

COMITE VOOR DE SAMENSTELLING VAN DE NATIONALE RASSEN-CATALOGUS VOOR LANDBOUWGEWASSEN

CRITERIA VOOR HET ONDERZOEK VAN DE RASSEN MET HET OOG OP HUN TOELATING TOT DE CATALOGUS

VOEDERERWT

Pisum sativum L.

A. ONDERZOEK VAN DE ONDERSCHIEDBAARHEID, HOMOGENITEIT EN BESTENDIGHEID (OHB)

Het OHB-onderzoek wordt uitgevoerd door een officiële instelling van een andere EU-lidstaat erkend door het CPVO.

B. ONDERZOEK VAN DE CULTUUR- EN GEBRUIKSWAARDE

1 Algemene schikkingen

1.1 *Indeling van de rassen*

De kweker dient aan te geven of het ras als wintererwt of als zomererwt dient beproefd te worden. Verder dient de kweker ook aan te geven of het ras in reinteelt of in combinatie met een graangewas moet worden beproefd.

De criteria in dit document werden opgesteld voor zomererwt met een beproeving als reinteelt. Op het ogenblik dat er nieuwe aanmeldingen uit een andere groep zijn, wordt deze tekst herzien.

1.2 *Duur van de proeven en rapportering*

Het onderzoek van de cultuur- en gebruikswaarde duurt minstens twee jaar. Elk jaar komt er een evaluatie van de proefrassen via een evaluatierapport, verder het Rapport genoemd (zie 1.6).

1.3 *Standaardrassen, Referentierassen en Standaard*

Standaardrassen zijn rassen waarmee proefrassen worden vergeleken. Standaardrassen zijn bij voorkeur rassen van de Belgische rassencatalogus. Deze standaardrassen hebben een voldoende diversiteit voor het geheel van hun kenmerken en zijn zoveel mogelijk genetisch onverwant. Indien geen of onvoldoende rassen ingeschreven zijn in de Belgische rassencatalogus kunnen standaardrassen gekozen worden uit de rassencatalogi van andere Europese lidstaten. Voorafgaand aan het begin van een nieuwe beproevingscyclus worden de standaardrassen definitief vastgelegd.

Na een proevencyclus worden voor ieder kenmerk volgende berekeningen gemaakt:

- (1) Bereken het gemiddelde van de standaardrassen: dit gemiddelde wordt gelijkgesteld aan 100
- (2) Druk de waarde van elk standaardras apart uit t.o.v. deze 100
- (3) Zet de afwijking in plus of in min van een individueel standaardras t.o.v. van deze 100 om in punten volgens de regels geformuleerd in hoofdstuk 3
- (4) Tel per kenmerk en per standaardras al de afwijkingen op: de som is de index van een standaardras

(5) De som van de indices van alle individuele standaardrassen is gelijk aan 0. Deze 0 is de referentie waartegen de index van een proefras wordt gespiegeld
Het **referentieras** voor oogst wordt gebruikt voor het bepalen van het oogsttijdstip. Dit referentieras wordt door de TIW aangeduid.

1.4 Te onderzoeken materiaal en zaadhoeveelheid

De aanvrager of zijn gemachtigde levert het zaaizaad van de proefrassen en standaardrassen en staat garant voor de echtheid van de zaadmonsters.

Voor de cultuur en gebruikswaarde proeven (CGW) zijn per beproevingsjaar 40.000 kiemkrachtige zaaizaden (bij duizendkorrelgewicht van 300 g = 12 kg) nodig. De minimum te leveren hoeveelheid is dus 12 kg per beproevingsjaar. Indien het duizendkorrelgewicht van het betreffende ras hoger is, moet verhoudingsgewijs meer zaad geleverd worden. De uiterste leveringsdatum is 28 februari.

Het afleveringsadres is: ILVO–Plant–Teelt en Omgeving (ILVO-PlantTO)
Burgemeester Van Gansberghelaan 109,
9820 Merelbeke.

Het zaaizaad moet voldoen aan de normen voor de categorie "gecertificeerd zaad" (volgens EU-norm: 80% kieming) en mag met geen enkele stof behandeld zijn.

ILVO-PlantTO zorgt voor de verdeling van het zaaizaad naar de verschillende proefplaatsen en naar het officieel erkende Laboratorium voor Zaadontleding (**LZ**), Burgemeester Van Gansberghelaan 109, 9820 Merelbeke.

1.5 Algemene cultuurgegevens en weergave van de rassen in de veldproeven

Tabel 1. Algemene cultuurgegevens

Zaaidatum:	Maart – begin juni
Zaaidichtheid:	60 - 80 korrels/m ² (60.000 – 80.000 zaden/ha)
Rijafstand:	12-20 cm
Aantal proefplaatsen:	4 in verschillende landbouwstreken
Aantal parallellen per proef:	4
Minimum netto-oppervlakte per veldje:	10 m ²
Voorvrucht:	Zoals in de praktijk
Bemesting:	Geen N; andere elementen op basis van advies bodemontleding en in functie van export, rekening houdend met wettelijke bepalingen

Zaaizaden worden via een uniforme behandeling ontsmet (actieve stof en dosis door TIW vast te leggen).

1.6 Rapportering

Er zal jaarlijks een Rapport opgesteld worden voor de TIW.

Het Rapport vermeldt de resultaten van het recentst uitgevoerde proefjaar samen met een samenvatting van de voorgaande jaren.

2 Uitvoering en verwerking van de waarnemingen en opbrengstbepalingen

Tenzij anders vermeld worden de waarnemingen uitgevoerd per parallel aan de hand van een 1-9 schaal, waarbij 9 steeds wijst op de hoogste expressie van een kenmerk en 1 op de laagste expressie. Verdere omschrijvingen van de schaal worden hieronder per kenmerk weergegeven.

2.1 *Regelmatigheid van opkomst (aanvullend kenmerk)*

De regelmatigheid van opkomst wordt genoteerd. De notering gebeurt door een score te geven in een schaal van 1 - 9 waarbij 9 = zeer regelmatige opkomst (in geen enkele rij openingen van meer dan 15 cm); 5 = de helft van de rijen met openingen van meer dan 15 cm; 1 = in alle rijen openingen van meer dan 15 cm.

2.2 *Jeugdgroei (aanvullend kenmerk)*

De vlothheid van de beginontwikkeling (jeugdgroei) wordt waargenomen 10 dagen na opkomst van het vroegst opkomende ras (schaal 1-9: 9 = zeer goed; 5 = middelmatig; 1 = zeer zwak).

2.3 *Resistentie tegen ziekten (kenmerk met uitsluitingscijfer)*

De resistentie tegen ziekten wordt genoteerd op het ogenblik dat de onderlinge verschillen tussen de rassen het grootst zijn. Per ziekte wordt een afzonderlijke beoordeling uitgevoerd. Hiervoor wordt de schaal 1 – 9 gebruikt, waarbij 9 = zeer goede resistentie tegen ziekten; gezonde planten; 1 = geen resistentie tegen ziekten; sterk aangetaste planten. Belangrijke ziekten die kunnen voorkomen bij voedererwt zijn *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*, antracnose (*Ascochyta sp.*), echte meeldauw (*Erysiphe pisi*) en valse meeldauw (*Peronospora viciae f.sp. pisi*).

2.4 *Bloeidatum (aanvullend kenmerk)*

De bloeidatum wordt per veldje genoteerd. Zowel het begin van de bloei (BBCH 60) als het einde van de bloei (BBCH69) wordt genoteerd (zie annex 1 voor BBCH schaal van erwt).

2.5 *Legervastheid (kenmerk met wegingsfactor +1,0)*

De legervastheid van het gewas wordt genoteerd op het ogenblik dat de grootste onderlinge verschillen waar te nemen zijn. De omzetting naar een schaal 1-9 gebeurt volgens tabel 2 en figuur 1 (zie annex 2 en 3).

2.6 *Plantlengte (aanvullend kenmerk)*

De plantlengte wordt gemeten (in cm) per veldje op 2 proeflocaties tijdens de week voor de oogst.

2.7 *Ontwikkelingsstadium bij oogst (aanvullend kenmerk)*

Op de dag van de oogst wordt het ontwikkelingsstadium van het gewas genoteerd per veldje. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de BBCH-schaal (zie annex 1). Oogst als Gehele Plant Silage kan plaatsvinden vanaf het einde van de bloeiperiode. Op dat ogenblik zijn de eerste peulen reeds gevormd, maar nog niet gevuld (BBCH 67). Dit stadium komt overeen met een DS% van 20-25%.

Voor een goede bewaring bij inkuilen is een DS-gehalte tussen de 30-35% gewenst. Dit DS% kan ook bereikt worden door evt. drogen op het veld.

2.8 Bepaling van de DS-opbrengst (kenmerk met wegingsfactor +1,0)

Per proefplaats gebeurt de oogst van alle rassen op hetzelfde moment: er is **dus één oogstdatum per proefplaats**.

De oogst gebeurt zodra het referentieras voor de bepaling van het oogsttijdstip groeistadium BBCH 81 bereikt (zie annex 1). Dit correspondeert met het begin van vergeling van de eerste peulen.

2.9 Bepaling van het DS-gehalte (aanvullend kenmerk)

Het DS-gehalte in de totale plant bij de oogst is een maat voor de vroegrijpheid.

2.10 Bepaling van het eiwitgehalte (kenmerk met wegingsfactor +1,0)

De analyses worden elk jaar uitgevoerd op de stalen van de 2 proeflocaties met de laagste variatiecoëfficiënt voor droge stofopbrengst. De analyses worden uitgevoerd door het Labo ILVO-Plant-Teelt&Omgeving. De totale N-inhoud wordt vermenigvuldigd met een factor 6,25 om het aandeel ruw eiwit te bepalen.

3 Evaluatie van proeven en proefrassen

3.1 *Geldigheid van proeven*

Op basis van een veldbeoordeling tijdens het seizoen wordt beslist of een proefveld op een proefplaats voldoende regelmatig is om te oogsten. Deze beslissing wordt officieel meegedeeld aan de TIW.

3.2 *Evaluatie van proefrassen*

Proefrassen worden uitgesloten op basis van uitsluitingscijfers of op basis van een te kleine waarde van de index. **De index** is een getal, dat een som is van puntenscores per kenmerk. De **puntenscore per kenmerk** is het product van de waarde (= aantal punten) van een kenmerk, vermenigvuldigd met een gewichtscoefficiënt. Per kenmerk is een punt het verschil tussen de waarde van het proefras en de waarde van de Standaard. De **gewichtscoefficiënt** geeft weer welk relatief belang de afzonderlijke kenmerken hebben. Er zijn uitsluitingscijfers voor de resistentie tegen ziekten (o.a. *Botrytis*, *Sclerotinia*, *Ascochyta*, echte en valse meeldauw). Per ziekte wordt een afzonderlijk uitsluitingscijfer bepaald. Legervastheid, DS-opbrengst en eiwitgehalte worden via de index verrekend.

3.2.1 Resistentie tegen ziekten (uitsluitingscijfer)

Voor de toelating van proefrassen wordt een minimale ziekteresistentie vereist met als doel ziektegevoelige rassen te weren uit de Belgische rassencatalogus. Een proefras wordt uitgesloten zodra het voor een bepaalde ziekte een score heeft die slechter is dan de score van het voor die ziekte gevoeligste standaardras. Voor de uitsluiting van proefrassen op basis van de resistentie tegen een bepaalde ziekte moeten minstens waarden van 3 proeven tijdens de beproevingscyclus beschikbaar zijn.

3.2.2 Legervastheid, DS-opbrengst en eiwitgehalte (index)

Legervastheid, totale DS-opbrengst en eiwitgehalte worden via de index verrekend (zie Tabel 3).

Punten worden als volgt toegekend (Tabel 3): maak per kenmerk het verschil tussen de waarde van het proefras en de waarde van de Standaard. Vermenigvuldig dit verschil met de gewichtscoefficiënt uit kolom 2 van Tabel 3: dit product geeft de puntenscore per kenmerk.

Tabel 3 Componenten van de index met hun gewichtscoefficiënt

Kenmerk	Gewichtscoefficiënt per eenheid afwijking t.o.v. de Standaard
Legervastheid	+ 1,0
Relatieve drogestofopbrengst (gehele plant)	+ 1,0
Eiwitgehalte (gehele plant)	+ 1,0

3.3 Niveau van toelating

3.3.1 Na het tweede proefjaar

Een proefras bezit na het 2^{de} proefjaar een voldoende cultuur- en gebruikswaarde als voldaan is aan de volgende 2 voorwaarden:

- 1) De score voor resistentie tegen een bepaalde ziekte is niet slechter dan de score van het voor die ziekte gevoeligste standaardras.
- 2) De puntenwaarde van de index voor legervastheid, DS-opbrengst en eiwitgehalte van het proefras is minstens +3;

3.3.2 Na het derde proefjaar

Een proefras bezit na het 3^{de} proefjaar een voldoende cultuur- en gebruikswaarde indien voldaan is aan volgende 2 voorwaarden:

- 1) De score voor resistentie tegen een bepaalde ziekte is niet slechter dan de score van het voor die ziekte gevoeligste standaardras.
- 2) De puntenwaarde van de index voor legervastheid, DS-opbrengst en eiwitgehalte van het proefras is positief;

3.3.3 Afwijking

Het gebeurt dat een ras op het einde van de proevencyclus niet goed genoeg is volgens de toepassing van de criteria, maar toch bijzondere kenmerken heeft. Als blijkt dat deze bijzondere kenmerken een aanwinst kunnen betekenen voor de Belgische landbouw, dan kan de cultuur- en gebruikswaarde toch als voldoende worden beschouwd.

Annex 1

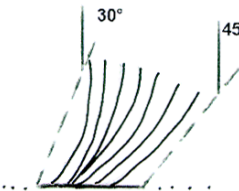
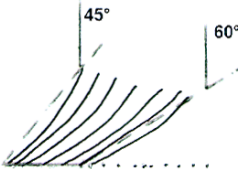
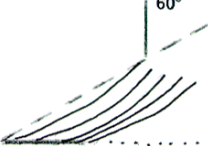
BBCH-scale for pea

Growth stage	Code	Description
0: Germination	00	Dry seed
	01	Beginning of seed imbibition
	03	Seed imbibition complete
	05	Radicle emerged from seed
	07	Shoot breaking through seed coat
	08	Shoot growing towards soil surface; hypocotyl arch visible
	09	Emergence: shoot breaks through soil surface ("cracking stage")
1: Leaf development	10	Pair of scale leaves visible
	11	First true leaf (with stipules) unfolded or first tendril developed
	12	2 leaves (with stipules) unfolded or 2 tendrils developed
	13	3 leaves (with stipules) unfolded or 3 tendrils developed
	1 .	Stages continuous till . . .
	19	9 or more leaves (with stipules) unfolded or 9 or more tendrils developed
3: Stem elongation (Main shoot)	30	Beginning of stem elongation
	31	1 visibly extended internode ¹
	32	2 visibly extended internodes ¹
	33	3 visibly extended internodes ¹
	3 .	Stages continuous till . . .
	39	9 or more visibly extended internodes ¹
5: Inflorescence emergence	51	First flower buds visible outside leaves
	55	First separated flower buds visible outside leaves but still closed
	59	First petals visible, flowers still closed
6: Flowering	60	First flowers open (sporadically within the population)
	61	Beginning of flowering: 10% of flowers open
	62	20% of flowers open
	63	30% of flowers open
	64	40% of flowers open
	65	Full flowering: 50% of flowers open
	67	Flowering declining
	69	End of flowering
7: Development of fruit	71	10% of pods have reached typical length; juice exudes if pressed
	72	20% of pods have reached typical length; juice exudes if pressed
	73	30% of pods have reached typical length; juice exudes if pressed. Tenderometer value: 80 TE
	74	40% of pods have reached typical length; juice exudes if pressed. Tenderometer value: 95 TE
	75	50% of pods have reached typical length; juice exudes if pressed. Tenderometer value: 105 TE
	76	60% of pods have reached typical length; juice exudes if pressed. Tenderometer value: 115 TE
	77	70% of pods have reached typical length. Tenderometer value: 130 TE
	79	Pods have reached typical size (green ripe); peas fully formed

8: Ripening of fruit and seed	81	10% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	82	20% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	83	30% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	84	40% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	85	50% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	86	60% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	87	70% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	88	80% of pods ripe, seeds final colour, dry and hard
	89	Fully ripe: all pods dry and brown. Seeds dry and hard (dry ripe)
9: Senescence	97	Plants dead and dry
	99	Harvested product

Annex 2

Figuur 1 : Schaal 1-9 voor beoordeling legervastheid

BEOORDELING LEGERING INDICES D'INTENSITE	 9	 8	 7
	 6	 5	 4
	 3		
	 2	 1	

Annex 3

Legervastheidsindex

Intensiteit : I (9 = zeer hoge legervastheid, planten rechtop; 1 = zeer lage legervastheid, planten volledig gelegerd – zie figuur 1)

Uitbreiding (E) : waarde 0 tot 10, overeenstemmend met de oppervlakte (zie tabel 2)

$$\text{Legervastheidsindex} = 9 - \frac{(E (9-I))}{10}$$

Tabel 2 : Berekening van de legervastheidsindex, gebaseerd op de intensiteit (I) en de uitbreiding (E)

%	I	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	E									
96-100	10	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0
81-95	9	9,0	8,1	7,2	6,3	5,4	4,5	3,6	2,7	1,8
76-80	8	9,0	8,2	7,4	6,6	5,8	5,0	4,2	3,4	2,6
51-75	7	9,0	8,3	7,6	6,9	6,2	5,5	4,8	4,1	3,4
31-50	6	9,0	8,4	7,8	7,2	6,6	6,0	5,4	4,8	4,2
21-30	5	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0
11-20	4	9,0	8,6	8,2	7,8	7,4	7,0	6,6	6,2	5,8
6-10	3	9,0	8,7	8,4	8,1	7,8	7,5	7,2	6,9	6,6
1-5	2	9,0	8,8	8,6	8,4	8,2	8,0	7,8	7,6	7,4
tot 1	1	9,0	8,9	8,8	8,7	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2
0	0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0