



Canola kultivarevaluasie: Wes- en Suid-Kaap 2010

PJA Lombard, L Smorenburg en Dr J Strauss

Instituut vir Plantproduksie, Departement Landbou:Wes-Kaap, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607

Inleiding

Die verteenwoordiging van kultivargroepe in die proewe het heelwat verander oor die afgelope dekade van net konvensioneel tot konvensioneel, TT en CL. Die aantal basterkultivars in die 2010 proewe het ook 'n merkbare toename getoon. Dit is 'n aanduiding dat maatskappye in Australië toenemend op basters, en spesifiek binne die TT en CL groepe, fokus in hul teelbeleide. Onkruidodders met imasamoks as aktiewe bestanddeel kan gebruik om onkruid te beheer by CL kultivars. Hierdie CL-kultivars is dus ideaal vir gebruik waar peulgewasse (bv lusern) ondergesaai word, aangesien imasamoks- onkruidodders ook geregistreer is vir gebruik in lusern en medics. Die TT-groep kultivars is tolerant teen simazine- en atrazine- bevattende onkruidodders. Simazine-, atrazine- en imasamoks- bevattende onkruidodders kan egter nie gebruik word waar konvensionele kultivars geplant word nie. Inligting oor spesifieke kultivars en hul aanwending in die onkruidbestuursprogram kan vanaf die saadmaatskappye verkry word wat hulle in Suid-Afrika versprei.

Nasionale kultivarproewe

Die Departement van Landbou:Wes-Kaap het gedurende die 2010 seisoen 'n reeks kultivarproewe in die Wes en Suid-Kaap uitgevoer. Sewe proewe is in die Suid-Kaap aangeplant (11 Mei tot 2 Junie), maar slegs 2 proewe se data word hier bespreek. Die ander proewe se resultate was weens droogte (2) slakke (2) en onkruidprobleme (1) nie bruikbaar nie. In die Swartland is 7 proewe tussen 7 Mei en 20 Mei aanplant op 6 lokaliteite waarvan slegs een se data weens oneweredige en swak ontkieming nie bruikbaar was nie.

Klimaat oorsig

In die algemeen was die klimaatstoestand gedurende 2010 meer gunstig vir gewasverbouing in die Swartland as in die Suid-Kaap (Tabel 1). Nogtans is die 2010 groeiseisoen gekenmerk deur onder-gemiddelde reënval in die middel Swartland (Langgewens) (Figuur 1).

Tabel 1: Klimaatsdata vir Swartland en Suid-Kaap: 2010 (Maandelikse gemiddelde reënval, maksimum- en minimum temperature)

	Riversdal	Voorstekop	Napky	Tygerhoek	Elsenburg	Porterville	Pools	Langgewens
Reënval (mm)								
Maart	21	2	13	69	13	15	11	8
April	21	22	10	25	0	16	12	38
Mei	22	29	19	45	19	136	84	130
Junie	53	58	37	74	107	95	36	64
Julie	52	32	21	59	47	44	28	34
Augustus	21	21	8	25	56	60	35	46
September	24	29	7	35	29	28	13	16
Oktober	104	91	55	42	52	-	26	29
Maksimum temperatuur (°C)								
Maart	27.8	27.8	27.5	27.9	30.3	32.7	33.7	31.0
April	23.4	23.2	23.7	23.5	27.8	27.9	28.8	26.0
Mei	22.2	21.2	21.7	21.5	17.2	21.9	22.6	20.4
Junie	18.9	18.4	19.0	18.6	18.2	19.5	20.4	18.1
Julie	18.9	18.3	18.3	17.4	18.6	20.2	20.5	17.9
Augustus	20.9	20.8	20.7	19.5	19.6	21.6	22.4	19.6
September	21.4	21.3	21.9	22.0	20.3	23.1	24.6	21.3
Oktober	21.2	21.4	21.6	22.9	22.1		26.3	23.2
Minimum temperatuur (°C)								
Maart	16.0	16.2	16.3	15.5	15.0	17.2	16.5	17.1
April	11.8	12.8	11.8	11.7	12.7	11.9	12.1	12.7
Mei	10.9	11.7	11.3	10.2	5.5	11.1	11.2	11.1
Junie	7.4	8.7	7.5	6.2	7.3	8.4	7.2	9.2
Julie	6.5	8.0	6.3	5.3	6.1	6.7	5.1	7.4
Augustus	7.0	8.5	7.5	6.3	7.1	7.7	6.0	8.8
September	7.8	9.1	8.5	7.3	8.0	9.0	7.1	8.7
Oktober	10.6	11.2	11.3	10.0	9.5		9.8	10.8

In die Suid-Kaap is die proewe by Riversdal en Tygerhoek vroeg geplant (11 Mei) en is goeie opbrengste behaal. Aanplantings in die Swellendam area is egter vanweë baie droë toestande later gedoen en was die opbrengste so laag en wisselvallig dat dit nie statisties verwerk kon word nie.

Aangesien dit gedurende April en Mei in beide die Swartland en Suidkaap min gereën het, was die vooropkoms beheer van onkruid nie baie suksesvol nie.

Gemiddelde temperature het voorgekom tydens die vegetatiewe groeistadium van die plante (tot blom). Die maksimum temperature tydens Augustus en September was by Langgewens en Tygerhoek hoër as die langtermyn-gemiddelde.

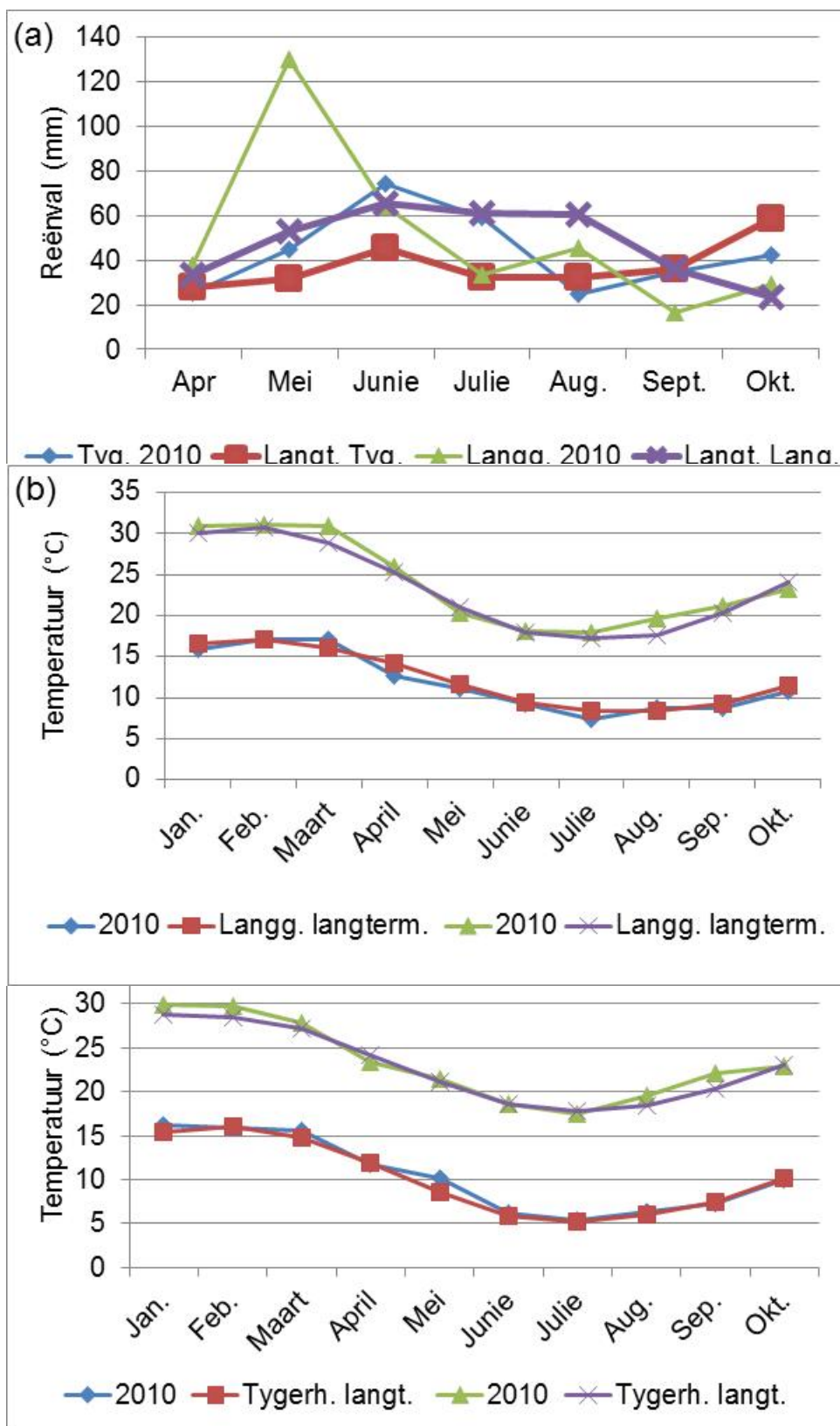
Agronomiese praktyke

Die proefpersele in die Swartland en Suid-Kaap is voor plant met 'n vlak tand bewerk ten einde 'n fyn, gelyk saadbed te verseker. Die proewe is geplant met 'n Wintersteiger perseelplanter. Die duisendkorrelmassa en ontkiemingspersentasie van elke kultivar is bepaal en saaidigtheid is bereken ten einde 'n mikpunt van tussen 50 en 70 plante m^{-2} te verseker.

Alle bemesting is toegedien volgens grondontledings van grondmonsters wat by elke proefperseel geneem is. Enkel supers is as fosfaat bron toegedien teen 15 kg P ha^{-1} op alle lokaliteite om aan die plante se fosfaat- en swawelbehoefte te voorsien. Stikstofbemesting is volgens aanbeveling gedoen en is aangepas volgens grondtipe en reënvalsyfers en het gewissel van 60 tot 100 kg N ha^{-1} , wat verdeel is in twee tot drie toedienings (plant, roset en stamverlenging). 'n Boorbespuiting is op alle lokaliteite gedoen teen die einde van die stamverlengingsfase om bevrugting te bevorder.

Chemiese onkruidbeheer, waar nodig, is volgens onkruidspesie toegepas, maar dieselfde onkruid doders is vir alle kultivars gebruik. Die voordele wat CL- en TT- kultivars ten opsigte van die gebruik van spesifieke onkruid doders inhou, is dus nie benut nie. Waar chemiese onkruidbeheer nie doeltreffend was, is onkruid met die hand verwyder om 'n onkruidvrye stand te verseker.

Die beheer van insekte het hoofsaaklik bestaan uit 'n vroeë bespuiting om die saailinge te beskerm. Later in die seisoen is waar nodig gespuit vir die beheer van plantluise, ruitrugmotlarwe en bolwurms.

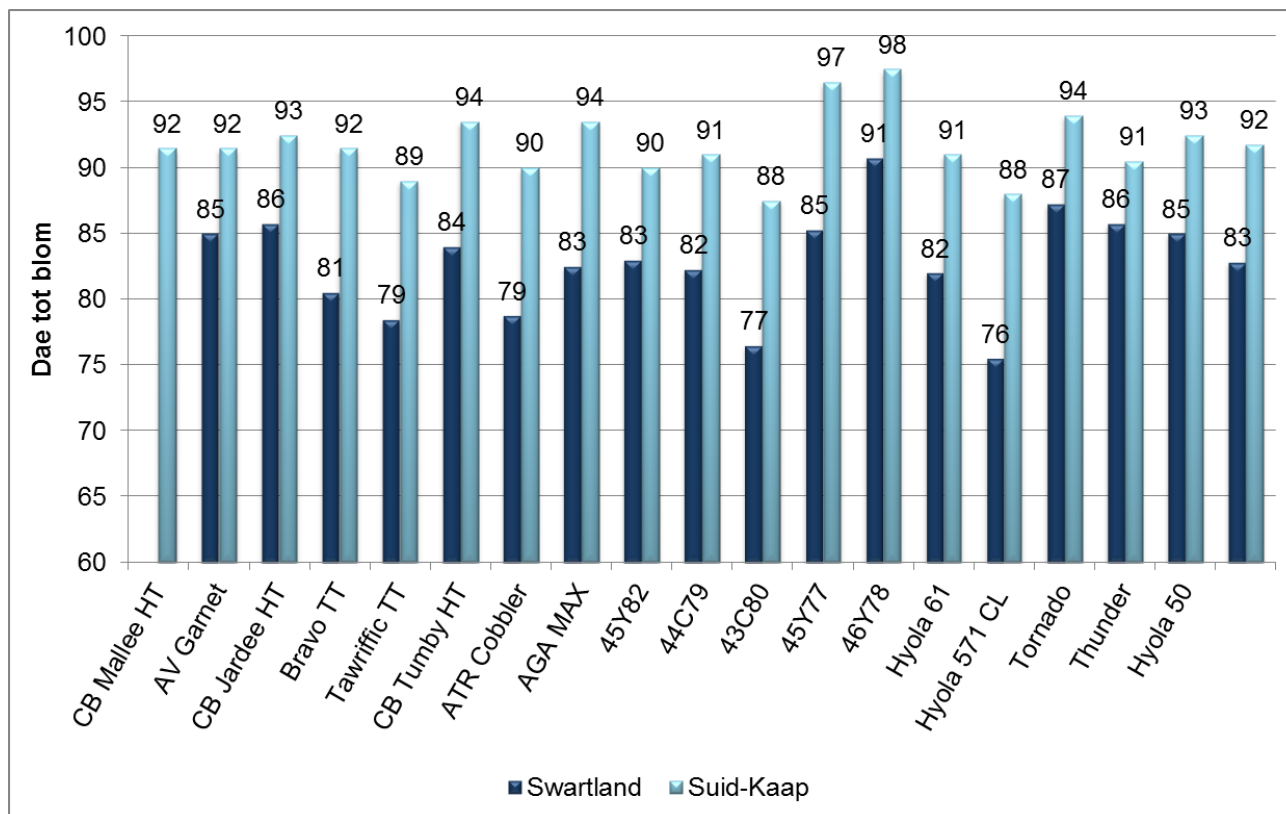


Figuur 1: Langtermyn en 2010 klimaatsdata vir Langgewens en Tygerhoek, reënval (a), minimum- (b) en maksimum temperature (c)

Proewe is met 'n net toegemaak om hulle teen voëls en die ergste wind te beskerm. Met rypwording is persele direk gestroop met 'n Wintersteiger perseelstroper, waarna die saad skoongemaak en toegelaat is om 'n resulterende vogpersentasie ($\leq 8\%$) te bereik voordat dit geweeg is.

Resultate

Al die kultivars in die Suid-Kaap het langer geneem om te blom as in die Swartland (Figuur 2). Die kultivars 43C80 en Hyola571CL het die vroegste geblom. Kultivars wat vroeg blom (blomstadium gouer bereik) het 'n voordeel en kan die moontlike ongunstige warm en droë periode gedurende September vryspring aangesien hulle dan reeds klaar hul saad gevul het.



Die opbrengsresultate word opgesom in Tabel 2 en 3 vir die onderskeie gebiede. Die “Clearfield (CL)” en “Triasien tolerante (TT)” -kultivars se data is geskei van die konvensionele kultivars, terwyl die basterkultivars met 'n * aangedui word.

In die Swartland was die gemiddelde opbrengste vir 2010 hoër as in 2009 ($1.923 \text{ ton ha}^{-1}$ teenoor $1.664 \text{ ton ha}^{-1}$). Die proefgemiddeldes vir die Swartland het volgens Tabel 2 gewissel tussen 1.7 ton ha^{-1} (Langgewens: 1ste planttyd op 7 Mei) en 2.3 ton ha^{-1} (Langgewens 2de planttyd op 20 Mei). Die laer opbrengste vir die eerste aanplanting by Langgewens kan toegeskryf word aan minder gunstige (droër) klimaatstoestande tydens plant.

In die Swartland het die basterkultivar Hyola 50 goed presteer en was gemiddeld oor alle lokaliteite die beste produseerder met 'n opbrengs van $2.438 \text{ ton ha}^{-1}$. Die baster Hyola 571CL se opbrengs van $2.388 \text{ ton ha}^{-1}$ was nie betekenisvol laer as dié van Hyola 50 nie. Die basterkultivars, AGA Max ($2.211 \text{ ton ha}^{-1}$) en die “Clearfield”-kultivar, 46Y78 ($2.235 \text{ ton ha}^{-1}$) was op hul beurt nie betekenisvol swakker as Hyola 571CL nie.

In 2010 het die twee baster TT kultivars, CB Tumby HT (1.791 ton ha⁻¹) en CB Jardee HT (1.707 ton ha⁻¹) die hoogste opbrengs oor alle lokaliteite in die Swartland gelewer in die TT groep. Tawriffic- en Thunder TT het nie betekenisvol van CB Tumby HT verskil nie. Die opbrengs van die TT-kultivars (1.615 ton ha⁻¹) was egter gemiddeld 25.26% laer in vergelyking met die konvensionele kultivars (2.161 ton ha⁻¹). Die gemiddelde opbrengs van die CL kultivars was egter nie laer as die van die konvensionele kultivars nie.

In die Suid-Kaap (Tabel 3) het die gemiddelde opbrengs per proef gewissel van 1.536 ton ha⁻¹ by Riversdal tot 1.634 ton ha⁻¹ by Tygerhoek 1. Die gemiddelde opbrengs van CL- en TT- kultivars was egter onderskeidelik 5% en 22.1% laer as die gemiddelde van die konvensionele kultivars.

AGA Max (2.378 ton ha⁻¹) het die hoogste gemiddelde opbrengs oor alle lokaliteite in die Suid-Kaap gelewer. Die basterkultivars Hyola 50 (2.135 ton ha⁻¹) en die CL-kultivar 45Y82 (2.108 ton ha⁻¹) het nie betekenisvol van AGA Max (2.378 ton ha⁻¹) verskil nie.

CB Jardee HT (1.855 ton ha⁻¹) het die hoogste gemiddelde opbrengs in die TT groep geproduseer en was slegs betekenisvol laer as AGA Max. Daarteenoor het ATR Cobbler, Bravo TT en Thunder TT betekenisvol laer opbrengste gelewer in vergelyking met CB Jardee HT.

Tabel 2: Swartland saadopbrengs (ton ha⁻¹)

	Lang. I		Langg. II		Darling		Grasrug		Porterv.		Swartland	
<u>Konvensioneel</u>												
AGA Max*	2.161	ab	3.018	a	2.155	cdef	2.528	a	2.269	ab	2.211	bc
AV Garnet	1.566	def	2.627	abc	2.936	a	2.168	abc	2.072	abcd	2.113	cd
Hyola 50*	2.068	abcd	3.005	a	2.702	ab	2.072	bcd	2.413	a	2.438	a
Hyola 61*	1.620	cdef	2.273	bcde	2.701	ab	1.904	cdef	2.057	abcd	1.880	ef
	1.854		2.731		2.624		2.168		2.203		2.161	
<u>CI</u>												
43C80	1.903	bcde	2.334	bcde	2.217	cde	2.114	abcd	1.926	bcde	1.997	de
44C79	1.878	bcde	2.406	bcd	2.468	bc	2.022	bcde	1.728	de	2.013	de
45Y77*	2.495	a	2.948	a	2.117	defg	2.134	abcd	2.061	abcd	2.166	cd
45Y82*	1.986	abcd	2.667	ab	2.550	b	2.335	ab	1.998	bcd	2.181	cd
46Y78*	2.100	abc	2.981	a	2.214	cde	2.113	abcd	2.212	abc	2.235	bc
Hyola 571 CI*	1.996	abcd	2.887	a	3.000	a	2.346	ab	2.258	ab	2.388	ab
	2.060		2.704		2.428		2.177		2.031		2.163	
<u>TT</u>												
ATR Cobbler	1.230	f	1.765	f	1.766	h	1.602	ef	1.742	de	1.492	i
Bravo TT	1.146	f	1.746	f	1.820	gh	1.629	ef	1.762	de	1.468	i
CB Jardee HT*	1.114	f	2.391	bcd	2.139	defg	1.876	cdef	1.542	e	1.707	fgh
CB Tumby HT*	1.303	f	2.351	bcde	2.399	bcd	1.727	def	1.771	de	1.791	fg
Tawriffic TT	1.172	f	1.944	def	2.221	cde	1.869	cdef	1.826	cde	1.641	ghi
Thunder	1.321	f	1.912	ef	1.976	efgh	1.717	def	1.806	cde	1.607	ghi
Tornado	1.411	ef	2.168	cdef	1.881	fgh	1.498	f	1.747	de	1.599	hi
	1.242		2.040		2.029		1.703		1.742		1.615	
cv	18		11		8		13		13		13	
kbv	0.525		0.463		0.324		0.421		0.413		0.190	

1. KBV- kleinste betekenisvolle verskil by 95% betroubaarheid interval,
2. Kultivars gemerk met *, is baster kultivars.

Tabel 3: Suid-Kaap saadopbrengs (ton ha⁻¹)

Table 3: Suid-Kaap paddingsorge (ton/ha)						
	Tygerhoek I		Riversdal		Suid-Kaap	
Konvensioneel						
AGA Max*	2.584.0	a	2.173	a	2.378	a
AV Garnet	1.915.0	bcde	1.960	abc	1.938	bc
Hyola 50*	2.104.3	abc	2.166	a	2.135	ab
Hyola 61*	1.743.0	bcdef	1.640	cde	1.692	cdefg
	2.087		1.985		2.036	
CI						
43C80	1.872.3	bcde	1.860	abcd	1.866	bcde
44C79	1.686.0	bcdef	1.418	ef	1.552	fgh
45Y77*	2.086.7	abcd	1.612	def	1.849	bcdef
45Y82*	2.219.0	ab	1.996	ab	2.108	ab
46Y78*	2.210.3	ab	1.484	ef	1.847	bcdef
Hyola 571 CI*	1.811.0	bcdef	2.047	ab	1.929	bcd
	2.082		1.785		1.933	
TT						
ATR Cobbler	1.285.0	f	1.452	ef	1.368	h
Bravo TT	1.490.0	ef	1.398	ef	1.444	gh
CB Jardee HT	1.997.3	bcde	1.713	bcde	1.855	bcdef
CB Mallee HT	1.649.0	cdef	1.524	def	1.586	efgh
CB Tumby HT	1.632.3	cdef	1.715	bcde	1.674	cdefgh
Tawriffic TT	1.709.0	bcdef	1.528	def	1.619	defgh
Thunder	1.552.3	def	1.293	f	1.423	gh
Tornado	1.642.0	cdef	1.609	def	1.626	cdefgh
	1.634		1.536		1.585	
cv	17.5		12		15	
kbv	0.536		0.342		0.312	

1. KBV- kleinste betekenisvolle verskil by 95% betroubaarheid interval,
2. Kultivars gemerk met *, is baster kultivars.

Gevolgtrekking

Uit die resultate is dit duidelik dat die kultivar keuse 'n groot invloed op die uiteindelijke opbrengs en dus ook die winsgewendheid van canola mag hê. Produsente moet dus seker maak dat die beste kultivar vir sy spesifieke produksie-area en produksietoestande (onkruidsituasie) gebruik word.

Navrae: Instituut vir Plantproduksie, Departement Landbou: Wes-Kaap, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607 ,Tel 8085321. pietl@elsenburg.com

Redaksie: PJA Lombard J Bruwer Prof A Agenbag

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

Besoek die PNS se webblad by www.proteinresearch.net vir vorige uitgawes van nuusbriewe en pamflette.