

# **Niet-kerende bodembewerking als erosiebestrijding**

**Proefnummer:** LMLWAT18MAZ\_TT01

Protocol identificatie opdrachtgever: **INAGRO**

Ieperseweg 87 , Rumbeke

**uitgevoerd door:**

Inagro VZW

Ieperseweg 87

8800 Rumbeke-Beitem

Afgevaardigd bestuurder:

Mia Demeulemeester

Diensthoofd:

Dominique Huits

Teeltverantwoordelijke:

Martijn De Naegel

**Periode:2018**

## 1. INHOUDSOPGAVE

---

<b>1. INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>2</b>
<b>2. DOELSTELLINGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>3. MATERIAAL EN METHODEN</b> .....	<b>3</b>
3.1. DE EXPERIMENTELE CONDITIES VAN DE PROEF .....	3
3.1.1. <i>Proefplan details</i> .....	3
3.2. OBJECTEN .....	3
3.2.1. <i>Overzicht van de objecten</i> .....	3
3.3. WAARNEMINGEN.....	3
3.3.1. <i>Visuele inschattingen</i> .....	3
3.3.2. <i>Bodemruwheid</i> .....	3
3.3.3. <i>Regenvalsimulatie</i> .....	3
3.3.4. <i>Nitraatresidu</i> .....	3
3.4. BEOORDELINGEN EN REGISTRATIE .....	4
3.4.1. <i>Opbrengst</i> .....	4
<b>4. PROEFOMSTANDIGHEDEN</b> .....	<b>4</b>
4.1. PROEFTERREIN.....	4
4.2. OVERZICHT VAN TEELT- EN PROEFVERLOOP.....	4
4.2.1. <i>Overzicht van teelt- en proefverloop</i> .....	4
<b>5. RESULTATEN</b> .....	<b>4</b>
5.1. AFWIJKINGEN T.O.V. HET PROEFPROTOCOL .....	4
5.2. TEELTEIGENSCHAPPEN .....	5
5.2.1. <i>Bodemruwheid</i> .....	5
5.2.2. <i>Regenvalsimulatie</i> .....	6
5.2.3. <i>Nitraatresidu</i> .....	8
5.3. OPBRENGST .....	9
5.3.1. <i>Opbrengst 2018 droge stof</i> .....	9
<b>6. BESLUIT</b> .....	<b>10</b>

## 2. DOELSTELLINGEN

---

Vergelijking van verschillende niet-kerende bodembewerkingen met ploegen op vlak van erosiebestrijding en opbrengst.

## 3. MATERIAAL EN METHODEN

---

### 3.1. De experimentele condities van de proef

#### 3.1.1. Proefplan details

Het perceel werd opgedeeld in 3 blokken naast elkaar. Alle blokken werden op dezelfde manier behandeld met uitzondering van de hoofdbewerking en de zaaibedbereiding. Ieder blok beslaat de volledige lengte van het perceel (in de richting van de helling)

### 3.2. Objecten

#### 3.2.1. Overzicht van de objecten

Nr	Product
	Omschrijving object
1	Ploegen (zaaibedbereiding met rotoreg)
2	Schijveneg (zaaibedbereiding met schijveneg)
3	Micheltand (zaaibedbereiding met rotoreg)

### 3.3. Waarnemingen

Gedurende het teeltverloop worden volgende parameters beoordeelt :

#### 3.3.1. Visuele inschattingen

- Na een intense regenbui wordt een visuele opvolging gedaan van de aan- of afwezigheid van afstroming en erosie.
- Inschatting globale gewasstand

#### 3.3.2. Bodemruwheid

Met een pinmeter wordt de bodemruwheid ingeschat van het zaaibed. Hiermee wordt de RandomRoughness (RR) en de Tortuositeit (T) bepaald. De RR is de gemiddelde afwijking van een rechte lijn uitgedrukt in mm. De Tortuositeit is de verhouding van de afstand van punt A naar punt B indien het bodemprofiel gevolgd wordt op diezelfde afstand in een rechte lijn.

#### 3.3.3. Regenvalsimulatie

Per behandeling wordt op 2 plaatsen 5 m<sup>2</sup> (1x5 m) beregend. Dit gebeurt 30 minuten met een intensiteit van 135 mm/h. Het volume afstromend water wordt bijgehouden in intervallen van een minuut en om de 2 minuten wordt de sedimentlading van het afstromende water bepaald.

#### 3.3.4. Nitraatresidu

Per behandeling wordt na de teelt een mengstaal genomen om het nitraatresidu te bepalen.

## 3.4. Beoordelingen en registratie

### 3.4.1. Opbrengst

Op het einde van het seizoen wordt de opbrengst bepaald in ton DS/ha. Dit gebeurt in 3 parallellen telkens op een oppervlakte van 10,5 m<sup>2</sup>

## 4. PROEFOMSTANDIGHEDEN

### 4.1. Proefterrein

De proef werd aangelegd op volgende locatie:

Zoetendaalstraat, Reningelst



### 4.2. Overzicht van teelt- en proefverloop

#### 4.2.1. Overzicht van teelt- en proefverloop

Tijdstip	Activiteit
16/05/2018	Uitvoeren bodembewerkingen
16/05/2018	Zaaien
31/05/2018	Pinmeting
07/06/2018	Regenvalsimulatie
04/07/2018	Visuele waarneming
02/08/2018	Visuele waarneming
17/09/2018	Oogst en opbrengstbepaling
09/11/2018	Staalname nitraatresidu

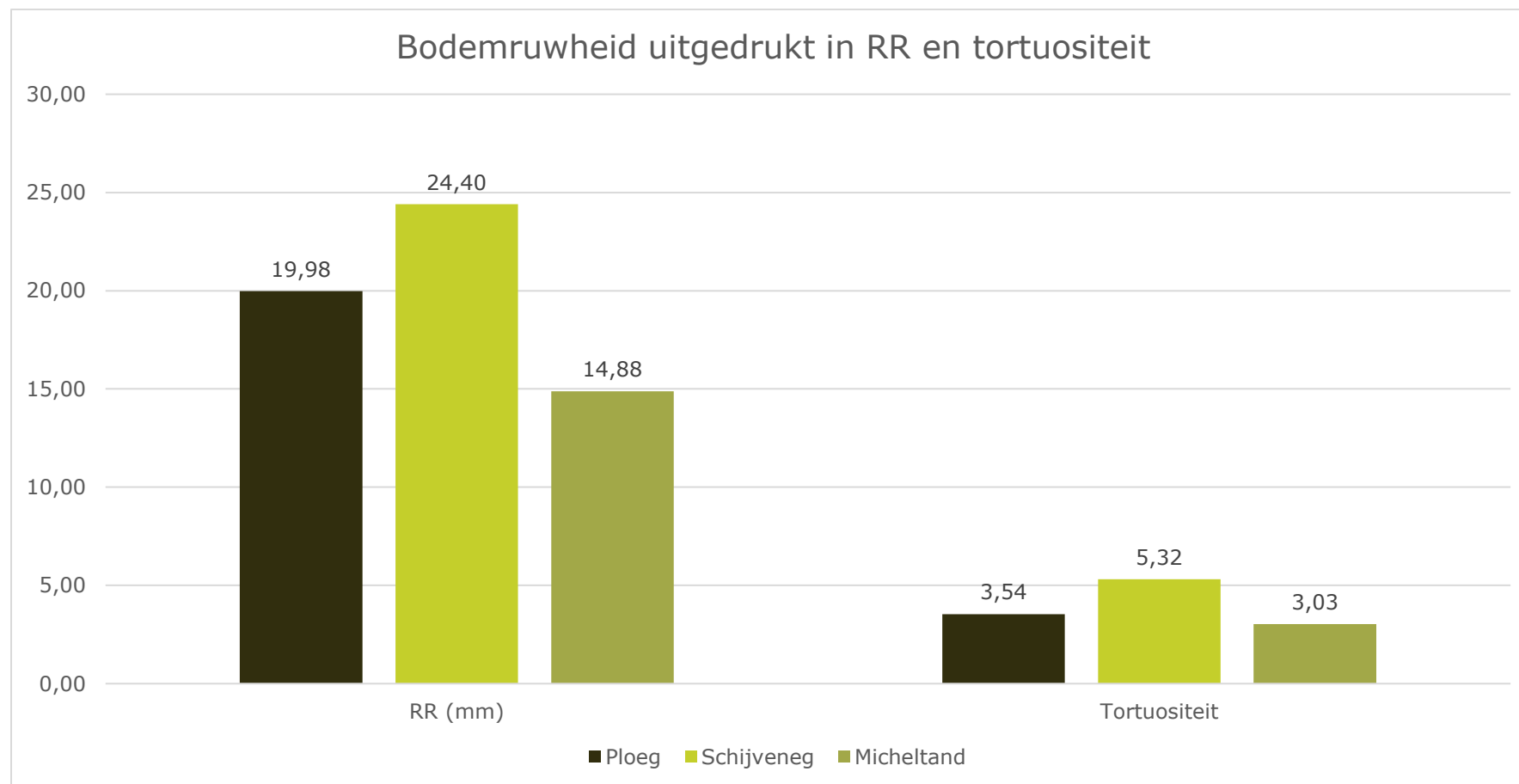
## 5. RESULTATEN

### 5.1. Afwijkingen t.o.v. het proefprotocol

Proef uitgevoerd zoals beschreven in proefprotocol.

## 5.2. Teelteigenschappen

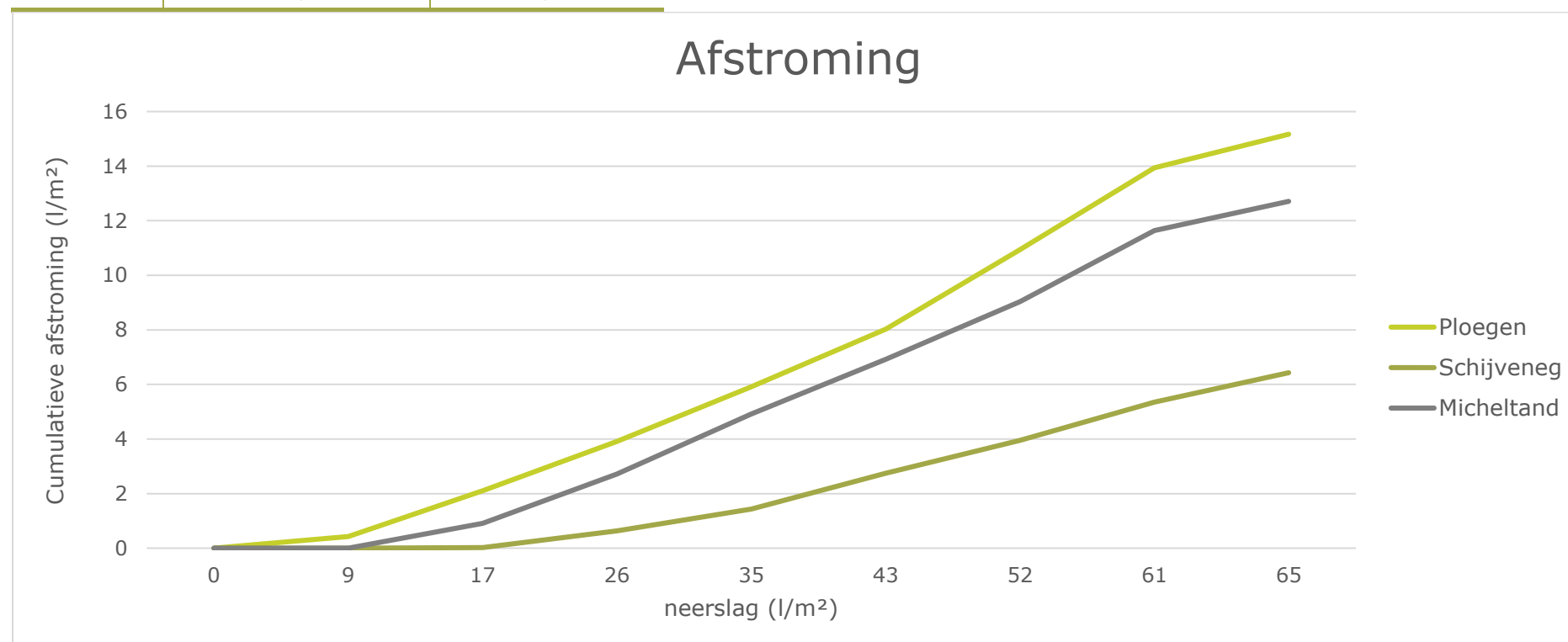
### 5.2.1. Bodemruwheid

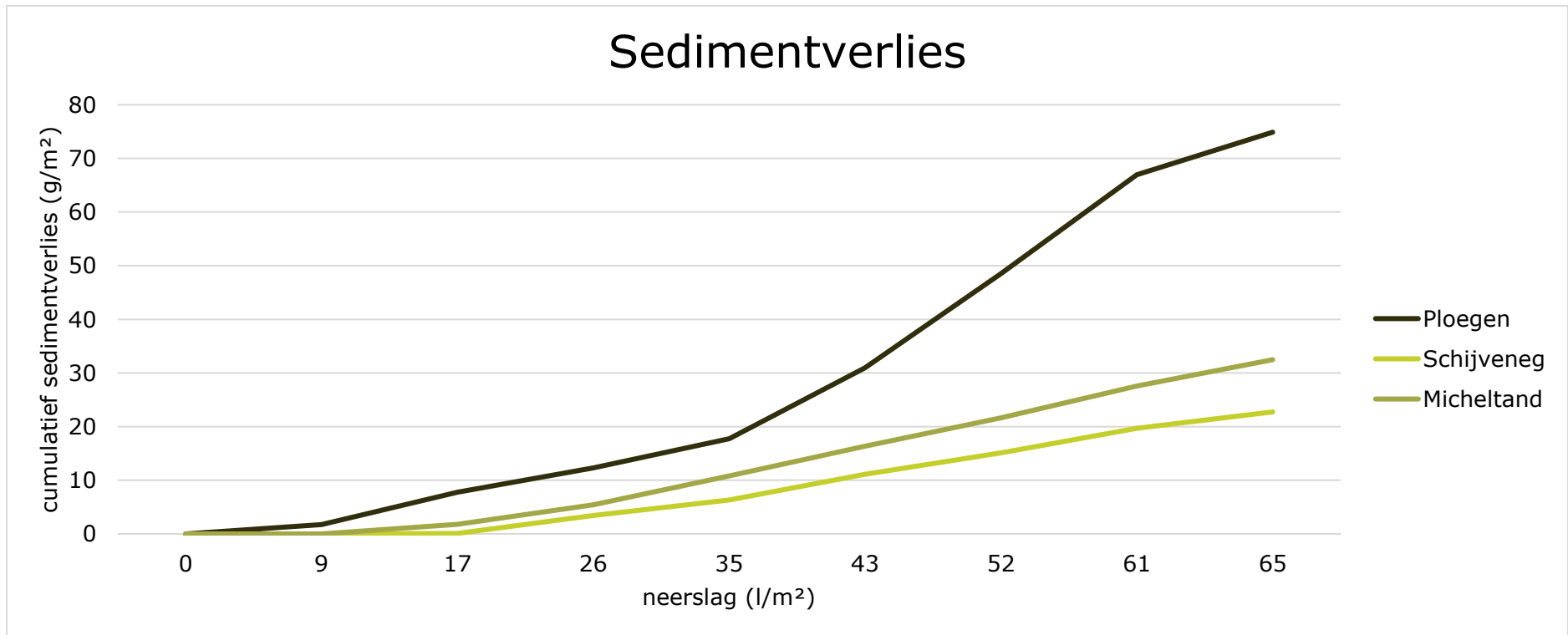


## 5.2.2. Regenvalsimulatie

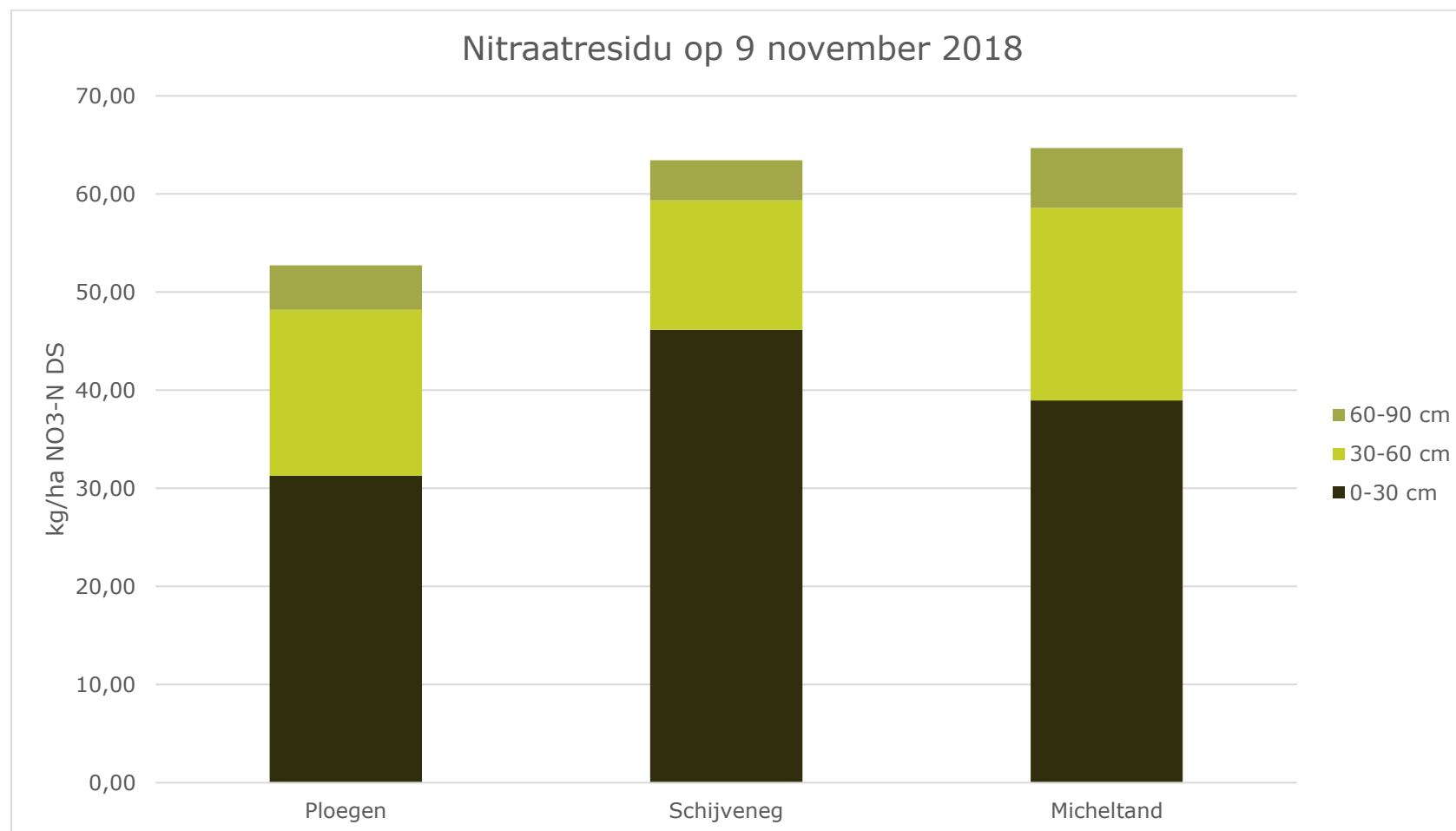
Tabel 1: Globale resultaten van de regenvalsimulatie na 30 minuten beregenen met een intensiteit van 130 mm/h

	Run-off coëfficiënt (%)	Sedimentverlies (g/m <sup>2</sup> )
Ploegen	23,4	74,9
Schijveneg	9,9	22,7
Micheltand	19,6	32,47





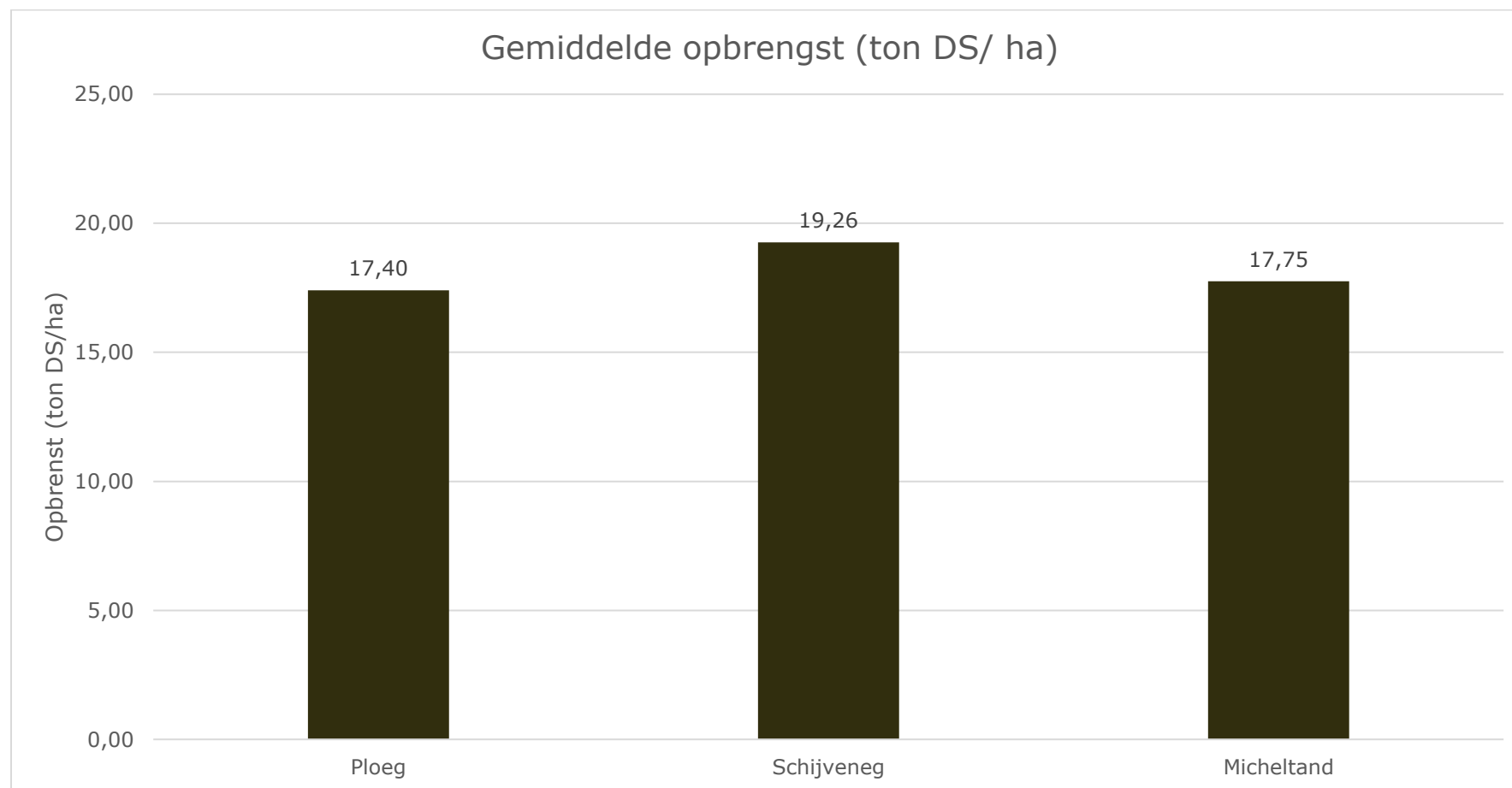
### 5.2.3. Nitraatresidu





### 5.3. Opbrengst

#### 5.3.1. Opbrengst 2018 droge stof



## 6. BESLUIT

---

### **Het effect van een uitzonderlijk droog groeiseizoen**

2018 werd gekenmerkt door een late start van het seizoen gevolgd door een extreem droge periode. Deze droogte had dan ook zijn effect op de gewasgroei. Visuele waarnemingen op het terrein toonden dat de objecten waar niet-kerend bewerkt werd een moeilijkere start kenden. Dit wordt vaker waargenomen bij NKB omdat, in tegenstelling tot bij ploegen, minder vochtige grond wordt bovengehaald voor het zaaien. We zien echter wel dat verder in de droge periode de planten in de NKB-objecten langer fris en groen lijken te blijven. Dit wordt verklaard doordat bij deze objecten de capillariteit niet doorbroken is en er dus een betere waternalevering is

### **Invloed van zaaibedbereiding op de bodemruwheid**

Zowel bij de RR en de tortuositeit komt duidelijk naar voor dat het zaaibed veel ruwer is indien een schijveneg gebruikt wordt als zaaibedbereiding ten op zichte van een rotoreg. De zaaibedbereiding heeft hier een grotere invloed dan de hoofdbodembewerking. Deze ruwheid kan mee verklaren waarom de opkomst iets trager verloopt objecten met een ruwer zaaibed.

### **Duidelijk effect van niet-kerende bodembewerking op erosie**

Zowel op vlak van afstroming als op vlak van sedimentverlies scoort de schijveneg het best en ploegen het slechtst. Bij ploegen begint de afstroming bijna vanaf de start van de simulatie, bij de micheltand na 9 l/m<sup>2</sup> en bij de schijveneg pas vanaf 17 l/m<sup>2</sup>. De betere score van de NKB-objecten is te verklaren door het achterblijven van gewasresten aan het oppervlak die werken als mini-barrières. Bij het object met de schijveneg zien we ook een effect van het veel ruwere zaaibed.

### **Bodembewerking heeft een invloed op de opbrengst**

Het verschil in opbrengst bij het object ploegen en het object Micheltand is vrij beperkt. Het object Schijveneg heeft wel een duidelijke meeropbrengst die ongeveer 1,5 ton DS/ha meer bedraagt dan bij de andere 2 objecten. De verklaring hiervoor is te zoeken bij de betere waterhuishouding bij de schijveneg. De weinige regen die gevallen is werd in dit object beter vastgehouden en de capillariteit werd ook minder verstoord waardoor er een beter vochnalevering was.