

# ONKRUID-ASSOCIATIES IN NEDERLAND

EEN SOCIOLOGISCH-SYSTEMATISCHE BESCHRIJVING VAN DE  
KLASSE RUDERETO-SECALINETEA BR.-BL.

## PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD  
VAN DOCTOR IN DE LANDBOUWKUNDE  
OP GEZAG VAN DE RECTOR-MAGNIFICUS Dr H. J. C. TENDELOO,  
HOOGLERAAR IN DE SCHEIKUNDE,  
TE VERDEDIGEN TEGEN DE BEDENKINGEN VAN EEN  
COMMISSIE UIT DE SENAAT DER  
LANDBOUWHOGESCHOOL TE WAGENINGEN,  
OP WOENSDAG 20 DECEMBER 1950, DES NAMIDDAGS TE 15 UUR

DOOR

GERARD SISSINGH



STAATSDRUKKERIJ- EN UITGEVERIJBEDRIJF / 'S GRAVENHAGE / 1950

SULT 139

*albi-officinalis* (zie beneden) uiterst snel verloopt. Als gevolg daarvan zijn goede opnamen moeilijk te vervaardigen. Dit is één van de oorzaken, waardoor de associatie eerst zo laat is herkend en waardoor er nog zo weinig van bekend is.

# 19. MELILOTETUM ALBI-OFFICINALIS SISSINGH 1950 ass. nov.

Het *Melilotus albus-Melilotus officinalis*-gezelschap wordt hier voor het eerst als associatie beschreven. Wel vinden we bij TÜXEN (222) een beschrijving van deze vegetatie, doch de auteur heeft de associatie niet herkend en haar als subassociatie respectievelijk degeneratie-phase van het *Echieto-Verbascetum* beschreven. De naam: „*Melilotus officinalis*-subassociatie van de *Echium vulgare-Melilotus albus*-associatie” is dus als synoniem te beschouwen.

FLORISTISCHE SAMENSTELLING. Deze moge blijken uit onderstaande tabel:

TABEL 38 MELILOTETUM ALBI-OFFICINALIS SISSINGH 1950

| Nummer van de opname:                   |                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Jaar en maand van de opname:            |                              | 8/'46 | 6/'46 | 6/'46 | 9/'46 | 9/'46 | 6/'47 |
| Grootte proefvlakte in m <sup>2</sup> : |                              | 50    | 50    | 15    | 35    | 50    | 250   |
| Vegetatiebedekking in %:                |                              | 95    | 100   | 90    | 100   | 100   | 90    |
| Plantengeografisch district:            |                              | F     | F     | F     | F     | F     | S     |
| Aantal soorten per opname:              |                              | 19    | 24    | 15    | 18    | 24    | 25    |
| KENSOORTEN:                             |                              |       |       |       |       |       |       |
| Tb                                      | <i>Melilotus officinalis</i> | 2.3   | 4.5   | 5.5   | 4.5   | 5.5   | (+.3) |
| Tb                                      | <i>Melilotus albus</i>       | 4.4   | 3.3   | +.2   | +.2   | 1.1   | 5.5   |
| VERBONDSKENSOORTEN:                     |                              |       |       |       |       |       |       |
| Tb                                      | <i>Berteroa incana</i>       | 1.2   | .     | 2.2   | .     | +.1   | .     |
| Tb                                      | <i>Reseda lutea</i>          | .     | +.1   | .     | +.2   | 1.1   | .     |
| Hs                                      | <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | +.2   | +.1   | .     | +.2   | .     | .     |
| Hs                                      | <i>Picris hieracioides</i>   | +.2   | .     | .     | +.2   | .     | .     |
| Tb                                      | <i>Sisymbrium altissimum</i> | .     | .     | +.1   | .     | 1.1   | .     |
| Tb                                      | <i>Oenothera biennis</i>     | .     | 1ex.  | .     | 1.1   | .     | .     |
| Tb                                      | <i>Bunias orientalis</i>     | .     | +.2   | .     | .     | .     | .     |
| Hs                                      | <i>Coronilla varia</i>       | .     | (+.2) | .     | .     | .     | .     |
| ORDE-KENSOORTEN:                        |                              |       |       |       |       |       |       |
| Hs                                      | <i>Artemisia vulgaris</i>    | +.2   | +.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 2.2   |
| Hs                                      | <i>Tanacetum vulgare</i>     | +.1   | +.2   | +.2   | +.2   | +.1   | .     |
| Th                                      | <i>Erigeron canadensis</i>   | .     | +.1   | (+.1) | +.1   | +.1   | 1.1   |
| Gr                                      | <i>Linaria vulgaris</i>      | +.2   | .     | .     | .     | .     | +.1   |
| Te                                      | <i>Geranium pusillum</i>     | .     | .     | .     | .     | +.1   | .     |
| Tb                                      | <i>Sisymbrium officinale</i> | .     | .     | .     | .     | +.1   | .     |
| Tb                                      | <i>Bromus sterilis</i>       | .     | .     | .     | 1.1   | .     | .     |
| Hs                                      | <i>Solidago canadensis</i>   | .     | .     | .     | .     | .     | +.2   |
| Hs                                      | <i>Rumex obtusifolius</i>    | .     | .     | .     | .     | +.1   | .     |
| Tb                                      | <i>Cirsium vulgare</i>       | .     | .     | .     | .     | .     | (+.1) |

| Nummer van de opname:                                | 1   | 2   | 3    | 4    | 5   | 6     |
|------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|-----|-------|
| <b>KLASSE-KENSOORTEN:</b>                            |     |     |      |      |     |       |
| Th <i>Apera spica-venti</i>                          | +1  | +1  | 1.2  | +2   | +2  | .     |
| Grh <i>Equisetum arvense</i>                         | 1.2 | 3.4 | .    | +1   | 1.2 | .     |
| Gr <i>Agropyron repens</i>                           | 1.2 | 2.2 | .    | .    | .   | +2    |
| Gr <i>Cirsium arvense</i>                            | .   | +1  | .    | .    | 1.1 | +1    |
| Gr <i>Convolvulus arvensis</i>                       | 1.2 | .   | .    | +2   | +1  | .     |
| Ta <i>Polygonum aviculare</i>                        | .   | .   | .    | .    | +1  | +1    |
| Te <i>Poa annua</i>                                  | .   | .   | .    | +2   | +1  | .     |
| Hr <i>Plantago major</i>                             | .   | .   | +1   | .    | .   | +1    |
| Grh <i>Tussilago farfara</i>                         | .   | .   | .    | .    | .   | 2.3   |
| Te <i>Stellaria media</i>                            | .   | +2  | .    | .    | .   | .     |
| Ta <i>Chenopodium album</i>                          | .   | .   | .    | .    | +1  | .     |
| Ta <i>Matricaria chamomilla</i>                      | .   | .   | +2   | .    | .   | .     |
| Ta <i>Sonchus oleraceus</i>                          | .   | .   | .    | .    | .   | +1.1° |
| Gr <i>Epilobium angustifolium</i>                    | .   | .   | .    | .    | .   | +2    |
| Ta <i>Erysimum cheiranthoides</i>                    | .   | +1  | .    | .    | .   | .     |
| Te <i>Capsella bursa-pastoris</i>                    | .   | .   | .    | .    | +1  | .     |
| Hs <i>Leontodon autumnalis</i>                       | .   | .   | .    | .    | .   | +2    |
| <b>BEGELEIDENDE SOORTEN:</b>                         |     |     |      |      |     |       |
| Hs <i>Dactylis glomerata</i>                         | 2.2 | +1  | (+2) | +2   | +1  | 1.2   |
| Hs <i>Achillea millefolium</i>                       | +2  | .   | 1.2  | +2   | .   | 1.3   |
| Hs <i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>prorepens</i> | +2  | .   | .    | (+1) | +1  | 1.2   |
| Gr <i>Poa pratensis</i>                              | +2  | +2  | 1.1  | .    | .   | 1.2   |
| Tb <i>Bromus mollis</i>                              | .   | +1  | .    | 1.1  | .   | +1    |
| Hr <i>Plantago lanceolata</i>                        | .   | +1  | (+)  | .    | .   | +1    |
| Th <i>Medicago lupulina</i>                          | .   | .   | +1   | .    | +2  | .     |
| Hs <i>Arrhenatherum elatior</i>                      | +2  | +1  | .    | .    | .   | .     |
| Hr <i>Taraxacum officinale</i>                       | .   | +1  | .    | .    | .   | 1.1   |
| Chr <i>Trifolium repens</i>                          | .   | .   | .    | .    | +1  | .     |
| Hs <i>Daucus carota</i>                              | .   | .   | .    | .    | .   | +1    |
| <b>AANTAL TOEVALLIGE SOORTEN:</b>                    | 2   | 2   | —    | —    | 1   | 3     |

TOEVALLIG VOORKOMENDE SOORTEN: *Agrostis tenuis* (6), *Arenaria serpyllifolia* (2), *Crepis capillaris* (6), *Festuca rubra* (6), *Pastinaca sativa* (1), *Polygonum amphibium* (1), *Phalaris arundinacea* (5), *Sedum acre* (2).

De aan deze tabel ten grondslag liggende opnamen werden op de volgende plaatsen gemaakt:

1. Deventer „Pothoofd”. Manshoge ruderaale vegetatie op verlaten spoorweg-emplacement tussen spoorrails; N6-16-21; 14.8.'46; S46027.
2. *Melilotus*-gezelschap nabij de fabriek van Noury en van de Lande aan de weg naar Gorssel te Deventer. Manshoge vegetatie op overhoek; N6-16-23; 29.6.'46; S46011.
3. Spoorwegemplacement te Zutphen. Meterhoge vegetatie, volop in bloei; N6-36-44; 29.6.'46; S46008.
4. Deventer „Pothoofd”. Meterhoge vegetatie volop in bloei; N6-16-21; 26.6.'46; S46009.
5. Eénjarige *Melilotus*-vegetatie, plm. 60cm hoog en goed gesloten; op kalkhoudend rivierzand te Zutphen. Lichtbruine, humeuze, enigszins vochtige zandgrond zonder leembijmenging. In de successie voorafgegaan door het *Bromus tectorum*-*Corispermum hyssopifolium*-gezelschap en opgevolgd door het *Tanacetum*-*Artemisietum*; N6-36-44; 15.9.'46; S46084.
6. *Melilotus albus*-vegetatie op stortplaats van de gemeente Hengelo (Ov.) ten Zuiden van het Twente-Rijnkanaal nabij de IJzeren man aldaar; M7-67-44; 7.8.'47; S47036.

Kenmerkend voor onze associatie zijn de beide *Melilotus*-soorten: *Melilotus officinalis* en *M. albus*.

*Melilotus officinalis* is geen trouwe kensoort. Men vindt haar in meerdere *Onopordion*-gezelschappen, zoals het *Berteroetum incanae* en het *Onopordeetum acanthii*, doch hier in onze associatie voelt zij zich eerst recht thuis en nergens anders ontwikkelt zij zich tot zulke forse planten, die soms zelfs tot manshoog opgroeien. Ook treedt zij hier vrijwel steeds faciesvormend op.

Volgens HEGI (85) is *Melilotus officinalis* een in vele streken algemene archaeophyt, die van West-China door het gematigde Azië tot West-Europa — zij het ook veelal als cultuurbegeleider — voorkomt. Noordelijk gaat zij tot Nowgorod, Ingrië, Estland, Zweden, Noorwegen (aan de havens tot Trondheim) en Engeland; zuidelijk tot Spanje, Midden-Italië en Griekenland. De oorspronkelijke westgrens is niet meer met zekerheid terug te vinden. In Nederland en Noordwest-Duitsland schijnt zij eerst in de vorige eeuw te zijn ingeburgerd. Men vindt haar hier op stationemplacements, havenhoofden, molenbelten en in de buitenwijken van onze grote steden enz.

Hetzelfde geldt voor *Melilotus albus*. Ook deze soort vindt men — meestal samen met de vorige — op warme, ruderaal adventiefterreinen. Volgens HEGI komt zij in het grootste deel van Europa en West-Azië tegenwoordig tamelijk algemeen voor en schijnt zich zelfs nog steeds uit te breiden. De Noordgrens loopt over Finland (Uleaborg) Scandinavië (alleen adventief) en Engeland, de Zuidgrens tot Spanje, Midden-Italië en Griekenland; in oostelijke richting komt zij nog in West-Siberië, Tibet en Voor-Indië voor. Als kensoort van onze associatie is *Melilotus albus* veel trouwer dan *Melilotus officinalis*, welke laatstgenoemde hoogstens als selectieve kensoort kan gelden.

Van het *Echieto-Verbascetum* onderscheidt zich het *Melilotetum albi-officinalis* door een groot aantal differentiërende soorten, waarvan *Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Apera spica-venti*, *Equisetum arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Pastinaca sativa*, *Daucus carota* en *Dactylis glomerata* wel de voornaamste zijn. Op zijn beurt bevat het *Echieto-Verbascetum* enkele soorten, die in het *Melilotetum albi-officinalis* ontbreken: *Arenaria serpyllifolia*, *Geranium pusillum*, *Erodium cicutarium* ssp. *dunense* ANDR. en *Sedum acre*. Het scheidende element tussen beide associaties is dan ook veel groter dan het bindende: beide gezelschappen hebben slechts enkele soorten gemeenschappelijk en deze soorten: *Erigeron canadensis*, *Cirsium arvense*, *Agropyron repens*, *Achillea millefolium*, *Poa pratensis* en *Plantago lanceolata*, zijn voor het merendeel ubiquisten en hebben als bindend element weinig waarde.

Naast bovengenoemde twee *Melilotus*-kensoorten bevat het gezelschap een aantal soorten, zoals: *Berteroa incana*, *Reseda lutea*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Picris hieracioides*, *Sisymbrium altissimum* en *Oenothera biennis*, waaruit het behoren van de associatie tot het *Onopordion* blijkt.

Onder de orde-kensoorten spelen vooral *Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare* en *Erigeron canadensis* een rol. De beide eerstgenoemde soorten zijn kensoorten van het *Tanaceto-Artemisietum* (zie blz. 161),

welke associatie het *Melilotetum albi-officinalis* in de successie opvolgt. De overjarige hemicryptophyten: *Tanacetum* en *Artemisia* zijn namelijk beter in staat zich in de strijd om het bestaan te doen gelden en breiden zich sterk uit ten koste van de biannuelle *Melilotus*-soorten. De groep der klasse-kensoorten wordt in hoofdzaak gevormd door rhizoomgeophyten, zoals: *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Agropyron repens* en *Equisetum arvense*. De eenjarige klasse-kensoorten kunnen — met uitzondering van de windhalm (*Apera spica-venti*) — zich in het *Melilotetum albi-officinalis* niet handhaven.

De begeleidende soorten zijn meest hemicryptophyten. Hieronder nemen vooral *Dactylis glomerata*, *Achillea millefolium*, *Pastinaca sativa* en *Agrostis stolonifera* een voorname plaats in.

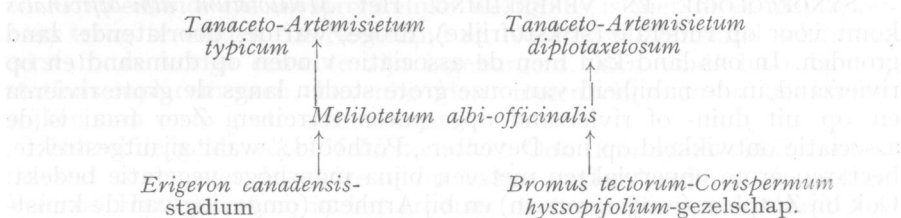
**SYNOECOLOGIE EN VERBREIDING.** Het *Melilotetum albi-officinalis* komt voor op ruderales (stikstofrijke), droge, warme, doorlatende zandgronden. In ons land kan men de associatie vinden op duinzand en op rivierzand, in de nabijheid van onze grote steden langs de grote rivieren en op uit duin- of rivierzand opgespoten terreinen. Zeer fraai is de associatie ontwikkeld op het Deventer „Pothoofd,” waar zij uitgestrekte, hectaren grote oppervlakten met een bijna manshoge vegetatie bedekt. Ook bij Zutphen (rangeerterrein) en bij Arnhem (omgeving van de kunstzijdefabriek) komt zij op dergelijke terreinen voor. Behalve op deze vindplaatsen langs de IJssel zag ik de associatie ook langs de Rijn (bij Lobith), de Maas (bij Roermond) en de Nieuwe Maas (bij Rotterdam). Doch ook op de stationsemplocementen van verschillende grote steden (Den Haag, Amsterdam Hengelo, Enschede) en op opgespoten terreinen (IJpolders) kan men haar aantreffen. Ook in Zuid-Limburg (Schaesberg, Wijlre) komt zij voor. Als adventief-associatie is zij dus niet aan bepaalde plantengeografische districten gebonden, hoewel zij toch een duidelijke voorkeur voor het fluviatiele- en duin-district aan den dag legt. Hieruit moge o.m. haar kalk-behoefte blijken. Omtrent de verdere oecologische eisen van het *Melilotetum albi-officinalis* is weinig bekend. Het gezelschap is in ons land te zeldzaam — of althans te weinig onderzocht — om hierover veel met zekerheid te kunnen zeggen.

**SUCCESSIE.** Het *Melilotetum albi-officinalis* vestigt zich meestal niet als pioniergezelschap op maagdelijke bodem, doch wordt in de successie vaak voorafgegaan door het op blz. 169 e.v. beschreven *Bromus tectorum-Corispermum hyssopifolium*-gezelschap. Dit in hoofdzaak uit annuëllen bestaande gezelschap vormt op door de mens beroerde en daardoor min of meer nitrophiele, kalkhoudende, warme en droge zandgronden een open grasmat met therophyten, welke echter reeds na 1 à 2 jaren het veld moeten ruimen voor de erin kiemende en zich uitbreidende biannuëllen en hemicryptophyten. Meestal zijn het *Melilotus officinalis*, *M. albus* en *Oenothera biennis*, die naast *Diplotaxis tenuifolia*, *Sisymbrium altissimum*, *Artemisia vulgaris* en *Tanacetum vulgare* het veld veroveren. Zij breiden zich snel uit tot een gesloten vegetatie en dan is het *Melilotus*-gezelschap tot stand gekomen.

Niet steeds echter wordt het *Melilotetum albi-officinalis* door de *Bromus tectorum*-*Corispermum hyssopifolium*-associatie voorafgegaan. Soms is het voorgaande stadium een ongedifferentieerde pioniervegetatie, waarin vooral *Erigeron canadensis*, windhalm en papaversoorten een rol spelen.

Heeft het *Melilotus*-gezelschap eenmaal vaste voet gevat, dan kan dit zich een paar jaar handhaven, doch al gauw blijken de biannuellen niet tegen de hemicryptophyten opgewassen. Deze — vooral *Artemisia vulgaris*, maar ook *Tanacetum vulgare* en *Diplotaxis tenuifolia* — breiden zich snel uit ten koste van de beide *Melilotus*-soorten en dan installeert zich het *Tanaceto-Artemisietum*, dat — al naar gelang de groeiplaats — in een van haar subassociaties: *diplotaxetosum* of *typicum*, optreedt.

De successie verloopt dan als volgt:



## 20. CARDUUS NUTANS-RESEDA LUTEOLA-ASSOCIATIE Siss- SINGH 1950 ass. nov.

Tenslotte zij hier nog provisorisch een ruderaal gezelschap beschreven, waaraan ik — naar de beide kenmerkende soorten — de naam *Carduus nutans-Reseda luteola*-associatie zou willen geven. Voor zover mij bekend werd dit gezelschap, waarvan hieronder een viertal opnamen volgen, nog niet eerder waargenomen, althans vindt men het in de plantensociologische literatuur nergens vermeld.

FLORISTISCHE SAMENSTELLING. Deze moge blijken uit onderstaande tabel.

TABEL 39 CARDUUS NUTANS-RESEDA LUTEOLA-ASSOCIATIE SISSINGH 1950

| Nummer van de opname:                   | 1     | 2     | 3     | 4     |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Maand en jaar van de opname:            | 7/'46 | 7/'48 | 7/'46 | 8/'49 |
| Grootte proefvlakte in m <sup>2</sup> : | 50    | 100   | 60    | 100   |
| Vegetatiebedekking in %:                | —     | 60    | 50    | 80    |
| Plantengeografisch district:            | F     | F     | F     | F     |
| Aantal soorten per opname:              | 27    | 32    | 25    | 34    |
| <b>KENSOORTEN:</b>                      |       |       |       |       |
| Tb <i>Carduus nutans</i>                | 3.3   | 2.3   | 3.3   | 1.2   |
| Tb <i>Reseda luteola</i>                | 3.3   | +2    | 2.3   | 2.3   |
| <b>VERBONDS-KENSOORTEN:</b>             |       |       |       |       |
| Tb <i>Reseda lutea</i>                  | +2    | 1.2   | .     | +2    |
| Hs <i>Diplotaxis tenuifolia</i>         | +2    | .     | 2.3   | 2.3   |
| Tb <i>Melandrium album</i>              | 2.2   | +2    | .     | .     |
| Hs <i>Picris hieracioides</i>           | +1    | .     | .     | 1.2   |
| Tb <i>Berteroa incana</i>               | .     | 2.2   | .     | .     |