

Community based seed-saving and
breeding,
de kennis en ervaring opgebouwd
doorheen de jaren

Edwin Nuijten

Zelf Zaden Telen Workshop
24 November 2017, Merelbeke

Wat is community based?

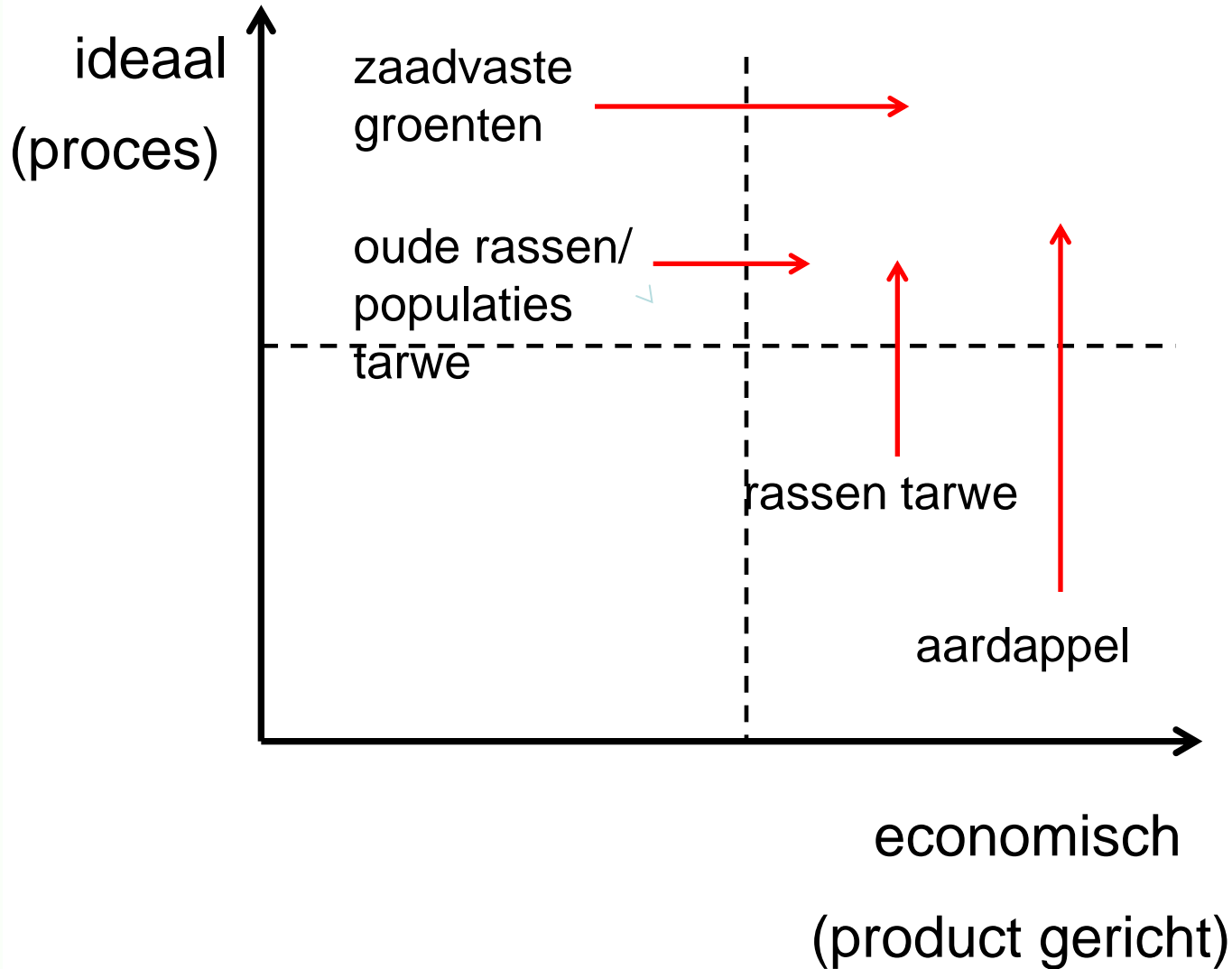
- Een community: een gemeenschap
 - Groep van telers / eventueel met andere partijen: bakkers/ handel, etc
 - Het delen van bepaalde waarden
 - Idee / proces gedreven
- Chain based: verschillende ketenpartijen
 - Gezamenlijk economisch belang
 - Ontwerp / product gedreven
- Opzet vaak afhankelijk van context en gewassen

Onderzoek van het LBI

- Aardappel – Bio-impuls
- Tarwe – oude rassen / nieuwe rassen en populaties
- Groenten – Divers en Dichtbij



Perspectieven?



Wat kunnen telers doen?

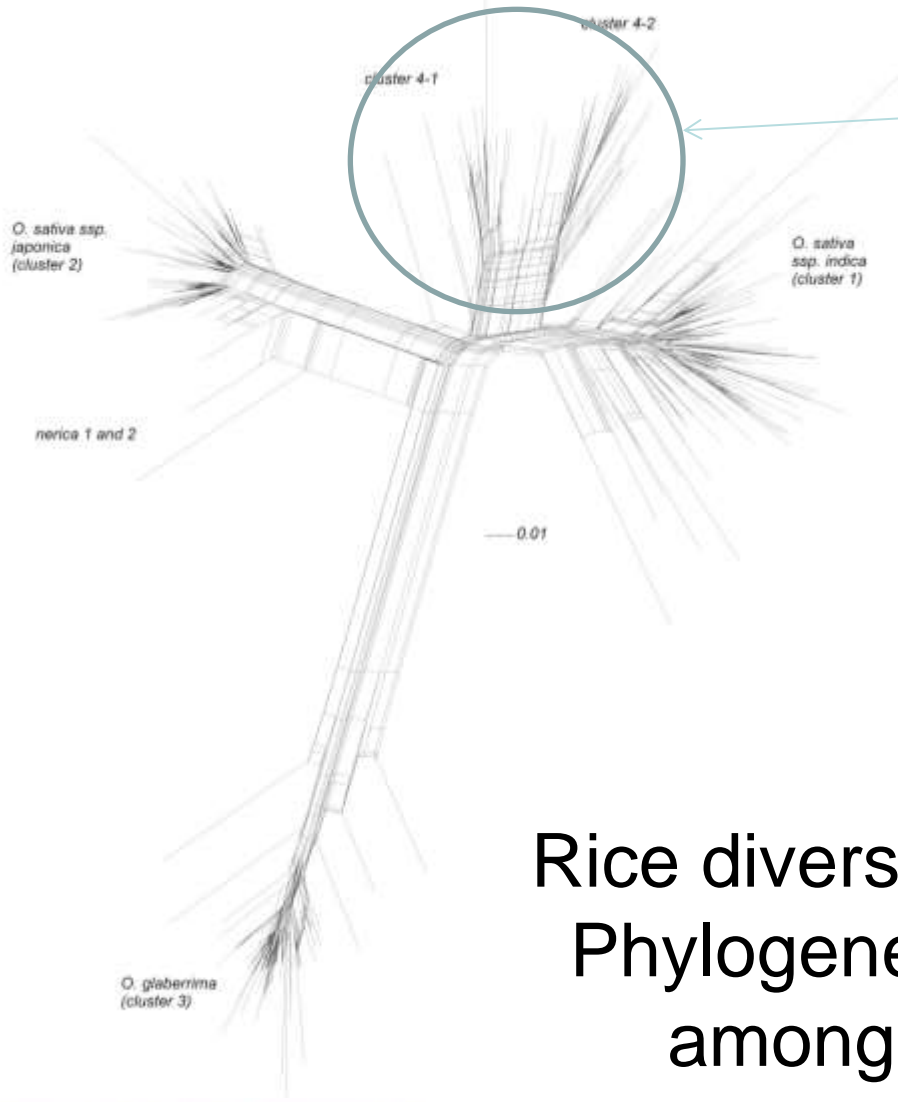
- In stand houden bestaande (bijzondere) rassen
 - vermeerdering en selectie
- Ontwikkelen nieuwe rassen
 - kruisen, selectie en vermeerdering
- Samenwerking opzetten
 - Met andere telers / andere ketenpartijen
- Waarom?
 - Vanuit noodzaak
 - Omdat het leuk is
 - Bijdrage leveren aan maatschappij

Een aantal belangrijke vragen om te beantwoorden

- Hoe moet een community er uit zien?
- Dragen boeren bij aan diversiteit?
- Wat kunnen telers bereiken met 'eenvoudige' selectiemethoden en kleine budgetten?

‘Community based breeding’ in West Afrika in rijst

- Boeren hebben verschillende rollen in gewasontwikkeling
 - Sommige creëren diversiteit
 - Sommige selecteren en testen nieuwe plant types
 - Andere verspreiden nieuwe rassen
- Belangrijke hulpbronnen
 - tijd
 - geduld
- Boerenrassen kunnen wijde adaptatie hebben
- Een robuust netwerk van gewasontwikkeling



Nieuw rijst type door boeren geselecteerd

Rice diversity in West Africa: Phylogenetic relationships among 315 samples



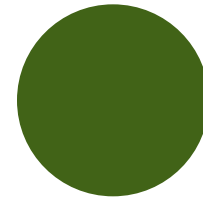
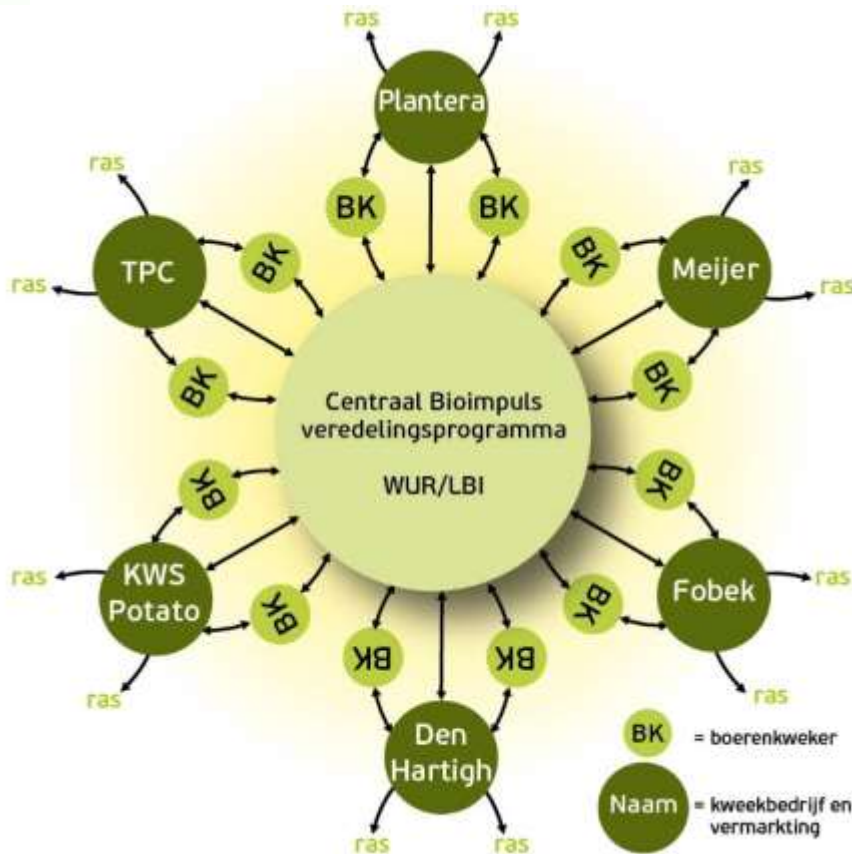
Nuijten et al. (2009) PLoS ONE
4(10): e7335.

Onderzoek van het LBI

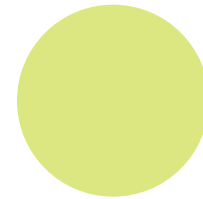
- Aardappel – Bio-impuls
- tarwe – oude rassen / nieuwe rassen en populaties
- Groenten – Divers en Dichtbij



Bioimpuls: een vorm van 'community based breeding'



6 kweek-
bedrijven

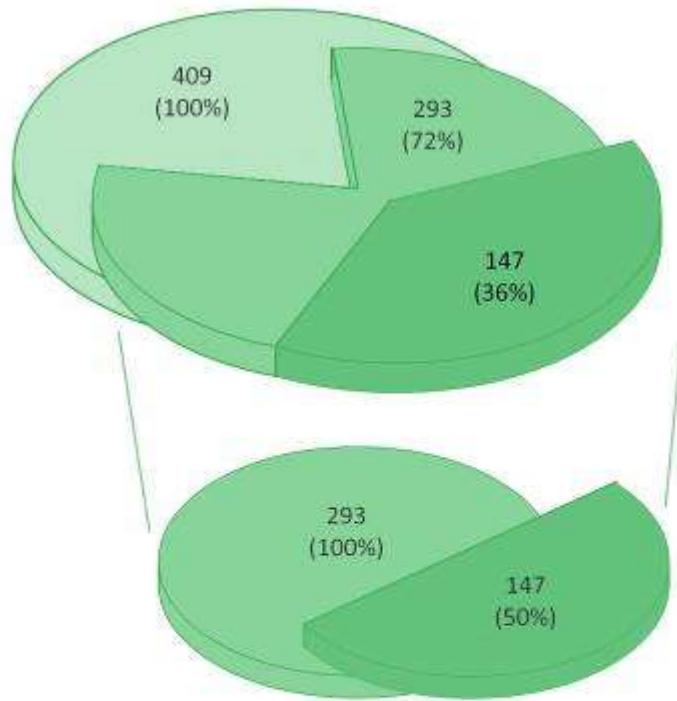


LBI en WU

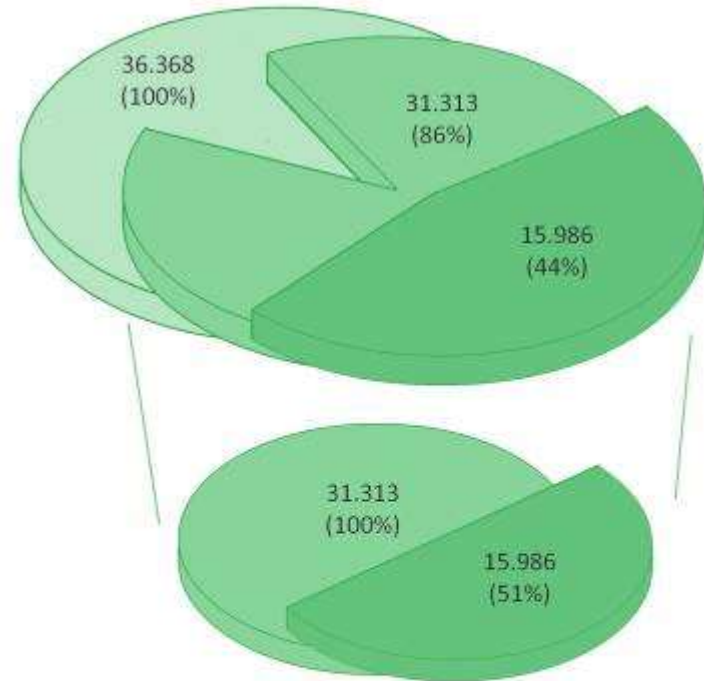


12 hobby-
kwekers

NL 'Hobby-kwekers' model: 50% NL aardappelrassen door telers geselecteerd





- = Aantal rassen in Nederland geteeld
- = Aantal Nederlandse rassen
- = Aantal Nederlandse rassen van kleine kwekers



- = Totaal areaal pootaardappelen (ha)
- = Areaal pootaardappelen geteeld met Nederlandse rassen (ha)
- = Areaal pootaardappelen geteeld met Nederlandse rassen van kleine kwekers (ha)

Voorbeeld samenwerking veredelaar-teler

Selectie jaar	Gangbaar (Meijer)	Niek Vos (boerenkweker)
0 (kruising)		
1 (F1, aantal klonen)	60.000 	8.000
2	3200 (5%)	160 (2%)
3	750	20
4	150	4-6 
5	30	3
6	10	2
7	2-6	1
8	1-3	0-1
9	0-2	ras?

Selectie door boerenkwekers

Onder de gezonde planten worden de beste planten geselecteerd,

op basis van de

- knolgrootte verdeling,
- knolvorm,
- gladde schil, geen diepe ogen, etc



Selectie door boerenkwekers - 2



slechte knolvorm



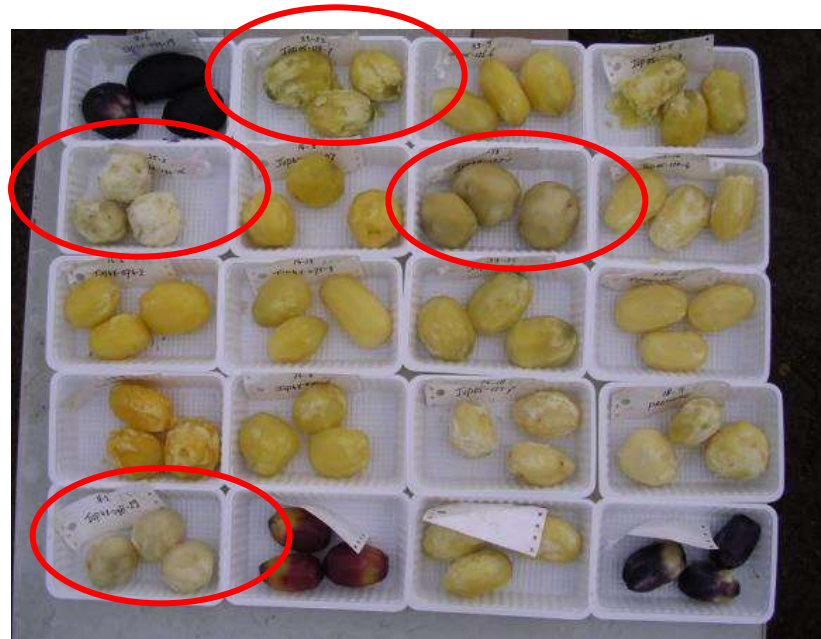
schurft

Selectie door boerenkwekers - 3

- bewaar geselecteerde knollen en plant ze volgend seizoen weer uit, en selecteer opnieuw.



Bioimpuls selectie op kook en bakkwaliteit!



Tarwe: Landrassen IJsseldal

- Herintroduceren van landrassen: 20- 30 in totaal
 - Gelderse risweit, Spelt van Hoosterhof
 - Landrassen uit Scandinavie met bijzondere smaak
- Vermeerdering kost 3-4 jaar
- Aangepast aan percelen met weinig bemesting / natuurakkers



Tarwe: Landrassen IJsseldal

- Regionale afzet, met bakkers en molenaars
 - Lage opbrengst: lastig verdienmodel
 - Laag Zeleny (tussen 10 en 20), slap deeg, minder water, andere manier van bakken
 - Smaak: divers: enthousiaste reacties
 - Nieuwe mogelijkheden: Pasta van broodtarwe, brood van pastatarwe
- Belangrijke vragen
 - Bewaking zaaizaadkwaliteit: vermenging en ziekten
 - Alle faciliteiten oogst t/m schoning in eigen beheer
 - Risico-management

Populaties: Tarwe lokaal veredelen

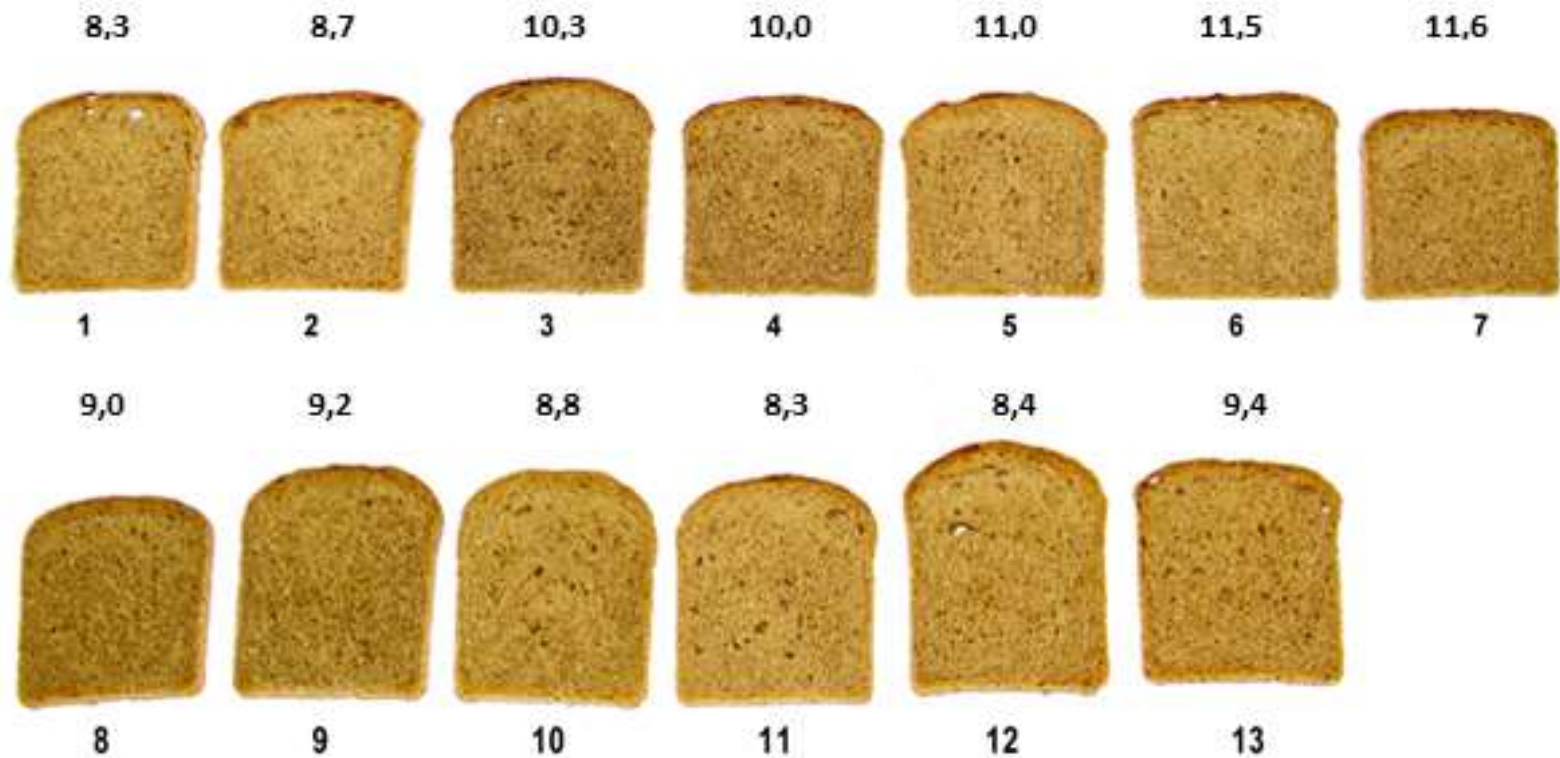
- Samenwerking Duitse veredelaar met Nederlandse bio-boeren
 - Veredelaar ontwikkelt populaties met goede bakkwaliteit
 - Populaties passen zich aan Nederlandse, lokale, omstandigheden aan



Opbrengst zomertarwe populaties in 2017

naam	type	Gemiddelde opbrengst (ton/ha)	index opbrengst (in %); ten opzichte Lavett	index opbrengst (in %); ten opzichte Lennox
Lavett	ras	5,9	x	94
Lennox	ras	6,3	107	x
HS 2-8 populatie	populatie	5,6	94	89
Convinto C	populatie (nieuw)	5,7	96	90
WSER I-2015	populatie (nieuw)	5,8	97	91
WSER III-2015	populatie (nieuw)	6,3	106	99
WSER IV-2015	populatie (nieuw)	6,2	104	98

Bakproeven 2014: Geen relatie eiwitgehalte en bakkwaliteit



Meer diversiteit in het veld, in het schap en op het bord

- Vergelijking van 20 groenten
- Vragen die we wilden beantwoorden:
 - Welke zaadvaste rassen hebben goede smaak en kwaliteit?
 - Hebben ze ook een goede opbrengst?
 - Zijn ze ook goed te telen?
- En wat kunnen ketenpartijen doen om diversiteit te stimuleren?



Opzet van de proeven

- Veldproeven, idealiter 10 rassen per vergelijking
 - 2 F1-hybriden als referentie
 - Locaties: GAOS en De Groenen Hof
 - 2 herhalingen per proef
- Eigenschappen die gemeten zijn:
 - Smaak (verschillende aspecten)
 - Kwaliteit (verschillende aspecten)
 - Opbrengst (verschillende aspecten)
 - Bewaarbaarheid (indien van toepassing)
 - Resistentie tegen ziekten en vraat
 - Oogstgemak, vorm, etc
 - Overige veldeigenschappen



Uitvoer proeven



Soms grote verscheidenheid in vorm en kleur



Potentie van zaadvaste rassen

Met potentie	Mogelijk potentie	Onduidelijk	Verbetering nodig
boerenkool	courgette	prei	rode kool
knolselderij	knolvenkel	radijs	spinazie
pastinaak	koolrabi	savooiekool	suikermais
pompoen	witte kool	(bonen)	
rode biet	(sla)		
ui			
wortel			

Vergelijking rassen peen, GAOS 2014

Ras	Leverancier	Type	Opbrengst (ton/ha)	Droge stof (%)	Droge stof (ton/ha)	% goed 24-2-15	% vraat	Score smaak (1-9)
Oxhella	B.heimer	Chantenay	51	11,7	6,0	30	25	6,0
Robila	B.Heimer	Berlikum	54	14,6	7,9	33	18	7,0
Flakkeese	Bolster	Flakkeese	55	13,2	7,3	28	4	5,9
Kabro	Broersen	Flakkeese	52	13,1	6,9	52	7	
Solvita	B.Heimer	Flakkeese	60	13,1	7,9	35	14	6,3
Rodelika	B.Heimer	Rote Riesen	42	16,8	7,1	24	26	6,5
Rolanka	B.Heimer	Rote Riesen	46	16,7	7,7	31	34	7,4
Rothild	Hild	Rote Riesen	53	12,3	6,6	31	13	5,7
Crofton F1	R. Zwaan	Nantes	50	14,1	7,0	46	21	6,3
Nerac F1	Bejo	Nantes	63	11,8	7,4	45	16	5,4

Vergelijking rassen pastinaak, GAOS 2014

Ras	Leverancier	Opbrengst (ton/ha)	Droge stof (%)	Droge stof (ton/ha)	% goed 24-2-15	Score smaak (1-9)
Akelei selectie	Akelei	33	21,7	7,2	78	7,1
Aromata	B.heimer	32	23,0	7,4	65	7,3
Halblange Weisse	B.Heimer	36	20,5	7,5	92	6,1
Mitra	Hild	31	22,0	6,9	74	6,7
Tender and True	Bolster	33	22,7	7,5	69	7,5
Turga	Sativa	27	25,4	6,7	71	6,5
White Gem	B. Heimer	30	22,3	6,6	71	6,9
Gladiator F1	Tozer	31	21,1	6,5	70	6,4
Pacific F1	Tozer	28	21,0	5,9	62	6,4

Samenvatting resultaten

- Grote verschillen:
 - Tussen zaadvaste rassen van 1 gewas
 - Tussen F1-hybriden van 1 gewas
 - Ook afhankelijk van gewastype
- Bruto opbrengst vergelijkbaar van hoogst opbrengende zaadvaste rassen en F1-hybriden
 - Verschil in netto opbrengst afhankelijk van gewas



Samenvatting resultaten

- Vaak negatieve relatie opbrengst en kwaliteit
 - Rassen met beste smaak zijn vaak zaadvast
 - Geldt ook voor percentage droge stof
 - let wel: er zijn ook uitzonderingen
- Vaak ook verschillen in andere eigenschappen
 - Soms verschil in bewaarbaarheid,
 - Soms verschil in oogstbaarheid, etc
 - Belangrijk voor goede teelt



Hoe teelt van smaakvolle zaadvaste rassen te stimuleren?

- Telers niet alleen betalen voor kwantiteit, maar ook voor kwaliteit
- Producten op een andere manier beoordelen
 - Interessante zaadvaste rassen hebben soms andere vorm, gewicht, etc
- Aan marktpartijen vraag om hierin leiding te nemen



Mogelijke wegen om meer geschikte rassen te ontwikkelen voor biologische teelt

- Oude rassen in lokale/regionale ketens
- Samenwerking met bio- veredelaars in Europa
 - Rassen met meer diversiteit: populaties ipv lijnen
 - Deze rassen lokaal verder ontwikkelen door boeren
- Meer samenwerking boeren in veredeling, selectie en zaadvermeerdering
 - Uitgaan van gezamenlijke waarden
 - Een groep met verschillende expertises en interesses
 - Het leren van elkaars taal en vaardigheden
 - Bijeen brengen van gereedschap: zaaien, oogsten, schonen, etc
- Communities opzetten van telers, handel en consumenten

Tijd voor vragen?