Herkennen van onkruiden in suikerbietenvelden

M. TITS, O. HERMANN, L. LAMBRECHTS, J.-Fr. MISONNE

Koninklijk Belgisch Instituut tot Verbetering van de Biet
(KBIVB/IRBAB)
Tienen, België

De publicatie van deze KBIVB brochure werd gefinancierd door het
Landbouwcentrum Bieten en Chicorei
(LCBC - CABC)

Wettelijk depotnummer: D/2000/6430/1
De illustraties en figuren uit deze uitgave zijn afkomstig van het KBIVB. Ze kunnen gebruikt worden voor publicaties op voorwaarde dat de bron vermeld wordt.

Inhoudstafel

1. Inleiding 1
2. De belangrijkste onkruidsoorten in de Belgische suikerbietenvelden 1
3. Richtlijnen voor het identificeren van onkruiden 3
   3.1. Kenmerken van breedbladige onkruiden 3
   3.2. Kenmerken van de grassen 11
4. Voorstelling van de breedbladige onkruiden 13
   4.1. Familie Amaranthaceae (Amarantenfamilie) 14
   4.2. Familie Apiaceae (Schermbloemigen) 15
   4.3. Familie Asteraceae (Samengesteldbloemigen of composieten) 16
   4.4. Familie Boraginaceae (Ruwbladigen) 22
   4.5. Familie Brassicaceae (Kruisbloemigen) 23
   4.6. Familie Caryophyllaceae (Anjerfamilie) 28
   4.7. Familie Chenopodiaceae (Ganzevoetachtigen) 30
   4.8. Familie Euphorbiaceae (Wolfsmelkfamilie) 33
   4.9. Familie Fumariaceae (Duivenkervelfamilie) 35
   4.10. Familie Geraniaceae (Ooievaarsbekfamilie) 36
   4.11. Familie Lamiaceae (Lipbloemigen) 37
   4.12. Familie Papaveraceae (Papaverfamilie) 39
   4.13. Familie Polygonaceae (Duizendknopigen) 40
   4.14. Familie Primulaceae (Sleutelbloemfamilie) 44
   4.15. Familie Rubiaceae (Walstrofamilie) 45
   4.16. Familie Scrophulariaceae (Helmkruidfamilie) 46
   4.17. Familie Solanaceae (Nachtschadefamilie) 49
   4.18. Familie Urticaceae (Brandnetelfamilie) 50
   4.19. Familie Violaceae (Viooltjesfamilie) 51
5. Voorstelling van de grassen (Familie : Poaceae) 52
   5.1. Duist 53
   5.2. Windhalm 54
   5.3. Wilde haver 55
   5.4. Harig vingergras 56
   5.5. Hanenpoot 57
   5.6. Kweekgras 58
   5.7. Engels raaigras 59
   5.8. Straatgras 60
6. Diverse onkruiden die niet te bestrijden zijn met selectieve herbiciden 61

1. Inleiding

Het welslagen van de onkruidbestrijding in suikerbieten hangt grotendeels af van de juiste keuze van de herbiciden in functie van de aanwezige onkruidsoorten. In het kader van het FAR-systeem, dat in België op grote schaal toegepast wordt en waarbij herbicidenmengsels aan lage dosissen worden gebruikt, moeten de behandelingen uitgevoerd worden op weinig ontwikkeld onkruid.
Het is dus van primordiaal belang de onkruiden van bij hun opkomst correct te kunnen identificeren.
Deze brochure geeft nuttige informatie over de identificatiecriteria van de kiemlobben en de eerste echte bladeren voor de voornaamste dicotyle en monocotyle onkruiden in de Belgische bietenteelt.
Hier en daar worden de voorgestelde onkruidsoorten benoemd met een code in plaats van hun volledige Nederlandse of wetenschappelijke naam. De gebruikte codes met 5 karakters zijn geïnspireerd op de zgn. BAYER-code van de onkruiden. De juiste benamingen zijn voorgesteld in de tabel op volgende bladzijde .

2. De belangrijkste onkruidsoorten in de Belgische suikerbietenvelden

In dit boekje worden meer dan 50 onkruidsoorten voorgesteld. Niet alle onkruidsoorten komen echter even veel voor in de Belgische suikerbietenvelden. In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de verdeling van het onkruid in de controlepercelen van de onkruidbestrijdingsproeven die tussen 1989 en 1999 aangelegd werden door het KBIVB en het Ministerie van Middenstand en Landbouw (DG6-Dienst Ontwikkeling). Deze proefvelden waren voornamelijk gelegen in de provincies Brabant, Limburg, Namen en Luik.
De gegevens wijzen uiteraard slechts op een theoretisch potentieel, in afwezigheid van naopkomstbehandelingen en in vele gevallen ook van de vooropkomstbehandeling. De verschijning van bepaalde onkruidsoorten kan in die onbehandelde perceeltjes ook afhankelijk zijn van de concurrentie uitgeoefend door de dominante soorten van het veld.
Uit de tabel kan men onder andere afleiden dat melganzenvoet (CHEAL) en vogelmuur (STEME) de meest voorkomende onkruidsoorten zijn. Ze werden waargenomen in meer dan 80% van de velden. De gemiddelde bezetting van deze soorten in de velden waar ze voorkomen bedraagt respectievelijk 12 en 14 planten per m².
Bingelkruid is aanwezig in 54 % van de proefvelden, maar de gemiddelde bezetting is het hoogste, met meer dan 50 planten per m². Deze waarde is misschien overschat, in die zin dat meerdere proefvelden bij voorkeur werden aangelegd in velden met een hoge bezetting van bingelkruid.
Zo kunnen we ook vermoeden dat hondspeterselie in werkelijkheid niet aanwezig is in 34 % van de velden, zoals voorgesteld in de tabel, daar onze proefveldkeuze ook sterk gericht was naar dit moeilijk te bestrijden onkruid.
Er dient ook opgemerkt te worden dat het hoge bezettingscijfer van driedelig tandzaad (BIDTR, 443 planten per m²) afkomstig is van één enkel veld waar dit onkruid waargenomen werd.
In de tabel wordt ook een evaluatie gegeven van de kostprijs van de bestrijding van elke onkruidsoort, die met name afhangt van de noodzaak om specifieke duurdere middelen in te zetten. De 'duurste' onkruidsoorten moeten dus met de grootse zekerheid kunnen geïdentificeerd worden.

Voornaamste onkruidsoorten in de Belgische suikerbietenvelden volgens de proeven van het KBIVB en van het Ministerie van Landbouw (DG6)				
Code (volgens BAYER)	**Nederlandse naam**	**Frequentie (% velden)**	**Gemiddelde bezetting per m² (*)**	**Evaluatie kostprijs bestrijding (1-4 **)**
AETCY	Hondspeterselie	34%	21.7	3
ALOMY	Duist	60%	17.5	1
ANGAR	Guichelheil	19%	0.5	1
ATXHA&ATXPA	Spiesmelde en uitstaande melde	31%	5.6	1
BIDTR	Driedelig tandzaad	0.8%	443	3
BRANA	Koolzaad	2.4%	8.1	3
CAPBP	Herderstasje	26%	4.6	1
CHEAL	Melganzenvoet	86%	14.3	1
CIRAR	Akkerdistel	16%	1.9	4
CONAR	Akkerwinde	5%	0.7	-
ECHGC	Hanenpoot	6%	2.8	2
ELYME	Kweek	1.6%	0.6	3
EQUAR	Paardenstaart	1.6%	0.7	-
EUPHE	Kroontjeskruid	19%	0.4	1
FUMOF	Duivekervel	28%	2.1	2
GALAP	Kleefkruid	35%	4.2	3
GASPA	Klein knopkruid	4%	3.9	3
GERMO	Ooievaarsbek	1.6%	0.04	1
LAMPU&LAMAM	Paarse dovenetel en hoenderbeet	42%	7.7	1
MATCH	Kamille	71%	28.5	2
MERAN	Bingelkruid	54%	51.1	3
MYOAR	Vergeet-mij-nietje	4%	15.2	1
PAPRH	Klaproos	5%	1.6	1
POLAV	Varkensgras	63%	5.0	2
POLCO	Zwaluwtong	38%	3.4	1
POLLA	Knopige duizendknoop	2.4%	0.4	1
POLPE	Perzikkruid	59%	8.0	1
RANAR	Akkerboterbloem	4%	0.1	1
RAPRA	Knopherik	2.4%	10.6	1
SENVU	Klein kruiskruid	13%	4.1	3
SINAR	Herik	40%	21.1	2
SOLNI	Zwarte nachtschade	58%	12.6	2
SONOL	Gewone melkdistel	8%	0.4	1
SPRAR	Spurrie	1.6%	17.8	1
STEME	Vogelmuur	81%	12.5	1
THLAR	Witte krodde	6%	0.5	1
URTUR	Kleine brandnetel	6%	9.8	2
VERAG, VERAR, VERHE & VERPE	Akkerereprijs, veldereprijs, klimopereprijs en grote ereprijs	6%	1.1	1
VIOAR	Akkervioolt je	32%	36.9	2

(*) De gemiddelde bezetting werd enkel berekend voor de velden waar het onkruid aanwezig is.
(**) Evaluatie van de kostprijs van de onkruidbestrijding volgens een schaal van 1 tot 4, waarbij de waarde 4 overeenkomt met de hoogste kostprijs. De onkruiden die niet met selectieve herbiciden kunnen bestreden worden zijn aangeduid door een streepje.

3. Richtlijnen voor het identificeren van onkruiden

3.1. Kenmerken van breedbladige onkruiden

De identificatie van de onkruidsoorten moet in de meeste gevallen gebeuren in een jong stadium. Het is dus belangrijk het onderscheid te maken tussen de kiemlobben, de eerste echte bladeren en de latere bladeren.

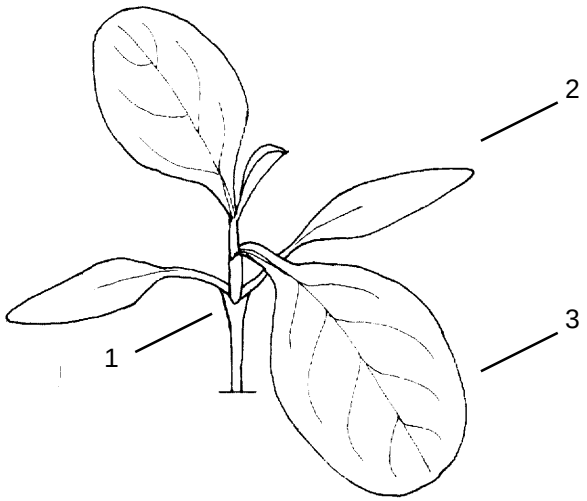
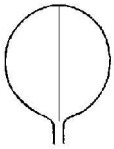
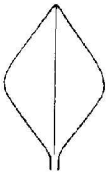
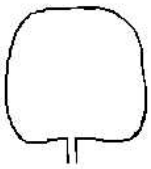
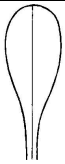
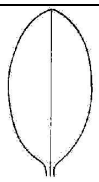
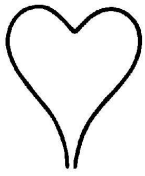
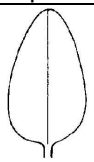
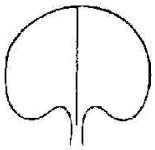
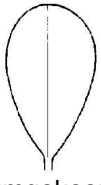


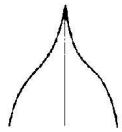
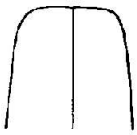
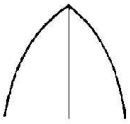
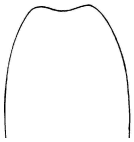
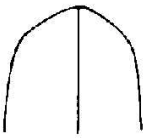
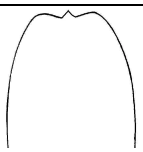
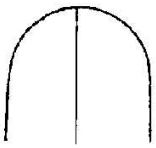
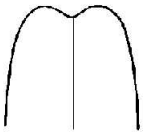
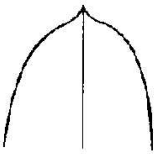
Fig.1 : Breedbladig onkruid : kiemstengeltje (1), kiemlobben (2), eerste echte bladeren (3)

In deze brochure wordt uitsluitend ingegaan op de kenmerken van de kiemlobben en de eerste echte bladeren, hoewel ook foto's getoond worden van latere bladeren en volwassen of bloeiende planten. Meer uitgebreide mogelijkheden voor de identificatie van onkruidsoorten zijn opgenomen in het teeltbegeleidingssysteem voor onkruidbestrijding in suikerbieten, FAR-consult©, versie 2001 (CDrom te bekomen op het KBIVB).
De belangrijkste kenmerken zowel van de kiemlobben als van de bladeren zijn de vorm, de top, de basis, de inplanting en de nervatuur. Voor de echte bladeren zijn ook de bladrand en de bladstand belangrijk. Op de volgende bladzijden worden deze kenmerken geïllustreerd aan de hand van tekeningen.
Daarnaast zijn er een aantal onkruiden die direct herkenbaar zijn aan een specifiek kenmerk zoals een afwijkende kleur, de aanwezigheid van vlekken, stippen of van een specifieke beharing.

Vorm van de kiemlobben

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
Lijnvormig	AETCY, FUMOF, PAPRH, POLAV, SPRAR	 Rond	CIRAR, GASPA, LAMAM, LAMPU, MYOAR, SONOL, THLAR, URTUR
Langwerpig	AETCY, AMARE, ATXHA, ATXPA, BIDTR, CHEAL, POLAV, POLCO, POLLA, POLPE, SENVU	 Ruitvormig	ANGAR, SENVU
Lancetvormig	FUMOF, POLAV, POLCO, POLLA, POLPE, SENVU, SOLNI, STEME	 Vierkantig	CONAR, GASPA
 Spatelvormig	BIDTR, CAPBP, GASPA, VERAG	Driehoekig	ANGAR, SOLNI, VERAG, VERAR, VERPE
 Elliptisch	AETCY, BIDTR, CAPBP, CIRAR, EPHHE, LAMAM, MATCH, MERAN, MYOAR, POLPE, SONOL, THLAR, URTUR, VERHE, VIOTR	 Hartvormig	BRANA, RAPRA, SINAR
 Ovaal	ANGAR, CAPBP, CIRAR, GALAP, MERAN, SOLNI, SONOL, STEME, URTUR, VERAG, VERHE, VIOAR, VIOTR	 Niervormig	GERMO
 Omgekeerd ovaal	CONAR, URTUR		

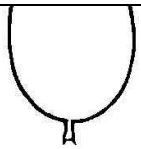
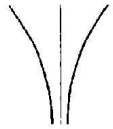
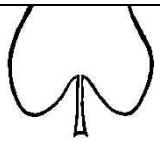
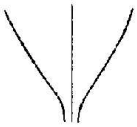
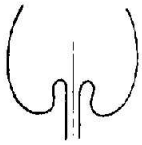
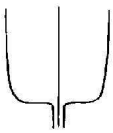
Bladtop van de kiemlobben

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
 Toegespitst	SOLNI	 Afgeknot	EPPHE, GASPA, GERMO, LAMAM, MERAN, MYOAR, VERAG, VERHE, VERPE, VIOAR, VIOTR
 Spits	FUMOF, PAPRH, SOLNI, SPRAR, STEME	 Uitgerand	CONAR, GASPA, GERMO, LAMAM, LAMPU, MYOAR, SINAR, SONOL, THLAR, URTUR, VERAG, VERPE, VIOAR, VIOTR
 Stomp	AMARE, ANGAR, BIDTR, FUMOF, PAPRH, POLAV, POLLA, POLPE, SENVU, VERAG	 Uitgerand met puntje	LAMAM, LAMPU, VERHE
 Afgerond	AETCY, AMARE, ATXHA, ATXPA, BIDTR, CAPBP, CHEAL, CIRAR, EPHHE, LAMPU, MATCH, MYOAR, POLAV, POLCO, POLLA, POLPE, SENVU, SONOL, SPRAR, THLAR, VERAG, VERAR, VERHE, VERPE, VIOAR, VIOTR	 Ingesneden	BRANA, CONAR, GALAP, RAPRA, SINAR, URTUR
 Afgerond met puntje	LAMAM, LAMPU, VERHE		

Inplanting van de kiemlobben

Overeenkomstige onkruidsoorten	
Zittend	ATXPA, BIDTR, CIRAR, MATCH, MYOAR, PAPRH, POLAV, POLLA, SPRAR
Aflopend	AETCY, AMARE, ANGAR, ATXHA, ATXPA, CIRAR, FUMOF, POLAV, POLCO, POLPE, SENVU
Gesteeld	AETCY, AMARE, ANGAR, ATXHA, BIDTR, BRANA, CAPBP, CHEAL, CONAR, EPHHE, FUMOF, GALAP, GASPA, GERMO, LAMAM, LAMPU, MERAN, MYOAR, POLCO, POLLA, RAPRA, SENVU, SINAR, SOLNI, SONOL, STEME, THLAR, URTUR, VERAG, VERAR, VERHE, VERPE, VIOAR, VIOTR

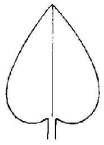
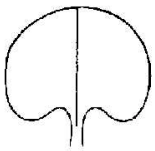
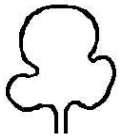
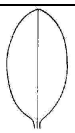
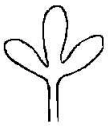
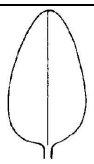
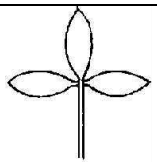
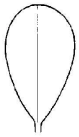
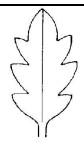
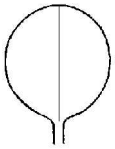
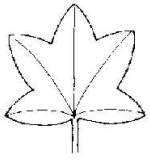
Bladbasis van de kiemlobben

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
Doorlopend	MATCH, PAPRH, POLAV, SPRAR	 Afgerond	AETCY, BRANA, CAPBP, CIRAR, CONAR, EPHHE, GALAP, GASPA, MERAN, MYOAR, RAPRA, SINAR, SOLNI, SONOL, THLAR, VERAG, VERAR, VERHE, VERPE, VIOAR, VIOTR
 Versmald	AETCY, AMARE, ANGAR, ATXHA, ATXPA, BIDTR, CAPBP, CHEAL, EPHHE, FUMOF, POLAV, POLCO, POLLA, POLPE, SENVU, SONOL, STEME, URTUR	 Hartvormig	CONAR, GERMO
 Schuin	ANGAR, THLAR	 Geoord	LAMAM, LAMPU
 Recht	VERAG, VERPE		

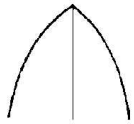
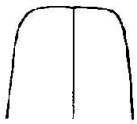
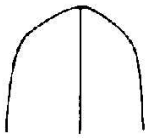
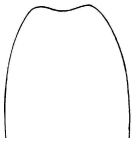
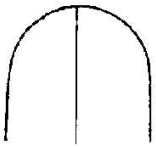
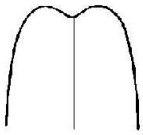
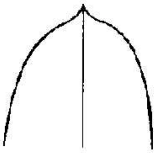
Nervatuur van de kiemlobben

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
niet zichtbaar	ANGAR, ATXHA, ATXPA, BIDTR, CAPBP, CHEAL, EPHHE, GASPA, LAMAM, LAMPU, MATCH, PAPRH, POLAV, POLLA, POLPE, SENVU, SINAR, SONOL, SPRAR, THLAR, URTUR, VERAG, VERAR, VERPE, VIOAR, VIOTR	Veernervig	AETCY, BRANA, CONAR, MERAN, RAPRA, VIOTR
middennerf	AMARE, ANGAR, BIDTR, CIRAR, EPHHE, FUMOF, GALAP, GERMO, MYOAR, POLCO, SENVU, SINAR, SOLNI, STEME, VERAR, VERHE, VIOAR, VIOTR		

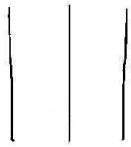
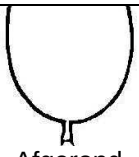
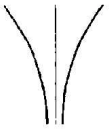
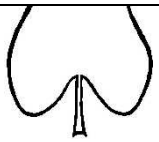
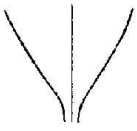
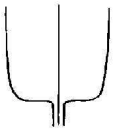
Vorm van de eerste echte bladeren

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
Lijnvormig	MATCH, SPRAR	Driehoekig	CHEAL, GASPA, LAMAM, LAMPU, MERAN, SOLNI, VERAG, VERAR, VERHE, VERPE, VIOTR
Langwerpig	ATXHA, ATXPA, GALAP	 Omgekeerd hartvormig	LAMPU, POLCO, VIOTR
Lancetvormig	BIDTR, CIRAR, GALAP, PAPRH, POLAV, POLLA, POLPE	 Niervormig	LAMAM
Spatelvormig	CAPBP, EPHHE, MYOAR	 Drielobbig tot driespletig	AETCY, VERHE, VIOAR
 Elliptisch	AMARE, ANGAR, ATXPA, BIDTR, BRANA, CAPBP, CIRAR, CONAR, EPHHE, GALAP, MYOAR, RAPRA, SENVU, SINAR, SONOL, THLAR, URTUR	 Driedelig	AETCY, FUMOF
 Ovaal	AMARE, ANGAR, ATXHA, ATXPA, BIDTR, CAPBP, CHEAL, CIRAR, CONAR, GASPA, LAMAM, LAMPU, MERAN, PAPRH, SENVU, SOLNI, SONOL, STEME, THLAR, URTUR, VERAG, VERAR, VIOAR, VIOTR	 Drietallig	AETCY, FUMOF
 Omgekeerd ovaal	CIRAR, EPHHE	 Veerlobbig tot veerspletig	RAPRA
 Rond	SONOL, VIOAR	 Handlobbig tot handspletig	FUMOF, GERMO, VIOAR

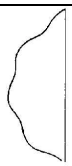
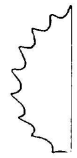
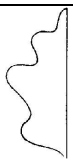
Bladtop van de eerste echte bladeren

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
 Spits	ANGAR, BIDTR, CONAR, FUMOF, GALAP, MATCH, PAPRH, POLAV, POLCO, POLLA, SOLNI, SPRAR, STEME, VERPE	 Afgeknot	EPHHE, THLAR
 Stomp	ANGAR, ATXHA, ATXPA, BIDTR, CHEAL, CONAR, GASPA, MATCH, MERAN, POLAV, POLCO, POLLA, POLPE, SENVU, SOLNI, SPRAR, URTUR, VERAG	 Uitgerand	AMARE, THLAR
 Afgerond	ATXHA, ATXPA, BRANA, CAPBP, CHEAL, CIRAR, CONAR, EPHHE, LAMAM, LAMPU, MERAN, MYOAR, POLPE, RAPRA, SENVU, SINAR, SONOL, SPRAR, THLAR, URTUR, VERAG, VERAR, VIOAR, VIOTR	 Ingesneden	AMARE
 Afgerond met puntje	GALAP		

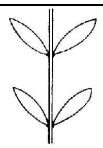
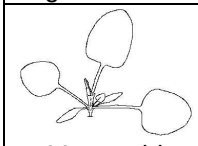
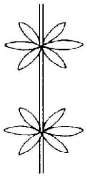
Bladbasis van de eerste echte bladeren

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
 Doorlopend	MATCH, SPRAR	 Afgerond	AMARE, ANGAR, BIDTR, BRANA, CAPBP, CHEAL, FUMOF, GASPA, MERAN, PAPRH, RAPRA, SINAR, SOLNI, SONOL, STEME, URTUR, VERAG, VERHE, VIOAR
 Versmald	ANGAR, ATXPA, BIDTR, CAPBP, CIRAR, EPHHE, GALAP, MYOAR, POLAV, POLLA, POLPE, RAPRA, SENVU, SINAR, SONOL, THLAR	 Hartvormig	GERMO, LAMAM, LAMPU, POLCO, VERAG, VERHE, VERPE, VIOTR
 Schuin	ATXHA, ATXPA, CHEAL, SINAR, SOLNI, THLAR	Pijlvormig	CONAR, POLCO
 Recht	CHEAL, LAMAM, SOLNI, VERAG, VERAR, VERPE, VIOAR, VIOTR	Getand	ATXHA, ATXPA

Bladrand van de eerste echte bladeren

Overeenkomstige onkruidsoorten		Overeenkomstige onkruidsoorten	
Gaaf	AMARE, ANGAR, ATXHA, ATXPA, CAPBP, CHEAL, CONAR, GALAP, MATCH, MYOAR, PAPRH, POLAV, POLCO, POLLA, POLPE, SOLNI, SPRAR, STEME, THLAR, VERAR, VERHE, VIOAR	Gezaagd	AETCY, BIDT, BRANA, LAMAM, LAMPU, MERAN, SINAR, URTUR, VERPE
 Gegolfd	CAPBP, MERAN, RAPRA, THLAR, VIOAR, VIOTR	 Getand	AETCY, ATXHA, ATXPA, BIDTR, BRANA, CAPBP, CHEAL, CIRAR, EPHHE, GASPA, LAMAM, LAMPU, MERAN, RAPRA, SENVU, SINAR, SONOL, URTUR, VERAR, VERPE
 Gelobd	BIDTR, FUMOF, GERMO, LAMAM, LAMPU, MATCH, RAPRA, URTUR, VERHE, VIOTR,	Gestekeld	CIRAR
Gekarteld	LAMAM, LAMPU, VERAG, VERAR, VERPE, VIOAR, VIOTR		

Stand van de eerste echte bladeren

Overeenkomstige onkruidsoorten	
 Tegenoverstaand	AMARE, ANGAR, ATXHA, ATXPA, BIDTR, CAPBP, CHEAL, CIRAR, CONAR, EPHHE, GASPA, LAMAM, LAMPU, MATCH, MERAN, PAPRH, STEME, THLAR, URTUR, VERAG, VERAR, VERHE, VERPE
 Verspreid	AETCY, AMARE, ATXPA, BRANA, CAPBP, CIRAR, CONAR, EPHHE, FUMOF, GERMO, MATCH, MYOA, PAPRH, POLAV, POLCO, POLLA, POLPE, RAPRA, SENVU, SINAR, SOLNI, SONOL, THLAR, VIOAR, VIOTR
 Kransstandig	GALAP, SPRAR

Inplanting van de eerste echte bladeren

Overeenkomstige onkruidsoorten	
Zittend	ANGAR, CIRAR, SPRAR
Aflopend	ANGAR, ATXPA, BIDTR, EPHHE, GALAP, MATCH, POLAV, POLLA, POLPE, THLAR
Gesteeld	AETCY, AMARE, ATXHA, ATXPA, BIDTR, BRANA, CAPBP, CHEAL, CONAR, EPHHE, FUMOF, GASPA, GERMO, LAMAM, LAMPU, MERAN, MYOAR, PAPRH, POLCO, POLLA, POLPE, RAPRA, SENVU, SINAR, SOLNI, SONOL, STEME, THLAR, URTUR, VERAG, VERAR, VERHE, VERPE, VIOAR, VIOTR

Nervatuur van de eerste echte bladeren

Overeenkomstige onkruidsoorten		**Overeenkomstige onkruidsoorten**	
niet zichtbaar	FUMOF, MATCH, PAPRH, SPRAR	Handnervig	AETCY, FUMOF, GERMO, LAMAM, VERAG, VERHE
eennervig of enkel middennerf	ANGAR, ATXHA, ATXPA, CAPBP, CHEAL, CIRAR, EPHHE, GALAP, MYOAR, PAPRH, POLAV, POLLA, POLPE, SENVU, STEME, THLAR, VERAG, VERAR	Veernervig	AMARE, ANGAR, ATXHA, ATXPA, BIDTR, BRANA, CONAR, EPHHE, GASPA, LAMPU, MERAN, PAPRH, POLCO, POLLA, POLPE, RAPRA, SINAR, SOLNI, SONOL, THLAR, URTUR, VERAG, VERPE, VIOAR, VIOTR
Drienervig	ANGAR		

3.2. Kenmerken van de grassen

Jonge grasplanten zijn dikwijls nog moeilijker van elkaar te onderscheiden dan breedbladige onkruidsoorten. Door het bekijken van volgende botanische kenmerken kan de identificatie echter vrij eenvoudig worden :

- het uitkomen van het jongste blad
- de bladschijf : vorm, beharing, nervatuur (of ribbing), kleur en uitzicht (mat of glanzend)
- de oortjes : dit zijn uitgroeiingen aan de bladbasis
- het tongetje : dit is een uitgroeisel bij de overgang van de bladschede naar de bladschijf

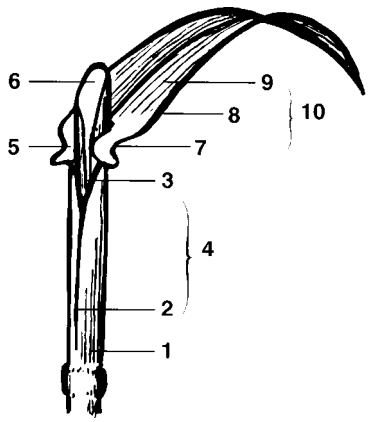


Fig. 2. : Onderdelen van een blad van een gras.

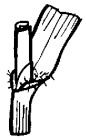
De bladschede (4) wordt gekenmerkt door haar oppervlak (1), rand (2) en spleet (3). De oortjes (5) en het tongetje (6) karakteriseren de overgang tussen de bladschede en de bladschijf. De bladschijf (10) wordt op haar beurt gekenmerkt door haar basis (7), rand (8) en oppervlakte (9).

Op de volgende bladzijden worden deze kenmerken geïllustreerd aan de hand van tekeningen.

Uitkomen van het jongste blad

Overeenkomstige grassen		**Overeenkomstige grassen**	
Gevouwen	LOLPE, POAAN	Opgerold	ALOMY, APESV, AVEFA, DIGSA, ECHCG

Beharingstypen

Overeenkomstige grassen		**Overeenkomstige grassen**	
Onbehaard	ALOMY, APESV, ECHCG	Behaarde bladrand	AVEFA
Behaarde bladschijf	DIGSA, ELYME	 Behaarde bladbasis	AVEFA

Ribbing van de bladschijf

Overeenkomstige grassen		Overeenkomstige grassen	
Ongeribde nervatuur		Geribd zonder uitgesproken middennerf	LOLPE, ELYME, ALOMY, APESV
Ongeribd met middenrib	POAAN, DIGSA, ECHCG	Geribd met uitgesproken middennerf	ELYME, DIGSA, AVEFA, SETVI

Oortjes

Overeenkomstige grassen		Overeenkomstige grassen	
Afwezig	POAAN, DIGSA, AVEFA, ALOMY, APESV, ECHCG	Lang en omvattend	ELYME
Kort	LOLPE	Behaard	TRIES

Tongetje

Overeenkomstige grassen		Overeenkomstige grassen	
Afwezig	ECHCG	Gepunt	POAAN, DIGSA
Kort	LOLPE, ELYME, DIGSA	Met franjes	APESV
Lang	POAAN, AVEFA, ALOMY, APESV	Haarkrans	SETVI

4. Voorstelling van de breedbladige onkruiden

Op de volgende bladzijden worden de meest voorkomende breedbladige onkruidsoorten in de Belgische bietenvelden voorgesteld per plantkundige familie. Per soort of per familie worden eveneens de belangrijkste karakteristieken voor de herkenning van de kiemplanten gegeven, evenals een evaluatie van de bestrijdingsmogelijkheden in de suikerbietenteelt (volgens het FAR-systeem).
De 19 voorgestelde families zijn geklasseerd in alfabetische volgorden en binnen de familie zijn de soorten geklasseerd volgens hun code.

Voorafgaande opmerking over de bestrijdingsmogelijkheden:
Voor de bestrijding is het vooral belangrijk te weten welke soorten binnen een zelfde familie een aangepaste bestrijding vereisen en dus met zekerheid moeten kunnen onderscheiden worden van de andere. De bestrijdingsaanbevelingen betreffen meestal het bodemherbicide van het FAR-mengsel. De aanbevelingen van de actieve stoffen zijn gebaseerd op de bestaande erkenningen in 2001. In "FAR-consult" en in de voorlichtingsartikels van het KBIVB wordt de volledige en actuele informatie gegeven.

4.1. Familie Amaranthaceae (Amarantenfamilie)

Bestrijding in de bieten : De onkruiden van deze familie kunnen bestreden worden met FAR-mengsels op basis van triflusulfuron-methyl of desmedifam.

4.1.1 Papegaaienkruid

Lat. : *Amaranthus retroflexus* L.
Code : AMARE

Kiemlob :
- Vorm : langwerpig
- Top : stomp tot afgerond
- Basis : versmald
- Inplanting : gesteeld tot aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch-ovaal
- Top : uitgerand tot ingesneden
- Basis : afgerond
- Rand : gaaf
- Stand : verspreid of tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.2. Familie Apiaceae (Schermbloemigen)

Bestrijding in de bieten : De bestrijding van hondspeterselie vereist een vooropkomstbehandeling op basis van quinmerac of naopkomstbehandelingen op basis van triflusulfuron-methyl of van clopyralid.

4.2.1 Hondspeterselie

Lat. : *Aethusa cynapium* L.
Code : AETCY

Kiemlob :
- Vorm : lijnvormig, langwerpig, elliptisch
- Top : afgerond
- Basis : afgerond tot versmald
- Inplanting : gesteeld tot aflopend
- Nervatuur : veernervig

Eerste echte bladeren :
- Vorm : drielobbig, driespletig, driedelig, drietallig
- Rand : gezaagd, getand
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : handnervig

4.3. Familie Asteraceae (Samengesteldbloemigen of composieten)

Bestrijding in de bieten : Kamille kan goed voorgevoelig gemaakt worden door een vooropkomstbehandeling op basis van chloridazon of metamitron en is in een jong stadium gevoelig voor meerdere FAR-mengsels. Driedelig tandzaad, knopkruid en melkdistel worden beter bestreden door mengsels met triflusulfuron-methyl of clopyralid. Akkerdistels kunnen enkel bestreden worden vanaf een zeker ontwikkelingsstadium door producten op basis van clopyralid.

4.3.1 Driedelig tandzaad

Lat. : *Bidens tripartita* L.
Code : BIDTR

Kiemlob :
- Vorm : langwerpig, spatelvormig tot elliptisch
- Top : stomp tot afgerond
- Basis : versmald
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet of enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : lancetvormig, elliptisch
- Top : spits tot stomp
- Basis : versmald
- Rand : gezaagd, getand, gelobd
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : aflopend tot gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.3.2 Akkerdistel

Lat. : *Cirsium arvense* (L.) Scop.
Code : CIRAR

Andere namen : Boerenplaag, Dijsel, Hofstekel, Paardendistel, Stekel, Zogedistel

Kiemlob :
- Vorm : elliptisch-ovaal tot rond
- Top : afgerond
- Basis : afgerond
- Inplanting : aflopend tot zittend
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar
- Speciale kenmerken : dik en vlezig

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch-ovaal
- Top : afgerond
- Basis : versmald
- Rand : getand, gestekeld
- Stand : tegenoverstaand of verspreid
- Inplanting : zittend
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

4.3.3 Klein knopkruid

Lat. : *Galinsoga parviflora* Cav.
Code : GASPA

Andere namen : Frans kruid, Knopkruid

Kiemlob : Vorm : rond tot vierkantig Top : afgeknot tot uitgerand Basis : afgerond Inplanting : gesteeld Nervatuur : niet zichtbaar Eerste echte bladeren : Vorm : ovaal tot driehoekig Top : stomp Basis : afgerond Rand : getand Stand : tegenoverstaand Inplanting : gesteeld Nervatuur : veernervig	

4.3.4 Echte kamille

Lat. : *Chamomilla recucita* (L.) Rauschert (*Matricaria chamomilla* L.)
Code : MATCH

Andere namen : Kamille, Eppelijn, Gemene kamille, Hondsdulle, Moederkruid, Stinkkruid, Stinkwied, Zere ogenbloem

Kiemlob :
- Vorm : elliptisch
- Top : afgerond
- Basis : doorlopend
- Inplanting : zittend
- Nervatuur : niet zichtbaar
- Speciale kenmerken : zeer klein

Eerste echte bladeren :
- Vorm : lijnvormig, veerdelig
- Top : spits tot stomp
- Basis : doorlopend
- Rand : gaaf of gelobd
- Stand : tegenoverstaand of verspreid
- Inplanting : aflopend
- Nervatuur : niet zichtbaar

4.3.5 Klein kruiskruid

Lat. : *Senecio vulgaris* L.
Code : SENVU

Andere namen : Gewoon kruiskruid, Grijskruid, Kanariekruid, Kruiswortel, Schijtkruid, Sencioen, Tjeunte, Vogelkruid

Kiemlob :
- Vorm : langwerpig, lancetvormig, ruitvormig
- Top : afgerond tot stomp
- Basis : versmald
- Inplanting : gesteeld tot aflopend
- Nervatuur : niet of enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch-ovaal
- Top : afgerond tot stomp
- Basis : versmald
- Rand : getand
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

4.3.6 Gewone melkdistel

Lat. : *Sonchus oleraceus* L.
Code : SONOL

Andere namen : Koolganzendistel, Moesdistel

Kiemlob :
- Vorm : rond, elliptisch-ovaal
- Top : afgerond tot uitgerand
- Basis : afgerond tot versmald
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : rond, elliptisch-ovaal
- Top : afgerond
- Basis : afgerond, geoord
- Rand : getand
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.4. Familie Boraginaceae (Ruwbladigen)

Bestrijding in de bieten : Vergeet-mij-nietjes kunnen gemakkelijk bestreden worden met de meeste FAR-mengsels.

4.4.1 Akker-vergeet-mij-nietje

Lat. : *Myosotis arvensis* (L.) Hill
Code : MYOAR

Andere naam : Middelst vergeet-mij-nietje

Kiemlob :
- Vorm : elliptisch, rond
- Top : afgerond, afgeknot, uitgerand
- Basis : afgerond
- Inplanting : zittend of gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch, spatelvormig
- Top : afgerond
- Basis : versmald
- Rand : gaaf
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

4.5. Familie Brassicaceae (Kruisbloemigen)

Bestrijding in de bieten : Herderstasje en krodde kunnen gemakkelijk bestreden worden met de meeste FAR-mengsels. Herik, knopherik en koolzaad zijn gevoeliger voor recepten op basis van chloridazon of op basis van metamitron in combinatie met lenacil. Na het 2-4-bladstadium is koolzaad moeilijker te bestrijden en is de toepassing van mengsels met triflusulfuron-methyl vereist.

4.5.1 Koolzaad

Lat. : *Brassica napus* L.
Code : BRANA

Kiemlob :
- Vorm : hartvormig
- Top : ingesneden
- Basis : afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch
- Top : afgerond
- Basis : afgerond
- Rand : gezaagd, getand
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.5.2 Herderstasje

Lat. : *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.
Code : CAPBP

Andere namen : Beursje, Tasjeskruid

Kiemlob :
- Vorm : elliptisch, ovaal, spatelvormig
- Top : afgerond
- Basis : versmald, afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch, ovaal, spatelvormig
- Top : afgerond
- Basis : versmald, afgerond
- Rand : gaaf, gegolfd, getand
- Stand : tegenoverstaand, verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

4.5.3 Knopherik

Lat. : *Raphanus raphanistrum* L.
Code : RAPRA

Andere namen : Knoperik, Krodde

Kiemlob :
- Vorm : hartvormig
- Top : ingesneden
- Basis : afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig
- Speciale kenmerken : geen

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch, liervormig, veerlobbig tot veerspletig
- Top : afgerond
- Basis : versmald, afgerond
- Rand : getand, gegolfd, gelobd
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.5.4 Herik

Lat. : *Sinapis arvensis* L.
Code : SINAR

Andere namen : Gele krodde, Hederik

Kiemlob :
- Vorm : hartvormig
- Top : ingesneden, uitgerand
- Basis : afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet of enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch
- Top : afgerond
- Basis : afgerond, versmald, schuin
- Rand : gezaagd, getand
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.5.5 Witte krodde

Lat. : *Thlaspi arvense* L.
Code : THLAR

Andere namen : Klootzakskens

Kiemlob :
- Vorm : rond tot elliptisch
- Top : afgerond tot uitgerand
- Basis : afgerond, schuin
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch-ovaal
- Top : afgerond, afgeknot, uitgerand
- Basis : versmald, schuin
- Rand : gaaf, gegolfd
- Stand : verspreid of tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld, aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf of veernervig

4.6. Familie Caryophyllaceae (Anjerfamilie)

Bestrijding in de bieten : De onkruiden van deze familie kunnen gemakkelijk bestreden worden met de meeste FAR-mengsels.

4.6.1 Gewone spurrie

Lat. : *Spergula arvensis* L.
Code : SPRAR

Andere namen : Mierkruid, Spurre, Spurrie

Kiemlob :
- Vorm : lijnvormig
- Top : afgerond, spits
- Basis : doorlopend
- Inplanting : zittend
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : lijnvormig
- Top : spits, stomp, afgerond
- Basis : doorlopend
- Rand : gaaf
- Stand : kransstandig
- Inplanting : zittend
- Nervatuur : niet zichtbaar

4.6.2 Vogelmuur

Lat. : *Stellaria media* (L.) Vill./Cyr.
Code : STEME

Andere namen : Muur, Mier, Murie

Kiemlob :
- Vorm : ovaal, lancetvormig
- Top : spits
- Basis : versmald
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : ovaal
- Top : spits
- Basis : afgerond
- Rand : gaaf
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

4.7. Familie Chenopodiaceae (Ganzevoetachtigen)

Bestrijding in de bieten : Melganzenvoet kan bestreden worden met de meeste FAR-mengsels op basis van metamitron, metolachloor of dimethenamide. De melde-soorten daarentegen kunnen enkel goed bestreden worden met recepten op basis van metamitron. De onkruiden van deze familie stellen regelmatig problemen van laattijdige opkomsten en van vervuiling van de velden in de zomer.

4.7.1 Spiesmelde

Lat. : *Atriplex hastata* L.
Code : ATXHA

Andere namen : Kleine dauwkool, Scherpe dauwkool, Spiesbladmelde, Wilde spinazie

Kiemlob :
- Vorm : langwerpig
- Top : afgerond
- Basis : versmald
- Inplanting : aflopend, gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar
- Speciale kenmerken : dik, vlezig

Eerste echte bladeren :
- Vorm : langwerpig, ovaal
- Top : afgerond, stomp
- Basis : getand, schuin
- Rand : gaaf, getand
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf of veernervig

4.7.2 Uitstaande melde

Lat. : *Atriplex patula* L.
Code : ATXPA

Kiemlob :
- Vorm : langwerpig
- Top : afgerond
- Basis : versmald
- Inplanting : aflopend, zittend
- Nervatuur : niet zichtbaar
- Speciale kenmerken : dik, vlezig

Eerste echte bladeren :
- Vorm : langwerpig, elliptisch-ovaal
- Top : afgerond, stomp
- Basis : versmald, schuin, getand
- Rand : gaaf, getand
- Stand : tegenoverstaand of verspreid
- Inplanting : gesteeld, aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf of veernervig
- Speciale kenmerken : meelachtig

4.7.3 Melganzenvoet

Lat. : *Chenopodium album* L.
Code : CHEAL

Andere namen : Dauwkool, Gewone dauwkool, Witte dauwkool, Ganzenvoet melde, Witte ganzenvoet, Witte melde, Meeldauw, Meidoor

Kiemlob :
- Vorm : langwerpig
- Top : afgerond
- Basis : versmald
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar
- Speciale kenmerken : meelachtig uitzicht, dik, vlezig

Eerste echte bladeren :
- Vorm : ovaal, driehoekig
- Top : afgerond, stomp
- Basis : afgerond, recht, schuin
- Rand : gaaf, getand
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar
- Speciale kenmerken : meelachtig

4.8. Familie Euphorbiaceae (Wolfsmelkfamilie)

Bestrijding in de bieten : Kroontjeskruid kan gemakkelijk bestreden worden door de meeste FAR-mengsels. Bingelkruid daarentegen kan enkel bestreden worden door mengsels op basis van chloridazon of dimethenamide, ofwel door metamitron in combinatie met lenacil. Dit onkruid kan problemen stellen door zijn gespreide opkomst, die het best beperkt kan worden door recepten op basis van dimethenamide.

4.8.1 Kroontjeskruid

Lat. : *Euphorbia helioscopia* L.
Code : EPHHE

Kiemlob :
- Vorm : elliptisch
- Top : afgerond, afgeknot
- Basis : versmald, afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet of enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch, omgekeerd ovaal, spatelvormig
- Top : afgerond, afgeknot
- Basis : versmald
- Rand : getand
- Stand : verspreid, tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld, aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf of veernervig
- Speciale kenmerken : bovenste bladhelft getand, zwarte vlekjes

4.8.2 Bingelkruid

Lat. : *Mercurialis annua* L.
Code : MERAN

Andere namen : Eenjarig bingelkruid, Tuinbingelkruid

Kiemlob :
- Vorm : elliptisch-ovaal
- Top : afgeknot
- Basis : afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig
- Speciale kenmerken : witgele nerven

Eerste echte bladeren :
- Vorm : ovaal, driehoekig
- Top : afgerond, stomp
- Basis : afgerond
- Rand : getand, gezaagd, gegolfd
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig
- Speciale kenmerken : witgele nerven

4.9. Familie Fumariaceae (Duivenkervelfamilie)

Bestrijding in de bieten : In een jong stadium kan duivenkervel bestreden worden met FAR-mengsels op basis van metamitron, metolachloor of dimethenamide. In een later stadium kan dit onkruid recepten vereisen op basis van clopyralid.

4.9.1 Duivenkervel

Lat. : *Fumaria officinalis* L.
Code : FUMOF

Andere namen : Gewone duivenkervel, Aardrook, Duivenkrop, Grijzekom, Vogeltjes

Kiemlob :
- Vorm : lijnvormig, lancetvormig
- Top : spits, stomp
- Basis : versmald
- Inplanting : gesteeld, aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : driedelig, handlobbig, handspletig, drietallig
- Top : spits
- Rand : gelobd, gaaf
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar of handnervig

4.10. Familie Geraniaceae (Ooievaarsbekfamilie)

Bestrijding in de bieten : Ooievaarsbek kan bestreden worden met de meeste FAR-mengsels.

4.10.1 Zachte ooievaarsbek

Lat. : *Geranium molle* L.
Code : GERMO

Kiemlob : Vorm : niervormig Top : uitgerand, afgeknot Basis : hartvormig Inplanting : gesteeld Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar Eerste echte bladeren : Vorm : handlobbig Basis : hartvormig Rand : gelobd Stand : verspreid Inplanting : gesteeld Nervatuur : handnervig Speciale kenmerken : zachte haren	

4.11. Familie Lamiaceae (Lipbloemigen)

Bestrijding in de bieten : Paarse dovenetel en hoenderbeet kunnen gemakkelijk bestreden worden met de meeste FAR-mengsels.

4.11.1 Hoenderbeet

Lat. : *Lamium amplexicaule* L.
Code : LAMAM

Kiemlob :
- Vorm : rond, elliptisch
- Top : afgerond (met punt), afgeknot, uitgerand (met punt)
- Basis : geoord
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : driehoekig, ovaal
- Top : afgerond
- Basis : hartvormig, recht
- Rand : gekarteld, getand, gelobd, gezaagd
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : handnervig

4.11.2 Paarse dovenetel

Lat. : *Lamium purpureum* L.
Code : LAMPU

Andere namen : Lalum, Malem, Purper netel

Kiemlob :
- Vorm : rond
- Top : afgerond (met punt), uitgerand (met punt)
- Basis : geoord
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : ovaal, omgekeerd hartvormig, driehoekig
- Top : afgerond
- Basis : hartvormig
- Rand : gezaagd, getand, gekarteld, gelobd
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.12. Familie Papaveraceae (Papaverfamilie)

Bestrijding in de bieten : Papaversoorten kunnen bestreden worden met de meeste FAR-mengsels.

4.12.1 Gewone klaproos

Lat. : *Papaver rhoeas* L.
Code : PAPRH

Andere namen : Klaproos, Kollebloem, Rode korenbloem, Slaaproos, Koornroos, Korenheul, Spokebloem, Kankerbloem

Kiemlob :
- Vorm : lijnvormig
- Top : spits, stomp
- Basis : doorlopend
- Inplanting : zittend
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : lancetvormig, ovaal
- Top : spits
- Basis : afgerond
- Rand : gaaf
- Stand : verspreid of tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar, één- of veernervig

4.13. Familie Polygonaceae (Duizendknopigen)

Bestrijding in de bieten : Perzikkruid en duizendknoop kunnen gemakkelijk bestreden worden met de meeste FAR-mengsels. Zwaluwtong is gevoeliger voor recepten op basis van chloridazon, terwijl varkensgras gevoeliger is voor deze op basis van metamitron. Dit laatste onkruid kan bijzonder hardnekkig worden vanaf een zeker stadium.

4.13.1 Varkensgras

Lat. : *Polygonum aviculare* L.
Code : POLAV

Andere namen : Knoopgras, Vogelduizendknoop, Zwijngras

Kiemlob :
- Vorm : lijnvormig, langwerpig, lancetvormig
- Top : afgerond, stomp
- Basis : versmald, doorlopend
- Inplanting : zittend, aflopend
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : lancetvormig
- Top : spits, stomp
- Basis : versmald
- Rand : gaaf
- Stand : verspreid
- Inplanting : aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

4.13.2 Zwaluwtong

Lat. : *Bilderkya convolvulus* (L.) Dum. (*Polygonum convolvulus* L.)
Code : POLCO

Kiemlob : Vorm : langwerpig, lancetvormig Top : afgerond Basis : versmald Inplanting : aflopend, gesteeld Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar Eerste echte bladeren : Vorm : omgekeerd hartvormig, pijlvormig Top : stomp, spits Basis : pijlvormig, hartvormig Rand : gaaf Stand : verspreid Inplanting : gesteeld Nervatuur : veernervig	

4.13.3 Knopige duizendknoop

Lat. : *Persicaria lapathifolia* (L.) S.F.Gray (*Polygonum lapathifolium* L.)
Code : POLLA

Andere namen : Duizendknoop, Viltige duizendknoop, Witte smerte

Kiemlob :
- Vorm : lancetvormig, langwerpig
- Top : stomp, afgerond
- Basis : versmald
- Inplanting : zittend, gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : lancetvormig
- Top : spits, stomp
- Basis : versmald
- Rand : gaaf
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld, aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf of Veernervig
- Speciale kenmerken: zwarte vlekjes

4.13.4 Perzikkruid

Lat. : *Persicaria maculata* (Raff.) S.F.Gray (*Polygonum persicaria* L.)
Code : POLPE

Andere namen : Wilde perzik, Wilgenkruid, Zaadsmerte

Kiemlob :
- Vorm : lancetvormig, langwerpig, elliptisch
- Top : afgerond, stomp
- Basis : versmald
- Inplanting : aflopend
- Nervatuur : niet zichtbaar
- Speciale kenmerken : haren

Eerste echte bladeren :
- Vorm : lancetvormig
- Top : stomp, afgerond
- Basis : versmald
- Rand : gaaf
- Stand : verspreid
- Inplanting : aflopend, gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf of veernervig
- Speciale kenmerken : zwarte vlekjes

4.14. Familie Primulaceae (Sleutelbloemfamilie)

Bestrijding : Guichelheil kan gemakkelijk bestreden worden met de meeste recepten.

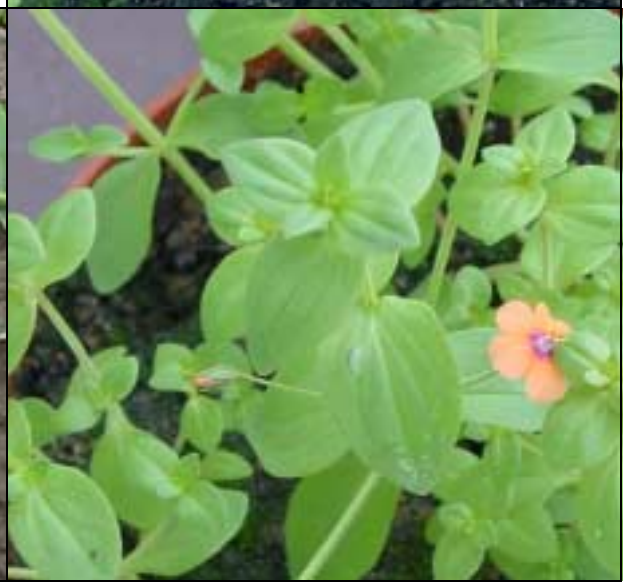
4.14.1 Guichelheil

Lat. : *Anagallis arvensis* L.
Code : ANGAR

Andere namen : Roodguichelheil, Rode murik, Rode muur

Kiemlob :
- Vorm : ruitvormig, driehoekig, ovaal
- Top : stomp
- Basis : schuin, versmald
- Inplanting : gesteeld, aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf of veernervig
- Speciale kenmerken : zwarte-rode puntjes op onderkant

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch-ovaal
- Top : spits, stomp
- Basis : afgerond, versmald
- Rand : gaaf
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : aflopend, zittend
- Nervatuur : eennervig, veernervig, drienervig
- Speciale kenmerken : zwarte-rode puntjes op onderkant



4.15. Familie Rubiaceae (Walstrofamilie)

Bestrijding in de bieten : De bestrijding van kleefkruid is gemakkelijker na een vooropkomstbehandeling op basis van quinmerac. Bij sterke besmetting wordt aanbevolen in naopkomst recepten te gebruiken op basis van triallaat.

4.15.1 Kleefkruid

Lat. : *Galium aparine* L.
Code : GALAP

Kiemlob :
- Vorm : ovaal
- Top : ingesneden
- Basis : afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar
- Speciale kenmerken : dik, vlezig

Eerste echte bladeren :
- Vorm : langwerpig, lancetvormig, elliptisch
- Top : spits, afgerond met punt
- Basis : versmald
- Rand : gaaf
- Stand : kransstandig
- Inplanting : aflopend
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar
- Speciale kenmerken : bruinrode punt aan bladuiteinde, klevende haren

4.16. Familie Scrophulariaceae (Helmkruidfamilie)

Bestrijding : De 4 ereprijssoorten die hieronder worden voorgesteld kunnen gemakkelijk bestreden worden met de meeste recepten.

4.16.1 Akkerereprijs

Lat. : *Veronica agrestis* L.
Code : VERAG

Kiemlob : Vorm : ovaal, driehoekig, spatelvormig Top : afgerond, afgeknot, stomp, uitgerand Basis : afgerond, recht Inplanting : gesteeld Nervatuur : niet zichtbaar Speciale kenmerken : klein Eerste echte bladeren : Vorm : driehoekig, ovaal Top : afgerond, stomp Basis : recht, afgerond, hartvormig Rand : gekarteld Stand : tegenoverstaand Inplanting : gesteeld Nervatuur : eennervig, veernervig, handnervig	

4.16.2 Veldereprijs

Lat. : *Veronica arvensis* L.
Code : VERAR

Kiemlob : Vorm : driehoekig Top : afgerond Basis : afgerond Inplanting : gesteeld Nervatuur : niet of enkel middennerf zichtbaar Speciale kenmerken : klein Eerste echte bladeren : Vorm : ovaal, driehoekig Top : afgerond Basis : recht Rand : gaaf, getand, gekarteld Stand : tegenoverstaand Inplanting : gesteeld Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar	

4.16.3 Klimopereprijs

Lat. : *Veronica hederifolia* L.
Code : VERHE
Andere namen : Klimopbladereprijs

Kiemlob : Vorm : elliptisch-ovaal Top : afgerond (met punt), afgeknot, uitgerand (met punt) Basis : afgerond Inplanting : gesteeld Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar Speciale kenmerken : dik, vlezig Eerste echte bladeren : Vorm : drielobbig, driehoekig Top : afgerond Basis : afgerond, hartvormig Rand : gelobd, gaaf Stand : tegenoverstaand Inplanting : gesteeld Nervatuur : handnervig	

4.16.4 Grote ereprijs

Lat. : *Veronica persica* Poir.
Code : VERPE

Kiemlob :
- Vorm : driehoekig
- Top : afgerond, afgeknot, uitgerand
- Basis : recht, afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : driehoekig
- Top : spits
- Basis : hartvormig, recht
- Rand : gekarteld, gezaagd, getand
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.17. Familie Solanaceae (Nachtschadefamilie)

Bestrijding in de bieten : Zwarte nachtschade kan gemakkelijk bestreden worden met de meeste contactherbiciden. De gespreide en late opkomst van dit zomers onkruid kan problemen stellen, maar kan beperkt worden met recepten op basis van metolachloor of dimethenamide.

4.17.1 Zwarte nachtschade

Lat. : *Solanum nigrum* L.
Code : SOLNI

Andere naam : Aardappelkruid

Kiemlob :
- Vorm : driehoekig, ovaal, lancetvormig
- Top : spits, toegespitst
- Basis : afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : driehoekig, ovaal
- Top : stomp, spits
- Basis : afgerond, recht, schuin
- Rand : gaaf
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

4.18. Familie Urticaceae (Brandnetelfamilie)

Bestrijding in de bieten : Er bestaan momenteel niet voldoende gegevens over de bestrijding van de kleine brandnetel.

4.18.1 Kleine brandnetel

Lat. : *Urtica urens* L.
Code : URTUR

Andere naam : Broeinetel

Kiemlob :
- Vorm : rond, elliptisch, ovaal, omgekeerd ovaal
- Top : ingesneden, uitgerand
- Basis : versmald
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : elliptisch-ovaal
- Top : afgerond, stomp
- Basis : afgerond
- Rand : getand, gezaagd, gelobd
- Stand : tegenoverstaand
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig
- Speciale kenmerken : brandharen, zwarte vlekjes

4.19. Familie Violaceae (Viooltjesfamilie)

Bestrijding in de bieten : Akkervioolтje kan bestreden worden met de meeste FAR-mengsels op basis van metamitron, metolachloor of dimethenamide.

4.19.1 Akkervioolтje

Lat. : *Viola arvensis* Murr.
Code : VIOAR

Kiemlob :
- Vorm : ovaal
- Top : afgerond, afgeknot, uitgerand
- Basis : afgerond
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : niet of enkel middennerf zichtbaar

Eerste echte bladeren :
- Vorm : rond, drielobbig, handlobbig, ovaal
- Top : afgerond
- Basis : afgerond, recht
- Rand : gegolfd, gekarteld, gelobd
- Stand : verspreid
- Inplanting : gesteeld
- Nervatuur : veernervig

5. Voorstelling van de grassen (Familie : Poaceae)

Op de volgende bladzijden worden de meest voorkomende grasonkruiden in de Belgische bietenvelden voorgesteld. Per soort worden eveneens de belangrijkste karakteristieken voor de herkenning van de kiemplanten gegeven.

Bestrijding in de bieten : duist, hanenpoot en windhalm kunnen bestreden worden met alle erkende naopkomst grassenmiddelen. Dit geldt ook voor wilde haver, vingergras, tarwe- en gerstopslag en kweek, doch deze soorten vereisen hogere dosissen.
Raaigras kan enkel bestreden worden met graminiciden op basis van clethodim, haloxyfop, propaquizafop of sethoxydim.
Straatgras kan enkel bestreden worden met producten op basis van haloxyfop.

5.1. Duist

Lat. : *Alopecurus myosuroïdes* Huds.
Code : ALOMY

Uitkomen jongste blad : opgerold Beharing : onbehaard Ribbing : geribd Oortjes : afwezig Tongetje : lang (2-4 mm)	

5.2. Windhalm

Lat. : *Apera spica-venti* (L.) Beauv.
Code : APESV

Andere naam : Pluimgras

Uitkomen jongste blad : opgerold
Beharing : onbehaard
Ribbing : geribd
Oortjes : afwezig
Tongetje : lang tot zeer lang (3-10 mm)

5.3. Wilde haver

Lat. : *Avena fatua* L.
Code : AVEFA

Andere naam : Oot

Uitkomen jongste blad : opgerold Beharing : randen en basis bladschijf behaard Ribbing : uitgesproken middenrib Oortjes : afwezig Tongetje : lang (3-6 mm), getand	

5.4. Harig vingergras

Lat. : *Digitaria sanguinea* (L.) Scop.
Code : DIGSA

Andere naam : Bloedgierst

Uitkomen jongste blad : opgerold
Beharing : onder- en bovenzijde bladschijf behaard
Ribbing : middenrib wit-roodachtig
Oortjes : afwezig
Tongetje : kort (1-2 mm), spitsig

5.5. Hanenpoot

Lat. : *Echinochloa crus-galli* (L.) Pal. Beauv.
Code : ECHCG

Andere naam : Vogelvoet

Uitkomen jongste blad : opgerold
Ribbing : witgekleurd middenrib
Oortjes : afwezig
Tongetje : afwezig

5.6. Kweekgras

Lat. : *Agropyron repens* (L.) P. Beauv. (*Elymus repens* (L.) Gould, *Elytrigia repens* (L.) Desv., *Triticum repens*
Code : ELYME

Andere namen : Pemen, Peem, Paaien

Uitkomen jongste blad : opgerold
Ribbing : geribd met soms uitgesproken middenrib
Oortjes : lang, eng en omarmend
Tongetje : kort (minder dan 1 mm)

5.7. Engels raaigras

Lat. : *Lolium perenne* L.
Code : LOLPE

Andere naam : Raaigras

Uitkomen jongste blad : gevouwen
Beharing : onbehaard, bladonderzijde zeer glanzend
Ribbing : geribd
Oortjes : aanwezig
Tongetje : kort (1-2.5 mm)

5.8. Straatgras

Lat. : *Poa annua* L.
Code : POAAN

Andere naam : Tuintjesgras

Uitkomen jongste blad : gevouwen
Beharing : onbehaard
Ribbing : ongeribd, middenrib tussen twee gleuven (skispoor)
Oortjes : afwezig
Tongetje : lang (2-5 mm), soms spits

6. Diverse onkruiden die niet te bestrijden zijn met selectieve herbiciden

Akkerwinde - CONAR	Veenwortel - POLAM
Paardenstaart - EQUAR	**Klein hoefblad - TUSFA**
Knolcyperus - CYPES	**Akkermunt – MENAR**

Dankwoord

Wij danken de heer Thierry Vanderborght van de Nationale Plantentuin in Meise en Professor Bulcke van de afdeling Herbologie van de Rijksuniversiteit Gent voor hun bijdrage bij het verzamelen van onkruidzaad.

Index van de Nederlanse onkruidnamen

Aardappelkruid 49
Aardrook 35
Akkermunt 61
Akkerdistel 17
Akkerereprijs 46
Akker-vergeet-mij-nietje 22
Akkervioolтje 51
Akkerwinde 61
Beursje 24
Bingelkruid 34
Bloedgierst 56
Boerenplaag 17
Broeinetel 50
Dauwkool 32
Dijsel 17
Driedelig tandzaad 16
Duist 53
Duivenkervel 35
Duivenkrop 35
Duizendpoot 42
Echte kamille 19
Eenjarig bingelkruid 34
Engels raaigras 59
Eppelijn 19
Frans kruid 18
Ganzenvoet melde 32
Gele krodde 26
Gemene kamille 19
Gewone dauwkool 32
Gewone duivenkervel 35
Gewone klaproos 39
Gewone melkdistel 21
Gewone spurrie 28
Gewoon kruiskruid 20
Grijskruid 20
Grijzekom 35
Grote ereprijs 48
Guichelheil 44
Hanenpoot 57
Harig vingergras 56
Hederik 26
Herderstasje 24
Herik 26
Hoenderbeet 37
Hofstekel 17
Hondsdulle 19
Hondspeterselie 15
Kamille 19
Kanariekruid 20
Kankerbloem 39
Klaproos 39
Kleefkruid 45
Klein hoefblad 61
Klein knopkruid 18
Klein kruiskruid 20
Kleine brandnetel 50
Kleine dauwkool 30
Klimopbladereprijs 47
Klimopereprijs 47
Klootzakskens 27
Knolcyperus 61
Knoopgras 40
Knoperik 25
Knopherik 25
Knopige duizendknoop 42
Knopkruid 18
Kollebloem 39
Koolganzendistel 21
Koolzaad 23
Koornroos 39
Korenheul 39
Krodde 25
Kroontjeskruid 33
Kruiswortel 20
Kweek 58
Lalum 38
Malem 38
Meeldauw 32
Meidoor 32
Melganzevoet 32
Middelst vergeet-mij-nietje 22
Mier 29
Mierkruid 28
Moederkruid 19
Moesdistel 21
Murie 29
Muur 29
Ooievaarsbek 36
Oot 55
Paaien 58
Paardendistel 17
Paardenstaart 61
Paarse dovenetel 38
Papegaaienkruid 14
Peem 58
Pemen 58
Perzikkruid 43
Pluimgras 54
Purper netel 38
Raaigras 59
Rode korenbloem 39
Rode murik 44
Rode muur 44
Roodguichelheil 44
Scherpe dauwkool 30
Schijtkruid 20
Sencioen 20
Slaaproos 39
Spiesbladmelde 30
Spiesmelde 30
Spokebloem 39
Spurre 28
Spurrie 28
Stekel 17
Stinkkruid 19
Stinkwied 19
Straatgras 60
Tasjeskruid 24
Tjeunte 20
Tuinbingelkruid 34
Tuintjesgras 60
Uitstaande melde 31
Varkensgras 40
Veenwortel 61
Veldereprijs 47
Viltige duizendknoop 42
Vogelduizendknoop 40
Vogelmuur 29
Vogeltjes 35
Vogelvoet 57
Wilde haver 55
Wilde perzik 43
Wilde spinazie 30
Wilgenkruid 43
Windhalm 54
Witte dauwkool 32
Witte ganzenvoet 32
Witte krodde 27
Witte melde 32
Witte smerte 42
Zaadsmerte 43
Zere ogenbloem 19
Zogedistel 17
Zwaluwtong 41
Zwarte nachtschade 49
Zwijngras 40

Index van de wetenschappelijke onkruidnamen

Aethusa cynapium L. 15
Agropyron repens (L.) P. Beauv. 58
Alopecurus myosuroïdes Huds. 53
Amaranthus retroflexus L. 14
Apera spica-venti (L.) Beauv. 54
Atriplex hastata L. 30
Atriplex patula L. 31
Anagallis arvensis L. 44
Avena fatua L. 55
Bidens tripartita L. 16
Bilderkya convolvulus (L.) Dum. 41
Brassica napus L. 23
Capsella bursa-pastoris (L.) Med. 24
Chamomilla recucita (L.) Rauschert 19
Chenopodium album L. 32
Cirsium arvense (L.) Scop. 17
Digitaria sanguinea (L.) Scop. 56
Echinochloa crus-galli (L.) Pal. Beauv. 57
Elymus repens (L.) Gould 58
Elytrigia repens (L.) Desv. 58
Euphorbia helioscopia L. 33
Fumaria officinalis L. 35
Galinsoga parviflora Cav. 18
Galium aparine L. 45
Geranium molle L. 36
Lamium amplexicaule L. 37
Lamium purpureum L. 38
Lolium perenne L. 59
Matricaria chamomilla L. 19
Mercurialis annua L. 34
Myosotis arvensis (L.) Hill. 22
Papaver rhoeas L. 39
Persicaria lapathifolia (L.) S.F. Gray 42
Persicaria maculata (Raff.) S.F.Gray 43
Poa annua L. 60
Polygonum aviculare L. 40
Polygonum convolvulus L. 41
Polygonum lapathifolium L. 42
Polygonum persicaria L. 43
Raphanus raphanistrum L. 25
Senecio vulgaris L. 20
Sinapis arvensis L. 26
Solanum nigrum L. 49
Sonchus oleraceus L. 21
Spergula arvensis L. 28
Stellaria media (L.) Vill./Cyr. 29
Thlaspi arvense L. 27
Triticum repens 58
Tussilago farfara L. 61
Urtica urens L. 50
Veronica agrestis L. 46
Veronica arvensis L. 47
Veronica hederifolia L. 47
Veronica persica Poir. 48
Viola arvensis Murr. 51

Referenties

- Hermann O. en De Temmerman L. 1993. Voornaamste onkruidsoorten in de bietenteelt. De Bietplanter, februari 1993, p. 35.
- Legrand G., Tits M., Hermann O., Vandergeten J.-P., Vanstallen M., Vigoureux A., Wauters A. en Misonne J.-Fr. 1992. Memento IRBAB-KBIVB.
- Flora van België, het groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. 1998. Derde druk. Nationale Plantentuin van België.
- Hanf, M. 1982. Les adventices d'Europe, leurs plantules, leurs semences. 1re édition. BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen, Deutschland.
- Häfliger, T. and Wolf, M. 1988. Dicot weeds. CIBA-GEIGY Ltd. Basle, Switzerland.
- Mamarot, J. 1996. Mauvaises herbes des cultures. ACTA, Association de Coordination Technique Agricole, Paris Cedex 12, France.
- AgrEvo. 1998. Mauvaises herbes dans les betteraves sucrières. Hoechst Schering AgrEvo Gmbh, Berlin, Germany.
- Van Bogaert, H. 1986. Courante veldbloemen. CERA, Leuven, België.