de looprol. Verschillende onderdelen hiervan zijn afstelbaar.

#### Afstellingen/instellingen snijkop

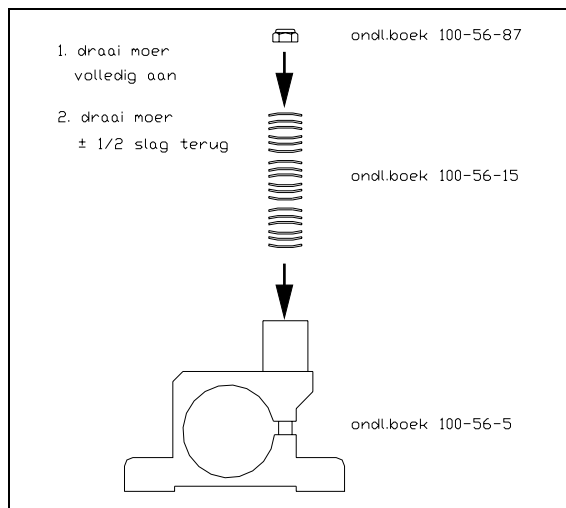
##### De looprol

De looprol is horizontaal verstelbaar, door verplaatsing van de lagerhuizen aan weerszijden van de looprol.

Door verstelling van de looprol kan dus de afstand tussen snijmes en looprol ingesteld worden. In het algemeen is het het beste om de afstand tussen looprol en mes zo klein mogelijk te houden (looprol naar achteren). Vooral indien de zode erg droog of erg nat is of dat het land relatief veel dwarssporen bevat. Echter de looprol mag nooit te dicht op het mes gezet worden.

##### Speling in bronzen excenterbus

De speling van de bronzen excenterbus in het excenterhuis moet precies afgesteld worden en bij onderhoud gecontroleerd worden. Voor de juiste afstelling zie onderstaande tekening.



### afstelling excenter speling

### aandrijving snijmes

De snijmesmotoren drijven via 2 x 3 V-snaren de krukas van het snijmes aan. De V-snaarspanning kan afgesteld worden door het verschuiven van het frame waarop de snijmesmotor gemonteerd zit.

## 6. Problemen en oplossingen

<b>probleem</b>	<b>oorzaak</b>	<b>oplossing</b>
<b>Er verschijnt niets op het rechter display na aanzetten van de hoofdschakelaar</b>	stroomvoorziening niet goed	controleer stroomvoorziening van trekker naar bedieningspaneel
	het afkapmes staat niet in zijn ruststand	laat PTO draaien, zodat afkapmes automatisch in de ruststand gezet wordt
<b>Er verschijnt niets op het linker display na aanzetten van de hoofdschakelaar</b>	opstartprocedure niet voltooid	werk opstartprocedure af zoals beschreven bij hoofdstuk “opstartprocedure”
<b>lengtemeting volgens rechter display komt niet overeen met werkelijke lengte</b>	loopwiel slipt	stel de hoogte van het loopwiel zo af dat deze dieper in de slab zakt, tussen 2 transportbanden in
<b>de slab wordt op de transportband kapot getrokken</b>	transportband loopt te snel	stel de snelheid van de transportband lager in
<b>de slab gaat gebobbeld over de transportband</b>	transportband loopt te langzaam	stel de snelheid van de transportband hoger in
<b>de slablagen op de pallet zijn korter dan de pallet zelf</b>	slabberarm gaat te snel op en neer	laat de slabberarm meer afremmen
<b>de slablagen op de pallet zijn langer dan de pallet zelf</b>	slabberarm gaat te langzaam op en neer	laat de slabberarm minder afremmen