

**Vegetatiekartering ingerichte percelen Zuid-Hollands
Landschap in Achthovense Uiterwaard
2020**



Dick Kerkhof, Bureau Leersia

Vegetatiekartering ingerichte percelen Zuid-Hollands Landschap in Achthovense Uiterwaard 2020

December 2020

Th.B.M. (Dick) Kerkhof

Bureau Leersia
Buitenstad 67
4132 AB Vianen
bureau-leersia@xs4all.nl
Telefoon 06-51042553

In opdracht van Het Zuid-Hollands Landschap



Omslagfoto: gulden sleutelbloem in de Achthovense Uiterwaard

1. Inleiding

Stichting Het Zuid-Hollands Landschap heeft in de Kersbergsche en Achthovensche Uiterwaarden (gemeente Vijfheerenlanden) enkele percelen in eigendom of beheer. Deze liggen in Natura 2000-gebied 82 *Uiterwaarden Lek*. Het is de bedoeling in deze percelen door middel van inrichting en beheer vastgestelde Natura 2000-doelen te realiseren.

Twee percelen zijn in 2017 heringericht door deze plaatselijk oppervlakkig af te graven of door er een langwerpige laagte in uit te graven. Om de vestiging van gewenste planten te bespoedigen, zijn in 2018 zaden verspreid die verzameld waren in de Amerongse Bovenpolder, een Natura 2000-gebied beheerd door Staatsbosbeheer.

De Natura 2000-graslanddoelstellingen voor N2000-gebied *Uiterwaarden Lek* zijn:

- Uitbreiding en verbetering kwaliteit van H6120 *Stroomdalgraslanden*
- Uitbreiding en verbetering kwaliteit van H6510A *Glanshaver- en vossenstaarthooilanden*

Onderhavig rapport bevat de resultaten van een kartering van de vegetatie in de twee percelen, uitgevoerd in 2020.

2. Werkwijze

Beide te onderzoeken percelen zijn in 2020 meerdere malen gehoord, de eerste keer omstreeks 12 juni, de laatste keer in de vroege herfst, waardoor het na 12 juni lastig was om de aanwezige soorten te karteren of om vegetatieopnamen te maken. De zomer van 2020 was bovendien extreem heet en droog, waardoor na een hooibeurt de hergroei van de vegetatie slecht op gang kwam. Pas laat in de herfst werd de vegetatie weer wat beter te onderzoeken.

Soortkartering (Hoofdstuk 4)

De soortkartering is uitgevoerd op 7, 10 en 11 april, 1, 2 en 17 juni, 1 augustus, 19 en 23 oktober. Op enkele andere dagen zijn nog een paar aanvullende waarnemingen gedaan.

Omdat in de aangrenzende kribvakken (even buiten de twee te onderzoeken percelen) droog stroomdalgrasland en dus bronpopulaties aanwezig zijn, is dit gebied meegenomen bij de soortkartering.

Naast de typische soorten van de habitattypen H6120 *Stroomdalgraslanden* en H6510A *Glanshaver- en vossenstaarthooilanden*, zijn ook de typische soorten van andere habitattypen ingemeten, plus alle aangetroffen SNL-graslandkarterplanten en enkele andere planten die kenmerkend zijn voor droog stroomdalgrasland of glansshaverhooiland.

Vegetatiekartering (Hoofdstuk 5)

In de twee heringerichte percelen zijn dertien vegetatieopnamen gemaakt: negen in het zuidwestelijke perceel 1, vier in het noordoostelijke perceel 2. Op de zomerkade direct naast perceel 1 (deze wordt samen met dit perceel beheerd, maar is niet heringericht) zijn twee opnamen gemaakt. Ten slotte zijn in de aangrenzende kribvakken drie opnamen gemaakt om een indruk te krijgen van de kwaliteit van het daar aanwezige droge stroomdalgrasland. Zie Tabel 2 verderop in dit rapport, waarin ook de bezoekdatums worden vermeld.

De vegetatieopnamen zijn met *Associa* geanalyseerd en met *Twinspan* geordend. De vegetatiegrenzen zijn in het veld bepaald.

Historische gegevens over het lokale droge stroomdalgrasland (Hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 bevat informatie over de soortensamenstelling van het droge stroomdalgrasland in de Kersbergsche en Achthovensche Uiterwaarden in de perioden 1952-1957 en 1991-2017 en over de ligging van dat droge stroomdalgrasland.

3. Opnamen droog stroomdalgrasland (*Sedo-Cerastion*) in periode 1952-2017

In de jaren 1952-1957 heeft J.A.F. Cohen Stuart de stroomdalgraslanden langs de Nederlandse rivieren onderzocht m.b.v. vegetatieopnamen. De onderzochte proefvlakken zijn door Cohen vrij grof ingetekend op topografische kaarten. Zijn terreinenschrift bevat echter vaak aanwijzingen die een nauwkeuriger plaatsbepaling mogelijk maken, zoals de ligging ten opzichte van en de afstand in meters tot de genummerde hectometerpalen langs de rivieren, die soms in het veld nog te vinden zijn, maar ook zijn afgebeeld op de rivierkaarten van Rijkswaterstaat. Daardoor was het mogelijk de locatie van 15 van Cohens proefvlakken in de Kersbergsche en Achthovensche Uiterwaarden vrij nauwkeurig te achterhalen.

De opnamen van Cohen Stuart zijn onvolledig: sommige soorten, zoals akkerhoornbloem, smalle weegbree, rood zwenkgras, veldbeemdgras, alle bremrapen en alle mossen, ontbreken consequent. Toch zijn Cohens opnamen zeer waardevol, omdat de meeste thans sterk afgenomen kritische soorten wél figureren in zijn opnamen.

In de periode 1991-2017 zijn opnamen gemaakt door onder anderen E.J. Weeda, Th.B.M. Kerkhof en – tijdens excursies – door leden van de Plantensociologische Kring Nederland. Van deze opnamen zijn er 22 geselecteerd als informatiebron voor deze rapportage.

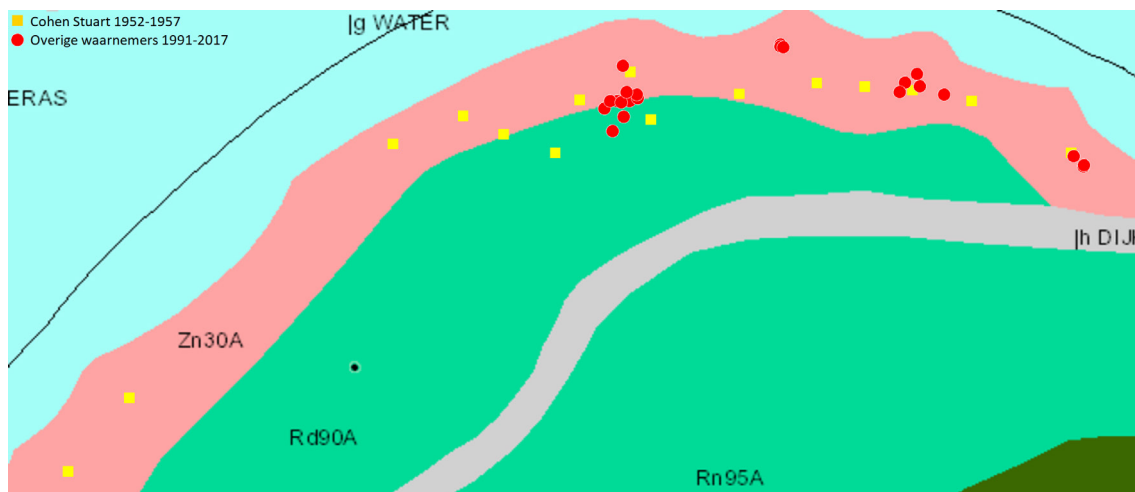
Tabel 1 is een synoptische tabel waarin de opnamen van Cohen Stuart en die van latere onderzoekers zijn samengevat. Kaart 1 toont de ligging van de proefvlakken op een recente luchtfoto. Kaart 2 toont dezelfde proefvlakken op de bodemkaart schaal 1:50.000. Men dient te bedenken dat de grenzen op deze bodemkaart sterk vereenvoudigd zijn.

Uit de synoptische tabel en de kaarten blijkt het volgende:

- Het droge stroomdalgrasland was altijd goeddeels beperkt tot uiterwaarddelen die op de bodemkaart gekarteerd zijn als Zn30A: kalkrijk grof zand.
- Bijna alle opnamen zijn gemaakt in het perceel 'Luistenbuul' of in de percelen ten oosten daarvan. Ten westen van de Luistenbuul maakte Cohen Stuart alleen twee opnamen in zandige kribvakken buiten de zomerkade, nabij perceel 2.
- Het areaal goed ontwikkeld droog stroomdalgrasland is na 1957 aanzienlijk gekrompen.
- Nogal wat soorten zijn na 1957 veel zeldzamer geworden of helemaal verdwenen uit het opnamemateriaal. Voor gewone agrimonie, ruige weegbree, paardenhoefklaver, geelhartje, voorjaarszegge, kleine ruit, bieslook, moeslook en sparrmos geldt dat er anno 2020 geen actuele vindplaatsen in het droge stroomdalgrasland



Kaart 1. Ligging van proefvlakken met goed ontwikkeld droog stroomdalgrasland.



Kaart 2. Ligging van proefvlakken met goed ontwikkeld droog stroomdalgrasland, afgebeeld op bodemkaart 1:50.000.

van de Kersbergsche en Achthovensche Uiterwaarden bekend zijn. Geelhartje is wel in groot aantal opgedoken in het kalkmoeras met glansschroeforchis in het zuidwesten van de Kersbergsche en Achthovensche Uiterwaarden. Gewone agrimonie staat nog in een ruigte langs de Lekoever even ten zuidwesten van de Luistenbuul. Ruige weegbree staat alleen nog (in gering aantal) op een ingezaaid ogend binnentalud van de winterdijk.

De bodem van de heringerichte percelen bestaat overwegend uit Rd90A: kalkrijke zware zavel en lichte klei, geen roest- en grijze vlekken, geen profielverloop (homogeen). Hierop is ontwikkeling van droog stroomdalgrasland niet mogelijk. Ontwikkeling van glanshaver- en vossenstaarthooilanden is wel mogelijk.

Tabel 1. Synoptische tabel van opnamen van droog stroomdalgrasland. Rode Lijstsoorten zijn lichtrood gemarkeerd. Presenties en karakteristieke bedekkingen in %.

Periode	1952-1957	1991-2017	
Aantal opnamen	15	22	
Agrimonia eupatoria	47 ²	.	Gewone agrimonie
Plantago media	47 ²	.	Ruige weegbree
Hippocrepis comosa	33 ⁵	.	Paardenhoefklaver
Euphorbia esula	27 ³	.	Heksenmelk s.l.
Linum catharticum	20 ²	.	Geelhartje
Veronica chamaedrys	20 ²	.	Gewone ereprijs
Lysimachia nummularia	13 ²	.	Penningkruid
Prunella vulgaris	13 ²	.	Gewone brunel
Carex caryophylla	7 ¹⁸	.	Voorjaarszegge
Thalictrum minus	7 ²	.	Kleine ruit
Trifolium repens	67 ⁴	5 ²	Witte klaver
Allium schoenoprasum	27 ³	5 ³	Bieslook
Hypochaeris radicata	27 ³	5 ¹	Gewoon biggenkruid
Lotus corniculatus	27 ³	5 ¹⁸	Gewone rolklaver
Thymus pulegioides	93 ⁵	18 ³	Grote tijm
Ononis spinosa s. spinosa	67 ⁵	14 ¹⁶	Kattendoorn
Viola hirta	60 ²	14 ³	Ruig viooltje
Bellis perennis	33 ²	9 ³	Madeliefje
Allium oleraceum	27 ³	9 ²	Moeslook
Glechoma hederacea	13 ²	5 ²	Hondsdrif
Valerianella locusta	33 ²	14 ²	Gewone veldsla
Sedum sexangulare	73 ⁴	32 ³	Zacht vetkruid
Leucanthemum vulgare	80 ³	36 ³	Gewone margriet
Trifolium pratense	67 ³	32 ²	Rode klaver
Cynodon dactylon	67 ⁶	36 ⁴	Handjesgras
Ranunculus acris	33 ³	18 ³	Scherpe boterbloem
Galium verum	100 ⁴	55 ⁸	Geel walstro
Bromopsis inermis s. inermis	40 ⁴	23 ²	Kweekdravik
Centaurea jacea	40 ³	27 ²	Knoopkruid
Briza media	53 ³	36 ³	Bevertjes
Geranium molle	47 ²	32 ²	Zachte ooievaarsbek
Cynosurus cristatus	7 ²	5 ²	Kamgras
Avenula pubescens	87 ⁴	64 ⁶	Zachte haver
Veronica arvensis	53 ²	41 ³	Veldereprijs
Draba verna	33 ³	27 ³	Vroegeling
Salvia pratensis	27 ²	23 ⁴	Veldsalie
Sedum acre	53 ³	46 ⁷	Muurpeper
Ranunculus bulbosus	87 ⁶	77 ⁴	Knolboterbloem
Carex hirta	20 ³	18 ³	Ruige zegge
Medicago falcata	93 ⁵	86 ¹¹	Sikkelklaver
Equisetum arvense	33 ³	32 ²	Heermoes
Koeleria macrantha	60 ⁷	64 ⁶	Smal fakkелgras
Carex colchica	13 ⁶	14 ⁸	Rivierduinzegge
Cerastium semidecandrum	33 ²	36 ⁴	Zandhoornbloem
Dactylis glomerata	67 ³	82 ²	Kropaar

Periode	1952-1957	1991-2017	
Aantal opnamen	15	22	
Rumex thyrsoiflorus	40 ³	50 ⁶	Geoorde zuring
Heracleum sphondylium	7 ²	9 ³	Gewone berenklaauw
Poterium sanguisorba s. sanguisorba	27 ³	36 ¹¹	Kleine pimpernel
Eryngium campestre	47 ³	64 ⁹	Kruisdistel
Convolvulus arvensis	13 ³	18 ²	Akkerwinde
Anthoxanthum odoratum	33 ⁶	50 ⁴	Gewoon reukgras
Leontodon saxatilis	27 ²	41 ⁴	Kleine leeuwentand
Arenaria serpyllifolia	27 ²	55 ⁴	Gewone zandmuur
Erodium cicutarium	13 ³	27 ³	Gewone en Duinreigersbek
Lolium perenne	27 ³	68 ²	Engels raaigras
Bromus hordeaceus	13 ³	36 ²	Zachte dravik s.l.
Arrhenatherum elatius	27 ³	77 ³	Glanshaver
Tragopogon pratensis	13 ²	46 ²	Oosterse en Gele morgenster
Festuca rubra	.	96 ²⁶	Rood zwenkgras s.s.
Cerastium arvense	.	82 ⁴	Akkerhoornbloem
Elymus repens	.	77 ⁴	Kweek
Taraxacum species	.	73 ²	Paardenbloem (G)
Trisetum flavescens	.	73 ⁴	Goudhaver
Jacobaea vulgaris	.	68 ³	Jakobskruiskruid s.l.
Achillea millefolium	.	64 ⁴	Gewoon duizendblad
Plantago lanceolata	.	64 ⁶	Smalle weegbree
Poa pratensis s. pratensis	.	64 ³	Veldbeemdgras
Trifolium dubium	.	59 ⁴	Kleine klaver
Brachytecium rutabulum	.	55 ³	Gewoon dikkopmos
Cerastium fontanum s. vulgare	.	41 ²	Gewone hoornbloem
Allium vineale	.	36 ²	Kraailook
Brachytecium albicans	.	36 ¹⁴	Bleek dikkopmos
Pseudoscleropodium purum	.	36 ²	Groot laddermos
Entodon concinnus	.	32 ¹³	Cilindermos
Homalothecium lutescens	.	32 ⁴	Smaragdmos
Plagiomnium affine	.	32 ²	Rond boogsterrenmos
Bryum rubens	.	23 ²	Braamknikmos
Capsella bursa-pastoris	.	23 ⁴	Gewoon herderstasje
Cirsium arvense	.	23 ²	Akkerdistel
Holcus lanatus	.	23 ³	Gestreepte witbol
Poa trivialis	.	23 ²	Ruw beemdgras
Rhynchostegium megapolitanum	.	23 ²	Duinsnavelmos
Rhytidiadelphus squarrosus	.	23 ¹⁴	Gewoon haakmos
Sisymbrium officinale	.	23 ²	Gewone raket
Vicia sativa + s. segetalis	.	23 ³	Smalle + Vergeten wikke s.s.
Barbula convoluta	.	18 ²	Gewoon smaragdsteeltje
Bryum capillare	.	18 ⁴	Gedraaid knikmos
Crataegus monogyna -jl	.	14 ²	Eenstijlige meidoorn -jl
Medicago lupulina	.	14 ²	Hopklaver
Stellaria media	.	14 ²	Vogelmuur
Agrostis stolonifera	.	9 ³	Fioringras

Periode	1952-1957	1991-2017	
Aantal opnamen	15	22	
Amblystegium serpens	.	9 ²	Gewoon pluisdraadmos
Barbula unguiculata	.	9 ³	Kleismaragdsteeltje
Anisantha sterilis	.	9 ²	IJle dravik
Calliergonella cuspidata	.	9 ¹⁸	Gewoon puntmos
Kindbergia praelonga	.	9 ²	Fijn laddermos
Hypnum cupressiforme v. lacunosum	.	9 ²	Groot klauwtjesmos
Luzula campestris	.	9 ³	Gewone veldbies
Phascum cuspidatum	.	9 ²	Gewoon knopmos
Phleum nodosum	.	9 ³	Klein timoteegras
Poa pratensis s. angustifolia	.	9 ¹¹	Smal beemdgras
Potentilla reptans	.	9 ⁵	Vijfvingerkruid
Agrostis capillaris	.	5 ³	Gewoon struisgras
Agrostis gigantea	.	5 ²	Hoog struisgras
Bryum dichotomum	.	5 ⁴	Grofkorrelknikmos
Bryum ruderales	.	5 ²	Purperknolknikmos
Ceratodon purpureus	.	5 ²	Gewoon purpersteeltje
Cirsium vulgare	.	5 ¹	Speerdistel
Fraxinus excelsior -jl	.	5 ¹	Gewone es -jl
Orobanche lutea	.	5 ²	Rode bremraap
Persicaria amphibia	.	5 ²	Veenwortel
Microbryum davallianum	.	5 ²	Gewoon wintermos
Tortula truncata	.	5 ²	Gewoon kleimos
Rumex crispus	.	5 ¹	Krulzuring
Thuidium abietinum	.	5 ²	Sparrenmos
Vicia cracca	.	5 ³	Vogelwikke

4. Soortkartering

Kenmerkende soorten van H6120 *Stroomdalgraslanden*

De volgende typische soorten van H6120 *Stroomdalgraslanden* zijn aangetroffen: handjesgras, rivierduinzegge, sikkelklaver en zacht vetkruid. Ze zijn beperkt tot de zandige kribvakken.

Akkerhoornbloem, geel walstro, geoorde zuring, kattendoorn en kruisdistel komen ook hoofdzakelijk voor in droge stroomdalgraslanden en zijn vrijwel beperkt tot de kribvakken.



Handjesgras



Rivierduinzegge



Sikkelklaver



Zacht vetkruid



Akkerhoornbloem



Geel walstro



Geoorde zuring



Kattendoorn



Kruisdistel



Gele morgenster



Goudhaver



Groot streepzaad



Trostravik



Gewone brunel



Gewone vogelmelk



Gulden sleutelbloem



Kleine ratelaar



Knolboterbloem



Knoopkruid



Wilde marjolein



Veldgerst

Kenmerkende soorten van H6510 *Glanshaver- en vossenstaartheilanden*

Van subtype A (glanshaver) zijn de volgende typische soorten aangetroffen: gele morgenster, goudhaver en groot streepzaad.

Van subtype B (grote vossenstaart) is de typische soort trosdravik aangetroffen.

Gekarteerde soorten die o.a. in H6510 kunnen voorkomen, zijn gewone brunel, gewone vogelmelk, gulden sleutelbloem, kleine ratelaar, knolboterbloem, knoopkruid, wilde marjolein en veldgerst.

Een deel van deze karteersoorten komt ook voor in het droge stroomdalgrasland in de kribvakken. De zomerkade langs perceel 1 is de rijkste vindplaats. Verder komen enkele soorten in lage dichtheden verspreid voor in de heringerichte percelen 1 en 2. Gulden sleutelbloem staat veel langs de meidoornhaag in perceel 2, in gering aantal ook langs een meidoornhaag in perceel 1.

Kenmerkende soorten van H3270 *Slikkige rivieroever*

In de nieuwe geul in perceel 1 verschenen in de loop van de zomer kenmerkende soorten van de Slijkgroen-associatie (*Eleocharita acicularis-Limoselletum*), waaronder slijkgroen en sponswatervorkje. Een andere opmerkelijke pionier in deze geul was fraai duizendguldenkruid. Slijkgroen is een typische soort van H3270 *Slikkige rivieroever*. Dat geldt ook voor klein vlooienkruid, dat in een nat deel van een kribvak werd aangetroffen. Van het nauw verwante heelblaadjes stond één pol langs de geul.



Slijkgroen



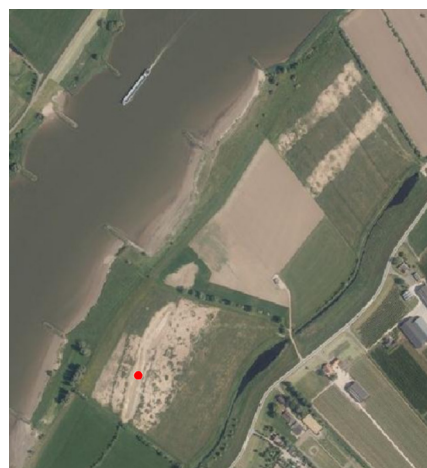
Sponswatervorkje



Klein vlooienkruid



Fraai duizendguldenkruid



Heelblaadjes

Overige gekarteerde soorten

In de gerstakker in perceel 1, maar ook elders in het perceel, kon korenbloem worden gekarteerd. Langs de meidoornhaag in perceel 2, ten slotte, bleek behalve gulden sleutelbloem ook veel bonte wikke te groeien, een soort die volgens *SynBioSys* vooral voorkomt in droge storingsmilieus.



Korenbloem



Bonte wikke

Hoe spontaan is de in de heringerichte percelen aangetroffen flora?

Het is onduidelijk hoe korenbloem en gulden sleutelbloem de percelen bereikt hebben. Gulden sleutelbloem is langs de Nederrijn wel bekend oostwaarts van Wageningen, maar niet van de Amerongse Bovenpolder, die verder naar het westen ligt.

Kleine ratelaar, goudhaver, groot streepzaad, trosdravik, knoopkruid, bonte wikke en veldgerst kunnen afkomstig zijn uit de Amerongse Bovenpolder, waar in ieder geval een deel van deze soorten algemeen voorkomt.

Groot streepzaad, goudhaver, knoopkruid en kruisdistel kunnen van lokale oorsprong zijn: ze komen al sinds lang voor op de winterdijk (ingezaaid door Waterschap Rivierenland), op de zomerkade of in de kribvakken. Wilde marjolein staat alleen net buiten perceel 2 langs de dijksloot; is vermoedelijk ooit ingezaaid door het waterschap.

5. Vegetatiekartering

In Tabel 2 zijn de 18 gemaakte opnamen ingedeeld in de volgende vijf clusters:

Cluster 1. Verbond van droge stroomdalgraslanden.

Hiertoe zijn de drie opnamen gerekend die gemaakt zijn op plekken in de kribvakken met redelijk tot goed ontwikkeld droog grasland dat behoort tot het Verbond van droge stroomdalgraslanden (*Sedo-Cerastion*). Opname 1 is volgens *Associa* het sterkst verwant aan de Associatie van Vetkruid en Tijm (*Sedo-Thymetum pulegioides*), opnamen 2 en 3 aan de Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver (*Medicagini-Avenetum pubescentis*). Lang niet al het grasland in de kribvakken is goed ontwikkeld droog stroomdalgrasland. Er zijn wegens tijdgebrek geen kaartvlakken gedefinieerd van de delen waarin het wel aanwezig is.

Cluster 2. Glanshaver-associatie.

Dit betreft twee opnamen die gemaakt zijn op het binnen- en het buitentalud van de zomerkade. Het gaat om de relatief soortenarme typische subassociatie (*Arrhenatheretum typicum*). Dit vegetatietype komt ook voor langs het pad tussen de zomerkade en de ingang van perceel 1, langs een meidoornhaag.

Cluster 3. Italiaans raaigrasakker met ruigte, pioniers en ingezaaide graslandplanten.

Dit betreft 11 opnamen die gemaakt zijn in de heringerichte percelen. Deze percelen zijn tot enkele jaren geleden in gebruik geweest als (maïs)akker. Vervolgens zijn ze ingezaaid met Italiaans raaigras en daarna frequent gehooïd om de bodem te verschromen.

Op het eerste gezicht lijken de opnamen 6 t/m 9 vrij sterk af te wijken van de overige opnamen in deze cluster, want enkele graslandsoorten (glanshaver, knoopkruid, klein streepzaad, scherpe boterbloem, kleine klaver, madeliefje) en kortlevende pioniers (enkele topkapselmossen) komen er duidelijk meer in voor. Dit verschil is echter waarschijnlijk veroorzaakt door het tijdstip waarop opnamen 6 t/m 9 gemaakt zijn: pas in november. De topkapselmossen komen altijd pas in het najaar tot ontwikkeling, terwijl een deel van de graslandplanten in de zomer niet kon kiemen door de aanhoudende droogte en de hoge temperaturen, maar in de herfst wel.

Overblijvende ruigteplanten zijn in percelen 1 en 2 bijna overal talrijk. Hetzelfde geldt voor de overwegend eenjarige soorten met een optimum in akkergemeenschappen. De combinatie van deze twee groepen is kenmerkend voor de Associatie van Raketten en Kompassla (*Erigeronto-Lactucetum*; r32AA02), die vaak tot ontwikkeling komt op tijdelijk braakliggende gronden. De analyse met *Associa* leidt voor veel opnamen tot deze uitkomst (als eerste, tweede, derde, vierde of vijfde optie).

In de delen die oppervlakkig zijn afgegraven zijn ruigteplanten minder talrijk en (vermoedelijk) ingezaaide graslandplanten talrijker – dit blijkt vooral uit de soortkartering, minder uit de gemaakte opnamen. Toch is de soortencombinatie in deze delen niet wezenlijk anders dan in de delen die niet zijn afgegraven maar wel een tijd braak hebben gelegen.

Een aanzienlijk deel van de vegetatie in de heringerichte percelen is enkele jaren geleden ingezaaid en daardoor niet spontaan. De ontwikkeling tot grasland is pas onlangs gestart. Het is gezien dit alles weinig zinvol cluster 3 te verdelen in kleinere clusters. Hier is dan ook van afgezien.

Cluster 4. Gerstakker.

Langs de zuidoostelijke randen van percelen 1 en 2 zijn smalle gerstakkers aangelegd t.b.v. patrijzen en andere zaadetende vogels. Opname 17, de enige opnamen van cluster 4, geeft er een beeld van. Er is geen sprake van een goed ontwikkelde akkergemeenschap.

Cluster 5. Slijkgroen-associatie, overgaand in wilgenstruweel.

Opname 18 geeft een indruk van de pioniervegetatie op de bodem van de nieuwe vochtige geul, zoals die eruitzag op 12 juni. In de loop van de zomer koloniseerde de Slijkgroen-associatie een groot deel van de geul. Tegelijkertijd vestigden zich veel wilgen. In november oogde het al als een jong wilgenstruweel.

Tabel 2. Opnametabel vegetatiekartering 2020.

Opname	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Maand	8	10	10	6	6	11	11	11	11	6	6	6	6	6	6	6	6	6	Verbond van droge stroomdalgraslanden
Dag	1	23	23	17	12	20	23	11	11	12	17	12	12	12	12	12	17	12	
X-coördinaat (x 1000)	127307	127598	127569	127291	127330	127806	127694	127866	127823	127428	127296	127537	127526	127502	127463	127449	127575	127336	Glanshaver-associatie
Y-coördinaat (x 1000)	442385	442725	442673	442236	442282	442653	442667	442600	442603	442132	442163	442265	442251	442196	442184	442201	442204	442106	Italiaans raigrasakker met ruigte, pioniers en ingezaaide graslandplanten
Lengte proefvlak (m)	7	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	Gerstakker
Breedte proefvlak (m)	2	5	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
Expositie ('NWZOVX')	wnw				zo														Slijkgroen-associatie
Inclinatorie (graden)	20				15														
Bedekking kruidlaag (%)	50	60	50	85	90	30	50	70	50	60	30	70	80	80	60	70	50	3	
Bedekking moslaag (%)	40	30	10	40	1	70	60	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Bedekking strooisellaag (%)	5	60	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	12	10	15	50	50	30	15	15	15	50	50	80	80	50	90	70	70	25	
Gem. hoogte lage kruidl. (cm)	5	5	3	15	20	10	7	8	5	15	10	15	20	7	15	15	15	2	
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	50	20	-	100	80	-	-	-	-	100	70	-	140	70	-	190	-	-	
Associa_01	r14BC01B	r14BC02B	r14BC02B	r16BB01A	r16BB01A	r13AA02	r16RG20	r32AA02B	r32AA02B	r32RG08	r32AA02B	r12RG09	r32CA01B	r12RG10	r32AA02B	r32AA02B	r16RG18	r30AA04	
Associa_02	r32CA02	r14BC01B	r14BB02B	r16RG21	r16BB01C	r16RG20	r16BB01B	r16RG19	r32RG08	r12RG09	r32RG08	r32AA02B	r32AA02B	r32RG08	r32RG08	r12RG09	r32RG08	r30RG01	
Associa_03	r14BC02B	r32CA02	r14BC01B	r14RG20	r16BB01D	r14RG20	r32RG08	r16RG21	r32CA01B	r34RG05	r32CA01B	r32RG08	r16RG19	r32CA01B	r32AA02A	r32RG08	r40DG01	r30RG07	
Aantal soorten	34	27	22	24	29	21	21	18	21	17	11	19	16	13	13	21	13	21	
Optimum in droog stroomdalgrasland																			
Medicago falcata	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sikkelklaver
Ononis spinosa s. spinosa	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kattendoorn
Euphorbia esula	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Heksenmelk s.l.
Sedum sexangulare	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zacht vetkruid
Oenothera species	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Teunisbloem (G)
Arenaria serpyllifolia	+	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone zandmuur
Carex colchica	1	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rivierduinzegge
Brachythecium albicans	+	3	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bleek dikkopmos
Sedum acre	+	1	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Muurpeper
Cerastium arvense	1	2b	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Akkerhoornbloem
Eryngium campestre	2a	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kruisdistel
Cynodon dactylon	2b	2b	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Handjesgras
Galium verum	2a	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Geel walstro
Syntrichia ruralis v. arenicola	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Groot duinsterretje
Geranium molle	.	1	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zachte ooievaarsbek
Draba verna	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vroegeling
Erodium cicutarium	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone en Duinreigers-bek
Rhynchosygium megapolitanum	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Duinsnavelmos
Hypochaeris radicata	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon biggenkruid
Barbula convoluta	.	.	.	.	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon smaragdsteeltje

Opname	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Veldereprijs
<i>Myosotis ramosissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	Ruw vergeet-mij-nietje
Optimum in droog stroomdalgrasland en Glanshaver-associatie																			
<i>Jacobaea vulgaris</i>	2a	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Jakobskruiskruid s.l.
<i>Poa pratensis</i>	2m	2a	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Veldbeemdgras
<i>Rhynchospora squarrosa</i>	3	+	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon haakmos
<i>Medicago lupulina</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Hopklaver
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon duizendblad
<i>Festuca rubra</i>	2m	2m	2b	3	2b	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rood zwenkgras s.s.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Knolboterbloem
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	.	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Kroopaar
<i>Allium vineale</i>	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kraailook
<i>Rhinanthus minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	Kleine ratelaar
Optimum in Glanshaver-associatie																			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	+	+	2a	2b	1	2a	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	Glanshaver
<i>Tragopogon pratensis s. pratensis</i>	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gele morgenster
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone rolklaver
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	2a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewone berenklauw
<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	2a	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Goudhaver
<i>Crepis biennis</i>	.	.	.	2a	2a	.	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	Groot streepzaad
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Knoopkruid
<i>Crepis capillaris</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Klein streepzaad
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Glad walstro
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	Wilde cichorei
Optimum in matig voedselrijke graslanden																			
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	2a	2b	2b	1	r	+	+	+	.	+	r	+	.	r	.	.	Smalle weegbree
<i>Lolium perenne</i>	2m	+	.	+	+	.	.	.	.	2a	+	+	.	.	.	+	.	.	Engels raaigras
<i>Taraxacum sec. Ruderalia</i>	.	+	r	+	r	+	r	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	Gewone paardebloemen
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vogelwikke
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	1	2a	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	Scherpe boterbloem
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	2m	2m	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kleine klaver
<i>Cerastium fontanum s. vulgare</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	Gewone hoornbloem
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	2a	1	+	.	+	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	Rode klaver
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	+	2a	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	1	.	Gestreepte witbol
<i>Bromus hordeaceus s. hordeaceus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	Zachte dravik s.s.
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Madeliefje
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	a1	2m	2a	1	1	+	+	2a	.	.	Timoteegrass s.s.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	Veldzuring
<i>Hordeum secalinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	Veldgerst
Optimum in (wissel)vochtige graslanden																			
<i>Carex hirta</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ruige zegge
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Rietzwenkgras
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vertakte leeuwentand
<i>Potentilla reptans</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	+	.	.	Vijfvingerkruid
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	+	.	2a	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fioringras
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon puntmos
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Veenwortel
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	1	+	.	.	1	1	3	.	3	3	3	2b	2b	2a	+	Ruw beemdgras
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grote vossenstaart
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Krulzuring
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	Witte klaver
<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Straatgras
<i>Bromus racemosus s. racemosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	Trosdravik

Opname	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Ranunculus repens	+	.	+	.	.	1	.	Kruipende boterbloem		
Phragmites australis	+	Riet	
Juncus compressus	+	Platte rus	
Optimum in droge pioniermilieus																					
Dicranella staphylina	+	Knolletjesgreppelmos	
Phascum cuspidatum	+	2m	2m	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon knopmos	
Bryum species	+	.	.	+	+	Knikmos (G)	
Barbula unguiculata	3	4	1	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kleismaragdsteeltje	
Bryum dichotomum	+	Grofkorrelknikmos	
Cardamine hirsuta	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kleine veldkers	
Cerastium glomeratum	r	.	.	.	.	.	.	Kluwenhoornbloem	
Bryum argenteum	2m	.	Zilvermos	
Bryum barnesii	2m	.	Geelkorrelknikmos	
Optimum in Slijkgroen-associatie																					
Juncus articulatus	2m	Zomprus	
Physcomitrella patens	2m	Slibmos	
Riccia cavernosa	2m	Sponswatervorkje	
Juncus bufonius	+	Greppelrus	
Limosella aquatica	1	Slijkgroen	
Persicaria lapathifolia	1	Beklierde duizendknoop	
Plantago major s. intermedia	+	Getande weegbree	
Rorippa palustris	+	Moeraskers	
Optimum in droge ruigten of stikstofrijke zomen																					
Artemisia vulgaris	+	Bijvoet	
Geranium pusillum	+	Kleine ooievaarsbek	
Tanacetum vulgare	+	Boerenwormkruid	
Elymus repens	1	2a	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	Kweek
Anthriscus sylvestris	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Fluitenkruid
Lolium multiflorum	2b	3	4	3	2a	2b	2b	2b	2b	2b	3	.	.	.	Italiaans raaigras	
Cirsium arvense	1	r	+	2b	2a	1	+	1	1	1	+	+	+	Akkerdistel	
Rumex obtusifolius	+	1	+	.	+	2a	+	1	+	.	.	.	Ridderzuring	
Cirsium vulgare	2	a1	r	.	+	+	.	+	.	.	.	.	Speerdistel	
Sisymbrium officinale	+	.	+	.	.	2b	+	.	.	.	Gewone raket	
Lactuca serriola	1	.	.	+	.	+	+	.	.	.	Kompassla	
Melilotus altissimus	3	.	.	+	.	.	.	Goudgele honingklaver	
Lapsana communis	+	Akkerkool	
Urtica dioica	+	Grote brandnetel	
Brassica nigra	+	Zwarte mosterd	
Optimum in kalkrijke zomen																					
Hypericum perforatum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sint-Janskruid
Agrostis gigantea	+	Hoog struisgras	
Optimum in akkergemeenschappen																					
Stellaria media	.	+	+	Vogelmuur
Sonchus asper	+	+	.	+	.	+	.	+	+	+	Gekroesde melkdistel	
Geranium dissectum	+	+	.	+	+	Slipbladige ooievaarsbek	
Veronica persica	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grote ereprijs	
Sinapis arvensis	+	Herik	
Sonchus oleraceus	+	1	1	+	.	1	.	.	.	Gewone melkdistel	
Triticum aestivum	2a	1	1	1	+	.	.	.	Tarwe	
Papaver rhoeas	1	.	.	.	.	.	Grote klapproos	
Sonchus arvensis	+	+	.	.	Akkermelkdistel s.l.	
Hordeum distichon	3	.	Chevaliergerst	

Opname	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Hordeum vulgare	+	.	Gerst
Lipandra polysperma	+	Korrelganzenvoet
Equisetum arvense	r	Heermoes
Optimum in bossen en struwelen																				
Crataegus monogyna -kl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Eenstijlige meidoorn
Fraxinus excelsior -kl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	Gewone es
Rubus armeniacus -kl	+	.	Dijkviltbraam
Salix alba -kl	2m Schietwilg
Salix cinerea -kl	+	Grauwe en Rossige wilg
Salix viminalis -kl	+	Katwilg
Restgroep																				
Kindbergia praelonga	+	Fijn laddermos
Veronica species	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ereprijs (G)
Brachythecium rutabulum	.	+	+	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewoon dikkopmos
Epilobium tetragonum	+	.	.	1	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	Kantige basterdwederik s.l.
Rumex species	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zuring (G)
Epilobium hirsutum	+	Harig wilgenroosje

Kaart 3. Ligging van de in 2020 opgenomen proefvlakken.



Kaart 4. Ruimtelijke verspreiding van vier van de vijf onderscheiden vegetatieclusters.

