

Waterbroei tulp: Sortimentslijst

In opdracht van: Productschap Tuinbouw

juni 2004

*Ing. H. Meester
René Clemens*

*Proeftuin Zwaagdijk
Tolweg 13
1681 ND Zwaagdijk-Oost
Telefoon (0228) 56 31 64
Fax (0228) 56 30 29
E-mail: info@proeftuinzwaagdijk.nl*

Samenvatting

In opdracht van Productschap Tuinbouw heeft Proeftuin Zwaagdijk in het broeiseizoen van 2003/2004 het sortiment geïnventariseerd van tulpecultivars die gebroeid worden op water. De doelstelling hiervan was, een lijst met cultivars te realiseren die goed, minder goed of niet geschikt waren voor de waterbroei, met daarbij tips en aanwijzingen voor een geslaagde teelt.

Om de gegevens van de verschillende ondernemers goed te kunnen inventariseren is er een enquête opgesteld, die na het maken van een afspraak, mondeling op de bedrijven in de praktijk is afgenomen.

Er zijn 45 verschillende ondernemers benaderd die op water broeiden. Van de 45 ondernemers die benaderd zijn, zijn er 42 bezocht, 3 van de 45 ondernemers waren weer geheel terug op potgrond, omdat hun ervaring met waterbroei niet goed was. Zij vonden het verschil in kwaliteit ten opzichte van potgrondbroei te groot.

Uit de enquête kwamen veel cultivars uit het bestaande sortiment naar voren, maar het nieuwere sortiment was ook duidelijk aanwezig. Bij veel van de nieuwere cultivars is maar één waarneming gedaan. Hierdoor is de betrouwbaarheid van de cijfers van die cultivars minder groot dan van cultivars met meerdere waarnemingen.

In totaal zijn 153 cultivars geïnventariseerd, waarvan er 116 goed te broeien zijn op water. Van de overige 37 cultivars zijn er 28 minder goed te broeien op water en 9 cultivars hebben niet tot een goed resultaat geleid.

De problemen die veel voorkwamen waren zweet- en scheurblad in de vroege broei als er dikke bolmaten gebruikt werden en een groot aantal broeiers constateerden bruine wortels. Dit kwam grotendeels door gevoelige cultivars die te vroeg geroid waren.

De kasttemperatuur lag bij veel bedrijven rond de 17°C. Bij een aantal bedrijven werd met goed resultaat belicht en de EC van het water lag in ruim 90% van de gevallen rond de 1,5 mS/cm voor alle cultivars. Het bewortelen gebeurde bij bijna de helft van de broeiers bij 5°C. Het water verversen, dit is het leegkiepen van de bakken met oud water om de bak daarna te vullen met schoon water, gebeurde bij bijna een derde van de bedrijven nog niet.

De gemiddelde toekomstvisie van alle geënquêteerde bedrijven is dat, in 2010 van alle tulpen 75% op water gebroeid wordt, tegenover ongeveer 55% nu. In de ogen van de broeiers is de reden van deze stijging vooral toe te rekenen aan de lagere kostprijs van waterbroei ten opzichte van potgrondbroei.

Daarnaast is het oogsten bij waterbroei gemakkelijker dan bij potgrond, het is schoner, lichter werk en het broeien gaat sneller.

Dit seizoen werden er in totaal op 36 bedrijven 77,9 miljoen tulpen op water afgebroeid. In 2010 komen er zoals de verwachting nu is 31 miljoen stuks bij en stijgt het aantal naar 109 miljoen stuks, dit is een stijging van ruim 40% bij de geënquêteerde ondernemers.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	2
INHOUDSOPGAVE.....	3
1. INLEIDING.....	4
2. MATERIALEN & METHODEN.....	5
2.1 Bedrijven.....	5
2.2 Systemen.....	5
3. RESULTATEN BROEISCHEMA.....	6
3.1 Waardering.....	11
3.2 Slechte ervaringen op water.....	11
3.3 Geprobeerde cultivars op water.....	13
3.4 Het afbroeien.....	16
3.4.1 Kastemperatuur.....	16
3.4.2 Relatieve luchtvochtigheid.....	16
3.4.3 Belichting en water verversing.....	17
3.4.4 Beworteling en EC.....	17
3.4 De toekomst.....	19
4. DISCUSSIE.....	20
5. CONCLUSIES.....	20
6. AANBEVELINGEN.....	20
7. REFERENTIES.....	21
BIJLAGE 1. Enquêtevragen.....	22
BIJLAGE 2. Alle waarnemingen uitgesplitst.....	25
BIJLAGE 3. Uitgesplitste resultaten slechte ervaringen.....	36
BIJLAGE 4. Verklaringen van termen bij hfst. 3 en Bijlage 2.....	38

1. Inleiding

Het broeien op water is de afgelopen jaren sterk toegenomen in de tulpenbroeierij. Kennis over het broeien van de verschillende cultivars is opgedaan in de praktijk en in teeltonderzoek. Dit behelst voornamelijk het bestaande sortiment, over het nieuwere sortiment is daardoor weinig tot niets bekend. De kennis over de verschillende cultivars is echter nog niet gebundeld. Terwijl in de praktijk veel geëxperimenteerd wordt.

Veel vragen hierover worden gesteld door exporteurs en broeiers uit binnen- en buitenland. Naar aanleiding van deze vragen is een aanvraag gedaan bij het Productschap Tuinbouw (PT) om een sortimentslijst voor waterbroei samen te stellen. Deze aanvraag werd ondersteund door de Landelijke Commissie (LC) Tulp van LTO groeiservice en de Bond van Bloembollenhandelaren (KBGBB)

De kennis is vaak aanwezig bij de diverse kwekers die deze cultivars hebben en broeien. Het is daarom betrekkelijk eenvoudig deze ervaringen te bundelen.

Naar aanleiding van dit gegeven is een enquête opgesteld en zijn 45 ondernemers geselecteerd. Dit onderzoek is uitgevoerd in het broeiseizoen 2003/2004. De gegevens zijn verkregen in de maanden februari t/m april en zijn alleen van dit seizoen.

De doelstelling van het onderzoek is: een lijst met cultivars opstellen die goed, minder goed of niet geschikt zijn voor waterbroei, met daarbij tips en aanwijzingen voor een geslaagde teelt.

2. Materialen en methoden

Om de gegevens van de ondernemers goed te kunnen inventariseren is een enquête opgesteld (Bijlage 1), die mondeling bij de ondernemers is afgenomen.

De enquête was opgebouwd uit vijf onderdelen:

1. Het hoofddoel van deze enquête was: het broeischema van de bezochte ondernemers in kaart brengen. Welke cultivars zijn er gebroeid, hoe zijn de bollen geprepareerd en zijn er problemen geconstateerd tijdens het broeien.
2. Het tweede onderdeel in de enquête was gebaseerd op minder goede ervaringen die de broeiers de afgelopen jaren hadden gehad met bepaalde cultivars.
3. Het derde onderdeel omvatte de vraag of de broeiers nog enige soorten als proef op water hadden staan om te kijken of deze cultivar(s) op water gebroeid kan (kunnen) worden.
4. Het vierde onderdeel moest aangeven hoe de broeiers de tulpen afbroeiden qua kastemperatuur en dergelijke.
5. Het laatste onderdeel bevatte de vraag over de toekomst van de waterbroei. Deze vraag moest naar boven brengen hoe de broeiers denken over het procentuele aandeel van de waterbroei in 2010. Een vervolg op deze vraag was hoeveel tulpen de broeier in 2010 op water zou hebben staan.

De gegevens zijn verkregen d.m.v. van het enquêteren van 42 ondernemers. Deze ondernemers zijn telefonisch benaderd om een afspraak te maken. In de periode februari t/m april is Proeftuin Zwaagdijk bij deze ondernemers langs geweest om zo mondeling hun broeierschema van het seizoen 2003/2004 door te nemen en in kaart te brengen.

2.1 Bedrijven

De betreffende ondernemers zijn geselecteerd uit een lijst van 250 bedrijven in Nederland die deels of geheel op water broeien.

De ondernemers die geselecteerd zijn voor het afnemen van de enquête, zijn in tabel 1 ingedeeld naar regio. Van de 45 ondernemers die benaderd zijn, zijn er 42 bezocht, 3 van de 45 ondernemers zijn weer geheel terug op potgrond, omdat hun ervaring met waterbroei niet goed was. Zij vonden de kwaliteit te slecht ten opzichte van potgrondbroei.

Tabel 1. Bedrijven ingedeeld naar regio.

Regio	Aantal bedrijven
De Bollenstreek	7
De Veenstreek	4
Noordoostpolder (NOP)	2
West Friesland Oost (oostelijk v.d. A7)	12
West Friesland West (omg. Heerhugowaard)	7
Westerkoggenland	7
De Wieringermeer	3
Noordelijk Zandgebied	2
Kennemerland	1
Totaal aantal ondernemers	45

2.2 Systemen

Binnen de geselecteerde ondernemers bevonden zich twee verschillende systemen, stromend water (Holland Hydra tray) en stilstaand water (Hydrobak ofwel prikbak en Delta tray). De waarnemingen die in de verschillende systemen zijn gedaan, zijn terug te vinden in Bijlage 2.

3. Resultaten broeischema

De geïnventariseerde broeischema's die uit de enquête naar voren zijn gekomen zijn gebundeld in Tabel 2. In totaal zijn 153 cultivars geïnventariseerd op 42 ondernemingen. Yokohama werd maar liefst bij 20 bedrijven gebroeid en is hierdoor het meest geïnventariseerd. De grootte van de broeierij op de bedrijven waar de enquête is afgenomen liep uiteen van het afbroeien van 100.000 tulpen tot 6,5 miljoen tulpen. De meeste bedrijven broeiden er het afgelopen jaar rond de 2 miljoen.

Tabel 2. de geïnventariseerde broeischema's gebundeld

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Aantal waarn.	Bolmaat	Vr.	Mv.	L.	Koude weken	Problemen <i>zie bijlage 4</i>	Waardering <i>zie paragraaf 3.1</i>
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	9	10 tot 12	X	X	X	14 tot 19	5	goed
Abra		TRT	Rood-gele rand	2	10 tot 13		X		14,5 tot 18		zeer goed
Ad Rem		DWH	Rood-gele rand	6	10 tot 13		X	X	15 tot 16,5	2 en 3	goed
Ad Rem's Beauty	Ad Rem	DWH	Oranje	1	12 en 13		X		17		zeer goed
Agrass Creme		TRT	Geel	1	12		X		15		zeer goed
Agrass White		TRT	Wit	1	10		X		14,5		zeer goed
Ajax		TRT	R-R gevlamd	1	10 tot 12	X	X	X	13,5 tot 15		zeer goed
Akela		ELT	Rose	1	10 en 11			X	17		zeer goed
Angelique	Granda	DLT	Rose	1	11 en 12		X		17	15	zeer slecht
Apeldoorn		DWH	Rood	1	10 tot 12	X			12	6	zeer slecht
Apricot Beauty		EVT	Rose	1	11 en 12	X			14		zeer goed
Apricot Parrot	K. Doorman	PKT	Rose	1	11 en 12		X		16		zeer goed
Arie Hoek		TRT	Rood	1	11		X		14,5	7,11,16, 20	zeer slecht
Arke	Coriolan	TRT	Rood	1	11 en 12		X		16		zeer goed
Arma	C. Cardinal	CRP	Rood	3	10 tot 13	X	X	X	17 en 19	2 en 4	voldoende
Attila Graffiti	Attila	TRT	Paars	1	10 tot 12		X		17		zeer goed
Ballade		LBT	Paars-witte rand	1	12		X		16	17	onvoldoende
Ballerina		LBT	Oranje	2	10, 12 en 13	X		X	12 en 14	8	goed
Barcelona		TRT	Rose	6	10 tot 13		X	X	14 tot 17		zeer goed
Bastogne		TRT	Rood	3	11 en 12	X	X		11,5 tot 13	6	voldoende
Ben van Zanten		TRT	Rood	10	10 tot 13	X	X		11,5 tot 15	1, 5, 7 en 21	goed
Black Out	Recreado	TRT	Paars	1	10		X		17		zeer goed
Blenda		TRT	Rose	2	10 tot 12		X	X	14,5 tot 16	2	voldoende
Blue Diamond	Pr. Charles	TRT	Paars	2	11 en 12		X		15		zeer goed

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Aantal waarn.	Bolmaat	Vr.	Mv.	L.	Koude weken	Problemen zie bijlage 4	Waardering zie paragraaf 3.1	
Bright Parrot	Kees Nelis	PKT	Rood-geel	1	11 en 12			X	16		zeer goed	
Brigitta		TRT	Oranje	2	11 en 12	X			13 en 13,5	9	goed	
Carola		TRT	Rose	9	10 tot 12	X	X	X	14,5 tot 16	4, 10 en 18	goed	
Casablanca		DLT	Wit	1	10 tot 13			X	17		zeer goed	
Cassini		TRT	Rood	2	11	X	X		14,5 en 17		zeer goed	
Charade		TRT	Oranje	1	10 tot 12		X		14,5 tot 15		zeer goed	
Charmeur		Pr. Victoria	TRT	Rood-witte rand	2	11 en 12			X	15 tot 17		zeer goed
Chato			DLT	Rose	1	11 en 12		X		16		zeer goed
Cheers			TRT	Geel	5	11 en 12		X	X	15 tot 16		zeer goed
Cheirosa			TRT	Rood	4	10 tot 12		X	X	13,5 tot 15,5		zeer goed
Cherida		TRT	Geel	1	10 tot 12	X	X		13 en 14		zeer goed	
Christmas Dream	Chr. Marvel	TRT	Rose	1	10 en 11	X	X		14		zeer goed	
Christmas Marvel		TRT	Rose	3	11 en 12	X	X		9 - 14,5 en 15	19	voldoende	
Cilesta		DVT	Rood-gele rand	1	12 en 13		X		11,5		zeer goed	
Claudia		LBT	Paars-wit	1	10 en 11		X		15		zeer goed	
Coquette		TRT	Wit	4	10 tot 12	X	X		12 tot 16	2	voldoende	
Corina's Choice		TRT	Rood	1	11		X		15		zeer goed	
Cream Perfection		TRT	Geel	1	10			X	16		zeer goed	
Dallas		CRP	Rose	1	12		X		14	6 en 10	onvoldoende	
Debutante		TRT	Rood-witte rand	3	10 tot 13	X	X	X	12,5 tot 15	2 en 9	voldoende	
Deshima	Yoko	TRT	Rood	2	10 tot 12			X	15 en 16		zeer goed	
Destiny	L. Witwe	PKT	Rood-witte rand	1	11 tot 13+	X			13,5 tot 14,5		zeer goed	
Dix' Favourite		TRT	Rood	1	11 en 12	X			13,5 en 14		zeer goed	
Double Price		DVT	Rose	1	11 en 12		X		15	1	onvoldoende	
Dow Jones	L. v.d. Mark	TRT	Rood-gele rand	2	10 tot 13	X	X	X	14	25	voldoende	
Dynasty		TRT	Rose	2	11 en 12		X	X	13 en 14		zeer goed	
Encounter		TRT	Paars	1	12 en 13	X			13		zeer goed	
Erna Lindgreen		PKT	Rood	2	10 tot 13	X	X	X	15 tot 18		zeer goed	
Escape		TRT	Rood	1	12		X	X	15		zeer goed	
Fidelio		TRT	Oranje	1	11 en 12		X	X	16 en 17		zeer goed	
Fire Queen	C. Cardinal	TRT	Oranje	1	10 tot 13	X	X	X	17		zeer goed	
First Class		TRT	Rose	1	11 en 12	X			13,5		zeer goed	
Flair		EVT	Oranje-gele vlam	1	11			X	11	3, 4 en 22	zeer slecht	

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Aantal waarn.	Bolmaat	Vr.	Mv.	L.	Koude weken	Problemen zie bijlage 4	Waardering zie paragraaf 3.1
Flaming Parrot	Red Parrot	PKT	Rood-gele vlam	1	12		X		16		zeer goed
Friso		TRT	Rood	2	11 en 12	X	X		14 tot 16	2 en 5	goed
Furand		TRT	Rood-witte rand	1	11 en 12		X	X	14 en 14,5		zeer goed
Gabriella		TRT	Rose	1	10 tot 13		X	X	14	1 en 3	onvoldoende
Gander's Rhapsody	Gander	TRT	Rose	5	10 tot 12	X	X		11,5 tot 14	1	goed
Globe		DLT	Rose	1	10		X		15,5		zeer goed
Golden Brigitta	Brigitta	TRT	Geel	3	11 tot 13	X	X		13 - 13,5 en 15		zeer goed
Golden Parade	Parade	DWH	Geel	1	11 en 12	X			12	6	onvoldoende
Happy Family		TRT	Rose	1	12 en 13		X		17	1	zeer slecht
Happy Generation	Ida	TRT	Witrood gevlamd	1	12 en 13		X		14	2	onvoldoende
Hollandia		TRT	Rood	3	10 tot 12	X		X	13,5 - 16 en 17		zeer goed
Ile de France		TRT	Rood	14	10 tot 13	X	X	X	15 tot 19		zeer goed
Inzell	Blenda	TRT	Wit	5	10 tot 12	X	X		15 en 16	3, 6 en 8	voldoende
Jackpot		TRT	Paars-witte rand	1	12		X	X			zeer goed
Jan Reus		TRT	Paars	1	11 tot 13	X			13 en 13,5	2 en 6	onvoldoende
Jimmy		TRT	Oranje	1	11			X	16 tot 17		zeer slecht
Kiss		TRT	Wit-rose rand	1	10		X	X	17		zeer goed
Ladylike	Valentine	TRT	Rose	1	10		X		16		zeer goed
Largo		DVT	Rood	2	11 en 12		X		14 en 15		zeer goed
Laura Figi		TRT	Rood-gele rand	3	11 en 12		X		15 tot 17	6	goed
Leen van der Mark		TRT	Rood-witte rand	13	10 tot 13	X	X	X	14,5 tot 16	1 en 12	goed
Leo Visser		TRT	Rood-Wit	3	10 tot 12	X	X	X	14 en 15	1 en 8	voldoende
Libretto	Prominence	TRT	Rose	1	12		X		16	9	onvoldoende
Libretto Parrot	Prominence	PKT	Rose	3	10 tot 12	X	X	X	14 - 16 en 17		zeer goed
Lily Star		TRT	Rood-witte rand	2	10, 12 en 13		X	X	15	13	goed
Louvre		CRP	Rose	1	11 en 12		X		15,5 en 16	Veel 13	zeer slecht
Lucky Strike		TRT	Rood-witte rand	2	11 tot 13	X	X	X	13 en 16	1	goed
Lustella	L. Witwe	TRT	Rose	1	11 en 12		X		15,5 en 16		zeer goed
Lustige Witwe		TRT	Rood-witte rand	4	10 tot 12	X	X	X	15 - 16 en 17	5	goed
Margarita		DVT	Rose	1	10 en 11			X	14		zeer goed
Maria Verano		TRT	Rose	1	12 en 13		X		15		zeer goed
Menuet		TRT	Paars	1	12		X		16	3 en 4	zeer slecht
Merry Christmas	Chr. Marvel	TRT	Rood	1	11	X			9		zeer goed

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Aantal waarn.	Bolmaat	Vr.	Mv.	L.	Koude weken	Problemen zie bijlage 4	Waardering zie paragraaf 3.1
Mondial		DVT	Wit	2	11 tot 13			X	15 en 15,5		zeer goed
Monsella	M. Carlo	DVT	G. R. gevlamd	3	10 en 11		X	X	15		zeer goed
Monte Carlo		DVT	Geel	14	10 tot 13	X	X	X	13 tot 18	1 en 23	goed
Montreux		DVT	Geel	1	11 en 12			X	15		zeer goed
Nashville		TRT	Rood-rand	1	12		X	X	15		zeer goed
Negrita		TRT	Paars	6	10 tot 13	X	X	X	14 tot 16		zeer goed
New Design	Alberio	TRT	Roodwit gevlamd	1	12		X		15		zeer goed
Nova Zembla		TRT	Wit	1	11 en 12		X		16		zeer goed
Orange Cassini	Cassini	TRT	Oranje	3	10, 12 en 13	X	X		14,5 - 15 en 17	1	goed
Orange Monarch		TRT	Oranje	5	10 tot 13	X	X		14,5 - 15 en 16	2 en 9	goed
Orange Princess	C. Cardinal	DVT	Oranje	2	10 tot 13	X	X	X	17		zeer goed
Orange Surprise		TRT	Oranje	1	11 en 12		X		13 en 14		zeer goed
Passionale		TRT	Paars	5	10 tot 13		X	X	15 - 16 en 17	1	goed
Pechmelba	Upstar			1	12		X		16	1	onvoldoende
Pretty Woman	B. Crosby	LBT	Rood	2	11 en 12		X	X	15,5 en 16		zeer goed
Primavera		TRT	Rose	3	11 en 12	X			9 - 13 en 14	4	goed
Primavista	Primavera	TRT	Rood	4	11 tot 13	X	X		13 en 14	24	goed
Prince Charles		TRT	Paars	1	11	X			16 tot 17		zeer goed
Princess Sarvath		TRT	Rose	1	12		X		16	28	zeer goed
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	8	10 tot 13	X	X	X	16 tot 20	2 en 10	goed
Prominence		TRT	Rood	2	10 tot 12	X	X	X	16	2	onvoldoende
Purple Flag		TRT	Paars	4	10 tot 13	X	X		13 - 15 en 17	2 en 8	voldoende
Purple Lady		TRT	Paars	1	11 en 12		X		15		zeer goed
Purple Prince		EVT	Paars	10	10 tot 13	X	X	X	9 tot 17	1	goed
Queen of Marvel	Chr. Marvel	DVT	Rose	1	10 tot 12	X	X	X	13 en 14		zeer goed
Red Nova	Prominence	DVT	Rood	2	11 tot 13		X		15 en 15,5		zeer goed
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	5	10 tot 13	X	X	X	17 tot 20	12	goed
Ronaldo		TRT	Paars	1	12 en 13			X	16 en 17		zeer goed
Sachi		TRT	Rose	1	10 tot 12		X	X	17		zeer goed
Sally	Thule	TRT	Geel	1	11 en 12	X			16		zeer goed
Salmon Parrot	K. Doorman	PKT	Oranje	1	11 en 12			X	16		zeer goed
Seadov		TRT	Rood	8	10 tot 13		X	X	15,5 tot 16,5		zeer goed
Sevilla		TRT	Rood	4	10 tot 13		X	X	14 tot 16	1	goed

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Aantal waarn.	Bolmaat	Vr.	Mv.	L.	Koude weken	Problemen zie bijlage 4	Waardering zie paragraaf 3.1
Silver Dollar		TRT	Wit	4	10 tot 12	X	X	X	12,5 tot 14	5	goed
Smiling Face		TRT	Rose	1	10 tot 12	X			13	17	onvoldoende
Snow Lady		TRT	Wit	1	12 en 13		X		16		zeer goed
Striped Bellona	Bellona	TRT	Geelrood gevlamd	1	10 en 11		X	X	14,5	3	onvoldoende
Strong Gold		TRT	Geel	10	10 tot 13	X	X	X	13,5 tot 17	3 en 7	goed
Surprise Star	Prominence	TRT	Rose	1	10 tot 12		X		15	29	zeer goed
Synaeda King		LBT	Rood-geel	1	11 en 12		X	X	14	1	onvoldoende
Synaeda Orange		LBT	Oranje	3	10 tot 12		X	X	14 tot 15	1, 13 en 25	voldoende
Tecla		TRT	Rood-geel	1	10 tot 13	X	X	X	12,5 en 14		zeer goed
The Cure		TRT	Rose	1	11 en 12		X		15,5 en 16	1	zeer slecht
Topparrot	Prominence	PKT	Rood	1	12		X		16		zeer goed
Tres Chic		LBT	Wit	2	11 en 12		X		14,4 en 16	2	voldoende
Upstar		DLT	Rose	3	10 tot 12		X	X	13 - 14 en 15		zeer goed
Valerie Gergiev		CRP	Rood	1	11 tot 13		X	X	16		zeer goed
Van Nelle Traditional	L. Witwe	TRT	Rood-gele rand	1	10 tot 12		X		15	26	onvoldoende
Verona		DVT	Geel	1	11 en 12		X		15	3	onvoldoende
Victor Mundi		TRT	Rood	1	11 en 12	X			13	27	zeer goed
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	11	10 tot 13	X	X	X	14 tot 17	1	goed
Washington	G. Melody	TRT	Geelrood gevlamd	1	11		X		14		zeer goed
Weber's Parrot	Weber	PKT	Rose	2	10, 12 en 13		X	X	14 en 15	13	goed
White Dream		TRT	Wit	3	10 tot 13		X	X	15 en 16	1, 2, 8 en 9	onvoldoende
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	10	10 tot 13	X	X	X	13 tot 17	1 en 4	goed
Wibo	Prominence	TRT	Rose	2	10 tot 12	X	X		15 tot 16	4	goed
Winterberg	Prominence	TRT	Geel	4	10 tot 13	X	X	X	14,5 tot 16	2	goed
Wirosa		DLT	Rood-witte rand	1	11			X	16 en 17	11	goed
Wonder of Spring	Blenda	TRT	Rose	1	11 en 12		X		15 en 16		zeer goed
Yellow Flight		TRT	Geel	4	11 en 12		X	X	15 - 17 en 19		zeer goed
Yellow King		TRT	Geel	1	10 en 11	X	X	X	14		zeer goed
Yellowa	M. Carlo	DVT	Geel	1	12			X	16		zeer goed
Yokohama		TRT	Geel	20	10 tot 13	X	X	X	14 tot 18	9 en 14	goed

3.1 Waardering

Bij veel cultivars worden alle bolmaten gebruikt in verschillende periodes. Het aantal koude weken per onderneming is zeer verschillend en loopt soms ver uiteen.

De problemen die achter de cultivars staan gelden niet voor alle waarnemingen. Bij elke waarneming is een oordeel +, ± of – gegeven. (bijlage 2)

De waardering (P) die is gegeven in tabel 2 berust op het aantal waarnemingen (Q) dat is gedaan en op het oordeel (R) die terug te vinden is in bijlage 2.

Dit oordeel (R) heeft een cijfer gehad:

+	=	10	(S)
±	=	5	(T)
-	=	1	(U)

Aantal maal dit oordeel is (V).

Bij de totale waardering per cultivar is gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$P = (V * S + V * T + V * U) / Q$$

De uitkomst van de formule geeft een cijfer (P) die relateert aan de waardering in tabel 2:

1	=	zeer slecht	6 en 7	=	voldoende
2 en 3	=	slecht	8 en 9	=	goed
4 en 5	=	onvoldoende	10	=	zeer goed

Een belangrijk gegeven is dat 84 van de 153 cultivars maar **1x** voor zijn gekomen. Dit is op zich wel een goede ontwikkeling, want er zijn veel nieuwere soorten bij. Een nadeel is dat de totaal waardering ook gebaseerd is op die ene waarneming, daar moet heel goed rekening mee worden gehouden.

3.2 Slechte ervaringen op water

In de enquête is ook aan de broeiers gevraagd, of zij ooit slechte ervaringen hebben gehad met bepaalde tulpecultivars op water.

Bij de 42 broeiers kwamen in totaal 35 soorten naar voren waar zij een probleem in geconstateerd hadden. Deze constatering dateren ongeveer vanaf 6 jaar terug tot aan dit jaar. In die 6 jaar is er in de waterbroei zeer veel kennis opgedaan, door praktijkervaring, onderzoek en studieclubs, daardoor kunnen veel van de vroegere problemen nu snel verholpen worden.

In tabel 3 is te zien dat bijvoorbeeld de cultivar White Dream bij 9 van de 42 broeiers gebroeid is in de afgelopen jaren en dat het grootste probleem bruine wortels waren.



Figuur 1 Tulipa 'White Dream'



Figuur 2 Tulipa 'Leen van der Mark'

In diezelfde lijst is te zien dat de cultivar Leen van der Mark, in de afgelopen 6 jaar bij 6 van de 42 broeiers slecht bevallen is. 4 broeiers hebben de ervaring dat deze cultivar bij een grote bolmaat (maat 12op) snel last had van scheurblad en zweten, zeker in de vroege broei. In Bijlage 3 staan de cultivars, met de problemen per onderneming.

Tabel 3. langjarige slechte ervaringen.

Cultivar	Mutant van	Type <i>Bijlage 4</i>	Kleur	Aantal waarn.	Problemen
Abra		TRT	Rood - gele rand	1	1 in de 12 op
Ad Rem		DWH	Rood - gele rand	3	2, 6 en 13
Amsterdam Arena	Arma Granda			1	1
Angelique		DLT	Rose	1	2, 4, 7, 8, 10, 11
Arabian Mystery		TRT	Paars - witte rand	1	12
Arie Hoek		TRT	Rood	1	10
Bastogne		TRT	Rood	1	4 en 7
Black Parrot		PKT	Paars	1	16
Carnaval de Nice	Nizza	DLT	Wit - rood gevlamd	1	1
Carola		TRT	Rose	2	4, 7 en 17
Demeter		ELT	Paars	1	1
Denise		TRT	Wit - rood gevlamd	1	12
Flyer		TRT	Rose	1	13
Gander's Rhapsody	Gander	EVT	Paars	1	1 in de 12e
Gerbrand Kieft		DLT	Rood - witte rand	1	14
Inzell	Blenda	TRT	Wit	3	2, 3, 4, 5, 7 en 8
Jan van Zanten's Memory		LBT	Rood	1	10
Laura Figi		TRT	Rood - gele rand	1	5
Leen van der Mark		TRT	Rood - witte rand	6	1, 7 en 9
Lucky Strike		TRT	Rood - witte rand	1	7
Merry Go Round		TRT	Rood	1	1 in de 12 op
Monte Carlo		DVT	Geel	1	4 genoeg kou
Negrta		TRT	Paars	1	5
Ollioules		DWH	Rose	1	6
Orange Princess	C. Cardinal Upstar	DVT	Oranje	2	7 en 12
Peche Melba				1	1
Pink Diamond	P. Supreme	ELT	Rose	1	5 en 6 genoeg kou
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	5	4, 7, 9 en 12
Professor Röntgen	K. Doorman	PKT	Oranje	1	15
Prominence		TRT	Rood	1	3
Purple Lady		TRT	Paars	1	5
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	4	1, 3, 4 en 7
Silver Dollar		TRT	Wit	1	7
Upstar		DLT	Rose	1	14
White Dream		TRT	Wit	9	1, 2, 5, 6, 7, 9, 11 en 13

Verklaring van de nummers bij de kolom problemen:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1 Scheurblad en Zweetblad | 10 Penicillium |
| 2 Bruine wortels | 11 Te veel uitval |
| 3 Slechte beworteling | 12 Te bleek gewas |
| 4 Te kort gewas | 13 Te weinig wortels |
| 5 Nekken | 14 Op potgrond betere kwaliteit |
| 6 Te lang gewas | 15 Snel te rijp |
| 7 Te licht gewas | 16 Geel blad voor het oogsten |
| 8 Zuur | 17 Last van witte bloempunten |
| 9 Enkele kieper | |



Figuur 3 Tulipa 'Carnaval de Nice'



Figuur 4 Tulipa 'Prinses Irene'



Figuur 5 Tulipa 'Black Parrot'



Figuur 6 Tulipa 'Merry Go Round'



Figuur 7 Tulipa 'Gerbrand Kieft'

3.3 Geprobeerde cultivars op water

Dat broeiers veel uitproberen is een gegeven, dit bleek ook wel uit de vraag of ze nog enige cultivars op water hadden staan dit seizoen, om te kijken of ze al dan niet geschikt zijn voor de waterbroei. De resultaten staan in tabel 4.

In totaal zijn 36 verschillende cultivars geïnterviewd bij 14 van de 42 broeiers. Van deze 36 cultivars kregen er 27 de waardering goed, dit is 75%.

6 van de 36 soorten kregen de waardering kan beter. Dit is bijna 17%. De waardering kan beter houdt in dat er een probleem geconstateerd is in de broeierij, maar dat wel alle bloemen geogst zijn.

3 van de 36 soorten kregen de waardering slecht. Dit is ongeveer 8%. De waardering slecht houdt in dat er ziektes en problemen zijn gezien binnen de broeierij, bij deze cultivars zijn niet alle bloemen geogst. Deze 3 soorten zijn:

- Tulipa 'Claudia'
- Tulipa 'Gerrit de Jongh'
- Tulipa 'Reputation'

Cultivar	Mutant van	Type Bij. 4	Kleur	bakken / bollen	Temp.	RV tussen gewas	EC	Waardering	Opmerking	Methode
Agrass Gold		TRT	Geel	4 bak	16	onbekend	1,8	1	onder kunstlicht	
Antraciet		DLT	Paars	20 bak	17 - 18	onbekend	1,8	1		
Arlo		TRT	Paars	500 bollen	15,5	80% tot 90%	1,8 tot 1,9	1	100% bloei	
Atila		TRT	Paars	30.000 bollen	±18	kasruimte 78%	± 2	1		stromend
Ballade		LBT	Paars-witte rand	4 bak	17 - 18	onbekend	1,8	1		
Barcelona		TRT	Rose	60.000 bollen	17 - 18	80%	1,5	1		
Bastogne		TRT	Rood	40.000 bollen	18	80%	1,5	2	Te licht en kort	
Casablanca		DLT	Wit	50.000 bollen	±18	kasruimte 78%	± 2	1		stromend
Chato		DLT	Rose	60.000 bollen	17 - 18	80%	1,5	2	Witte bloempunten	
Claudia		LBT	Paars-wit	250.000 bollen	±18	kasruimte 78%	± 2	3	Slap en mijt aantasting	stromend
Cummins		CRP	Lila-witte rand	1000 bollen	17	onder 70%	1,6 - 2,0	2	Last van nekken	
Deshima	Yokohama	TRT	Rood	500 / 2000 bollen	15,5	80% tot 90%	1,8 tot 1,9	1		
Gerrit de Jongh		TRT	Rood-witte rand	30.000 bollen	15,5	80% tot 90%	1,8 tot 1,9	3	Veel te kort en ongelijk	
Golden Apeldoorn	Apeldoorn	DWH	Geel	2000 bollen	15	70%	1,8 tot 1,9	1		
Holland Star		TRT	Rose	20.000 bollen	15	70%	1,8 tot 1,9	1		
Huis ten Bosch		CRP	Rose	500 bollen	17	onder 70%	1,6 - 2,0	2	Bijblad en kleine bloem	
Judith Leyster		ELT	Rose	10.000 bollen	15	70%	1,8 tot 1,9	1	Last van bloemverdroging	
Lily Fire		LBT	Oranje	1200 bollen	15,5	80% tot 90%	1,8 tot 1,9	1	Weinig kasdagen	
New Holland			Violet	2 bak	16	onbekend	1,8	1		
Orange Bouquet	R. Bouquet	TRT	Oranje	4000 bollen	15	70%	1,8 tot 1,9	1	Last van bloemverdroging	
Purple Flag		TRT	Paars	300.000 bollen	±18	kasruimte 78%	± 2	1		stromend
Purple Lady		TRT	Paars	onbekend	16 - 18	75%	1,2 - 2,5	1		
Red Lion		TRT	Rood	10 bak	15	75% tot 80%	2	1		
Reinier Paping		TRT	donker paars	4 bak	16	onbekend	1,8	1	geen verschil met potgrond	
Reputation		TRT	Rood-Geel	4 bak	16	onbekend	1,8	3	Veel last van zweters	
Royal Dream		TRT	rose-witte rand	500 / 2000 bollen	15,5	80% tot 90%	1,8 tot 1,9	1	topper	
Seadov		TRT	Rood	80.000 bollen	15	80% tot 85%	1,5 tot 1,7	1		
Silver Dollar		TRT	Wit	100.000 bollen	17	75% tot 80%	1,6	2	licht gewas	
Strong Gold		TRT	Geel	5000 bollen	15	80% tot 85%	1,5 - 1,7	1		
Sweetheart	Purissima	FOS	Geel	30.000 bollen	±18	kasruimte 78%	± 2	2	Korte houdbaarheid	stromend
Synaeda Blue		TRT	Lila-witte rand	500 / 2000 bollen	15,5	80% tot 90%	1,8 tot 1,9	1	100% bloei	
Synaeda Orange		LBT	Oranje	1 bak	14	onbekend	2	1		
Synaeda Pride			Oranje	500 / 2000 bollen	15,5	80% tot 90%	1,8 tot 1,9	1		

Cultivar	Mutant van	Type Bij. 4	Kleur	bakken / bollen	Temp.	RV tussen gewas	EC	Waardering	Opmerking	Methode
Upstar		DLT	Rose	200.000 bollen	17 - 18	80%	1,5	1		
Yellow Flight		TRT	Geel	800 bakken	16 - 17	80% tot 85%	1,8	1		
Yellow Flight		TRT	Geel	30.000 bollen	15	80% tot 85%	1,5 tot 1,7	1		
Yellow King		TRT	Geel	onbekend	18	75%	1,5	1		

Tabel 4. geprobeerde cultivars

Verklaringen bij de kolom waardering:

- 1 = goed
- 2 = kan beter
- 3 = slecht



Figuur 8 Tulipa 'Red Lion'



Figuur 9 Tulipa 'Huis ten Bosch'



Figuur 10 Tulipa 'Antraciet'



Figuur 11 Tulipa 'Yellow King'

3.4 Het afbroeien

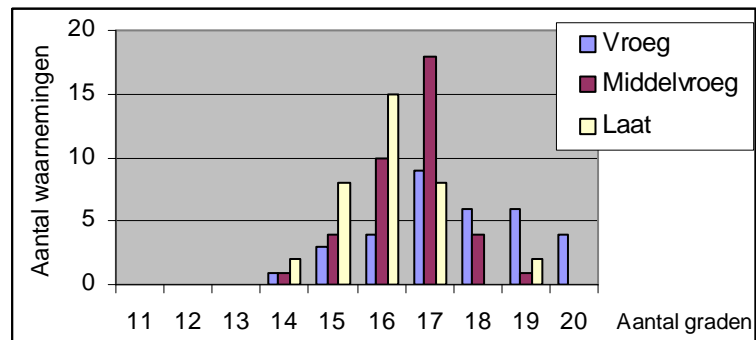
In de enquête werd ook geprobeerd te achterhalen hoe de broeiers de tulpen het afgelopen seizoen hebben afgebroid. Deze vraag had betrekking op de kasttemperatuur en bij welke relatieve luchtvochtigheid werd gebroid. Of er belichting werd gebruikt, of het water werd ververst en bij welke EC er werd gebroid. Daarnaast werd gekeken naar het aantal bewortelingsdagen en de bewortelingstemperatuur.

3.4.1 Kasttemperatuur

Bij de broei op water geldt over het algemeen dat voor een goede kwaliteit de maximumtemperatuur 17°C is. Op het moment dat er boven de 17°C wordt gebroid groeien de tulpen te snel waardoor ze lichter van gewicht zijn en neemt de kans op bladzweten toe, bij daarvoor gevoelige soorten.

Bij alle 42 broeiers is gevraagd naar de kasttemperatuur in de vroege, middelvroege en late broei. Uit de enquête kwam naar voren dat de meeste broeiers bij 16 en 17°C broeien (Fig. 10).

Boven de 17°C wordt praktisch alleen vroeg gebroid, om zo een kortere kasperiode te krijgen. Dit wordt meestal gedaan omdat het broeischema dit vereist. Dit is dus zeer bedrijfsafhankelijk. In de late broei is de tendens dat de temperatuur verlaagd wordt naar 15°C om zo een betere kwaliteit te krijgen.

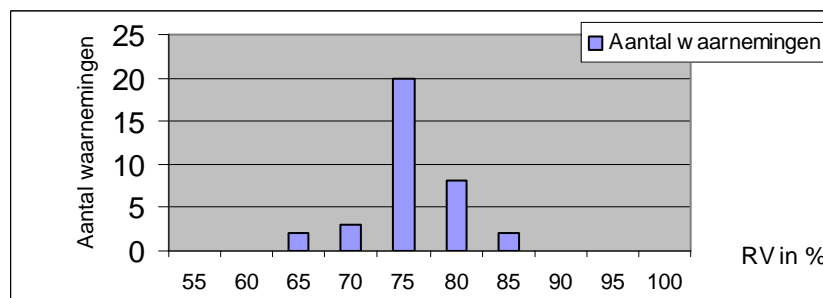


Figuur 12 Kasttemperatuur

3.4.2 Relatieve Luchtvochtigheid

Het advies met betrekking tot de relatieve luchtvochtigheid (RV) is om die onder de 80% te houden, om zo de kans op zweters, kiepers en waterstelen te verkleinen. Tevens werkt een hogere RV bleke bloemen en bloemverdroging in de hand.

Uit de enquête kwam naar voren dat 20 van de 42 ondernemers naar een RV streefden van 75%. 9 ondernemers hadden geen meting van de RV of deze was onbekend. Er waren 2 bedrijven die een meting hadden van 85%.



Figuur 13 RV bij de bedrijven

3.4.3 Belichting en water verversing

Belichten in de waterbroei komt bijna niet voor. Twee ondernemers belichten de tulpen tijdens de nacht met hun werkverlichting ofwel tl-lampen, om de tulpen meer te laten strekken.

7 broeiers broeiden gedeeltelijk of geheel onder assimilatielampen, de resultaten en de duur van het belichten staan in Bijlage 2. Soorten als Rococo, Prinses Irene en Seadov worden vaak onder de lampen gebroeid, omdat ze snel te kort blijven. (Bijlage 2).

Alleen de cultivar Flair bleef te kort ondanks 5 dagen assimilatiebelichting. Dit was echter maar 1 waarneming.

Over water verversen is veel te doen, de ene broeier doet het niet, de ander doet het standaard en de volgende doet het alleen bij constatering van bruine wortels. De resultaten van de vraag naar water verversen staan in tabel 5. De vatbaarheid voor bruine wortels verschilt per cultivar.

Er zijn cultivars die hier snel last van hebben, zoals White Dream, Ad Rem en Prominence. Over het algemeen hebben soorten die te vroeg gerooid worden snel last van bruine wortels. Het advies is dan ook om niet te vroeg te roeien.



Figuur 14 Aantasting bruine wortels

Tabel 5. waterverversing bij de bedrijven.

Wanneer verversen	Aantal waarnemingen
Niet	15
Standaard bij het inhalen	8
Bij constatering van bruine wortels	15
3 dagen na opplanten	1
1 week na opplanten	1
Stromend water	2

3.4.4 Beworteling en EC

In de enquête was ook een vraag opgenomen over het aantal bewortelingsdagen en bij welke temperatuur werd beworteld.

Hier kwam uit naar voren dat, de meerderheid van de broeiers dit seizoen bewortelden op 5°C zie tabel 6. Deze temperatuur is ook als advies aangegeven in de literatuur over het broeien van tulpen op water. Hierin staat dat bij een hogere temperatuur de beworteling sneller gaat en de spruiten sneller beginnen te groeien. Tevens reduceert een hogere temperatuur de totale kougift periode en worden de wortelpruiken langer.

In de resultaten is ook te zien dat een aantal bedrijven boven de 5°C bewortelen. Dit heeft niet tot problemen geleid (bijvoorbeeld teveel wortels, te veel spruitvorming of korte planten).

In de middelvroege en late broei zijn er een aantal broeiers die de temperatuur van bewortelen naar 2°C hebben laten zakken. Dit werd gedaan omdat de spruit te snel ging groeien en dus tegen de bovenliggende bak aan dreigde te groeien wat bladbeschadiging geeft.

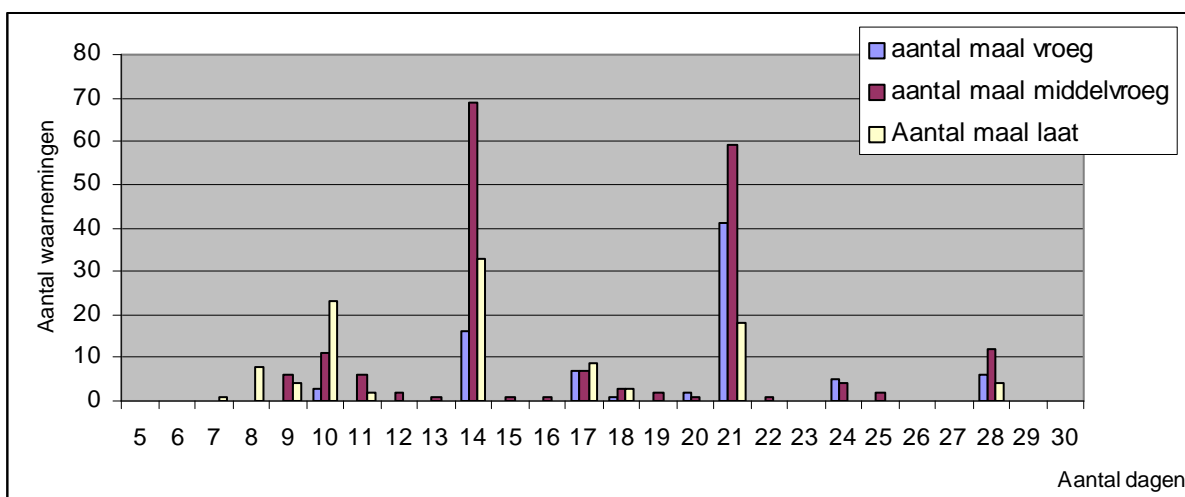
In tabel 6 wordt bij totaal aangegeven hoeveel broeiers er vroeg, middelvroeg en laat hebben gebroeid.

Tabel 6. bewortelingstemperatuur

Temperatuur	Vroeg	Middelvroeg	Laat
2°C	0	2	4
5°C	17	17	16
6°C	2	4	3
7°C	6	5	4
8°C	3	3	2
9°C	5	1	1
Totaal	33	32	30

De geënquêteerde broeiers gebruikten voornamelijk 14 en 21 dagen voor het bewortelen van de tulpen, zowel in de broeiperiode vroeg als middelvroeg en laat. Dit blijkt ook uit figuur 13.

In de vroege broei werd er bij de meeste bedrijven wel wat langer beworteld dan bij de latere broei, dit kunt u goed zien in het verloop van de grafiek.



Figuur 15 Bewortelingsdagen per periode

De EC van het water lag in ruim 90% van de gevallen tussen de 1,5 en 2,0 mS/cm voor alle cultivars. Bij 1 broeier op stromend water was de EC per cultivar verschillend, dit was mogelijk omdat de desbetreffende broeier beschikte over een substraatunit.

3.5 De toekomst

De laatste vraag in de enquête ging over de toekomst van de waterbroei in Nederland en was als volgt: hoeveel procent van de tulpen die in 2010 gebroeid worden, worden dan op water gebroeid en wat is uw eigen aandeel daarin?

Het percentage waterbroei ligt in het broeiseizoen 2003/2004 ongeveer tussen de 50% en 55%. Uit de enquête kwam naar voren dat alle broeiers dit percentage nog wel zien stijgen de komende jaren. Hun visie liep uiteen van 60% tot 90%.

De gemiddelde visie van alle geënquêteerde broeiers is dat er 75% van alle tulpen op water gebroeid gaan worden in 2010.

In de ogen van de broeiers is de reden van deze procentuele stijging vooral toe te rekenen aan de lagere kostprijs van waterbroei. Daarnaast werkt waterbroei makkelijker, schoner, lichter en gaat het broeien sneller.

De reden dat er in 2010 nog 25% van de totale tulpenbroei op potgrond staat komt doordat een aantal broeiers zware kwaliteit willen leveren en vinden dat dit niet mogelijk is op water. Tevens past waterbroei bij sommige bedrijven niet in hun bedrijfslogistiek en willen of kunnen ze niet zoveel investeren in waterbroei, terwijl ze nu op potgrond ook goede resultaten halen.

Aan de geënquêteerde broeiers is gevraagd hoeveel tulpen zij op water broeiden. Dit liep per bedrijf uiteen van 100.000 tot 6,5 miljoen stuks. Het vervolg op deze vraag was hoeveel tulpen deze broeiers in 2010 op water broeien.

Dit seizoen werden er totaal op 36 bedrijven 77,9 miljoen tulpen op water afgebroeid. In 2010 komen er, zoals het er nu naar uit ziet, ruim 31 miljoen stuks bij en stijgt het aantal naar 109 miljoen stuks. Dit is een stijging van ruim 40% bij de geënquêteerde ondernemers.

Er zijn een aantal ondernemers die wel willen groeien, maar dit niet kunnen door het bestemmingsplan binnen hun gebied. Ook zijn er een aantal bedrijven die nog niet weten of ze gaan groeien. Dit hangt af van het feit of zij een opvolger hebben voor hun bedrijf.

4. Discussie

Omdat de enquête mondeling bij de ondernemers werd afgenomen is gekozen om een selectie te maken van 45 bedrijven, verschillend van grootte en ook verschillend in broeisystemen. Op deze manier is geprobeerd een zo breed mogelijke lijst tulpencultivars op te stellen. Deze doelstelling is beter te bereiken bij kleine broeiers, die cultivars uitproberen en een exclusief sortiment willen leveren dan op de grote massabedrijven die een standaard sortiment broeien. Doordat niet alle broeibedrijven zijn geënuquêteerd, zijn niet alle cultivars geregistreerd die op water gebroeid worden en zullen er waarnemingen gemist worden van de cultivars waar wel waarnemingen van zijn gedaan.

De uitkomsten van deze enquête zijn gebaseerd op de waarnemingen die op de bedrijven gedaan zijn, er is dus geen wetenschappelijke basis. Dit geldt zeker voor de cultivars met een enkele waarneming. De broeiers hebben echter geen reden om een verkeerd beeld te geven, omdat dit onderzoek ten goede komt aan het gehele tulpenvak.

5. Conclusies

- Van de 153 cultivars krijgen er:
 - 84 de beoordeling zeer goed
 - 32 de beoordeling goed
 - 12 de beoordeling voldoende
 - 16 de beoordeling onvoldoende
 - 9 de beoordeling zeer slecht
- De grootste problemen in de waterbroei zijn: zweet- en scheurblad, vooral in de vroege broei met dikke bolmaten, bruine wortels, door te vroeg gerooide bollen en gewichtsverlies door het gebruik van stilstaand water.
- De grote voordelen van de waterbroei zijn: de lagere kostprijs, waterbroei is makkelijker i.v.m. oogsten, het werk is schoner, lichter en het broeien gaat sneller.
- De toekomst wordt door de geënuquêteerde bedrijven positief ingezien, ze gaan naar de toekomst toe groeien en het aandeel waterbroei gaat in hun ogen stijgen naar 75%.

6. Aanbevelingen

Het is verstandig om dit onderzoek jaarlijks of om het jaar te herhalen om zo van de nieuwere cultivars, meer gegevens te krijgen zodat deze een betrouwbaardere waardering krijgen. Evenals de cultivars die nu maar 1 waarneming hebben.

Daarnaast zullen er ieder jaar weer nieuwe ervaringen opgedaan worden en nieuwe cultivars op water geprobeerd worden en het is goed om deze ervaringen te bundelen en zo het tulpenassortiment breed te houden en het vak sterk.

7. Referenties

Boskamp P. en Frietema K., 2002;
Het broeien van tulpen op water;
Plaats van uitgave: Katwijk;
Uitgever: Adviesbureau Boskamp;
Plaats van uitgave: Oudega;
Uitgever: Wettertulp.

Buschman J.C.M., z.j.;
Tulip Picture Book;
Hillegom;
International Flower Bulb Centre.

Hoek van den J.A. z.j.;
Databank Stichting van den Hoek's Broeiproevenbedrijf;
't Veld;
Stichting van den Hoek's Broeiproevenbedrijf.

Scheepen J. van, 1996;
Classified List and International Register of Tulip Names;
Hillegom;
Koninklijke Algemene Vereniging voor Bloembollencultuur (KAVB).

Stuurman J.R., 1987;
Classified List and International Register of Tulip Names: *With particulars of the Royal General Bulbgrowers' Association's Classification of Tulips and arrangements for the Registration of Tulip names*;
Hillegom;
Koninklijke Algemene Vereniging voor Bloembollencultuur (KAVB).

Internetsites:

www.flowerbulbs.co.uk
Klik dan op Professional
Klik dan op Variety Pictures
Klik een groep aan en dan op search
Als u dan op een bepaalde cultivar klikt krijgt u meer informatie

Bijlage 1 Enquêtevragen

Naar aanleiding van de vraag uit de LTO groeiservice tulpbroei en bloembollenexport om een sortimentslijst op te stellen voor tulpencultivars welke geschikt zijn voor de waterbroei, is deze enquête opgesteld.
De gegevens uit deze enquête worden vertrouwelijk behandeld.

Cultivar	Water	Pot- grond	Bolmaten				Inhaal data			34 gr.	Kougift Temp.	Kougift weken	Bew. dagen	Ziektes/problemen						
			10	11	12	13	Vr.	mid.vr.	laat					Zweten	sch	bl	pyth.	Botr.	Versl	zuur

1. Welke cultivars heeft u dit jaar op water gebroeid en hoe? (zie vorige blz.)
 Bij kolom bewortelingsdagen, bij welke temperatuur heeft u de tulpen beworteld.

2a. Heeft u ook wel eens cultivars op water gebroeid die niet geschikt bleken om op water gebroeid te worden? Zo ja, welke waren dat en wat was het probleem?

Cultivars →						
Problemen ↓						
Ziektes en welke?						
Te licht gewas						
Te kort gewas						
Te lang gewas						
Uitval te hoog						
Anders namelijk						

2b. Broeit u deze rassen nu nog?

- Ja, op water
- Ja, op potgrond
- Nee
- Anders namelijk.....

3. Heeft u enige cultivars op water staan om te proberen?

Cultivar	aantal bak	temperatuur	R.V. tussen gewas	EC	Resultaten		
					goed	slecht	kan beter

4. Onder welke omstandigheden worden de tulpen op water afgebroeid?

Cultivar	Temperatuur			RV tussen gewas	Belichting	EC	Waterverversing	
	Vr.	mid vr	laat					

5. Wat is uw toekomstvisie van de waterbroei in Nederland hoeveel procent van het totaal gebroeide tulpen wordt in 2010 op water gebroeid, waarom denkt u dat? Wat is uw eigen aandeel daarin?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bijlage 2 Alle waarnemingen uitgesplitst

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	10	mv	nee	14	12	+		6 uur/ dag	
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	10 tot 12	mv	nee	15 - 16	14	+			
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	11 en 12	mv	nee	16	24	+			
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	11 en 12	mv	ja	15 - 16	21	+			
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	12	mv	nee	17 - 19	21 tot 25	+			
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	11	mv en l	nee	15	14	+		s nachts tl	
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	11 en 12	l	nee	15,5	10	+			
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	12	l	nee	16	14	+			
Abba	M. Carlo	DVT	Rood	10 tot 12	v, mv en l	nee	14 - 15	17 tot 21	+ -	5	1 dag	stromend
Abra		TRT	Rood-gele rand	10 tot 13	mv	nee	14,5 - 17	10	+			
Abra		TRT	Rood-gele rand	10 tot 12	mv	nee	18	14	+			
Ad Rem		DWH	Rood-gele rand	11 tot 13	mv	nee	15 - 16	10	+ -	3		
Ad Rem		DWH	Rood-gele rand	11 tot 13	mv	nee	17	10	+			
Ad Rem		DWH	Rood-gele rand	12	mv	nee	16	14	+			
Ad Rem		DWH	Rood-gele rand	12 en 13	mv	nee	15	14	+ -	2	24 uur/ dag	
Ad Rem		DWH	Rood-gele rand	11 en 12	mv en l	nee	16,5	21	+			
Ad Rem		DWH	Rood-gele rand	11 en 12	l	nee	16 - 16,5	11	+			
Ad Rem's Beauty	Ad Rem	DWH	Oranje	12 en 13	mv	nee	17	14	+			
Agrass Creme		TRT		12	mv	nee	15	14	+			
Agrass White		TRT	Wit	10	mv	nee	14,5	21	+			
Ajax		TRT	R - R gevlamd	10 tot 12	v, mv en l	nee	13,5 - 15	10 tot 21	+			
Akela		ELT	Rose	10 en 11	l	nee	17	14	+			
Angelique	Granda	DLT	Rose	11 en 12	mv	nee	17	10	-	15		
Apeldoorn		DWH	Rood	10 tot 12	v	nee	12	21	-	6		
Apricot Beauty		EVT	Rose	11 en 12	v	ja	14	17	+			
Apricot Parrot	K. Doorman	PKT	Rose	11 en 12	mv	nee	16	10	+			
Arie Hoek		TRT	Rood	11	mv	nee	14,5	21	-	7, 11, 16, 20	1 ^e 14 dagen	
Arke	Coriolan	TRT	Rood	11 en 12	mv	nee	16	28	+			
Arma	C. Cardinal	CRP	Rood	12	mv	nee	19	14	+ -	4		
Arma	C. Cardinal	CRP	Rood	12	l	nee	17	14	+ -	2		
Arma	C. Cardinal	CRP	Rood	10 tot 13	v, mv en l	nee	17	17 tot 21	+		1 dag	stromend
Attila Graffiti	Attila	TRT	Paars	10 tot 12	mv	nee	17	17	+			
Ballade		LBT	Paars - wit rand	12	mv	nee	16	14	+ -	17		
Ballerina		LBT	Oranje	12 en 13	v	nee	12	14	+ -	8		
Ballerina		LBT	Oranje	10	l	nee	14	14	+			

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Barcelona		TRT	Rose	10 tot 12	mv	nee	17	14	+			
Barcelona		TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	15	10	+			
Barcelona		TRT	Rose	10 tot 12	mv en l	nee	14 - 15	11	+			
Barcelona		TRT	Rose	11	l	nee	16	10	+			
Barcelona		TRT	Rose	11 tot 13	l	nee	14 - 15	14	+			
Barcelona		TRT	Rose	10 tot 13	l	nee	16	8 tot 9	+		6 uur/ dag	
Bastogne		TRT	Rood	11	v	ja	11,5	21	+ -	6		
Bastogne		TRT	Rood	11 en 12	v en mv	ja	12 - 12,5	14	+ -	6		
Bastogne		TRT	Rood	11 en 12	v en mv	nee	12,5 - 13	16 tot 17	+			
Ben van Zanten		TRT	Rood	10 tot 12	v	nee	12,0 - 13	14	+		6 uur/ dag	
Ben van Zanten		TRT	Rood	10 tot 12	v	ja	11,5 - 12,5	19	+			
Ben van Zanten		TRT	Rood	11	v	ja	15	21	+ -	1 en 21		
Ben van Zanten		TRT	Rood	11	v	nee	14	21	+ -	5		
Ben van Zanten		TRT	Rood	11 en 12	v	ja	14	17	+			
Ben van Zanten		TRT	Rood	11 en 12	v	ja	13	28	+			
Ben van Zanten		TRT	Rood	12	v	ja	12	21	+			
Ben van Zanten		TRT	Rood	12 en 13	v	nee	11,5	24	+		24 uur/ dag	
Ben van Zanten		TRT	Rood	10 tot 12	v en mv	nee	12,5 - 13,5	10	+			
Ben van Zanten		TRT	Rood	10 en 11	mv	nee	14 - 15	10 tot 14	+ -	7		
Black Out	Recreado	TRT	Paars	10	mv	nee	17	28	+			
Blenda		TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	14,5 - 15	21	+			
Blenda		TRT	Rose	10	mv en l	nee	16	10 tot 14	+ -	2		
Blue Diamond	Pr. Charles	TRT	Paars	11	mv	nee	15	21	+			
Blue Diamond	Pr. Charles	TRT	Paars	11 en 12	mv	nee	15	14	+			
Bright Parrot	Kees Nelis	PKT	Rood - geel	11 en 12	l	nee	16	10	+			
Brigitta		TRT	Oranje	11 en 12	v	nee	13,5	17	+			
Brigitta		TRT	Oranje	12	v	nee	13	18 tot 20	+ -	9	1° 5 dagen	stromend
Carola		TRT	Rose	11 en 12	v en mv	nee	16	21	+			
Carola		TRT	Rose	11	mv	nee	16	21	+ -	10 en 18	s nachts tl	
Carola		TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	15	14	+ -	4 en 18		
Carola		TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	15	11	+			
Carola		TRT	Rose	10 tot 12	mv	nee	15	14	+			
Carola		TRT	Rose	11 en 12	mv en l	nee	16	10 tot 14	+			
Carola		TRT	Rose	11 en 12	mv en l	nee	15	14	+			
Carola		TRT	Rose	11 en 12	l	nee	14,5 - 15	11	+			
Carola		TRT	Rose	11 en 12	l	nee	15	10	+			
Casablanca		DLT	Wit	10 tot 13	l	nee	17	10	+			

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Cassini		TRT	Rood	11	v	nee	17	21	+			
Cassini		TRT	Rood	11	mv	nee	14,5	21	+			
Charade		TRT	Oranje	10 tot 12	mv	nee	14,5 - 15	11	+			
Charmeur	Pr. Victoria	TRT	Rood - wit rand	11 en 12	l	nee	15 - 16	14	+			
Charmeur	Pr. Victoria	TRT	Rood - wit rand	11 en 12	l	nee	16 - 17	14	+			
Chato		DLT	Rose	11 en 12	mv	nee	16	14	+			
Cheers		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	15,5	14	+			
Cheers		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	16	10	+			
Cheers		TRT	Geel	12	mv	nee	16	17 tot 21	+			
Cheers		TRT	Geel	11 en 12	l	nee	15 - 16	14	+			
Cheers		TRT	Geel	12	l	nee	15	14	+			
Cheirosa		TRT	Rood	11	mv	nee	15	21	+			
Cheirosa		TRT	Roos	11 en 12	mv	nee	13,5 - 14	14	+			
Cheirosa		TRT	Rood	10 en 11	l	nee	15,5	14	+		s nachts tl	
Cheirosa		TRT	Rood	11	l	nee	14	14	+			
Cherida		TRT	Geel	10 tot 12	v en mv	nee	13 - 14	14	+		6 uur/ dag	
Christmas Dream	Chr. Marvel	TRT	Rose	10 en 11	v en mv	nee	14	21	+			
Christmas Marvel		TRT	Rose	11 en 12	v	nee	15	21	+		s nachts tl	
Christmas Marvel		TRT	Rose	11	v	nee	9	21	+			
Christmas Marvel		TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	14,5	11	-	19		
Cilesta		DVT	Rood-gele rand	12 en 13	mv	nee	11,5	14	+		24 uur/ dag	
Claudia		LBT	Paars - wit	10 en 11	mv	nee	15	21	+			
Coquette		TRT	Wit	12	v	nee	14	14 tot 21	+-	2		
Coquette		TRT	Wit	12	v	nee	12	24	+-	2		
Coquette		TRT	Wit	12	v	nee	14 - 16	10 tot 14	+			
Coquette		TRT	Wit	10 tot 12	v en mv	nee	13 - 13,5	14 tot 25	+			
Corina's Choice		TRT	Rood	11	mv	nee	15	21	+		16 uur/ dag	
Cream Perfection		TRT	Geel	10	l	nee	16	10	+			
Dallas		CRP	Rose	12	mv	nee	14	21	+-	6 en 10		
Debutante		TRT	Rood - wit rand	12	v	nee	14	21	+			
Debutante		TRT	Rood - wit rand	10 tot 13	v en mv	nee	12,5 - 14	14	+-	2		
Debutante		TRT	Rood - wit rand	11 en 12	mv en l	nee	14 - 15	28	+-	9		
Deshima	Yoko.	TRT	Rood	11 en 12	l	nee	15	14	+			
Deshima	Yoko.	TRT	Rood	10 tot 12	l	nee	16	14	+			
Destiny	L. Witwe	PKT	Rood - wit rand	11 tot 13	v	nee	13,5 - 14,5	21	+		24 uur/ dag	
Dix' Favourite		TRT	Rood	11 en 12	v	nee	13,5 - 14	21	+			
Double Price		DVT	Rose	11 en 12	mv	nee	15	21	+-	1	s nachts tl	

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Dow Jones	L. v.d. Mark	TRT	Rood-gele rand	12	l	nee	14	14	+ -	25		
Dow Jones	L. v.d. Mark	TRT	Rood-gele rand	10 tot 13	v , mv en l	nee	14	14 tot 18	+		1° 5 dagen	stromend
Dynasty		TRT	Rose	11	mv	nee	13	14	+	7		
Dynasty		TRT	Rose	12	mv en l	nee	14	21	+			
Encounter		TRT	Paars	12 en 13	v	nee	13	24	+		24 uur/ dag	
Erna Lindgreen		PKT	Rood	11 en 12	l	nee	15	10	+			
Erna Lindgreen		PKT	Rood	10 tot 13	v, mv en l	nee	16 - 18	21	+			
Escape		TRT	Rood	12	mv en l	nee	15	21	+			
Fidelio		TRT	Oranje	11 en 12	mv en l	nee	16 - 17	21	+			
Fire Queen	C. Cardinal	TRT	Oranje	10 tot 13	v, mv en l	nee	17	17 tot 21	+		1 dag	stromend
First Class		TRT	Rose	11 en 12	v	ja	13,5	21	+			
Flair		EVT	Oranje-gele vlam	11	l	nee	11	14 tot 16	-	3, 4 en 22	1° 5 dagen	stromend
Flaming Parrot	Red Parrot	PKT	Rood-gele vlam	12	mv	nee	16	14	+			
Friso		TRT	Rood	12	v en mv	nee	16	21	+			
Friso		TRT	Rood	11 en 12	mv	nee	14 - 15	17	+ -	1e trek 2 en 5		
Furand		TRT	Rood - wit rand	11 en 12	mv en l	nee	15 - 15,5	21	+			
Gabriella		TRT	Rose	10 tot 13	mv en l	nee	14	18 tot 21	+ -	1 en 3	1° 5 dagen	stromend
G. Rhapsody	Gander	TRT	Rose	11 en 12	v	ja	14	17	+			
G. Rhapsody	Gander	TRT	Rose	11 en 12	v	ja	12	21	+			
G. Rhapsody	Gander	TRT	Rose	12	v	ja	14	17	+			
G. Rhapsody	Gander	TRT	Rose	10 tot 12	mv	nee	11,5 - 12	14 tot 21	+			
G. Rhapsody	Gander	TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	11-12	14	+ -	1		
Globe		DLT	Rose	10	mv	nee	15,5	21	+			
Golden Brigitta	Brigitta	TRT	Geel	11 en 12	v	nee	13	24	+		24 uur/ dag	
Golden Brigitta	Brigitta	TRT	Geel	12	v	nee	13,5	17	+			
Golden Brigitta	Brigitta	TRT	Geel	11 tot 13	mv	nee	15	14	+		13° 16 uur	
Golden Parade	Parade	DWH	Geel	11 en 12	v	nee	12	14	+ -	6		
Happy Family		TRT	Rose	12 en 13	mv	nee	17	21	-	1		
Happy Generation	Ida	TRT	Wit-rood vlam	12 en 13	mv	nee	14	17 tot 21	+ -	2	1 dag	stromend
Hollandia		TRT	Rood	10 tot 12	v	nee	16 - 17	14	+			
Hollandia		TRT	Rood	10 en 11	l	nee	16	14	+			
Hollandia		TRT	Rood	10 en 11	l	nee	13,5	8 tot 9	+			
Ile de France		TRT	Rood	10	v	ja	16	28	+			
Ile de France		TRT	Rood	11 en 12	v	nee	17	28	+		s nachts tl	
Ile de France		TRT	Rood	12	v	nee	16	21	+			
Ile de France		TRT	Rood	11 tot 13	v	nee	18	21	+			
Ile de France		TRT	Rood	10 tot 13	v	ja	16	21	+			

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Ile de France		TRT	Rood	11	mv	nee	16 - 17	21	+			
Ile de France		TRT	Rood	11	mv	nee	15	21	+			
Ile de France		TRT	Rood	10 tot 12	mv	nee	18 - 19	17	+			
Ile de France		TRT	Rood	11 en 12	mv	nee	18	14	+			
Ile de France		TRT	Rood	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	21	+			
Ile de France		TRT	Rood	11 en 12	mv	nee	19	14	+			
Ile de France		TRT	Rood	11 tot 13	mv	nee	17	21 tot 28	+		s nachts tl	
Ile de France		TRT	Rood	11	mv en l	nee	17	14	+		s nachts tl	
Ile de France		TRT	Rood	10 tot 12	v, mv en l	nee	16 - 18	14	+			
Inzell	Blenda	TRT	Wit	11	v	ja	15	21	+-	6 en 8		
Inzell	Blenda	TRT	Wit	10 tot 12	v	ja	16	14 tot 21	+-	3 en 8		
Inzell	Blenda	TRT	Wit	10	mv	nee	16	21	+-	8		
Inzell	Blenda	TRT	Wit	10 tot 12	mv	nee	16	24	+			
Inzell	Blenda	TRT	Wit	11 en 12	mv	nee	15	14 tot 21	+			
Jackpot		TRT	Paars - wit rand	12	mv en l	nee		21	+			
Jan Reus		TRT	Paars	11 tot 13	v	nee	13 - 13,5	20	+-	2 en 6		
Jimmy		TRT	Oranje	11	l	nee	16 - 17	14	-	11		
Kiss		TRT	Wit - rose rand	10	mv en l	nee	17	21	+		1 ^e 10 dagen	
Ladylike	Valentine	TRT	Rose	10	mv	nee	16	24	+			
Largo		DVT	Rood	11	mv	ja	14	24	+			
Largo		DVT	Rood	11 en 12	mv	nee	15	10	+			
Laura Fygi		TRT	Rood-gele rand	11	mv	nee	15	14	+			
Laura Fygi		TRT	Rood-gele rand	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	14	+-	6		
Laura Fygi		TRT	Rood-gele rand	11 en 12	mv	nee	17	19	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	10 en 11	v	ja	16	17	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	11	v	nee	14,5	14	+-	12	24 uur/ dag	
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	12 en 13	v	nee	15	21	-	1		
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	11 en 12	v en mv	nee	15	18	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	10 en 11	v en mv	nee	15 - 15,5	28	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	10 tot 12	v en mv	nee	14,5 - 15,5	14	+-	1 in de 12e		
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	11 en 12	v en mv	nee	15	21	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	11	mv	nee	15	14	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	11 en 12	mv	nee	15,5	21	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	10 tot 12	mv	nee	15 - 16	14 tot 21	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	10 en 11	mv en l	nee	15,5	9	+			
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	12 en 13	l	nee	15	14	+-	1		
Leen v. d. Mark		TRT	Rood - wit rand	11 en 12	v, mv en l	nee	15	21	+			

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Leo Visser		TRT	Rood - Wit	11 en 12	v	nee	15	14	+ -	1		
Leo Visser		TRT	Rood - Wit	10	mv	nee	15	14	+ -	8		
Leo Visser		TRT	Rood - Wit	11	mv en l	nee	14	14	+			
Libretto	Prominence	TRT	Rose	12	mv	nee	16	14	+ -	9		
Libretto Parrot	Prominence	PKT	Rose	11 en 12	mv	nee	17	10	+			
Libretto Parrot	Prominence	PKT	Rose	11 en 12	mv en l	nee	16 - 17	21	+			
Libretto Parrot	Prominence	PKT	Rose	10 en 11	v, mv en l	nee	14	17 tot 21	+		1 dag	stromend
Lily Star		TRT	Rood - wit rand	10 tot 13	mv	nee	15	14	+ -	13		
Lily Star		TRT	Rood - wit rand	12	l	nee	15	28	+			
Louvre		CRP	Rose	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	14	-	Veel 13		
Lucky Strike		TRT	Rood - wit rand	11 en 12	mv	nee	16	25	+ -	1 in de 12e	s nachts tl	
Lucky Strike		TRT	Rood - wit rand	11 tot 13	v, mv en l	nee	13	16 tot 24	+		1° 5 dagen	stromend
Lustella	L. Witwe	TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	13 tot 25	+			
Lustige Witwe		TRT	Rood - wit rand	10 tot 12	v en mv	nee	16	14 tot 21	+		s nachts tl	
Lustige Witwe		TRT	Rood - wit rand	10 en 11	mv	nee	15 - 16	14 tot 21	+			
Lustige Witwe		TRT	Rood - wit rand	10 tot 12	mv	nee	16	17	+ -	5		
Lustige Witwe		TRT	Rood - wit rand	10	l	nee	17	14	+			
Margarita		DVT	Rose	10 en 11	l	nee	14	8 tot 9	+		6 uur/ dag	
Maria Verano		TRT	Rose	12 en 13	mv	nee	15	14	+			
Menuet		TRT	Paars	12	mv	nee	16	28	-	3 en 4		
Merry Christmas	Chr. Marvel	TRT	Rood	11	v	nee	9	21	+			
Mondial		DVT	Wit	12	l	nee	15	21	+			
Mondial		DVT	Wit	11 tot 13	l	nee	15 - 15,5	10	+			
Moncella	M. Carlo	DVT	G. R. gevlamd	10 en 11	mv	nee	15	16	+			
Moncella	M. Carlo	DVT	G. R. gevlamd	11	mv	nee	15	10	+			
Moncella	M. Carlo	DVT	G. R. gevlamd	10 en 11	mv en l	nee	15	8 tot 14	+		6 uur/ dag	
Monte Carlo		DVT	Geel	10 tot 13	v	ja	13 - 15	21	+			
Monte Carlo		DVT	Geel	12 en 13	v	nee	15	21	-	1		
Monte Carlo		DVT	Geel	11	mv	nee	15	14	+			
Monte Carlo		DVT	Geel	10 en 11	mv	nee	15 - 16	14	+			
Monte Carlo		DVT	Geel	11 en 12	mv	nee	16	21	+		s nachts tl	
Monte Carlo		DVT	Geel	10 tot 12	mv	nee	16	17	+ -	23		
Monte Carlo		DVT	Geel	10 tot 13	mv en l	nee	16 - 17	14	+			
Monte Carlo		DVT	Geel	10 tot 13	mv en l	nee	15,5 - 16	10 tot 21	+		s nachts tl	
Monte Carlo		DVT	Geel	10 tot 12	mv en l	nee	15	10	+			
Monte Carlo		DVT	Geel	11 en 12	l	nee	15	14	+ -	1		
Monte Carlo		DVT	Geel	10 tot 13	l	nee	14,5 - 15,5	9	+			

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Monte Carlo		DVT	Geel	10 en 11	l	nee	14,5	14	+		's nachts	
Monte Carlo		DVT	Geel	12	l	nee	18	7	+			
Monte Carlo		DVT	Geel	10 en 11	v, mv en l	ja	14	21	+		24 uur/ dag	
Montreux		DVT	Geel	11 en 12	l	nee	15	10	+			
Nashville		TRT	Rood rand	12	mv en l	nee	15	21	+			
Negrita		TRT	Paars	10 tot 12	v	nee	15,5	17	+			
Negrita		TRT	Paars	11 en 12	v	ja	15 - 16	28	+			
Negrita		TRT	Paars	10 tot 13	v en mv	nee	14	18 tot 19	+		1° 5 dagen	stromend
Negrita		TRT	Paars	11 en 12	mv	nee	15	21	+			
Negrita		TRT	Paars	12	mv	nee	14	14	+			
Negrita		TRT	Paars	10 tot 12	mv en l	nee	15 - 15,5	10 tot 14	+			
New Design	Alberio	TRT	Rood-wit vlam	12	mv	nee	15	21	+			
Nova Zembla		TRT	Wit	11 en 12	mv	ja	16	28	+			
Orange Cassini	Cassini	TRT	Oranje	10 tot 13	v	ja	15 - 17	21	+-	1 in de 12e		
Orange Cassini	Cassini	TRT	Oranje	10 tot 12	mv	nee	14,5 - 15	21	+			
Orange Cassini	Cassini	TRT	Oranje	10 tot 12	mv	nee	15	14	+			
Orange Monarch		TRT	Oranje	10 en 11	v	nee	16	14	+			
Orange Monarch		TRT	Oranje	10 tot 13	v	ja	14,5	21	+-	2 en 9		
Orange Monarch		TRT	Oranje	10 tot 12	v en mv	nee	15 - 16	14 tot 21	+			
Orange Monarch		TRT	Oranje	10 en 11	mv	nee	15	21	+			
Orange Monarch		TRT	Oranje	10 en 11	mv	nee	15	14	+			
Orange Princess	C. Cardinal	DVT	Oranje	11 en 12	mv	nee	17	10	+			
Orange Princess	C. Cardinal	DVT	Oranje	10 tot 13	v, mv en l	nee	17	17 tot 21	+		1 dag	stromend
Orange Surprise		TRT	Oranje	11 en 12	mv	nee	13 - 14	21	+			
Passionale		TRT	Paars	10 tot 13	mv	nee	16	21	+-	1 in de 13e		
Passionale		TRT	Paars	10 tot 12	mv en l	nee	17	10	+			
Passionale		TRT	Paars	11 en 12	mv en l	nee	16	14	+			
Passionale		TRT	Paars	10 tot 12	l	nee	16 - 17	14	+			
Passionale		TRT	Paars	11 en 12	l	nee	15	14	+-	1		
Persmelba	Upstar		Rose	12	mv	nee	16	14	+-	1		
Pretty Woman	B. Crosby	LBT	Rood	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	14 tot 21	+			
Pretty Woman	B. Crosby	LBT	Rood	11 en 12	l	nee	16	10	+			
Primavera		TRT	Rose	11	v	nee	9	21	+			
Primavera		TRT	Rose	11 en 12	v	ja	13	14	+-	4		
Primavera		TRT	Rose	12	v	nee	14	17	+			
Primavista	Primavera	TRT	Rood	11 tot 13	v	nee	13	22	+-	24	1° 5 dagen	stromend
Primavista	Primavera	TRT	Rood	11 en 12	v	ja	14	17	+			

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Primavista	Primavera	TRT	Rood	12	v	nee	14	21	+			
Primavista	Primavera	TRT	Rood	11	mv	nee	14	21	+			
Prince Charles		TRT	Paars	11	v	nee	16 - 17	14	+			
Princess Sarvath		TRT	Rose	12	mv	nee	16	28	+	28		
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	12	mv	nee	16	14	+			
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	11 tot 13	mv en l	nee	17 - 18	12	+			
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	11	l	nee	18 - 20	10 tot 14	+			
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	10 tot 12	l	nee	19	14 tot 18	+-	10 in de 10e		
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	10 tot 12	l	nee	17 - 17,5	11	+			
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	10 tot 13	l	nee	16	15 tot 18	+		1° 5 dagen	stromend
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	12 en 13	l	nee	17	14	+		24 uur/dag	
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	10 tot 13	v, mv en l	nee	17	17 tot 21	+-	2	1 dag	stromend
Prominence		TRT	Rood	11 en 12	mv	nee	16	28	+-	2		
Prominence		TRT	Rood	10 tot 12	v, mv en l	nee	16	10 tot 21	+-	2		
Purple Flag		TRT	Paars	11	v	nee	15	21	+			
Purple Flag		TRT	Paars	10 tot 13	v en mv	nee	15 - 17	21	+-	2		
Purple Flag		TRT	Paars	11	mv	nee	15	14	+-	2 en 8		
Purple Flag		TRT	Paars	10 en 11	mv	nee	13	11 tot 14	+			
Purple Lady		TRT	Paars	11 en 12	mv	nee	15	14	+			
Purple Prince		EVT	Paars	11	v	nee	9	21	+			
Purple Prince		EVT	Paars	12 en 13	v	nee	15	21	-	1		
Purple Prince		EVT	Paars	10 tot 13	v	nee	14	21	+			
Purple Prince		EVT	Paars	11	mv	nee	15,5	14	+			
Purple Prince		EVT	Paars	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	21	+			
Purple Prince		EVT	Paars	10 en 11	mv en l	nee	15 - 15,5	14	+			
Purple Prince		EVT	Paars	11	mv en l	nee	16	14	+			
Purple Prince		EVT	Paars	11	mv en l	nee	17	21	+-	1		
Purple Prince		EVT	Paars	11	mv en l	nee	15	10 tot 14	+-	1		
Purple Prince		EVT	Paars	10 tot 13	v, mv en l	nee	13,5 - 14,5	8 tot 14	+-	1 in de 12op	6 uur/ dag	
Queen of Marvel	Chr. Marvel	DVT	Rose	10 tot 12	v, mv en l	nee	13 - 14	17 tot 21	+		1 dag	stromend
Red Nova	Prominence	DVT	Rood	12 en 13	mv	nee	15	14	+			
Red Nova	Prominence	DVT	Rood	11	mv	nee	15,5	21	+			
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	10	mv	ja	17	21	+-	12	24 uur/ dag	
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	10	l	nee	18 - 20	10 tot 14	+			
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	11	l	nee	18	28	+			
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	12 en 13	l	nee	17	14	+		24 uur/dag	
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	10 tot 13	v, mv en l	nee	17	17 tot 21	+		1 dag	stromend

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode	
Ronaldo	Thule K. Doorman	TRT	Paars	12 en 13	l	nee	16 - 17	14	+				
Sachi		TRT	Rose	10 tot 12	mv en l	nee	17	14 - 17	+				
Sally		TRT	Geel	11 en 12	v	nee	16	14 tot 21	+				
Salmon Parrot		PKT	Oranje	11 en 12	l	nee	16	10	+				
Seadov		TRT	Rood	11 en 12	mv	nee	16,5	14	+				
Seadov		TRT	Rood	12	mv	nee	16	14	+			's nachts	
Seadov		TRT	Rood	11 tot 13	mv	nee	15,5 - 16	21	+			24 uur/ dag	
Seadov		TRT	Rood	10 tot 12	mv	nee	15	21	+				
Seadov		TRT	Rood	10 tot 13	mv	nee	16	21	+			24 uur/ dag	
Seadov		TRT	Rood	10	l	nee	16	8 tot 9	+			6 uur/ dag	
Seadov		TRT	Rood	10	l	nee	15 - 16	10 tot 14	+				
Seadov		TRT	Rood	11	l	nee	15,5	14	+			's nachts	
Sevilla		TRT	Rood	11 tot 13	mv	nee	14 - 15	14	+ -	1			
Sevilla		TRT	Rood	12 en 13	mv	nee	16	21	+			s nachts tl	
Sevilla	TRT	Rood	10 tot 13	mv en l	nee	16	18 tot 22	+			1° 5 dagen	stromend	
Sevilla	TRT	Rood	11 en 12	l	nee	15,5	11 tot 14	+					
Silver Dollar	Bellona	TRT	Wit	11 en 12	v	ja	12,5 - 13	28	+				
Silver Dollar		TRT	Wit	11	mv	nee	14	21	+				
Silver Dollar		TRT	Wit	10 tot 12	v, mv en l	nee	14	21	+ -	5			
Silver Dollar		TRT	Wit	10 tot 12	v, mv en l	nee	13	10 tot 21	+				
Smiling Face		TRT	Rose	10 tot 12	v	nee	13	18 tot 21	+ -	17 in de 10e		1° 5 dagen	stromend
Snow Lady		TRT	Wit	12 en 13	mv	nee	16	28	+				
Striped Bellona		TRT	Geel-rood vlam	10 en 11	mv en l	nee	14,5	8 tot 14	+ -	3		6 uur/ dag	
Strong Gold		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	15	14	+ -	7			
Strong Gold		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	15	21	+			s nachts tl	
Strong Gold		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	15 - 15,5	14	+ -	3			
Strong Gold		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	14,5 - 15	14	+				
Strong Gold		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	16	14	+			24 uur/ dag	
Strong Gold		TRT	Geel	12 en 13	mv	nee	13,5	14	+				
Strong Gold		TRT	Geel	10 tot 12	l	nee	15	14	+				
Strong Gold	TRT	Geel	12	l	nee	16 - 17	14	+					
Strong Gold	TRT	Geel	11 en 12	l	nee	16	10	+					
Strong Gold	TRT	Geel	11 en 12	v, mv en l	ja	15,5	21	+			24 uur/ dag		
Surprise Star	Prominence	TRT	Rose	10 tot 12	mv	nee	15	14	+	29		16 uur/ dag	
Synaeda King	LBT	Rood - geel	11 en 12	mv en l	nee	14	17 tot 20	+ -	1		1° 5 dagen	stromend	
Synaeda Orange	LBT	Oranje	11 en 12	mv	nee	14,5 - 15	14	+ -	1 en 13				
Synaeda Orange	LBT	Oranje	12	mv	nee	14	14	+ -	25				

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
Synaeda Orange		LBT	Oranje	10 tot 12	mv en l	nee	14 - 14,5	8 tot 14	+		6 uur/ dag	
Tecla		TRT	Rood - geel	10 tot 13	v, mv en l	ja	12,5 - 14	10 tot 21	+			
The Cure		TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	14	-	1		
Topparrot	Prominence	PKT	Rood	12	mv	nee	16	14	+			
Tres Chic		LBT	Wit	11 en 12	mv	nee	16	14	+			
Tres Chic		LBT	Wit	11 en 12	mv	nee	14,5	14	+ -	2	24 uur/ dag	
Upstar		DLT	Rose	10 tot 12	mv	nee	14 - 15	11	+			
Upstar		DLT	Rose	10 en 11	l	nee	15	10	+			
Upstar		DLT	Rose	11	l	nee	13	14	+		24 uur/ dag	
Valerie Gergiev		CRP	Rood	11 tot 13	mv en l	nee	16	17 tot 21	+		1 dag	stromend
Van Nelle Trad.	L. Witwe	TRT	Rood-gele rand	10 tot 12	mv	nee	15	18	+ -	26		
Verona		DVT	Geel	11 en 12	mv	nee	15	15 tot 18	+ -	3	1 ^e 5 dagen	stromend
Victor Mundi		TRT	Rood	11 en 12	v	ja	13	17	+	27		
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	10 tot 12	v en mv	ja	16	17	+			
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	11 en 12	mv	ja	15,5 - 16	21	+			
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	12 en 13	mv	nee	15	14	+		24 uur/ dag	
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	12	mv	nee	14	21	+			
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	12	mv	nee	15	21	+			
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	10 tot 12	mv	nee	16 - 17	21	+ -	1 in de 12e		
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	10 tot 12	mv en l	nee	15 - 16	9	+			
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	10 tot 12	mv en l	nee	14,5 - 15,5	11	+ -	1 in de 12e	6 uur/ dag	
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	10 tot 13	mv en l	nee	14	14 tot 17	+		1 ^e 5 dagen	stromend
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	10 tot 13	mv en l	nee	14 - 15,5	14 tot 21	+			
Viking	M. Carlo	DVT	Oranje	10 tot 12	l	nee	15,5	14	+			
Washington	G. Melody	TRT	Geel-rood vlam	11	mv	nee	14	21	+			
Weber's Parrot	Weber	PKT	Rose	12 en 13	mv	nee	15	14	+ -	13		
Weber's Parrot	Weber	PKT	Rose	10	l	nee	14	10	+			
White Dream		TRT	Wit	10 tot 12	mv	nee	15	14	-	1, 2 en 9		
White Dream		TRT	Wit	10	l	nee	16	14	+ -	2 en 8		
White Dream		TRT	Wit	12 en 13	l	nee	15	17 tot 21	+		1 dag	stromend
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	11 en 12	v	ja	14	17	+ -	4		
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	12	v	nee	16 - 17	14	+ -	1		
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	11 tot 13	v	nee	14 - 15	10	+			
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	10	mv	nee	16	14	+			
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	10	mv	nee	16	21	+			
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	10 en 11	mv	nee	15	17	+			
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	11 en 12	mv	nee	15	28	+		s nachts tl	

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Bolmaat	Inhaal data	34 °C	Koude weken	Bewortelings dagen	Oordeel	Opmerking	Kunstlicht	Methode
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	11	v en mv	nee	13	18	+		1° 5 dagen	stromend
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	10 tot 12	v en mv	nee	14,5	21	+			
White Marvel	Chr. Marvel	TRT	Wit	10 tot 12	v, mv en l	nee	13 - 14	17 tot 21	+ -	1	1 dag	stromend
Wibo	Prominence	TRT	Rose	10 tot 12	v en mv	nee	15,5	14 tot 35	+ -	4		
Wibo	Prominence	TRT	Rose	10	mv	nee	15 - 16	14	+			
Winterberg	Prominence	TRT	Geel	11 en 12	v	nee	14,5	21	+ -	2	24 uur/ dag	
Winterberg	Prominence	TRT	Geel	10	mv	nee	15	14	+			
Winterberg	Prominence	TRT	Geel	12 en 13	mv	nee	15	14	+			
Winterberg	Prominence	TRT	Geel	10 en 11	l	nee	15,5 - 16	14	+		s nachts tl	
Wirosa		DLT	Rood - wit rand	11	l	nee	16 - 17	14	+			
Wonder of Spring	Blenda	TRT	Rose	11 en 12	mv	nee	15 - 16	17	+			
Yellow Flight		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	15,5	14	+			
Yellow Flight		TRT	Geel	11	l	nee	19	14	+		s nachts tl	
Yellow Flight		TRT	Geel	11 en 12	l	nee	15	14	+			
Yellow Flight		TRT	Geel	11 en 12	l	nee	17	10	+			
Yellow King		TRT	Geel	10 en 11	v, mv en l	nee	14	17 tot 21	+		1 dag	stromend
Yellowa	M. Carlo	DVT	Geel	12	l	nee	16	21	+			
Yokohama		TRT	Geel	11 en 12	v	ja	16	17	+			
Yokohama		TRT	Geel	12 en 13	v	nee	15	28	+		s nachts tl	
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 13	v	nee	15	14	+		6 uur/ dag	
Yokohama		TRT	Geel	11 en 12	v en l	nee	16 - 17	14	+			
Yokohama		TRT	Geel	11	mv	nee	16	14	+			
Yokohama		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	15,5 - 16	21	+			
Yokohama		TRT	Geel	11 en 12	mv	nee	15	14	+			
Yokohama		TRT	Geel	12 en 13	mv	nee	15	21	+ -	14		
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 12	l	nee	14 - 15	28	+			
Yokohama		TRT	Geel	11	l	nee	15	14	+			
Yokohama		TRT	Geel	11 en 12	l	nee	14	21	+			
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 12	mv en l	nee	15	14	+ -	9		
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 13	mv en l	nee	14 - 15	9	+			
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 13	mv en l	nee	15,5 - 16	10 tot 28	+		s nachts tl	
Yokohama		TRT	Geel	11	mv en l	nee	16 - 17	14	+			
Yokohama		TRT	Geel	12	mv en l	nee	16	9	+			
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 12	v, mv en l	nee	15 - 16	14	+			
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 13	v, mv en l	nee	15	15 tot 20	+		1° 5 dagen	stromend
Yokohama		TRT	Geel	10 tot 13	v, mv en l	nee	16 - 18	21	+			
Yokohama		TRT	Geel	11 en 12	v, mv en l	nee	14 - 15	14 tot 21	+ -	14		

Bijlage 3 Uitgesplitste resultaten slechte ervaringen

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Problemen
Abra		TRT	Rood - gele rand	1
Ad Rem		DWH	Rood - gele rand	6
Ad Rem		DWH	Rood - gele rand	3
Ad Rem		DWH	Rood - gele rand	2
Amsterdam Arena	Arma			1
Angelique	Granda	DLT	Rose	2, 4, 7, 8, 10, 11
Arabian Mystery		TRT	Paars - witte rand	12
Arie Hoek		TRT	Rood	10
Bastogne		TRT	Rood	4 en 7
Black Parrot		PKT	Paars	15
Carnaval de Nice	Nizza	DLT	Wit - rood gevlamd	1
Carola		TRT	Rose	16
Carola		TRT	Rose	4 en 7
Demeter		ELT	Paars	1
Denise		TRT	Wit - rood gevlamd	12
Flyer		TRT	Rose	3
Gander's Rhapsody	Gander	EVT	Paars	1 in de 12e
Gerbrand Kieft		DLT	Rood - witte rand	13
Inzell	Blenda	TRT	Wit	5
Inzell	Blenda	TRT	Wit	3, 4 en 7
Inzell	Blenda	TRT	Wit	2 en 8
Jan van Zanten's Memory		LBT	Rood	10
Laura Figi		TRT	Rood - gele rand	5
Leen van der Mark		TRT	Rood - witte rand	1
Leen van der Mark		TRT	Rood - witte rand	7
Leen van der Mark		TRT	Rood - witte rand	9
Leen van der Mark		TRT	Rood - witte rand	1 in de 12e
Leen van der Mark		TRT	Rood - witte rand	1 in de 12e
Leen van der Mark		TRT	Rood - witte rand	1 en 9 in de 12e
Lucky Strike		TRT	Rood - witte rand	7
Merry Go Round		TRT	Rood	1 in de 12op
Monte Carlo		DVT	Geel	4 genoeg kou gehad
Negrita		TRT	Paars	5
Ollioules		DWH	Rose	6
Orange Princess	C. Cardinal	DVT	Oranje	12
Orange Princess	C. Cardinal	DVT	Oranje	7
Persmelba	Upstar			1
Pink Diamond	P. Supreme	ELT	Rose	5 en 6 genoeg kou gehad
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	12
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	9
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	7 en 12
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	7, 9 en 12
Prinses Irene	C. Cardinal	TRT	Oranje	4 en 7
Professor Röntgen	K. Doorman	PKT	Oranje	14
Prominence		TRT	Rood	3
Purple Lady		TRT	Paars	5
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	1
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	4 en 7
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	7
Rococo	C. Cardinal	PKT	Rood	3
Silver Dollar		TRT	Wit	7
Upstar		DLT	Rose	13

Cultivar	Mutant van	Type	Kleur	Problemen
White Dream		TRT	Wit	5, 6 en 7
White Dream		TRT	Wit	2 en 9
White Dream		TRT	Wit	3
White Dream		TRT	Wit	2
White Dream		TRT	Wit	2 en 5
White Dream		TRT	Wit	1 en 2
White Dream		TRT	Wit	2
White Dream		TRT	Wit	2
White Dream		TRT	Wit	2, 7 en 11

Verklaring van de afkortingen bij type:

TRT = Triumf Tulp
 DVT = Dubbele Vroege Tulp
 DWH = Darwin Hybride Tulp
 ELT = Enkele Late Tulp
 DLT = Dubbele Late Tulp
 PKT = Parkiet Tulp
 CRP = Crispa Tulp
 LBT = Leliebloemige Tulp
 EVT = Enkele Vroege tulp

Verklaring van de nummers bij de kolom problemen

1 Scheurblad en Zweetblad	10 Penicillium
2 Bruine wortels	11 Te veel uitval
3 Slechte beworteling	12 Te bleek gewas
4 Te kort gewas	13 Op grond betere kwaliteit
5 Nekken	14 Snel te rijp
6 Te lang gewas	15 Geel blad voor het oogsten
7 Te licht gewas	16 Last van witte bloempunten
8 Zuur	
9 Enkele kieper	

Bijlage 4 Verklaringen van termen bij hfst. 3 en Bijlage 2

Verklaring van de nummers bij de kolom problemen:

1. Scheurblad en zweetblad	11. Te slap gewas	21. Botrytis
2. Bruine wortels	12. Waterstelen	22. éénbladers
3. Slechte beworteling	13. Enkele Kieper	23. Borium gebrek
4. Te kort gewas	14. Blinde	24. Zwanenhalzen
5. Verslijming	15. Penicillium	25. Galmijt
6. Nekken	16. Teveel uitval	26. Slechte bollen
7. Te lang gewas	17. Slap gewas	27. Knop diep in het blad
8. Te licht gewas	18. Kleine bloem	28. Kaalmaken voor beworteling
9. Zuur	19. Veel temperatuur wisselingen	29. 12° een week meer kou geven
10. Ongelijk gewas	20. Te bleek gewas	

Verklaring van de afkortingen bij de kolom type:

TRT = Triumf Tulp	DWH = Darwin Hybride Tulp
EVT = Enkele Vroege Tulp	PKT = Parkiet Tulp
DVT = Dubbele Vroege Tulp	CRP = Crispa Tulp
ELT = Enkele Late Tulp	LBT = Leliebloemige Tulp
DLT = Dubbele Late Tulp	

Verklaring van het aantal waarnemingen:

Iedere waarneming is gedaan bij een andere ondernemer en kan berusten op 1 of meerdere trekken.

Verklaring van de kolommen Vr. , Mv. en L.:

Vr. = Vroeg, is inhalen voor 17 december
MV. = Middelvroeg, is inhalen tussen 17 december en 24 februari
L. = Laat, is inhalen na 24 februari

Verklaring bij de kolom mutant van:

Bij deze kolom is aangegeven welke cultivars mutanten zijn van andere cultivars. Dit is gedaan omdat mutanten vaak vergelijkbare eigenschappen hebben als de oorspronkelijke cultivar.

Verklaring bij de kolom koude weken:

In deze kolom staan de koude weken die gebruikt zijn door de broeiers, de aanbeveling is echter om het voorgeschreven aantal koudeweken te hanteren.