Verzorgen oogst

Inhoud

[Verzorgen oogst 1](#_Toc12008035)

[P1. TEELTPLAN EN VRUCHTOPVOLGING 2](#_Toc12008036)

[P2. OOGST EN BEWARING VAN FABRIEKSAARDAPPELEN 4](#_Toc12008037)

[A. Stand en opbrengst 5](#_Toc12008038)

[B. Oogst perceel fabrieksaardappelen (zetmeel) 7](#_Toc12008039)

[C. Bepaling onderwatergewicht en financiële opbrengst 10](#_Toc12008040)

[D. Zetmeelwinning 12](#_Toc12008041)

[E. Vergelijking opbrengstgegevens 13](#_Toc12008042)

[F. Bewaring aardappelen 14](#_Toc12008043)

[P3a. STAND EN OPBRENGST SUIKERBIETEN 17](#_Toc12008044)

[P3b. PRAKTIKUMOPDRACHT SUIKERBIET 19](#_Toc12008045)

[P4. OOGST VAN EEN GEWAS 21](#_Toc12008046)

[P5. MILIEUZAKEN ROND DE OOGST 22](#_Toc12008047)

[P6. VERVOER PRODUCT 23](#_Toc12008048)

[P7. KOSTEN EN OPBRENGSTEN 25](#_Toc12008049)

[P8. INZET ARBEID 26](#_Toc12008050)

[P9 VRAGEN OOGST 27](#_Toc12008051)

[P9 VRAGEN SUIKERBIETEN 35](#_Toc12008052)

[P10 VRAGEN OPSLAGBESTRIJDING 42](#_Toc12008053)

# P1. TEELTPLAN EN VRUCHTOPVOLGING

1. Maak een plattegrond van het bedrijf en geef de perceelsindeling aan. Geef schematisch aan waar de gebouwen staan en teken de percelen op schaal. Geef elk perceel een

 nummer, geef ook aan: noordpijl, sloten, wegen, paden.

 Doe dit op een apart vel.

2. Vul onderstaand vruchtwisselingsschema in voor de laatste 5 jaren.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  PERCEEL | oppervlaktein ha | 2019 | 2018 | 2017 |  ... . | .. . . |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

3. Druk het aandeel van de gewassen in het bouwplan uit in percentages.

 Het bedrijfsoppervlakte is: . . . .ha

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GEWAS |  oppervlak in ha |  % in het bouwplan  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

4. Wat is de teeltfrequentie van de verschillende gewassen.

 (teeltfrequentie: om de hoeveel jaar komt een gewas terug

 op hetzelfde perceel).

|  |  |
| --- | --- |
| GEWAS |  Frequentie |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

5. Zoek uit voor de hoofdgewassen wat de voorteelt en de nateelt is.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GEWAS** |  **voorgewas** |  **nagewas**  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

6. Probeer te achterhalen wat de redenen kunnen zijn van deze keuze. Vraag dit op je

 stagebedrijf, zoek het op in het handboek voor de akkerbouw of akkerbouwpraktijk.

7. Maak als klas een inventarisatie van de mogelijke voorteelten en nateelten van een

 aantal hoofdgewassen.

# P2. OOGST EN BEWARING VAN FABRIEKSAARDAPPELEN

De opdracht bestaat uit 6 onderdelen n.l.

A. Stand en opbrengst

B. Oogstwerkzaamheden

C. Bepaling o.w.g. en financiële opbrengst

D. Zetmeelwinning

E. Vergelijking opbrengstgegevens

F. Bewaring

De opdracht wordt gemaakt voor 2 percelen, met op ieder perceel een ander ras.

Lever de opdrachten gebundeld in.

 **Naam: . . . . . .. .**

 A. Stand en opbrengst**.**

Maak de volgende opdracht vlak voordat het gewas wordt geoogst.

1. Welke rassen worden verbouwd?

2. Tel op 3 verschillende plaatsen in het perceel het aantal planten over een lengte van 10

 meter in de rij.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  RAS |  plaats 1 |  plaats 2 |  plaats 3 |  gemiddeld/ 10 m rij |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

3. Wat is de rijafstand?

4. Bereken uit vraag 2 en 3 het aantal planten/ha.

 aantal meter rij per ha:

 aantal planten per ha:

 ras . . .. . :

 ras . . .. . :

5. Ga op 3 verschillende plaatsen in het perceel 3 planten achter elkaar rooien en bepaal

 het totaalgewicht van de knollen.

 totaalgewicht van de 9 planten:

 ras . . . . . . : kg

 ras . . . . . . : kg

6. Bereken het gewicht per plant.

 ras . . . . . . : kg

 ras . . . . . . : kg

7. Bereken uit vraag 4 en 6 de opbrengst per ha.

 ras . . . . . . .:

 ras. . . . . . . .:

8. Is het antwoord van vraag 7 goed/te hoog/te laag? Waarom?

# B. Oogst perceel fabrieksaardappelen (zetmeel)

 Maak de volgende opdracht voor 1 van de 2 percelen.

1. Met hoeveel mensen wordt de oogst uitgevoerd?

2. Met welke type rooimachine?

3. Welke andere transportmiddelen worden gebruikt? Geef aan type, grootte, aantal.

4. Hoe ziet het gewas eruit voor de oogst?

5. Wordt het loof vernietigd/verwijderd? Geef aan waarmee.

6. Hoe beoordeel je de bodemtoestand tijdens de oogst:

 vochtigheid:

 temperatuur:

 structuur:

7. Geef schematisch aan hoe de aardappelen over de rooimachine

 gaan. Geef in de tekening aan:

- hoe de aardappelen gaan

- hoe de loofresten gaan

- waar het zand er vooral uitvalt

8. Wordt er op de rooimachine iets met de hand verwijderd?

9. Zijn de aardappelen droog tijdens het rooien?

10. Waar zit tijdens het rooien de grootse kans op beschadiging

 van de knollen?

11. Waar gaan de aardappelen heen na het rooien?

12. Hoe groot is het perceel?

13. Hoe lang duurde de oogst van dit perceel?

14. Vraag aan de boer hoe groot ongeveer de opbrengst is geweest van dit perceel?

 . . . . . ton/perceel

15. Bereken dan nu :

 oogsttijd per ha:

 opbrengst per ha:

16. Vergelijk de resultaten van de vorige vraag met de gemiddelde waarden uit je boek en

 geef oorzaken van mogelijke verschillen.

# C. Bepaling onderwatergewicht en financiële opbrengst

Inleiding

In dit praktikum wordt ongeveer hetzelfde gedaan als wat er gebeurt in een aardappelmeel­fabriek. Op vrij eenvoudige wijze kan uit aardappels zetmeel gewonnen worden. Het onderwatergewicht

(owg) kan worden bepaald met een aardappelweger. De boer krijgt de aardappels uitbetaald naar het onderwatergewicht. In principe komt het erop neer, dat onder water de aardappelen meer wegen als het droge stofgehalte, en daarmee het zetmeelgehalte, groter is.

Dus hoe groter het owg hoe groter het zetmeelgehalte.

UITVOERING:

**Bepaling onderwatergewicht:**

- Stel het toestel op en doe schoon water in het vat. Het water bij vuil water verversen.

 Zorg er wel voor dat het vat bijna vol blijft.

- Een korf boven en een korf (beiden even zwaar) in het vat met water hangen.

- Het toestel in balans brengen met schuifgewicht in de nulstand.

- De aardappels zonodig wassen en laten uitlekken. Schurftige aardappels eventueel

 borstelen of extra wassen. Waarom?

- De aardappels in de bovenste korf brengen en precies 5 kg met het gewicht op de schaal

 afwegen.

- Let op het schuifgewicht, dit moet in de nulstand staan. Bij

 het afwegen op precies 5 kg zonodig van een knol wat afsnijden.

- De korven verwisselen en 5 kg-gewicht van de schaal nemen. De

 aardappelen moeten helemaal onder water zitten.

- Schuifgewicht verplaatsen en evenwicht maken.

- Het owg in grammen aflezen en noteren.

- Bepaal ook het owg van een ander ras.

VRAGEN:

1. Noteer de onderwatergewichten!

 ras . . . . . . . : gram

 ras . . .. . . .: gram

2. Bereken het droge stofgehalte aan de hand van de volgende formule:

 % d.s. = 0,05 x owg + 2

 ras . . . . . . . . :

 ras . . . . . . . . :

 3. Bereken ook de zetmeel-gehaltes van de gebruikt rassen aan de hand van de volgende

 formule:

 % zetmeel = 0,048 x owg - 3,423

 ras . . . . . . . . :

 ras . . . . . . . ..:

4. Bereken het uitbetalingsgewicht met de volgende formule:

 owg – 100

 Uitbetalingsgewicht = netto-gewicht x ------------ 300

 Haal de gegeven voor het netto gewicht van opdracht A.

 Ga uit van een tarra percentage van . . . %

 Uitbetalingsgewicht van de 2 rassen:

 ras . . . . . . .

 ras . . . . . . . :

4.Bereken de bruto-geldopbrengst per ha wanneer de fabriek

 . . gulden per 100 kg uitbetalingsgewicht betaald.

 ras . . . . . . . . :

 ras . . . . . . . . . .:

 Geef tenslotte de gevonden gegevens weer in onderstaande tabel.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   |  ras . . . . . . . |  ras . . . . . .  |
|  O.W.G. |  |  |
|  % zetmeel |  |  |
|  netto opbrengst |  |  |
|  uitbetalingsge­- wicht |  |  |
|  uitbetaling |  |  |

# D. Zetmeelwinning

- Maak drie aardappels goed schoon met een borstel.

- Vul een pannetje met water en rasp de aardappels boven het pannetje fijn.

- Roer het geheel krachtig door ( ca. 5 min.)

- Giet de inhoud van het pannetje over een zeef en vang het water (met zetmeel) op in

 een bekerglas van 600 ml.

- Laat dit 10 minuten staan.

- Giet het bovenstaande water af van de zetmeel (zetmeel is naar de bodem gezonken).

- Breng de zetmeel over in een petrischaal zonder deksel en zet dit in de droogstoof

 (temp. ca. 80 C). Laat het drogen tot aan het eind van het practicum.

- Maak wat stijfsel door het gedroogde zetmeel aan te maken met water en te verwarmen

 tot 80 °C onder voortdurend roeren.

Vragen.

1. Waardoor ontstaat het schuim tijdens de zetmeelwinning?

2. Noem enkele toepassingen van aardappelzetmeel.

3. Wat blijft over na het winnen van zetmeel en waarvoor wordt het gebruikt?

# E. Vergelijking opbrengstgegevens

Noteer in onderstaande tabel je eigen gegevens en gegevens van een aantal medeleer­-

 lin­gen.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  ras |  pl/ha |  opbr./pl in kg |  opbr./ha in ton |  o.w.g. |  uitbeta- lingsgew |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

 Probeer een aantal conclusie te trekken over:

 - gewenste plantaantal

 - gewenste ras (kan dat op grond van deze gegevens?)

 - verband tussen gewicht per plant en plantaantal

# F. Bewaring aardappelen

1. Op welke manier worden de aardappelen bewaard? Geef bij elke bewaarsysteem aan

 welk teeltdoel.

2. Waar wordt op gelet bij de keuze van de bewaarplek buiten?

3. Teken de buitenbewaring , geef aan welke materialen gebruikt worden, de maten ,

 afstand tot de weg, ligging , hoeveelheid.

4. Hoe ziet de binnen bewaring eruit? (geef aan welk systeem,ventilatie, hoeveelheid)

5. Waar moet je op letten bij de verschillende bewaarsystemen, hoe doe je dat en wat voor

 maatregel neem je eventueel.

 buitenbewaring:

 **letten op hoe maatregel**

 binnenbewaring:

 **letten op hoe maatregel**

6. Noem van de bewaarsystemen de belangrijkste problemen die kunnen optreden.Geef

 ook aan hoe ze zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden.

 **Buitenbewaring:**

 **Binnenbewaring:**

#  P3a. STAND EN OPBRENGST SUIKERBIETEN

Bepaal van een perceel suikerbieten de volgende opdrachten.

1. Welk ras word er verbouwd?

2. Tel op 3 verschillende plaatsen in het perceel het aantal planten over een lengte van 10

 meter in de rij.

 1.

 2.

 3.

3. Bepaal het gemiddelde.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Wat is de rijafstand?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Bereken uit vraag 3 en 4 het aantal planten/ha.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Weeg een aantal bieten en bepaal het gemiddelde.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Schat met behulp van vraag 5 en 6 de opbrengst/ha.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Hoe is de kleur van het blad?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Welke aanwijzing geeft dit over het suikergehalte?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Zie je bij de bieten ook ziekten/afwijkingen? Welke?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#  P3b. PRAKTIKUMOPDRACHT SUIKERBIET

1.Teken een suikerbiet en benoem de onderdelen.

2. Hoeveel weegt de biet?

 . . . . . gram.

3. Ga de biet koppen door er steeds een dun plakje vanaf te snijden totdat je op de juiste

 kophoogte zit. Hoe herken je de juiste kophoogte.

4. Bepaal:

 gewicht kop: . . . . gram

 gewicht netto-biet: . . . . gram

5. Op dit perceel stonden . . . . . . suikerbieten/ha. Stel dat elke biet net zoveel woog als

 de onderzochte biet. Hoe groot is dan de netto-opbrengst van een ha.

6. Snij de biet is plakken en teken de dwarsdoorsnede. Hoeveel ringen bevat de biet?

# P4. OOGST VAN EEN GEWAS

**Maak een verslag van de oogst, bewaring en afzet van een gewas.**

In het verslag dienen onderstaande punten in elk geval behandeld te worden.

Oogst: - bepaling oogsttijdstip

 - gewasbehandelingen vlak voor de oogst

 - oogstmachines

 - oogstmethoden

 - oogsthandelingen

 - tijdsduur, mankracht,kosten

 - welke veiligheidsaspekten bij oogst en transport

 - opbrengsten, kwaliteitseisen bij oogst

Bewaring: - welke bewaarmethoden

 - welke apparatuur

 - bewaarduur

 - kwaliteitsproblemen tijdens bewaring

 - welke handelingen, controles

Afzet: - Waarheen

 - Hoe worden de produkten afgeleverd

 - Welke kwaliteitsproblemen kunnen zich voordoen

 - Welke afvalstoffen, wat moet er mee gebeuren

 - Hoe is de uitbetaling geregeld:

 \* welke kwaliteitsklassen

 \* welke prijzen, welke schommelingen

 \* wanneer uitbetaald

#  P5. MILIEUZAKEN ROND DE OOGST

1. Worden er op het bedrijf voor het oogsten chemische middelen gebruikt om het oogsten

 te vergemakkelijken. Welke en voor welk gewas?

2. Zijn er ook methoden te bedenken die geen chemische middelen in het milieu brengen?

3. Bij welke gewassen worden afvalproducten gevormd en geef aan welke afvalproducten.

4. Wat wordt er gedaan met dit afval?

#  P6. VERVOER PRODUCT

1. Welke transportmiddelen voor de producten zijn er?

 **transportmiddel inhoud**

2. Zoek op aan welke eisen een transportmiddel moet voldoen inzake het wegenverkeers­-

 re­glement.

3. Controleer of het transportmiddel op jouw bedrijf voldoet aan deze eis.

4. Ga tijdens de oogst met een transportmiddel werken. Eerst ga je transportmiddel

 aanbouwen en afstellen. Vraag aan de stageboer of je dat goed hebt gedaan. Daarna ga

 je met het transportmiddel de geoogste producten vervoeren.

#

# P7. KOSTEN EN OPBRENGSTEN

**Gebruik hierbij de gegevens van je stage-bedrijf.**

1.Geef de gemiddelde kg. opbrengsten/ha voor de belangrijkste gewassen op het be-

 ­drijf. Vermeld ook de bruto opbrengst in geld uitgedrukt en geef aan hoe hoog de

 toegerekende kosten zijn. In de laatste kolom vermeld je het saldo.

 Saldo = bruto-opbrengsten - kosten

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  GEWAS | opbrengstenin kg/ha | bruto-opbr.in gulden/ha |  kosten in gulden/ha |  saldo |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 2. Welk gewas heeft het hoogste saldo? Heeft dit gewas ook de hoogste kosten?

 3. Waarom ga je niet het gewas met het hoogste saldo voor het hele bedrijf nemen?

# P8. INZET ARBEID

1. Hoeveel vaste medewerkers heeft het bedrijf?

2. Hoeveel hele banen (VAK's) zijn dat? (Een VAK werkt 38 uur per week)

3. Maak een tabel waarin je het jaar indeelt in periodes van 2 weken. Geef met behulp van

 cijfers aan hoe druk elke periode is.( 1 matig, 2 druk, 3 zeer druk)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  periode |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  werkdruk |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  periode |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  werkdruk |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  periode |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  werkdruk |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

4. In welke periode kan de ondernemer het gemakkelijkst vakantie nemen en wanneer heeft

 hij extra krachten nodig?

5. Wanneer wordt er arbeid ingehuurd of worden er werkzaamheden uitbesteed aan een

 loonwerker? Zet dit in een schema neer en vermeld daarin: wanneer, wat en hoeveel

 uur.

# P9 VRAGEN OOGST

 **Algemeen**

1. Zoek op wanneer de volgende gewassen geoogst

 moeten worden:

 a. droge erwten:

 b. veldbonen:

 c. wintertarwe:

 d. wintergerst:

 e. korrelmais:

 f. pootaardappelen:

 g. suikerbieten:

 h. fabrieksaardappelen:

 i. voederbieten:

2. Welke voordelen heeft het dat niet alle gewassen op hetzelfde tijdstip geoogst worden?

3. Welke nadelen kun je bedenken voor het laat oogsten van bepaalde gewassen?

4. Na welke gewassen is nog een groenbemester mogelijk?

 **gewas groenbemester(s)**

 **Vragen fabrieksaardappelen**

1. Noem 4 punten die belangrijk zijn voor een goed rooiresultaat.

2. Wanneer is een fabrieksaardappelgewas geschikt om te rooien?

3. Wanneer valt de oogstperiode van fabrieksaardappelen?

4. Welke schade geeft rooien van een niet-uitgerijpt gewas?

5. a.Hoe vindt de levering plaats aan de fabriek?

 b.Hoe groot is een afname gemiddeld?

 c. Hoeveel ha is dit ongeveer?

6. Wat zijn:

 voormalers:

 hoofdcampagne:

 namalers:

7. Op een natte grond moet je niet te laat rooien. Geef 2 redenen hiervoor.

8. Hoe hoog moet de bodemtemperatuur zijn bij de oogst.Wat betekent dit voor dagen als

 het 's nachts vrij koud is?

9.Waarom is veel loof op de aardappelen vervelend voor de oogst?

10.Hoe kun je het loof vernietigen bij:

 groen gewas:

 bijna afgestorven gewas:

 afgestorven gewas:

11. Waar moet je op letten tijdens de uitvoering van loofvernietiging ten aanzien van:

 loof tussen de rijen:

 raken van de ruggen:

 loof plat rijden:

12. Welke typen rooimachines zijn er? Geef aan hoeveel mensen minimaal nodig zijn voor

 het rooien.

14. Welke teeltmaatregels zijn van belang voor een goed rooiresultaat?

15. Noem 4 oorzaken van beschadigingen aan knollen tijdens het rooien.

16. Hoe voorkom je beschadiging door trekkerbanden?

17. Wat is de belangrijkste oorzaak van te weinig grond op de zeefketting?

18. Hoe kun je de schade door valhoogtes beperken?

19. Wat wordt bedoeld met tweefasen rooien?

20. Noem een aantal oorzaken van rooiverliezen.

21. Wat zijn moederknollen en welke schade kunnen ze veroorzaken?

22. Schrijf bij onderstaande handeling­en de belangrijkste punten op waar je op moet letten:

 loofklappen:

 rooien op droge grond:

 rooien op natte grond:

23. De bewaring van fabrieksaardappelen kan op 2 manieren. Welke?

24. Waar moet je aan denken voordat je de plaats bepaalt waar de kuil komt te liggen?

25. Geef aan welke materialen nodig zijn voor een goede bewaring en zet erachter wat de

 functie van elk onderdeel is.

26. Wat is het verschil als je bewaart tot half december of tot februari ?

27. Moet je een kuil na het storten van de aardappelen direkt afsluiten? Waarom?

28. Bekijk de uitlossingsgegevens en geef antwoord op de volgende vragen.

 welke 2 gegevens zijn het belangrijkste ?

 wat wordt bekeken in tarra % ?

 wat is veldgewicht?

29. Schrijf hieronder de formule die gebruikt wordt om de financiële opbrengst te bepalen.

30. Je hebt de volgende partij fabrieksaardappelen:

 k.g. brutogewicht : 45 ton

 tarra % : 12 %

 o.w.g. : 410 gram

 geen verdere kortingen

 prijs per k.g. basisgewicht: 5 cent

 a. Hoeveel ton tarra is er?

 b. Bereken het veldgewicht.

 c. Bereken het basisgewicht.

 d. Bereken de financiële opbrengst van deze partij

31. Zelfde vragen als bij vraag 31 maar dan voor de volgende partij:

 k.g. brutogewicht : 40 ton

 tarra % : 12 %

 o.w.g. : 470 gram

 geen verdere kortingen

 prijs per kg basisgewicht: 5 cent

 a. ton tarra:

 b. veldgewicht:

 c. basisgewicht:

 d. financiële opbrengst:

32. Vergelijk de vragen 30 en 31 .

 a. Welke partij heeft de hoogst k.g.-opbrengst?

 b. Welke partij heeft de hoogste financiële opbrengst?

 c. Waarom heeft de hoogste opbrengst niet de hoogste verdienste?

33. Tijdens de bewaring is controle op het product van groot belang. Wat voor vervelende

 dingen kunnen er gebeuren met de aardappelen?

# P9 VRAGEN SUIKERBIETEN

1. Hoe hoog is het wortelgewicht en suikergehalte gemiddeld op de volgende dagen:

 WORTELGEWICHT SUIKERGEHALTE

 (kg/ha) (%)

 a. 7 september:

 b. 21 september:

 c. 5 oktober:

 d. 19 oktober:

 e. 2 november:

 f. 9 november:

2. De suikeropbrengst is het wortelgewicht keer het suikerpercentage. Bereken de suikeropbrengst voor de genoemde data's.

 a.

 b.

 c.

 d.

 e.

 f.

Maak hieronder een grafiek voor het suikerpercentage en de suikeropbrengst van septem­ber tot november.

Grafiek 1

Grafiek 2

4. Welke najaars weersomstandigheden zijn gunstig voor een hoog suikergehalte en hoe zit dat dus dit jaar?

5. Onder welke omstandigheden is de k.g. opbrengst vaak goed?

6. Onder welke omstandigheden is het suikergehalte vaak hoog?

7. Na een droge periode gaat het half september veel regenen. Wat voor gevolg heeft dat

 voor:

 k.g.opbrengst:

 suikergehalte:

8. Bij welke rooidatum kun je de hoogste opbrengst verwachten?

9. Waarom wordt er vaak vroeger gerooid?

10.Welke voordelen heeft vroeg rooien?

11. Hoe hoog is de vroegleveringpremie en hoe lang duurt die?

12. Waarom wordt deze premie gegeven?

13. Hoe hoog is de laatleveringpremie?

14. Waarom wordt deze premie gegeven?

15. Welke drie bewerkingen heb je bij het rooien?

16. Met hoeveel machines gebeurt dit?

17. Hoeveel mensen zijn vaak bij de oogst betrokken?

18. Wat doen de :

 klepels:

 nakoppers:

19. Hoe wordt de gekopte biet gerooid?

20. Wat gebeurt er met de bieten als ze van de grond zijn opgeraapt?

21. Wat wordt bedoeld met :

 tweefasen systeem:

 eenfase systeem:

22. Noem de gemiddelde waarden voor een bietengewas op zandgrond:

 wortelopbrengst:

 suikergehalte:

 tarrapercentage:

23. Welke bietverliezen kunnen optreden tijdens de oogst?

24. Waardoor ontstaan kopverliezen en hoe beperk je ze?

25. Waardoor ontstaan puntverliezen en hoe beperk je ze?

26. Waardoor ontstaan verlies van hele bieten en hoe beperk je

 dat?

27. Welke nadelen hebben beschadigingen aan bieten?

28. Hoe worden bieten bewaard? Welke materialen zijn nodig?

29. Hoe voorkom je dat de temperatuur te veel oploopt?

30. Hoe bescherm je tegen regen en vorst?

 **Vragen over mechanische loofvernietiging**

1. Welke eisen moeten gesteld worden aan het gewas wil een mechanische loofvernietiging succesvol wezen.

2. Hoe werkt het loofklappen?

3. Hoe werkt het looftrekken?

4. Hoe werkt het loofbranden?

5. Hoe werkt het groenrooien?

6.Hoe moet loofvernietiging worden uitgevoerd als het wordt gecombineerd met chemische loofdoding?

# P10 VRAGEN OPSLAGBESTRIJDING

1. Welke gevolgen heeft aardappelopslag?

2. Voorkomen is beter dan genezen. Hoe kun je verliesknollen voorkomen door:

 - poten en rugopbouw:

 - gewasverzorging:

3. Hoe kun je verliezen voorkomen tijdens het rooien?

4. Hoe kun je rooiverliezen vernietigen?