

Eindrapportage

Fertigatieproef zoete kersen

SEIZOEN 2006 + 2007 + 2008



Fruitconsult Vof
Postadres: Postbus 70
NL - 6670 AB Zetten
Bezoekadres: Lingewal 1 b
NL - 6668 LA Randwijk

Telefoon 0031 (0)488 - 421 471
Fax: 0031 (0)488 - 422 326

Mail: info@fruitconsult.com
Web: www.fruitconsult.com

Inhoudsopgave	Pagina
1. Uitgangspunten	2
1.1. Probleemstelling	2
1.2. Doelstelling	2
1.3. Proefopzet	2
2. Proefuitwerking	3
2.1. Plattegrond	3
2.2. Meststoffendosering	3
2.3. Watermarksensoren	4
3. Resultaten 2006	5
3.1. Productie	5
3.2. Vochthuishouding	6
4. Resultaten 2007	7
4.1 Productie	7
4.2 Vochthuishouding	7
5. Resultaten 2008	8
5.1 Productie 2008	8
5.2 Vochthuishouding 2008	8
6. Voorlopige conclusies 2006	9
6.1. Eerste conclusies	9
6.2. Dagelijkse cyclus	9
7. Voorlopige conclusies 2007	11
7.1 Kordia	11
7.2 Regina	11
8. Conclusies 2008	13
9. Discussie	14
Bijlage 1: Grafiek object 1 2006	15
Bijlage 2: Grafiek object 2 2006	16
Bijlage 3: Grafiek object 3 2006	17
Bijlage 4: Grafiek object 1 2007	18
Bijlage 5: Grafiek object 2 2007	19
Bijlage 6: Grafiek object 3 2007	20
Bijlage 7: Cropping timeline	21
Bijlage 8 Productie Kordia 2006-2007-2008	22
Bijlage 9 Vruchtgewicht Kordia 2006-2007-2008	23
Bijlage 10 Productie Regina 2006-2007-2008	24
Bijlage 11 Vruchtgewicht Regina 2006-2007-2008	25

Samenwerking

Dit project is mede mogelijk gemaakt door:

- Productschap Tuinbouw, Postbus 280, 2700 AG Zoetermeer
- Koninklijke Fruitmasters Groep, Postbus 222, 4190 CE Geldermalsen
- Van Gaal Beregening BV, Utrechtseweg 10, 3451 GG Vleuten

1. Uitgangspunten

1.1. Probleemstelling

De professionele kersenteelt wordt in steeds grotere mate een overdekte teelt. Een periode van vier tot zes weken voor de oogst is overdekt. Het overdekken van een teelt is de beste manier om opbrengstderving door het barsten van kersen te voorkomen.

Het optimale vochtregime binnen de overdekte kersenteelt is nog niet bekend. Hoe dit het beste te bereiken is, is ook nog niet duidelijk. Ook het optimale bemestingsniveau in de laatste fase van de teelt en na de oogst is nog niet duidelijk. Uit literatuur blijkt dat het succes van de komende oogst voor 80% is bepaald door een goed voedingsniveau in het voorgaande jaar. Binnen dit project zal dit nader bestudeerd worden.

De vochtvoorziening van kersen heeft invloed op onder andere de volgende factoren:

- het aantal gebarste vruchten
- de groei van de boom
- de productie en vruchtmaat

Vooral in de laatste vruchtgroefase voor de oogst is het van belang een optimale en egale vochtvoorziening te handhaven. Optimaal om de vruchten maximaal te laten uitgroeien en hiermee een zo hoog mogelijke productie te behalen. Kersen kunnen door een (sterk) wisselende vochtspanning in de grond ook barsten, daarom is een egale vochtvoorziening noodzakelijk.

Algemeen wordt aangenomen dat een zuigspanning¹ van 10 tot 30 kPa rondom het wortelgestel optimaal is. Aangezien bij overkapping de factor neerslag uitgeschakeld wordt, moet alle vochtvoorziening via de fertigatie. De invloed van een smalle, of juist een bredere, vochtig gehouden strook is niet bekend.

Van de invloed van het bemestingsniveau in de kersenteelt is nog weinig bekend. Wel is bekend dat het belang van bemesten groot is. Zowel voor de productie in het jaar van bemesten, als ook de invloed op het productieniveau het jaar erna.

1.2. Doelstelling

Binnen dit onderzoek wordt een vergelijking gemaakt tussen een smalle (enkele slang) en brede strook (twee slangen), die vochtig gehouden wordt. Er wordt gewerkt met vochtregimes die vanuit andere teelten als optimaal gezien worden. Hiermee moet de invloed van de breedte van de vochtige strook op barsten, groei en productie duidelijk worden.

Daarnaast worden ook verschillende bemestingsniveaus gegeven. Ook hiermee de invloed op productie en kwaliteit meer inzichtelijk te maken.

1.3. Proefopzet

De proef is opgezet op het bedrijf van Wim de Bruin (Geldermalsen). Het perceel bestaat uit 5 jarige Kordia en Regina bomen op Gisela 5 onderstam, plantafstand 4,00 x 1,50 (= 1500 Bomen/10.000 m² beplante oppervlakte). In totaal zijn er 7 objecten per ras uitgezet. Het perceel is voorzien van VOEN overkapping.

1. zeer beperkte watergift
2. enkele slang met optimale watergift
3. dubbele slang met optimale watergift.
4. winterbemesting + lichte zomerbemesting (25 kg N + 60 kg K₂O)
5. winterbemesting + standaard zomerbemesting (50 kg N + 120 kg K₂O)
6. winterbemesting + zware zomerbemesting (100 kg N + 120 kg K₂O)
7. winterbemesting + licht zomerbemesting + zware bemesting na oogst (75 kg N + 60 kg K₂O)

De objecten 4, 5, 6 en 7 hebben ook een dubbele fertigatie slang.

De winterbemesting bestaat uit ongeveer 30-35 kg stikstof en 120 kg kali op de strook binnen de gesneden zone.

¹ de zuigspanning geeft aan hoe "sterk" het vocht gebonden is aan de grond. Het gemiddelde verwelkingspunt is 1,5 Mpa (Grondbeginselen van de Fruitteelt).

2. Proefuitwerking

2.1. Plattegrond

Een plattegrond ziet er als volgt uit:

Totaal 74 bomen per rij	Middenpad					
		Regina	Regina	Kordia	Burlat	Kordia
	10 bomen		Object 1	Object 1		
	10 bomen		Object 2	Object 2		
	10 bomen		Object 3	Object 3		
	10 bomen		Object 4	Object 4		
	10 bomen		Object 5	Object 5		
	10 bomen		Object 6	Object 6		
10 bomen		Object 7	Object 7			
Windscherm						

Elk object is voorzien van een eigen fertigatieslang. Er is gekozen voor een druk gecompenseerde slang met druppelaars elke 40 cm. De opbrengst van deze slang is 4 liter per uur per meter.

2.2. Meststoffendosering

Voor de meststoffen zijn speciale doseerpompen gebruikt. De objecten 4, 5, 6 en 7 zijn wat betreft de rassen gekoppeld. De pompen zijn in te stellen op een percentage van hun maximale opbrengst (in liter per uur).

De pompen betrekken hun voeding uit een oplossing. De oplossing is zo samengesteld dat de meststoffen in de juiste hoeveelheden bij de bomen komt.



Figuur 1 Overzicht meststoffen doseerpompen

2.3. Watermarksensoren

Per object zijn drie watermarksensoren geïnstalleerd, twee ondiep (30 cm) en één diep (60 cm). De watermark sensoren worden met behulp van een logger elk uur uitgelezen. Hierdoor is het verloop van de hoeveelheid vocht in de bodem goed te volgen.



Figuur 2 Gebruikte watermarkloggers

3. Resultaten 2006

Voor de start van het seizoen zijn gelijkwaardige bomen geselecteerd. Deze bomen zijn gemarkeerd en ook geplukt. De grond is een lichte rivierklei met een aflopend profiel. Dit type grondsoort lijkt een ideale kersengrond.

3.1. Productie

Kordia

Kordia is geoogst op twee tijdstippen, namelijk 18 en 25 juli. Per object zijn twee bomen geplukt. De vruchten zijn geteld en gewogen, om zo het gemiddeld vruchtgewicht te bepalen. De weergegeven productie is een gemiddelde.

Tabel 1 Resultaten Kordia 2006

	Productie	Gem. vruchtgewicht	Suikergehalte
Object 1	8,56 kg	11,5 gram	18,6 °Brix
Object 2	8,89 kg	12,1 gram	18,6 °Brix
Object 3	10,49 kg	11,8 gram	17,7 °Brix
Object 4	10,47 kg	11,8 gram	18,3 °Brix
Object 5	8,55 kg	12,1 gram	19,2 °Brix
Object 6	9,11 kg	11,6 gram	18,6 °Brix
Object 7	9,28 kg	11,6 gram	19,1 °Brix

Regina

Regina is geplukt op 1 tijdstip, namelijk 3 augustus. Ook hier zijn 2 bomen per object geplukt. De vruchten zijn geteld en gewogen.

Tabel 2 Resultaten Regina 2006

	Productie	Gem. vruchtgewicht	Suikergehalte
Object 1	7,15 kg	11,7 gram	19,0 °Brix
Object 2	3,92 kg	12,1 gram	19,1 °Brix
Object 3	9,17 kg	11,6 gram	16,4 °Brix
Object 4	5,90 kg	11,4 gram	18,8 °Brix
Object 5	6,55 kg	11,0 gram	18,4 °Brix
Object 6	6,40 kg	12,1 gram	18,8 °Brix
Object 7	8,36 kg	12,0 gram	18,0 °Brix

3.2. Vochthuishouding

Object 1

Voor de grafiek zie Bijlage 1: Grafiek object 1 2006.

Object 1 heeft geen water gekregen. Geleidelijk maar vrij snel lopen de ondiepe watermark sensoren op tot waardes ruim boven de 180 kPa. De diepere sensor loopt ook op, maar niet zo snel als de ondiepe sensoren. Aan de bomen waren geen extreme droogteverschijnselen waar te nemen.

Object 2

Voor de grafiek zie Bijlage 2: Grafiek object 2 2006.

Object 2 heeft 1 fertigatie slang (3,0 liter water per dag). De ondiepe watermark sensor loopt vrij snel op en blijft stabiel op ongeveer 140 kPa. De diepe sensor loopt ook op, alleen iets vertraagd. De diepe sensor blijft ook niet stabiel, maar loopt weer terug.

Object 3

Voor de grafiek zie Bijlage 3: Grafiek object 3 2006.

Object 3 heeft een dubbele fertigatie slang (6 liter water per dag). De ondiepe watermark sensoren krijgen hierdoor niet de kans om op te lopen. De hoeveelheid vocht is voldoende om de ondiepe watermark sensoren onder 20kPa te houden. De diepe sensor loopt ondanks deze hoeveelheid vocht toch nog iets op.

De volgende objecten gedragen zich net zoals object 3, omdat ze dezelfde hoeveelheid vocht krijgen.

4. Resultaten 2007

In 2007 zijn dezelfde bomen gebruikt als in 2006.

4.1 Productie

Kordia

Per object zijn 8 bomen geplukt, om de extremen uit het gemiddelde te halen. Productie is gewogen. En per object zijn 100 vruchten gewogen om het gemiddelde vruchtgewicht te bepalen. Hetzelfde geldt voor Regina. Weergegeven productie is per boom in kilo.

Tabel 3 Resultaten Kordia 2007

	min ²	Gem ³	max ⁴	stdev ⁵	gem vruchtgew
Object 1	4,28	5,71	8,16	1,5010	13,0
Object 2	2,86	5,07	7,34	1,6315	13,6
Object 3	1,58	4,76	7,06	1,9854	14,5
Object 4	1,02	4,82	7,94	2,1802	13,8
Object 5	3,46	4,45	5,50	0,6007	14,0
Object 6	2,88	4,19	5,84	0,8832	13,3
Object 7	1,66	2,76	4,40	0,8756	14,0

Regina

Tabel 4 Resultaten Regina 2007

	min	Gem	max	stdev	gem vruchtgew
Object 1	8,78	16,27	23,88	4,660	11,7
Object 2	11,88	15,02	23,02	3,937	12,8
Object 3	10,28	12,90	15,98	2,135	12,7
Object 4	8,22	11,76	16,60	2,958	13,0
Object 5	6,92	11,31	15,14	2,857	13,0
Object 6	8,38	12,48	22,44	4,886	12,4
Object 7	9,20	10,47	11,40	0,779	12,7

4.2 Vochthuishouding

Object 1

Voor de grafiek zie Bijlage 4: Grafiek object 1 2007

Object 1 heeft ook in 2007 geen water gekregen. Het wortelsnoeien aan de andere kant van de boom leidt ertoe dat de vochtspanning snel oploopt. Dezelfde trend die ook zichtbaar is in 2006. Echter extreme regenval rond begin juli 2007 laat de sensoren helemaal teruglopen naar "0". Het wordt opvallend snel weer droog. Jammer genoeg is niet duidelijk hoe het verloop geweest zou zijn zonder regen.

Object 2

Voor de grafiek zie Bijlage 5: Grafiek object 2 2007.

Object 2 heeft 1 fertigatie slang en heeft ook in 2007 3,0 liter water per boom per dag gekregen.

² Minimum productie

³ Gemiddelde productie / boom

⁴ Maximum productie

⁵ Standaard Deviatie

5. Resultaten 2008

In 2008 is gebruik gemaakt van dezelfde bomen als in 2006 en 2007.

5.1 Productie 2008

Ook in 2008 zijn 8 bomen per object geplukt, waaruit de gemiddelde productie per boom berekend is. Om de spreiding van de productie weer te geven is ook het minimum, maximum en standaard deviatie aangegeven. Het vruchtgewicht is bepaald aan de hand van het gewicht van 100 vruchten. Suiker staat weergegeven in °Brix

Kordia

Kordia is in 2008 op 1 tijdstip geplukt, namelijk op 15-16 juli 2008.

Tabel 5 Resultaten Kordia 2008

	min kg	gem kg	max kg	stdev	vrucht gew	suikers
Object 1	18,04	19,30	20,84	1,08	8,8	16
Object 2	12,60	18,27	19,84	2,37	9,3	16
Object 3	16,64	18,29	19,88	1,00	9,9	17
Object 4	17,74	18,76	19,48	0,79	10,3	18,2
Object 5	15,90	18,20	19,20	1,28	9,9	16,4
Object 6	14,26	18,40	23,74	2,99	10,1	17,2
Object 7	9,44	12,87	15,80	2,30	10,4	16,2

Regina

Regina in 2008 is op 1 tijdstip geplukt, namelijk op 28 juli 2008

Tabel 6 Resultaten Regina 2008

	min kg	gem kg	max kg	st dev	vrucht gew	suikers
Object 1	11,94	21,68	32,96	6,59	9,9	16,2
Object 2	17,30	21,41	32,96	4,59	11,2	16,2
Object 3	16,70	22,47	32,96	5,02	11,2	15,8
Object 4	4,32	17,17	32,96	8,03	12,1	16,6
Object 5	13,02	22,72	32,96	6,01	11,6	16,8
Object 6	11,56	22,04	32,96	6,08	11,50	16,2
Object 7	15,02	21,67	32,96	4,38	10,60	15,2

5.2 Vochthuishouding 2008

Object 1

Object 1 loopt gedurende de overkappingsperiode op tot maximaal ongeveer 175 kPa. Ondanks deze hoge waarde was visueel aan de boom geen droogtestress waar te nemen.

Object 2

Object 2, met 1 slang, loopt op tot maximaal 125 kPa. Ook hier geen visuele droogtestress.

Object 3

Object 3, met 2 slangen, is expres ook aan de droge kant gehouden (max 90 kPa).

6. Voorlopige conclusies 2006

6.1. Eerste conclusies

De verschillende bemestingsobjecten (de trappen in de bemestingsniveaus) hebben geen verschillen laten zien. Dit was echter ook te verwachten en is overeenkomstig met de literatuur.

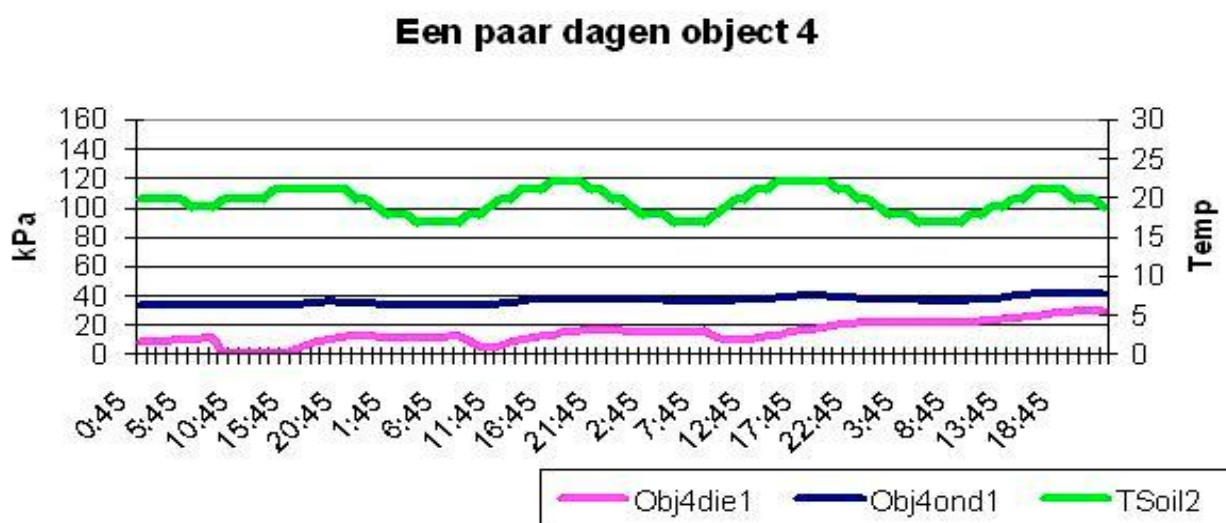
De bomen produceerden dit jaar slechts een twee derde productie, een normale oogst mag iets voller hangen. Daarnaast waren de kersen van zeer goede kwaliteit. De verwachting is dat komend seizoen de bomen voller hangen omdat weer meer vruchthout in de bomen zit.

In de komende jaren zijn meer productiever verschillen te verwachten in de verschillende bemestingstrappen.

Op dit perceel is een aantal keren wortelsnoei toegepast. In voorjaar 2006 is met een schuin mes éézijdig gewortelsnoeid. Ondanks het beperkte wortelvolume, geven de bomen toch nog voldoende groeikracht. In het voorjaar van 2007 zal waarschijnlijk zal de wortelsnoei nogmaals herhaald worden.

6.2. Dagelijkse cyclus

De dynamiek van de waterhuishouding in de grond wordt snel duidelijk. Het dag-nacht ritme wordt is goed zichtbaar. Dit ritme is terug te vinden in de groei van de boom, groei van de vrucht, zuigspanning van het blad, etc. Op deze wijze zijn de watermarksensoren nog nooit uitgelezen, zodoende is deze trend nog niet eerder waargenomen. De boom verdampt en de grond droogt wat uit totdat de fertigatie aangaat, tevens wordt ook nog vocht 's nachts aangevuld door de sterke capillaire werking van de grond.

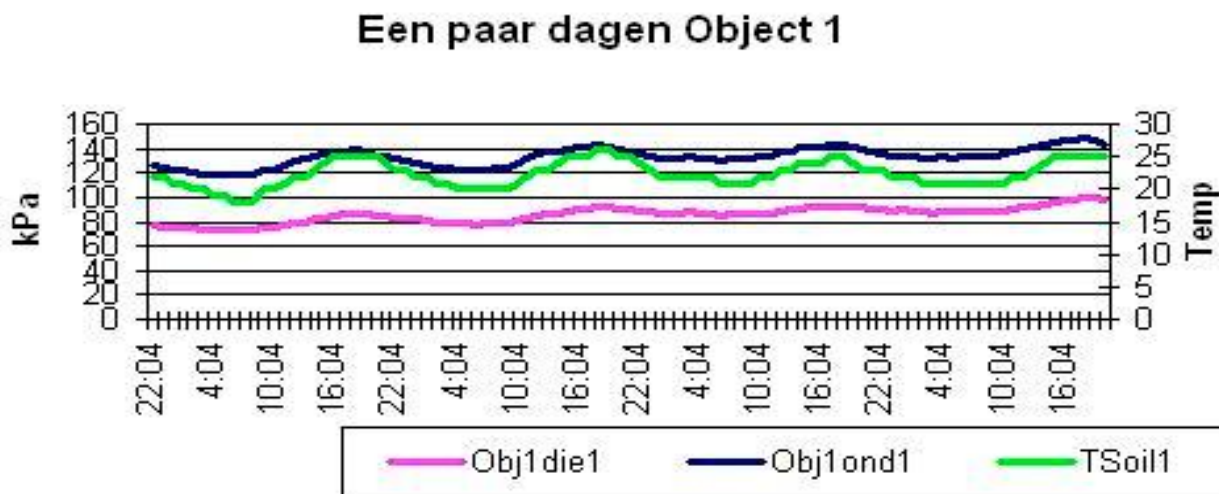


Figuur 3 Een paar dagen de vochthuishouding van object 4

De ondiepe sensor blijft (in deze korte periode) vrij stabiel. Dit komt doordat de dagelijks de fertigatie druppelt. Men kan concluderen dat de hoeveelheid vocht (3 meter druppel slang per boom @ 4 liter per strekkende meter die gedurende 30 minuten per dag druppelt: 6 liter per boom per dag) die toegediend wordt gelijk is aan de hoeveelheid vocht die de boom nodig heeft voor verdamping en groei. Op langere termijn loopt de ondiepe sensor toch iets op (uiteindelijk naar 60 kPa).

De diepe sensor lijkt wat dynamischer te reageren; het dag-nacht ritme is meer uitgesproken, want het vocht dat via de fertigatie wordt aangeboden, bereikt de diepe sensor niet. Op de lange termijn blijft de diepe sensor redelijk stabiel, waarschijnlijk door de capillaire werking van de grond, maar wellicht ook door de wortelsnoei.

Object 1 (geen water) reageert heel anders over dezelfde tijdsperiode als bovenstaande grafiek.



Figuur 4 Een paar dagen de vochthuishouding van object 1

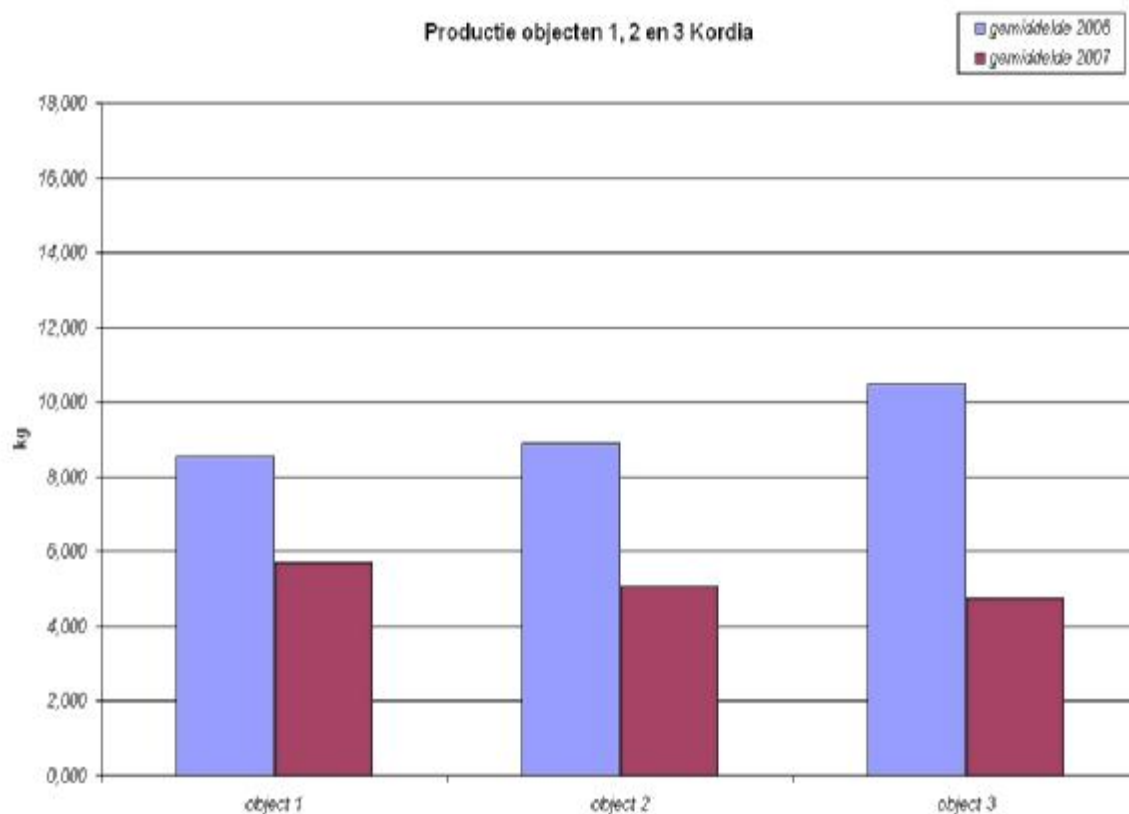
De verschillen tussen de minimum en de maximum zuigspanning op een dag van de ondiepe sensor is veel groter. Dat komt natuurlijk omdat er geen vocht wordt toegediend. De stijgende lijn op de lange termijn is ook zeer duidelijk. Gemiddeld zit de ondiepe sensor hier op 130 kPa, het is dus al zeer droog. Opvallend is dat zelfs gedurende de extreme droogte het weinig droogte verschijnselen liet zien.

De diepere sensor vertoont een zelfde verloop als de ondiepe, alleen deze reageert vertraagd ten opzichte van de ondiepe sensoren. Uiteindelijk bereikt de ondiepe sensor ook 140 kPa.

7. Voorlopige conclusies 2007

7.1 Kordia

In seizoen 2007 was in geheel Nederland de productie van Kordia sterk verminderd. De oorzaak hiervan was de late bladval in 2006 wat resulteerde in een gebrek aan winterrust. Dit beeld wordt vaker waargenomen in kersenbomen in de kas.



Figuur 5 productie vergelijk tussen 2006 en 2007 voor Kordia

De productie van 2007 is omgekeerd evenredig met de productie van 2006. Er is een licht dalende trend van object 1 naar object 3. Object 3 produceert ongeveer 20% minder ten opzichte van object 1.

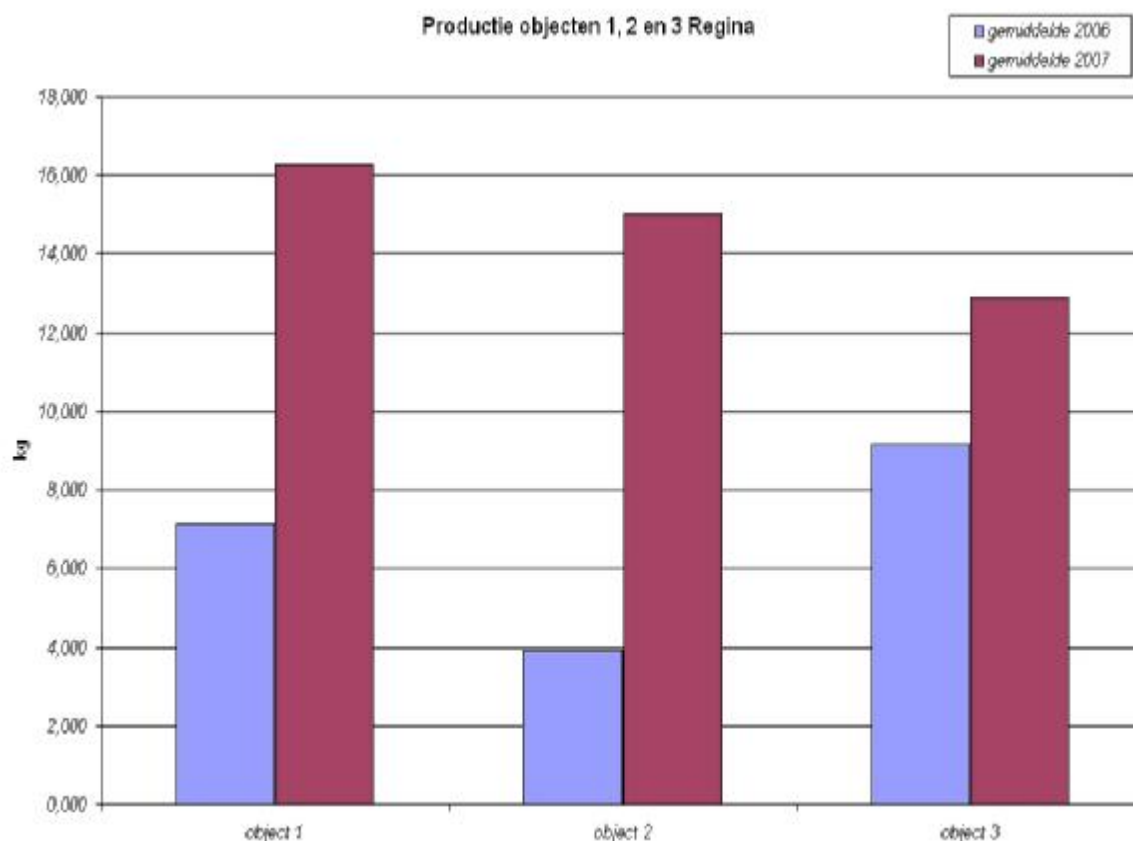
De hectare productie van object 1 ligt in 2007 rond de 9 ton (4.00 x 1.50 aanplant). Optimale productie, met goede maat en goede smaak, ligt rond de 15 ton.

Voorjaar 2006 is 1-zijdig met een schuin mes gesneden, voorjaar 2007 is de andere zijde gesneden. Aangezien kersen een "2-jarige cyclus" hebben (zie Bijlage 7: Cropping timeline) is het aannemelijk dat het wortelsnoei effect van 2006 waar te nemen was in 2007. Het effect van de andere zijde wortelsnoeien is dus waarschijnlijk pas zichtbaar in 2008.

De droogtestress bij object 1 in 2006 gaf bij het (te hoge) groeiniveau 20% meer productie.

7.2 Regina

Het ras Regina had in 2007 geen problemen met winterrust, en landelijk hing een vol gewas Regina.



Figuur 6 Figuur 5 productie vergelijk tussen 2006 en 2007 voor Regina

De hoog oplopende zuigspanning van de grond heeft de groei snel doen afsluiten in 2006. Dit is de reden dat het maximale aantal assimilaten naar de reserveopbouw gegaan zijn. Object 1 had daarom de sterkste knoppen en daarom ook de hoogste productie in 2007. Object 1 had omgerekend ongeveer 25 ton/ha productie. Object 3 had ongeveer 20 ton. Ook hier is de 20% vermindering waar te nemen.

De Amerikaanse onderzoeker Lang heeft reeds diverse malen aangetoond dat bij kersen, voor productie en maat, de reserves allesbepalend zijn. Met andere woorden: het huidige groeiseizoen heeft weinig invloed hierop.

Dit komt ook uit deze proef naar voren want de productie van 2007 is vrijwel geheel terug te voeren naar 2006.

Dit jaar zijn alle objecten zeer vroeg afgesloten met betrekking tot de groei. Komend jaar wordt interessant om het effect van water en voeding op reserves te zien.

Algemeen kan ook gesteld worden dat de eerste stap voor een succesvolle kersenteelt is beheerste groei en daarnaast vorming van het vruchthout. Om dit te bereiken mogen bomen tot op zekere hoogte 'gepest' worden. Beheerste groei is het beste te bereiken enerzijds via wortelsnoei, daarnaast kan ook droogtestress een rol spelen.

Opgemerkt moet worden dat op diverse gronden effecten wel/geen watergift veel sneller bereikt dan op deze locatie.

8. Conclusies 2008

- Er is in 2008 opnieuw opvallend weinig verschil in productie tussen de verschillende objecten. Ondanks de tweezijdige wortelsnoei hebben zowel Kordia als Regina geen droogteverschijnselen bij de in de proef gerealiseerde watermarkmetingen die opnieuw boven de 150 kPa zaten. De enige verklaring hiervoor is dat de bomen toch nog voldoende vocht halen uit de diepere lagen, dus lagen die lager zitten dan de 30 en 60 centimeter waar de watermarkmeters stonden. Het betreffende perceel is een goed ontwaterde kleigrond langs de rivier de Linge, met een grondwaterspiegel die onder de 1 meter zit. De bomen kunnen blijkbaar ook bij een sterke wortelsnoei nog voldoende vocht opnemen. Dit komt overeen met diverse studies bij appel, waar werd aangetoond dat 10% van het wortelvolumen voldoende water op kan nemen voor de gehele boom. Opvallend is overigens wel dat in de praktijk heel vaak droogteverschijnselen bij kersen zichtbaar zijn. Het tekent de kracht van deze grond dat dit hier niet het geval is.
- Tijdens de proef was overigens wel goed te zien dat de wortelsnoei een sterk effect had op de groei. Van zeer groeiachtige incurante bomen, is het perceel in 2 jaar veranderd in een bijzonder productief perceel, waarbij een productie van 30-35 ton per hectare als bijzonder hoog omschreven mag worden.
- Opvallend was ook dat het object 1, dat compleet geen water kreeg, duidelijk rustiger groeide en sneller een omslag maakte naar een goede vruchtendracht.
- Object 1 heeft gemiddeld duidelijk kleinere kersen geproduceerd, maar aangezien de productie per hectare voor deze bomen gelijk was aan de andere objecten, mag geconcludeerd worden dat de kleinere vruchtmaat meer te wijten was aan het hogere aantal stuks per boom en in mindere mate door het vochttekort.
- Bij geen van de objecten is een duidelijk bemestingseffect gevonden. Vooral voor Regina was dit na de goede oogst van 2007 wel verwacht. Het lijkt erop dat op deze sterke diepbewortelbare gronden het niveau zoals dit aangehouden werd bij object 4, reeds voldoende was voor een maximale productie.
- Buiten de kersen van object 1, waren de vruchten van een goede maat en kwaliteit. Er werden geen consistente verschillen in maat waargenomen tussen de verschillende objecten.

9. Discussie

Bij aanvang van dit project waren een aantal verwachtingen. Enkele hiervan waren:

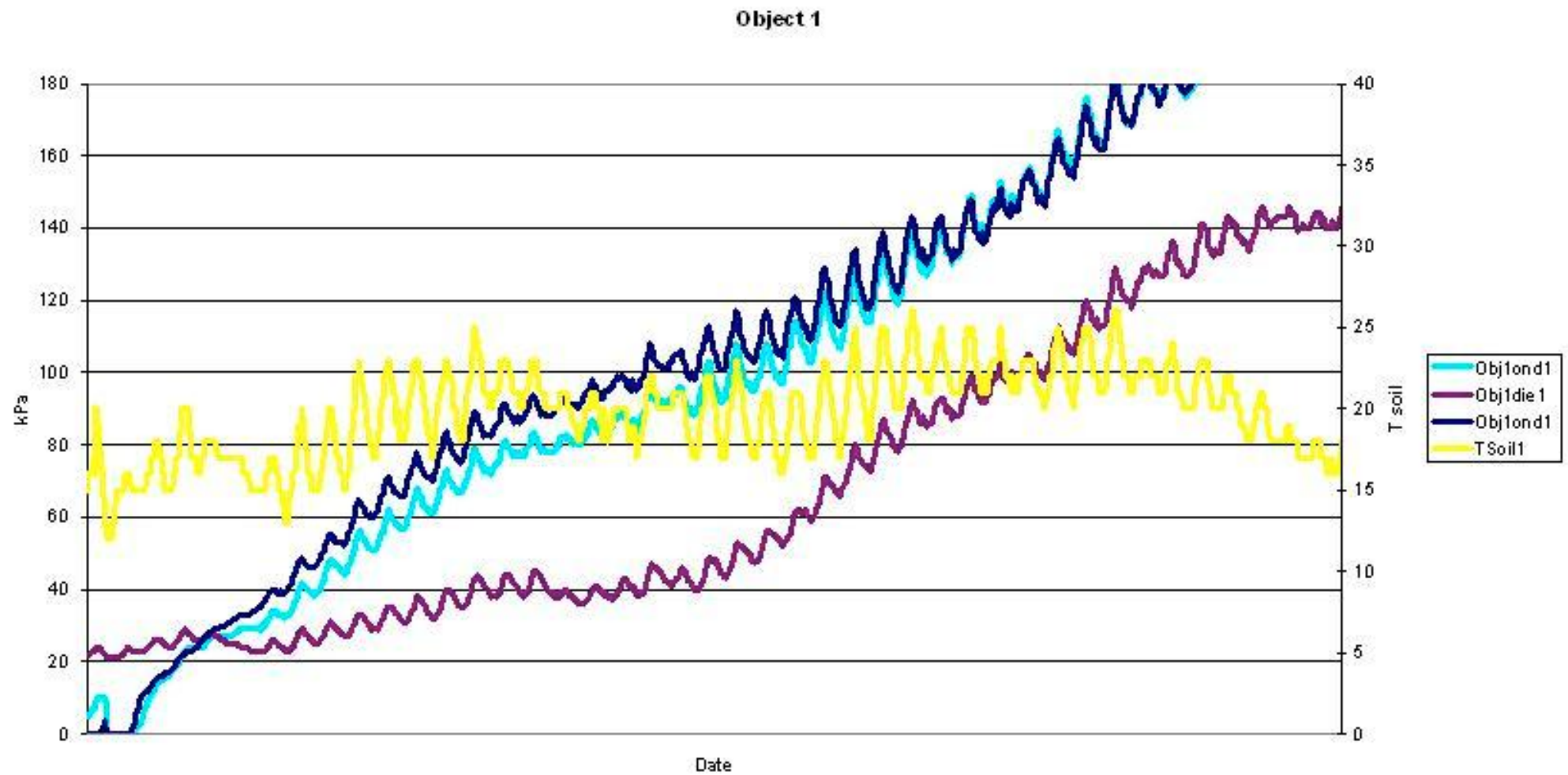
- § de verwachting was dat object 1 (geen water) over de 3 jaren terug zou lopen in productie. Object 1 bleek echter vrij hoog, zo niet de hoogste.
- § vruchtgewicht bij object 1 vrij consequent lager dan andere objecten, dit lijkt echter meer productie gerelateerd dan watergift gerelateerd.

De hoge kPa waardes houden ons waarschijnlijk een beetje voor de gek. De hoge waardes zijn representatief voor de ondiepere (0-30) lagen. De wortels moeten wel dieper zitten, omdat er geen visueel effect van droogte aan de boom was waar te nemen. Wortelsnoei gaf wel een duidelijke groeiremming, maar geen zichtbaar vochttekort. Bij vele kersengronden zijn onder overkappingen al heel snel grote vochttekorten te zien als niet bedruppeld wordt. Dit is dus op deze locatie enigszins onverwacht en ook heel bijzonder.

Als de resultaten gecombineerd worden met waarnemingen in de praktijk kan het volgende geconcludeerd worden:

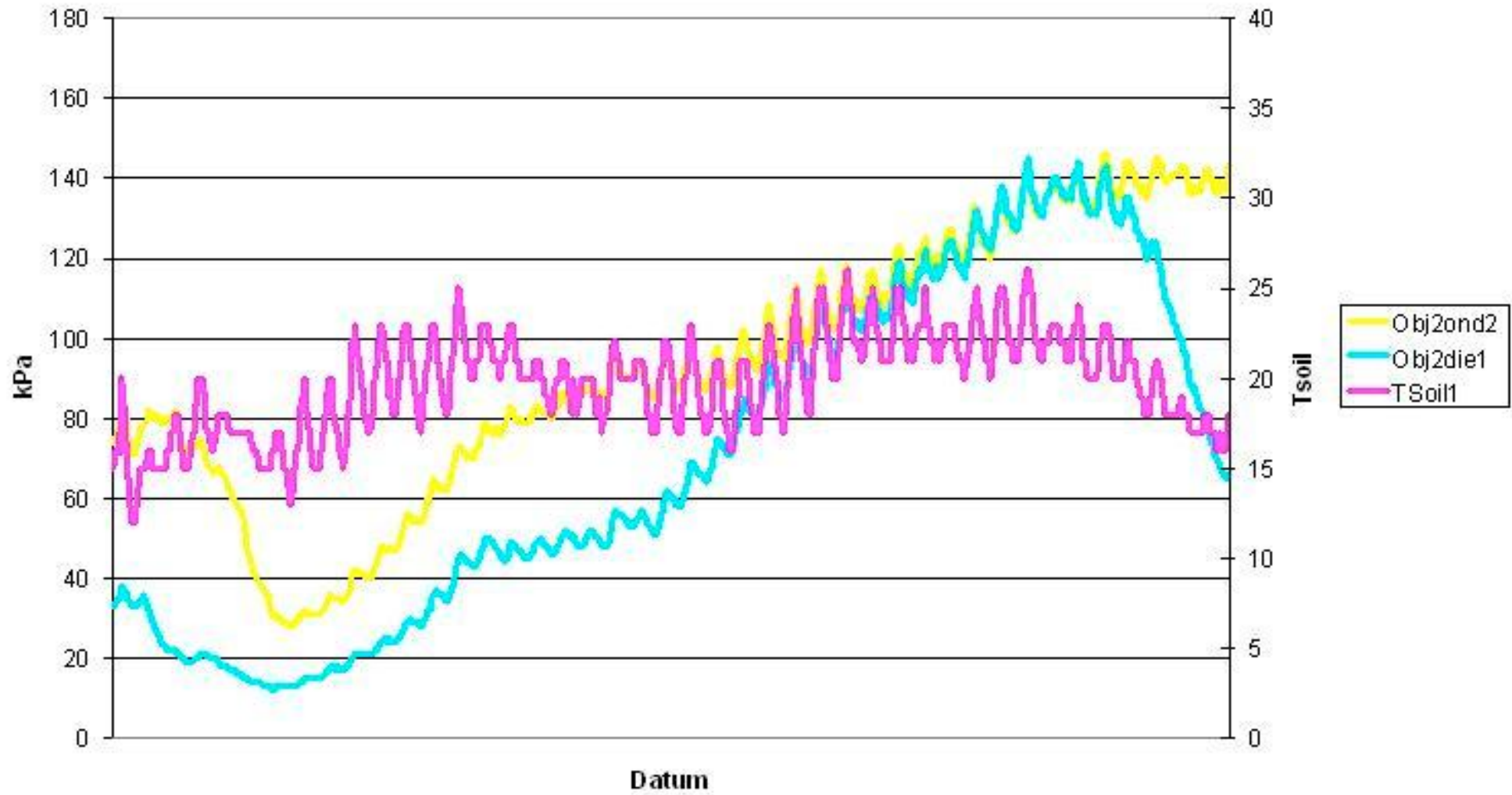
- § op andere (lichtere) gronden zijn veel sterkere relaties waargenomen in vochtregimes. In de praktijk zijn wel droogte symptomen aan de boom waar te nemen (krullerig, slap blad), waar vervroegd afrijpen en kleinere vruchten het resultaat van zijn.
- § In de praktijk zie je ook dat een schommelende vochtvoorziening kan leiden tot het barsten vruchten
- § De praktijk geeft ook aan dat je met verstandig gebruik van watergift de groei iets kan sturen (bijvoorbeeld tijdig afsluiten van de groei)
- § In dit project hebben we ook verschillende trappen in bemesting mee laten draaien. Object 5 is zoals nu algemeen geadviseerd wordt. Over de jaren heen is te zien dat object 5 iets bovengemiddeld gepresteerd heeft.
- § Bij de teelt van zoete kers is fertigatie onontbeerlijk. Daarnaast zijn instrumenten om de vochtvoorziening te meten ook een noodzaak. Maar bovenal is ook een stukje vakmanschap en gezond verstand van de teler een must.
- § Dé sleutel in een succesvolle zoete kersenteelt is groei beheersing.

Bijlage 1: Grafiek object 1 2006



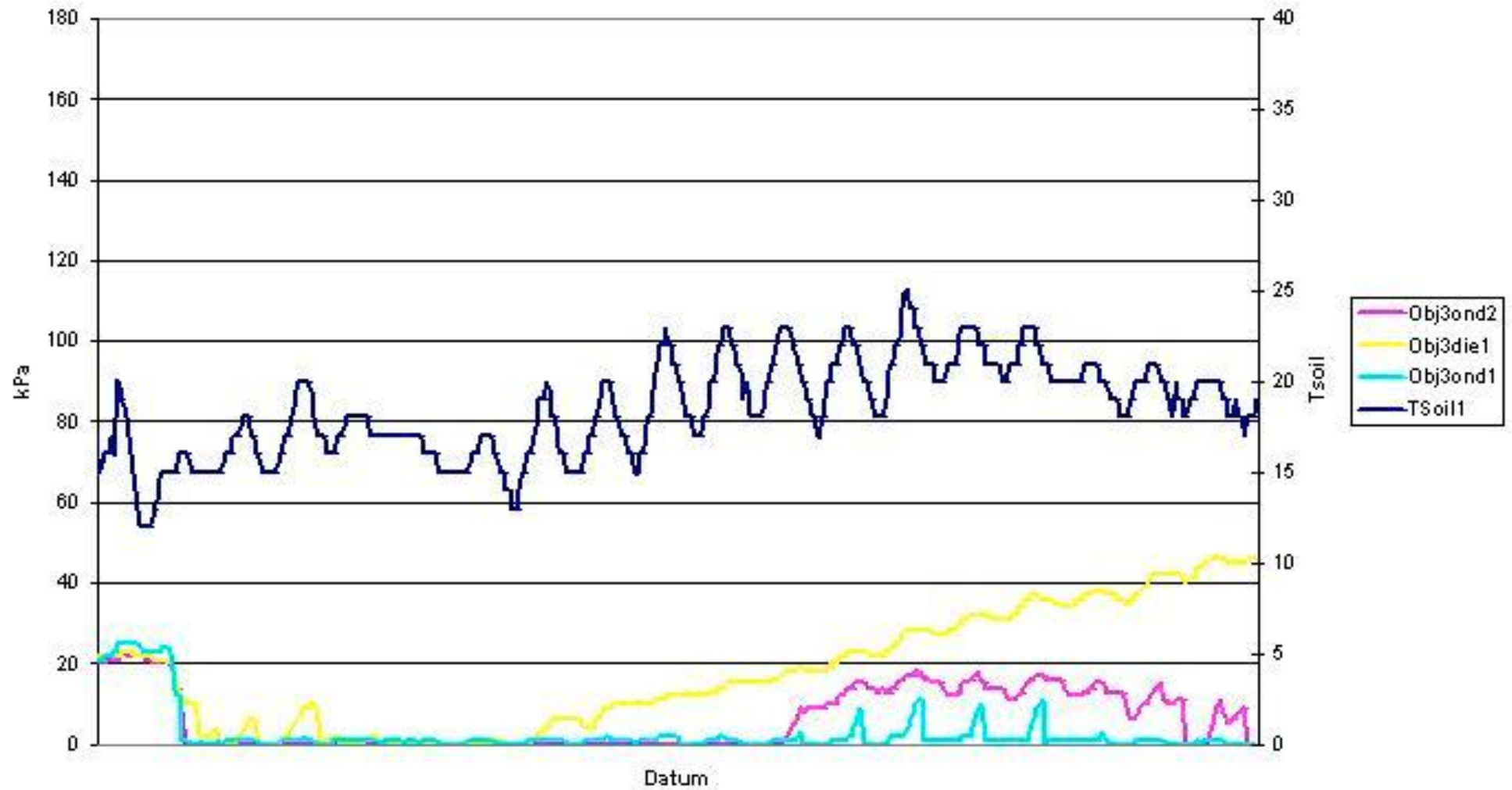
Bijlage 2: Grafiek object 2 2006

Object 2

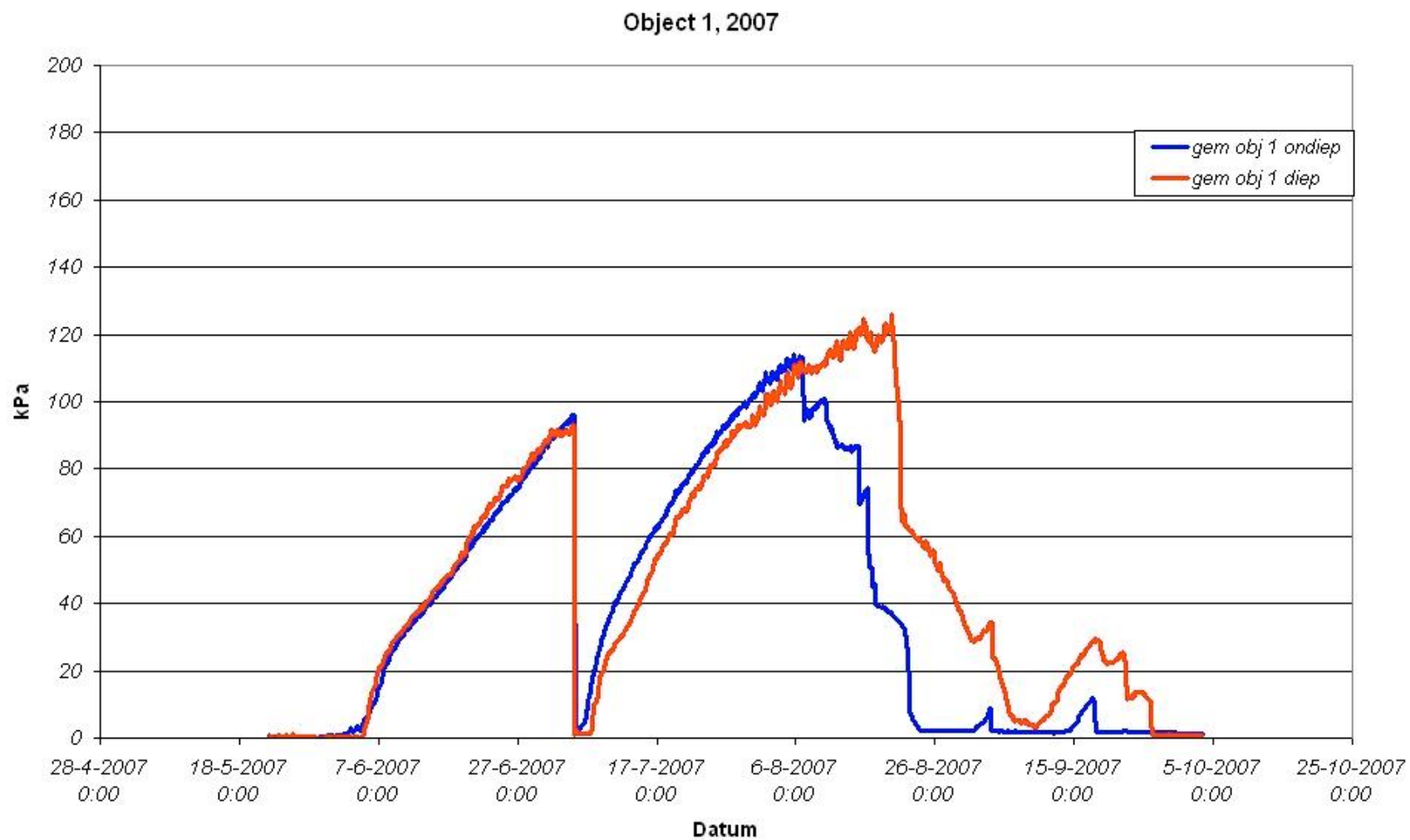


Bijlage 3: Grafiek object 3 2006

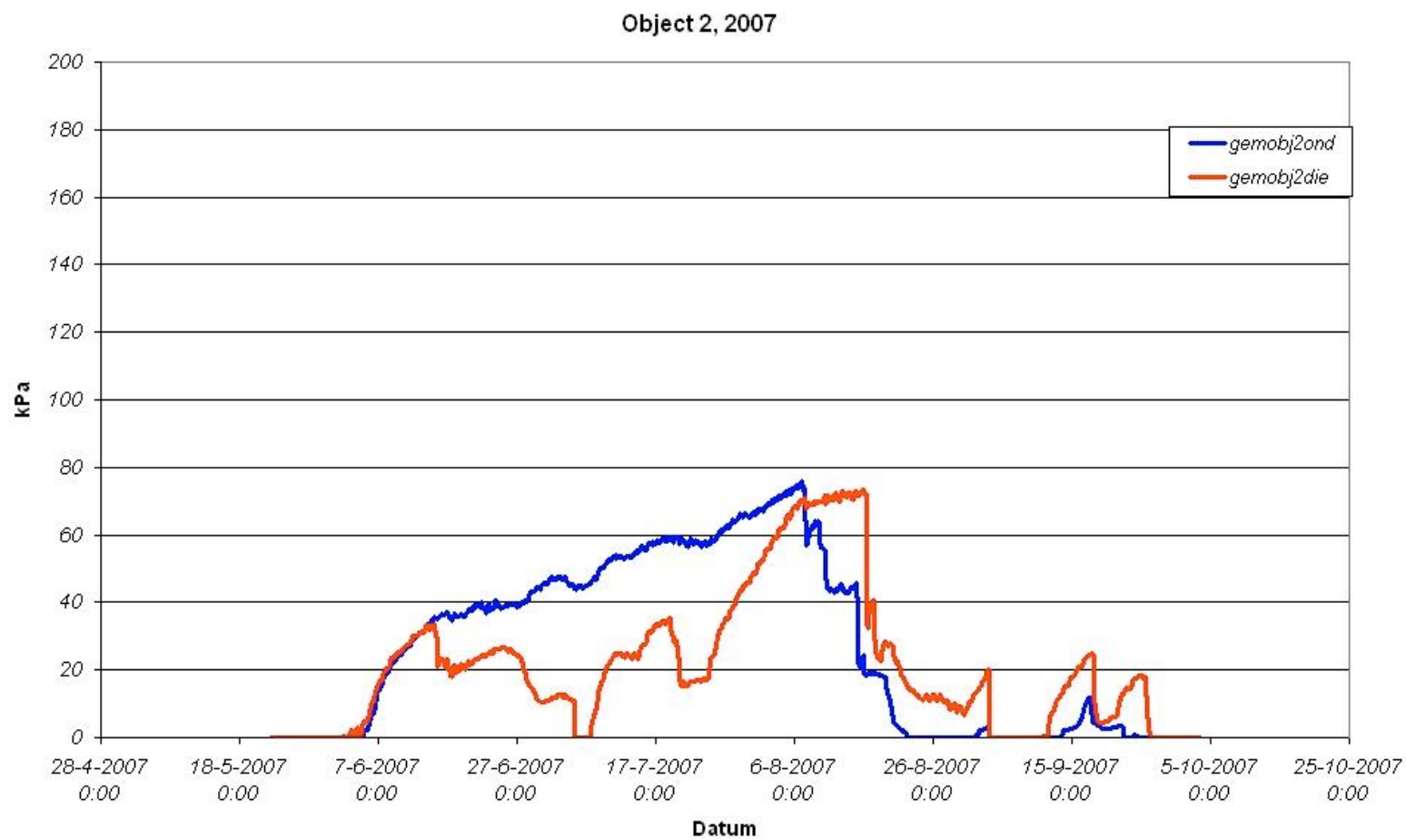
Object 3



Bijlage 4: Grafiek object 1 2007

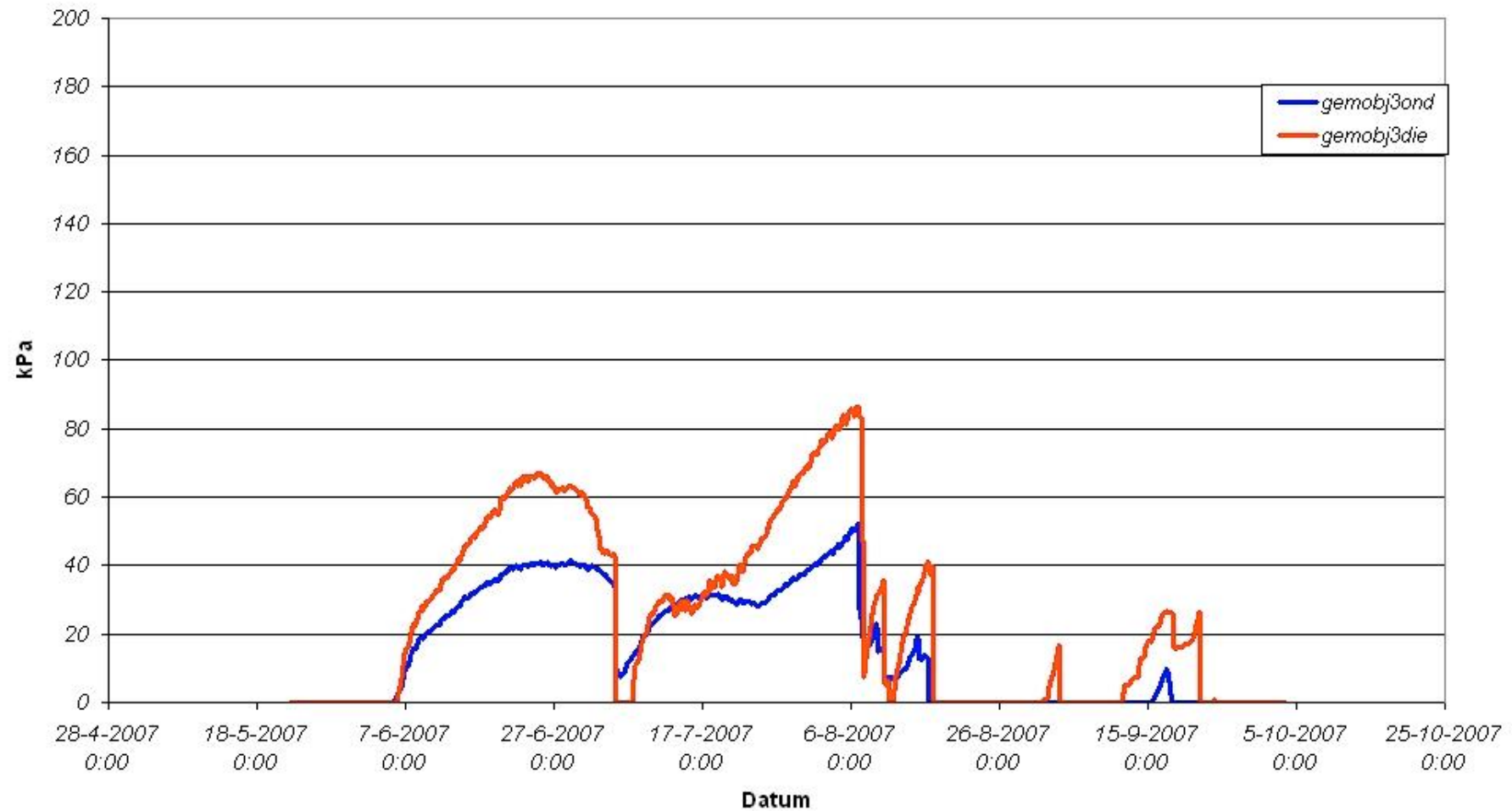


Bijlage 5: Grafiek object 2 2007

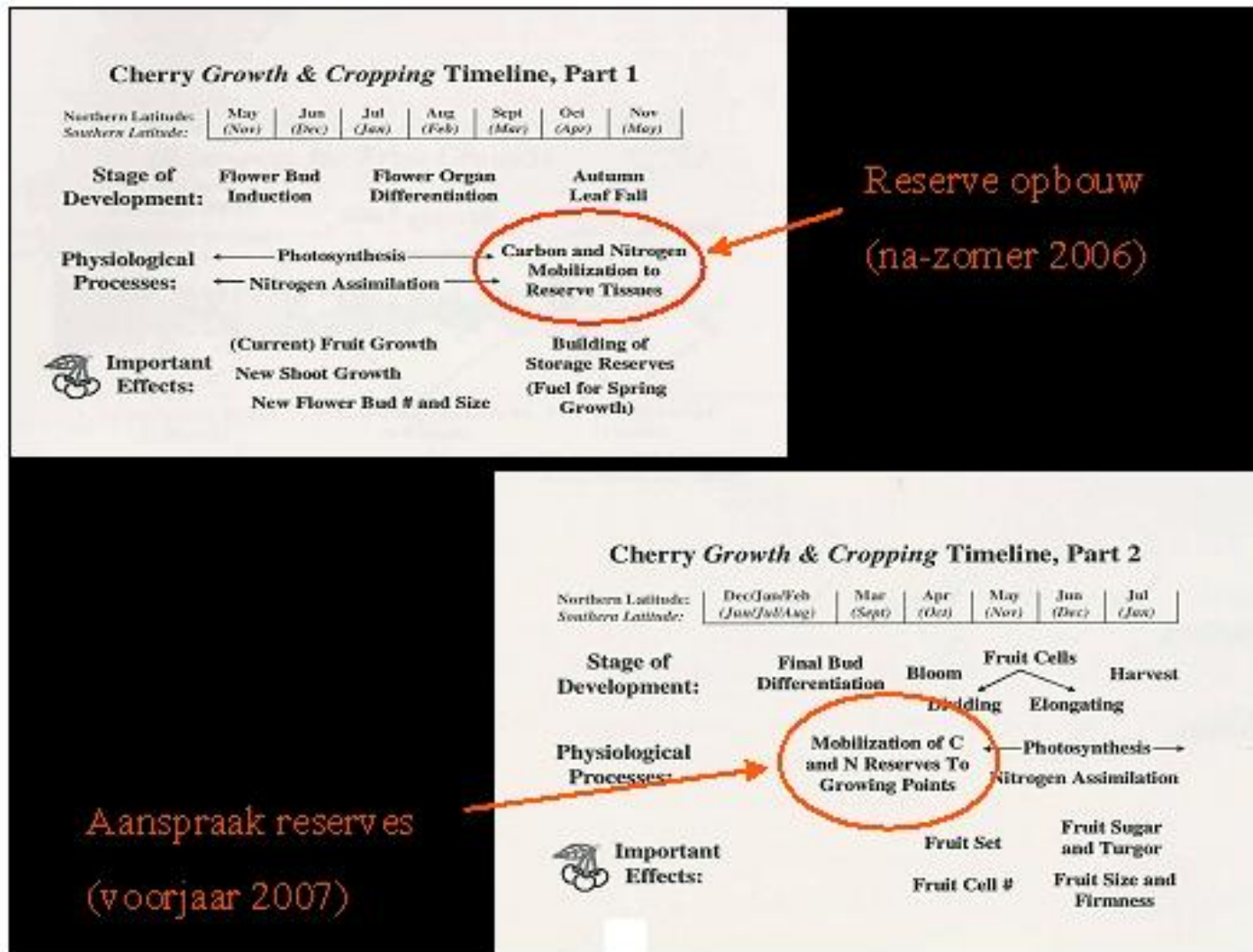


Bijlage 6: Grafiek object 3 2007

Object 3, 2007

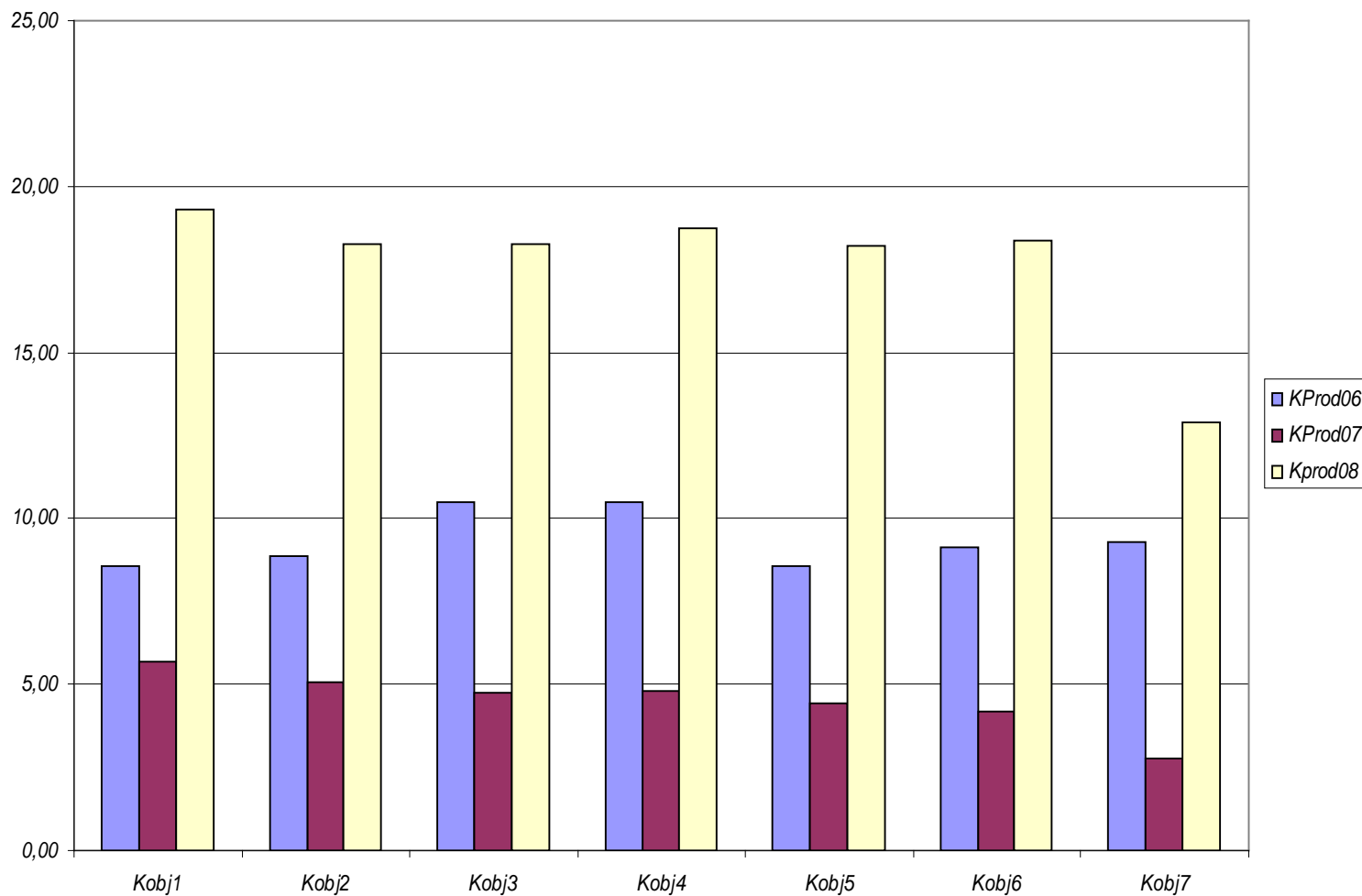


Bijlage 7: Cropping timeline



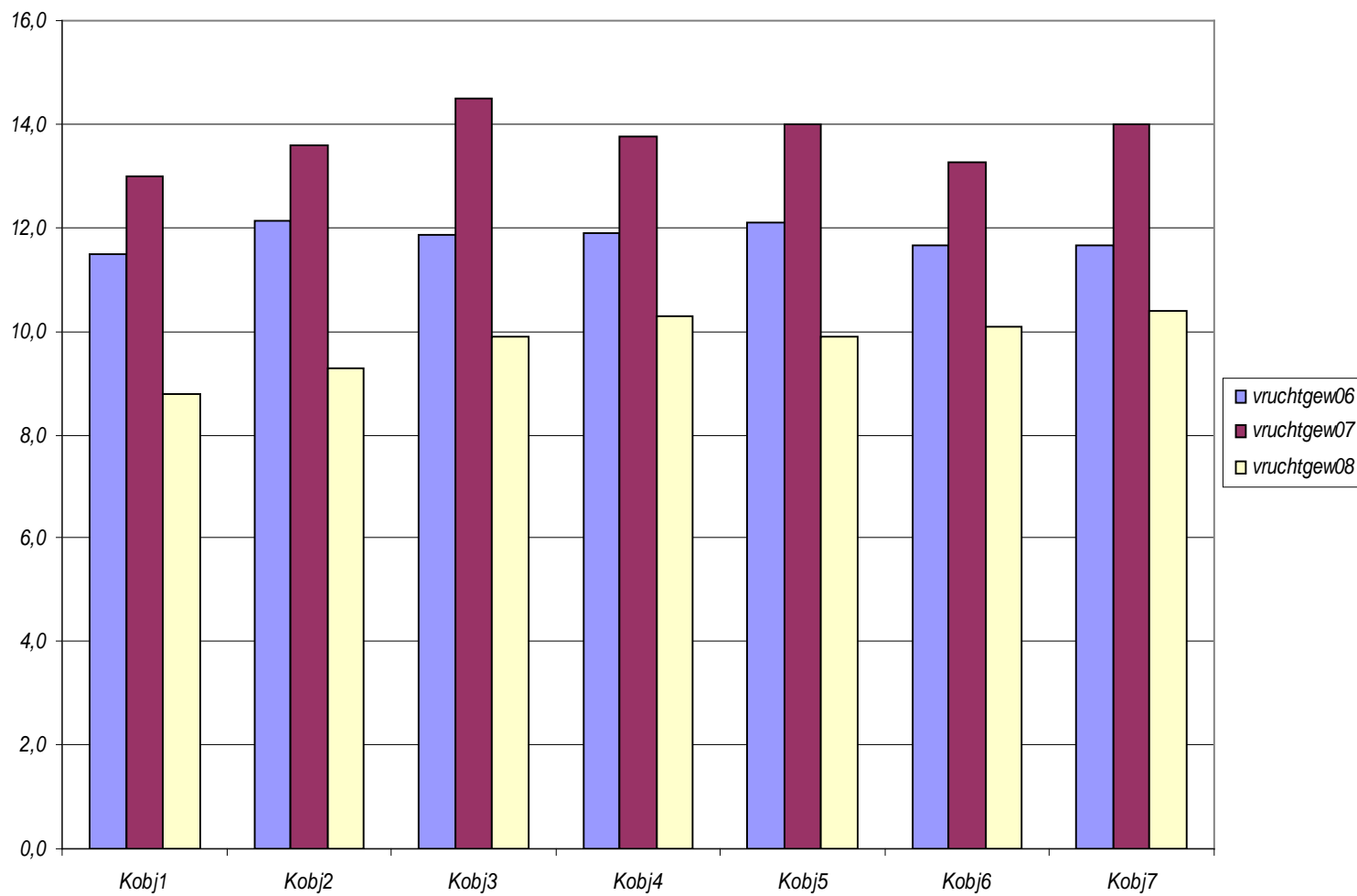
Bijlage 8 Productie Kordia 2006-2007-2008

Productie Kordia 2006-2007-2008



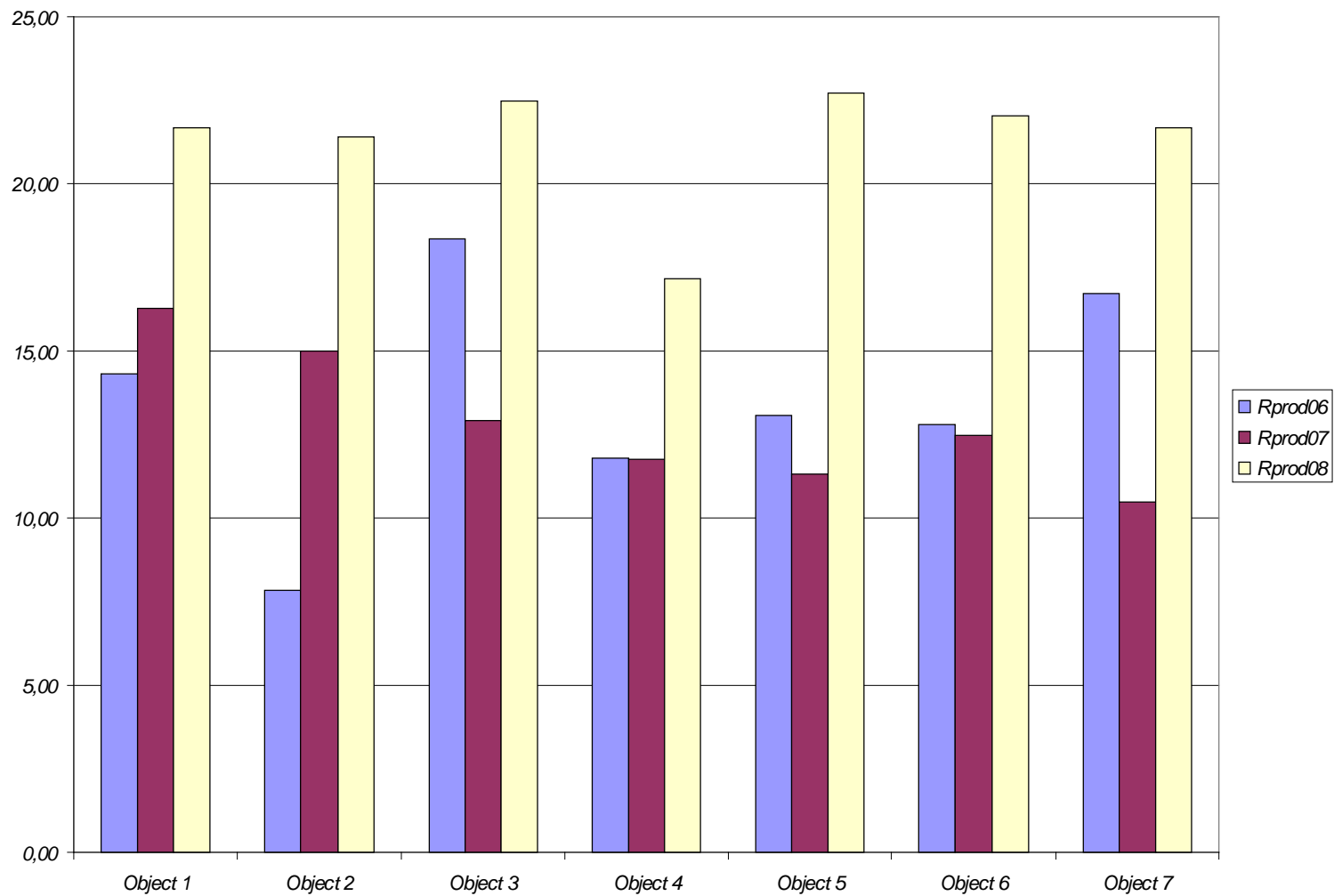
Bijlage 9 Vruchtgewicht Kordia 2006-2007-2008

Vruchtgewicht Kordia 06-07-08



Bijlage 10 Productie Regina 2006-2007-2008

Productie Regina 06-07-08



Bijlage 11 Vruchtgewicht Regina 2006-2007-2008

Regina vruchtgewicht 06-07-08

