

## LETTELERLEIDE, FLORA INVENTARISATIE 2012

### 1. INLEIDING

Na aanleg van de natuurvriendelijke oevers is in 2010 en in 2011 een monitoring van de vegetatieontwikkeling uitgevoerd met behulp van een aantal PQ's. De resultaten van 2011 gaven al aan dat de vegetatieontwikkeling anders verliep dan verwacht. De rapportage over 2011 zegt daarover:

Voor zowel de laagte als de oevers van de Lettelerleide kan worden geconstateerd dat er geen sprake is van een klassieke successie: van kale bodem naar pioniervegetaties en vervolgens een overgang naar meer bestendige vegetaties. Vooral langs de Lettelerleide komen weliswaar soorten voor met een pionierkarakter, maar er zijn voornamelijk geen aanwijzingen dat deze in bedekking teruglopen en plaats maken voor opvolgers in de successie. Daarom is het niet zinvol om in 2012 nogmaals een monitoringsronde met opname van de PQ's te uitvoeren. Dat levert waarschijnlijk hetzelfde beeld op als dit jaar. Daarom zal in 2012 voor zowel de laagte als de oevers een vlakdekkende inventarisatie worden uitgevoerd, gekoppeld aan een kartering van de belangrijkste vegetatie-eenheden. De PQ's kunnen in de jaren daarna worden gebruikt voor het volgen van enkele nader te bepalen indicatorsoorten.

De genoemde vlakdekkende inventarisatie is in 2012 uitgevoerd in twee rondes. De laagte is niet geïnventariseerd omdat deze op een vroeg tijdstip was gemaaid vanwege opslag van zaailingen van houtige soorten. De oevers van de poel zijn evenmin geïnventariseerd omdat de vegetatie hier overwegend uit Pitrus bestaat.

### 2. METHODE

De vegetatieopnames zijn gemaakt met behulp van de Tansley schaal. Met deze methode kan relatief snel de vegetatie van een grote oppervlakte in kaart worden gebracht. De opnames geven geen absolute bedekking van de soorten weer maar meer de verhouding tussen de bedekkingen van de soorten in de opname. Daarbij is het van belang om min of meer homogene vegetatie-eenheden te onderscheiden. In totaal zijn voor deze inventarisatie 8 vegetatie-eenheden onderscheiden: westelijk van de Oostermaatsdijk drie eenheden en oostelijk van deze weg vier. Op de kaart "Vlakdekkende inventarisatie 2012" zijn deze eenheden aangegeven; zie bijlage. Deze eenheden zijn globaal beschreven in hoofdstuk 3.

De Oostermaatsdijk is een fysieke scheiding. Begin- en eindpunten van de delen oostelijk en westelijk van de weg zijn aangegeven met de Amersfoort coördinaten, bepaald met GPS (nauwkeurigheid ca. 5 m.). De veldbezoeken hebben plaatsgevonden op 30 juni, 14 juli en 18 augustus 2012. De watervegetatie in de Lettelerleide is niet meegenomen in dit onderzoek. De resultaten van de inventarisatie zijn weergegeven in de soortentabel "Vegetatie Lettelerleide 2012"; zie bijlage.

Daarnaast is op een aantal karakteristieke locaties een dwarsprofiel gemaakt van de vegetatie. Aan beide zijden van de Oostermaatsdijk 4 stuks; de locaties zijn op kaart aangegeven. Tevens zijn in augustus de profielen schetsmatig in kaart gebracht en bijbehorende belangrijke soorten zijn eveneens vermeld: zie bijlagen "Lettelerleide, Dwarsprofielen" met toelichting.

In hoofdstuk 4 wordt meer in detail ingegaan op de vegetatie aan de hand van selecties uit de soortenlijst en de botanische / ecologische betekenis die daar aan kan worden gehecht. Tenslotte worden aanbevelingen voor het beheer gedaan.

De kaarten en soortentabel zijn opgenomen in de bijlagen; in de rapportage worden alleen de Nederlandse plantennamen gebruikt. In de tabel staan zowel de wetenschappelijke naam als de

Nederlandse naam vermeld. De tabel is gesorteerd op alfabetische volgorde van wetenschappelijke naam. De kleinere tabellen in de tekst zijn selecties uit de soortentabel. Op basis van bepaalde selectiecriteria kan iets worden gezegd over bedekking en voorkomen in het gehele onderzoeksgebied en in combinatie met de kaarten en dwarsprofielen kan ook iets worden gezegd over de ruimtelijke spreiding.

### 3. BESCHRIJVING VEGETATIE EENHEDEN

In onderstaande beschrijving wordt onder oeverzone verstaan: dat deel van het profiel dat ook in de zomer onder water staat of op zijn minst (tijdelijk) plas-dras staat. De zone met tijdelijke inundatie bij hoge waterstand in de Lettelerleide, wordt niet tot de oeverzone gerekend. Bij de beschrijving wordt per vegetatie eenheid verwezen naar het dwarsprofiel dat in deze eenheid is opgenomen. De beschrijving van de eenheden in combinatie met de dwarsprofielen en de bijbehorende tekst geven een beeld van de vegetatie opbouw en de meest bepalende soorten in de opname.

#### Deel 1, westelijk van de Oostermaatsdijk

##### 1.1 (met bijbehorend dwarsprofiel 1)

In het hoge deel, grenzend aan het maaiveld van het weiland is Gestreepte witbol dominant aanwezig. Daarnaast is, iets lager in het profiel, veel Moerasrolklaver aanwezig. Op enkele plekken groeit vrij veel Klein streepzaad maar in niet al te grote bedekking.

In de overgang naar het lagere middendeel in het profiel zijn Biezenknoppen, Lidrus en Pitrus samen aspectbepalend. In het meest westelijk deel is de vegetatie niet gesloten; dus kale bodem of bedekt met mos (mossen zijn niet opgenomen).

Gewoon struisgras komt voor in de overgang naar de lagere oeverzone. Kenmerkende soorten uit de oeverzone zijn Moeraswalstro, Slanke waterkers, Gewone waterbies en Moerasvergeet-mijnietje. Plaatselijk vallen concentraties Zwanenbloem en Grote lisdodde op.

##### 1.2 (met bijbehorend dwarsprofiel 2)

Deze eenheid bestaat vrijwel uitsluitend uit Riet. De rietvegetatie is, vooral langs de randen, niet zo dicht dat er niets anders tussen groeit: we vinden er bijv. nog Pijptorkruid en Lidrus. Het hoge deel, grenzend aan het weiland is vrijwel identiek aan opname 1: veel Gestreepte witbol en Moerasrolklaver.

##### 1.3 (met bijbehorende dwarsprofielen 3 en 4)

De hoge, aan het weiland grenzende kant bestaat ook hier overwegend uit Gestreepte witbol met plaatselijk een geringe bijmenging van Ruw walstro.

Er is sprake van een vrij plotselinge en opvallende overgang naar het lage deel met een hoge biomassa: dichte vegetatie met grote individuen. Deze vegetatie wordt gedomineerd door 2 soorten: Veldrus en Lidrus. Daartussen groeit Zomprus, iets minder opvallend, maar wel in een grote bedekking. Opvallend zijn enkele plekken met kale bodem. Hier vinden soorten als Liggend vetmuur en Waterpunge.

De oeverzone bestaat afwisselend uit Slanke waterkers en Grote lisdodde, beiden in hoge bedekking maar ruimtelijk gescheiden van elkaar. Verder vinden we er, verspreid over de gehele opname, Gewone waterbies en zo hier en daar Grote egelskop.

#### Deel 2, oostelijk van de Oostermaatsdijk

##### 2.1 (met bijbehorend dwarsprofiel 5)

De hoge kant wordt gedomineerd door Moerasrolklaver en in mindere mate door Gestreepte witbol. Beide soorten zijn gelijkmatig over de gehele lengte van opname 2.1 verdeeld.

In het midden van de opname ligt een zone met vrijwel uitsluitend Riet (opname 2.2.). Naar het oosten toe wordt het riet geleidelijk ijler en gaat over in opname 2.1.

In de overgangszone naar de oever groeit veel Zomprus met plaatselijk concentraties van Moerasrolklaver en Moeraswalstro en Ruw walstro. Lokaal komen begroeiingen voor met 100 % bedekking van Lidrus.

De oeverzone kent geen duidelijke dominante soort(en). Het is een gevarieerde begroeiing waar de soorten elkaar op korte afstand afwisselen.

##### 2.2. (met bijbehorend dwarsprofiel 6)

Eenvormige vegetatie met vrijwel uitsluitend Riet. De overige voorkomende soorten (veelal tussen het riet) zijn volstrekt ondergeschikt. De stroken langs de oever en langs de hoge kant zijn min of meer een voorzetting van opname 2.1.

### 2.3 (met bijbehorend dwarsprofiel 7)

Het hoge deel wordt gekenmerkt door een vrij ijle vegetatie met Gladde witbol en daartussen Witte klaver en plaatselijk Moerasrolklaver. De Moerasrolklaver "kruipt" de overgangszone naar de oever in.

De overgangszone heeft grotendeels ook een vrij ijle en lage vegetatie, zeker in het westelijk deel. Er is nog kale bodem met ruimte voor soorten als Tijmereprijs, Liggende klaver en Liggend vetmuur.

De oeverzone kent drie aspectbepalende<sup>1</sup> soorten: Slanke waterkers, Mannagras en Veldbeemdgras.

### 2.4 (met bijbehorend dwarsprofiel 8)

Een groot deel van de opname wordt sterk bepaald door Riet als veruit de meest dominante soort. Dat betreft zowel de oeverzone als de overgangszone naar het hoge deel.

Er is sprake van een heel smalle strook waar riet en de overige vegetatie elkaar "ontmoeten". Er is geen sprake van een echte, duidelijk waarneembare scheiding tussen de hoge kant van het profiel en de overgang naar het riet. Van de hoge kant tot aan het riet is Lidrus aspectbepalend en komt daarnaast Moerasrolklaver voor. Een smalle rand langs de hoge kant is min of meer een voortzetting van opname 2.3.

## 4. ANALYSE VAN DE OPNAMES

Allereerst een nadere beschouwing van de soortentabel (zie bijlage: Vegetatie Lettelerleide 2012). Er komen 97 soorten voor in het gehele onderzoeksgebied. De bedekkingen lopen uiteen van zeldzaam in de opname tot dominant (codes "r" resp. "d"). De aspectbepalende soorten in de opnames bepalen samen de visuele aanblik van de vegetatie. Als we een soort als aspectbepalend kwalificeren wanneer de codes "d, a of f" in 3 of meer van de 7 opnames voorkomt (enigszins arbitraire aanname) bepalen 15 van de 97 soorten de aanblik van de vegetatie langs de Lettelerleide. De soorten zijn ruimtelijk niet gelijkmatig verspreid maar vertonen een zeker mozaïek; in de tabel komt dat tot uiting in de toevoeging "l" (lokaal) aan de code voor de bedekking, bijv. "ld" = plaatselijk dominant. Op twee na hebben alle aspectbepalende soorten de toevoeging "lokaal" in de meeste opnames waarin ze voorkomen. Gezien de totaal verschillende habitats van de oeverzone en de hogere delen, is er een duidelijke ruimtelijke scheiding tussen water- en oeverplanten en de overige soorten. Een scheiding tussen de hoge delen en een overgang naar oeverzone is lang niet overal duidelijk aanwezig.

De meest in het oog springende soorten van de drogere habitats (incl. droge deel van de overgangszone) met een grote spreiding langs de Lettelerleide zijn Gestreepte witbol en Moerasrolklaver. Aan de "natte" kant van de overgangszone komen daar nog bij Lidrus, Pitrus, Veldrus en Zomprus. Het geslacht Juncus (Rus) is dus goed vertegenwoordigd (Lidrus is geen Juncus, maar behoort tot de Paardenstaarten; Equisetum).

In de oeverzone is één soort zeer bepalend, zowel voor wat betreft de bedekking als voor wat betreft de spreiding in de gehele oeverzone: Slanke waterkers. Verder hebben Gewone waterbies, Moerasvergeet-mij-nietje en Watermunt een belangrijk aandeel in de oeverbegroeiing. Enigszins misleidend is het voorkomen van enkele hoge, fors uitgroeïende soorten in de oever die door hun habitus wel opvallen maar niet voldoen aan de criteria voor "aspectbepalend" Dat zijn: Grote lisdodde, Liesgras en Zwanenbloem.

Riet is een soort met een wat aparte status. Er zijn drie opnames die vrijwel uitsluitend uit riet bestaan: 1.2, 2.2 en 2.3. In opname 2.1 ligt een rietenclave. Het riet is geconcentreerd op vier locaties en daarbuiten niet of nauwelijks aanwezig.

In tabel 1 worden de veel voorkomende soorten gepresenteerd; gedefinieerd als minimaal in één opname voorkomend met een (lokaal) dominante bedekking (code "ld of d") Dat zijn 16 soorten. Enkele van deze soorten komen slechts in één opname veel voor en verder nauwelijks. Dat zijn Grote brandnetel, Liesgras, Mannagras en Zompvergeet-mij-nietje. In de tabel is dit met grijs aangegeven. Soorten die behalve veel voorkomen in een opname, maar ook nog en grote ruimtelijke spreiding hebben, zijn geel gemarkeerd (code d / ld). Er zijn 6 soorten die met een hoge bedekking langs een groot deel van de Lettelerleide voorkomen.

---

<sup>1</sup> Aspect bepalende soorten: soorten die dominant zijn (code "d") of wel veel voorkomen en daardoor opvallen, maar niet echt dominant zijn (codes "a" of "f"); het visuele element is een belangrijker onderdeel dan de feitelijke bedekking.

TABEL 1

Vegetatie Lettelerleide 2012 veel voorkomende soorten							
Nederlandse naam	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	2/4
Gestreepte witbol	ld	ld	ld	la	r	ld	ld
Gewone waterbies	ld	lf	lf			lo	
Grote brandnetel			r	r		r	r/ld
Grote lisdodde	ld		ld	lo		lo	lo
Lidrus	ld	o	ld	ld		ld	ld
Liesgras			ld			r	
Mannagrass				lf		ld	
Moerasrolklaver	la		la	ld	lo	a / ld	a / ld
Moerasvergeet-mij-nietje	ld	ld	la	lf		o	f
Moeraswalstro	ld		la	lo		r	
Riet	lo	ld	o	o / ld	d	r	d
Slanke waterkers	ld	lf	ld	f / la	lo	ld	ld
Veldbeemdgras		lo	la	lf	r	ld	
Watermunt	ld	f	la	r		lf	
Zomprus	o	o	ld	ld	lo	ld	
Zompvergeet-mij-nietje		ld					

In tabel 2 staan de weinig voorkomende soorten genoemd; dat zijn er 53. Het zijn soorten die uitsluitend met de code "r" voorkomen of "r + o in < 4 opnames" of "r + grotere bedekking in maximaal 1 opname". Soorten die uiterst weinig voorkomen (code "r" in slechts één opname) zijn **geel** gemarkeerd in de tabel. Dat zijn er 18.

TABEL 2

Weinig voorkomende soorten							
Nederlandse naam	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	2/4
Akkerwinde	r						
Beklierde basterdwederik	r	r	o	o	r	o	r
Borstelbies	r						
Boswilg				r		r	
Canadese fijnstraal	r					r	r
Duizendblad					r		r
Egelboterbloem	o	r	o	o			r
Geelgroene zegge	r		r				
Geknikte vossenstaart	r	r	r				
Gele lis				r			
Gevleugeld hertshooi			r				
Gewone melkdistel				r			
Greppelrus	o					r	
Grote brandnetel			r	r		r	r/ld

### Weinig voorkomende soorten

Nederlandse naam	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	2/4
Grote egelskop	r		lo			r	
Grote waterweegbree	o	r	o	r		lo	r
Grote wederik				r			
Grote weegbree		r					
Grove den	r						
Harig wilgenroosje	r	r	o	lo		r	r
Hazenzegge	o	r	r				
Heelblaadjes				r			
Hoge cyperzegge			r				
Holpijp			r			lo	
Hondsdrif							r
Jakobskruiskruid						r	
Kale jonker			r	r			r
Kantig hertshooi	r	o	r	lo	r	o	
Kleine lisdodde				r			
Koninginnenkruid		o	r	r		lo	r
Krulzuring		r		o	r	r	r
Moeraswolfsklauw	r						
Paardenbloem	r	r	o	r		r	r
Penningkruid		r	r				
Pinksterbloem	r		r				
Ridderzuring	r		r			r	
Rietorchis	r						
Rode klaver	o	r	r	r		o	
Scherpe boterbloem	r			r		r	
Schietwilg	r		o	r	r	r	r
Sint-Janskruid				r	o	r	
Trekrus			r				
Veenpluis				r			
Veenwortel	r			r		r	
Veldzuring	r		r	r	r	r	r
Vertakte leeuwentand	o		o		r		
Waterzuring	r		r	o	r	lo	
Wilde bertram	r						
Wolfspoot	r	r	lo	lo		r	
Zilverschoon		r		lo			r
Zwanenbloem	lo		r	r			
Zwarte els	r		r/lo	r		lf	

Getalsmatige samenvatting:

Veel voorkomende soorten		16
waarvan soorten met hoge bedekking en grote spreiding	6	
Weinig voorkomende soorten		53
waarvan soorten met geringe bedekking in maar één opname	18	
Overige soorten		18
		----- +
Totaal aantal soorten in de opnames:		97

De soortensamenstelling vertoont grote tegenstellingen: iets meer dan de helft van het aantal soorten komt maar weinig voor, waarvan er maar liefst 18 uiterst schaars zijn in het terrein. Aan de andere kant komen 16 soorten redelijk veel voor. Doch slechts 6 soorten bepalen het karakter van het terrein door hun grote ruimtelijke spreiding en hun hoge bedekking.

## 5. SOORTENANALYSE

De meest opvallende soorten in het permanent natte deel van het profiel (dus de oeverzone met vrijwel permanente inundatie) zijn Slanke waterkers en Gewone waterbies. Riet komt plaatselijk dominant voor en strekt zich op de betreffende locaties uit tot in de overgangszone naar de hoge delen.

### Slanke waterkers

Soort van kwel sloten met voedselrijk water; kan ook optreden in verlandingsvegetaties. De hoge bedekking in de oeverzone en de grote biomassa zouden kunnen duiden op een (beginnende) verlanding van de Lettelerleide. Zo ver zal het echter nooit komen gezien de functie van de Lettelerleide in de waterhuishouding.

### Gewone waterbies

Het is een weinig kritische soort met een brede verspreiding voor wat betreft de groeiplaatsomstandigheden, dus een grote ecologische amplitudo. Voedselrijkdom en het pionierkarakter (nieuw gegraven wateren en oevers) lijken voor deze de soort langs de Lettelerleide een voordeel.

### Riet

Riet is een weinig kritische soort met een pionierkarakter. Met zijn uitlopers kan riet snel grote oppervlaktes koloniseren. In dichte rietvegetaties groeien weinig andere planten en dat is ook langs de Lettelerleide het geval. Een enkele soort houdt het vol aan de randen. Riet komt op een aantal geconcentreerde groeiplaatsen voor; min of meer "rieteilanden". Het groeit in het natte profiel als oeverplant, maar ook hogerop in het meer droge deel komt zij tot dominantie. Dit verspreidingspatroon is opvallend en niet verklaarbaar. Er kan nog niet worden geconstateerd of het riet zich zal gaan uitbreiden ten koste van andere vegetaties of dat de rieteilanden min of meer even groot blijven.

In de overgangszone naar de meer hoger gelegen delen (dus de zone die een deel van het jaar droog valt) vinden we veel Zomprus, Lidrus en in mindere mate Moerasvergeet-mij-nietje. Veldrus komt in deze zone ook redelijk veel voor; de soort is langs bijna de gehele Lettelerleide te vinden, maar nergens in hoge bedekkingen.

### Zomprus

Het is een soort die op allerlei bodems groeit en wat dat betreft weinig kritisch is. Een belangrijke factor voor het voorkomen, is dat de groeiplaats 's winters onder water staat en 's zomers meer of minder uitdroogt. Dat is langs de Lettelerleide exact de zone waarin de soort voorkomt. Daarnaast heeft de soort een duidelijk pionierkarakter. Voorsnog lijkt de soort zich te handhaven.

### Lidrus

Lidrus is een soort van vochtige standplaatsen; zo ook langs de Lettelerleide. Meestal groeit de soort in natte hooilanden, maar langs de Lettelerleide is het een pionier van kale, natte bodem. Het massale voorkomen en de grote biomassa van de lidrusvegetaties, bevestigen het pionierkarakter.

### Moerasvergeet-mij-nietje

Dit is, net als de Gewone waterbies, een soort met een grote ecologische amplitudo. Over het algemeen is het een soort van zeer natte, voedselrijke bodems. De soort groeit langs de Lettelerleide in het natte deel van de overgangszone.

#### Veldrus

De soort gedijt goed in min of meer hellende terreinen waar de grond 's zomers niet al teveel uitdroogt. De bodem is niet voedselrijk maar hoeft ook niet uitgesproken voedselarm te zijn. Een ander belangrijk kenmerk voor de groeiplaats, is het voorkomen van een horizontale waterbeweging op geringe diepte. Dat kon worden waargenomen direct na het gereed komen van de natuurvriendelijke oever. Op een aantal locaties was kwel van ijzerrijk water zichtbaar aan de bruinverkleuring van de bodem en filmpjes van ijzerbacteriën op het water. Helaas zijn deze locaties toen niet in kaart gebracht zodat nu niet kan worden geconstateerd of Veldrus nu juist op deze locaties groeit.

In de overgang van het agrarische grasland naar de nattere delen langs de Lettelerleide vinden we twee soorten die er uitspringen: Moerasrolklaver en Gestreepte witbol.

#### Gestreepte witbol

Gestreepte witbol groeit op veel bodemtypes als de grond maar voldoende vochtig, maar niet te nat is en zeker niet in de winter onder water staat. Daarom is de soort ook alleen aanwezig in het hoge deel van het profiel: voldoende vochtig en staat niet onder water in de winter. Uit oogpunt van natuurbeheer wordt er doorgaans wat argwanend naar de Gestreepte witbol gekeken. Zijn aanwezigheid duidt op een ongunstige verhouding tussen vochttoestand en bemestingsgraad. De soort kan tot sterke dominantie komen en biedt daardoor aan andere soorten weinig kans om zich te vestigen. Bovendien kunnen wirbolvegetaties zeer bestendig zijn: met een maaibeheer verandert er ook op lang termijn weinig aan de bedekking van Gestreepte witbol.

#### Moerasrolklaver

Deze soort groeit op vochtige tot drassige gronden die matig voedselrijk zijn. Op afgegraven terreinen (zoals langs de Lettelerleide) treedt Moerasrolklaver op als pionier. Dat is ook hier het geval. Voorla tijdens de bloei is Moerasrolklaver een heel opvallende verschijning langs een groot deel van de Lettelerleide.

#### Overige, meer of minder opmerkelijke soorten

Uitgesproken pioniers van natte bodems zoals Borstelbies en Moeraswolfsklauw zitten in de categorie "weinig voorkomend" en dan uiterst schaars met een geringe bedekking in slechts één opname. Dat duidt erop dat de echte pionierfase van prille begroeiing op kale bodems voorbij is. De verwachting is dat deze soorten spoedig zullen verdwijnen als de vegetatie zich sluit. Het eerst Borstelbies, Moeraswolfsklauw zal iets langer stand houden.

Het voorkomen van Heelblaadjes was een verrassende ontdekking. Weliswaar is het voorkomen uiterst spaarzaam en dan ook nog in slechts één opname, maar in de IJsselvallei is het beslist geen algemene verschijning. Het is een soort van matig voedselrijke, basische bodems, al of niet met een pionierkarakter.

Een tweede opmerkelijke soort met een uiterst geringe verspreiding en bedekking is Gevleugeld hertshooi. Het is een soort van natte, matig voedselrijke bodems met een enigszins pionierkarakter. De soort is weinig concurrentiekrachtig en zal wellicht uit de vegetatie verdwijnen. Rietorchis is een heel zeldzame verschijning langs de Lettelerleide: slechts één exemplaar. Het is een soort van natte bodem die matig voedselrijk tot voedselarm is. Naast het voorkomen in kraggen, rietlanden en sommige typen hooilanden, komt Rietorchis ook voor in ons cultuurlandschap in vochtige bermen en langs kwel sloten. Deze laatste habitat lijkt aan de orde te zijn langs de Lettelerleide. In de literatuur (Weeda, Nederlandse Oecologische Flora, deel 5) wordt een aantal soorten genoemd die de Rietorchis frequent begeleiden. De meeste daarvan komen ook in de opname voor waar de Rietorchis groeit. Misschien komt het wel tot een spectaculaire uitbreiding van de Rietorchis; de omstandigheden lijken geschikt!

Waterpunge is in het binnenland geen algemene verschijning, zeker niet in het in het IJsseldal. Des te opmerkelijker is het voorkomen langs de Lettelerleide. De groeiplaatsen langs de Lettelerleide zijn gerelateerd aan een natte, droogvallende bodem met niet al te dichte vegetatie. De soort heeft geen grote concurrentiekracht en de verwachting is dat de soort het wel lang zal uithouden, maar tenslotte verdwijnt.

Geelgroene zegge is een zeldzame verschijning langs de Lettelerleide: slechts twee opnames en daarin is zij schaars. Gezien de groeiplateisen, (natte, tamelijk voedselrijke bodem waar het water 's winters net boven het maaiveld staat) zou de soort talrijker moeten zijn<sup>2</sup>.

Hard zwenkgras is een lastige soort: de taxonomische status is niet helemaal duidelijk, de verwantschap met Schapengras (*Festuca ovina*) en de ondersoorten daarvan is groot. Hard zwenkgras komt slechts zo hier en daar voor in twee opnames. Hoewel het volgens de literatuur een soort van droge schrale bodems is, groeit hard zwenkgras langs de Lettelerleide op vrij natte bodem. Het is twijfelachtig of de soort bestendig is.

Naaldwaterbies komt maar op één locatie in de oeverzone voor in een redelijke bedekking. Een open plek die vrijwel altijd onder water staat of slechts zeer tijdelijk droogvalt, is de juiste omstandigheid voor Naaldwaterbies. De soort heeft geringe concurrentiekracht en zal waarschijnlijk wel verdwijnen tenzij nieuwe groeiplaatsen ontstaan tengevolge van schoning van de Lettelerleide. Trekrus komt maar op één locatie in een zeer geringe bedekking voor: slechts enkele exemplaren. Het is geen soort die hier (al) verwacht zou kunnen worden. De enige factor die aanwezig is, is een vochtige bodem. Behalve Pitrus, ontbreken de gewoonlijk begeleidende soorten. Een blijvertje, of een "incident"?

Veenpluis is eveneens een raadselachtige vondst en is zeer schaars (één locatie, slechts één exemplaar). Meestal wordt Veenpluis geassocieerd met hoogveen, vennen en natte heideterreinen. Daarvan is langs de Lettelerleide geen sprake. De enige groeiplaats omstandigheid die hier aan de orde zou kunnen zijn, is een zure bodem.

#### Opslag bomen en struiken

In dit soort pas afgegraven terreinen met veel bomen als Grove den en Ruwe berk als zaadbron in de directe omgeving, is de opslag van zaailingen veelal een blijvend punt van aandacht.

Grove den als zaailing is uiterst schaars en geen beheerprobleem. Waarschijnlijk is de bodem te nat voor kieming van de Grove den. Grauwe wilg komt beduidend meer voor, verspreid langs de gehele Lettelerleide met plaatselijk toch een behoorlijke concentratie. Natte bodem is een goed substraat voor kieming van de wilg. De Schietwilg komt ook als zaailing voor, maar beduidend minder. De Zwarte els, eveneens een soort die zich makkelijk vestigt op natte bodems, komt in 4 opnames voor, merendeels (nog) niet met een grote bedekking. Mogelijk kan de Zwarte els uitgroeien (letterlijk en figuurlijk) tot een beheerprobleem. Een soort die mogelijk ook een beheerprobleem zou kunnen gaan vormen is de Ruwe berk. Zaailingen van deze boom komen niet langs de gehele Lettelerleide voor, maar in 5 van de 7 opnames. Waar zij voorkomt is de bedekking redelijk hoog.

## 6. CONCLUSIE

De vegetatie langs de Lettelerleide wordt gedomineerd door een beperkt aantal zeer triviale soorten. Deze soorten komen langs vrijwel de gehele watergang voor. Het algemene beeld van de vegetatie kan worden gekenschetst als "veel van hetzelfde". Zie de "getalsmatige samenvatting" aan het eind van hoofdstuk 4. De minder algemene soorten zijn veruit in de minderheid en van een deel van deze soorten is het zeer de vraag of zij bestendig zijn vanwege hun geringe concurrentiekracht.

De mate van bedekking verschilt echter wel. Dat geldt voor zowel de oeverzone als voor de overgang naar het hogere deel en het hoge deel zelf. De bedekking van de vegetatie is vooral langs de oeverzone hoog met een grote biomassa. In de overgang naar het hoge deel neemt de bedekking iets af en de biomassa wordt daar beduidend minder. Op slechts enkele locaties is sprake van een bedekking < 100 % met open plekken.

In het lengteprofiel van de oever zit vrijwel geen variatie; vrijwel overal even breed en op dezelfde wijze afgegraven volgens hetzelfde standaard dwarsprofiel. De enige variatie zit mogelijk in de bodemsamenstelling. De locaties waar geen gesloten vegetatie aanwezig is, duiden wellicht op andere (minder voedselrijke?) omstandigheden. De locaties waar direct na aanleg van de flauwe oeverzone ijzerrijke kwel zichtbaar was, zijn niet herkenbaar in de huidige vegetatie en dat heeft dus ook niet geleid tot een andere vegetatiesamenstelling.

In het dwarsprofiel zit de variatie alleen in de hoogte ligging ten opzichte van de Lettelerleide: van het oorspronkelijke maaiveld aflopend naar de Lettelerleide volgens een standaard dwarsprofiel met vrijwel overal dezelfde breedte en hellingshoek. De dynamiek van het waterpeil van de Lettelerleide is sturend voor de vegetatieontwikkeling. Het tijdstip en de duur van de inundatie van de oeverzone is o.a. bepalend voor de vraag of en zo ja, in hoeverre, een bepaald pionierstadium gehandhaafd blijft. Omdat de hellinghoek van het talud overal vrijwel hetzelfde is, zal de mogelijke invloed van het waterpeil in de Lettelerleide ook overal min of meer hetzelfde zijn.

---

<sup>2</sup> Vergelijk: langs de poel in de De Slenk groeit Geelgroene zegge al jaren vrij talrijk in de zone die een deel van de winter onder water staat.



De eenvormige, vrij "technische" uitvoering van de natuurvriendelijke oever heeft geleid tot een vrij eenvormige vegetatie omdat de gradiënten ontbreken. De enige gradiënten zijn de overgang van nat naar droog en de zone van tijdelijke inundatie. Deze gradiënten zijn echter over de gehele lengte hetzelfde. Daar valt weinig meer aan te doen. Bijsturing kan alleen nog via het beheer.

## 7. AANBEVELINGEN

Het huidige beheer, maaien en afvoeren in de nazomer, is een goede beheervorm voor de Lettelerleide. Daarbij dient de oeverstrook ook zoveel mogelijk in het maaibeheer te worden opgenomen, voor zover de waterstand in de Lettelerleide dat toelaat. De ruige vegetaties van o.a. Liesgras en Lisdodde dienen ook in het maaibeheer te worden meegenomen. Vooral Lisdodde levert heel veel afgestorven biomassa in de vorm van een dik pak dood blad en stengels. Daarmee hoogt de bodem zich op en vormt een opstap naar een volgend successiestadium van wat drogere bodems met veel ruigtesoorten. Dat is niet de bedoeling in de natte oeverzone. Alleen de locatie met riet in de opnames 1/2, 2/1, 2/2 en 2/4 behoeven niet jaarlijks te worden gemaaid. Om de vitaliteit van het riet te handhaven en mogelijke verruiging te voorkomen, zal dit riet op een moment gefaseerd dienen te worden gemaaid. Wanneer dat noodzakelijk is, kan niet op voorhand worden bepaald; dat is afhankelijk van de ontwikkelingen.

De "natte" oeverzone met o.a. Slanke waterkers, dient heel kleinschalig en gefaseerd te worden meegenomen in de schoning van de Lettelerleide. De neiging tot verlanding wordt daarmee tegengegaan en de successie wordt een aantal fases teruggezet. Naar verwachting levert dat een meer gevarieerde oeverbegroeiing op. Met nadruk zij erop gewezen dat deze ingreep heel kleinschalig moet zijn: dus over geringe lengte en op slechts enkele locaties tegelijk. Deze locaties moeten met de grootste zorg worden geselecteerd en uitgezet voor de aannemer. **Begeleiding en toezicht in het veld tijdens de uitvoering is een absolute vereiste!**

Zoals reeds is geconstateerd, is de natuurvriendelijke oever langs de Lettelerleide nogal "technisch" vorm gegeven met weinig variatie. Dat is niet de meest optimale omstandigheid voor een gevarieerde vegetatie. Het is niet reëel om de nodige variatie te realiseren door opnieuw de maaiveldhoogte plaatselijk te wijzigen, dus weer gaan graven. De variatie kan wel worden gerealiseerd door het maaibeheer te differentiëren. Het meenemen van een stukje oeverbegroeiing bij de reguliere schoning zoals hierboven is beschreven, is een maatregel die de variatie bevordert. Een tweede maatregel die kan leiden tot een grotere afwisseling, is het zoeken naar een grotere verwevenheid tussen het agrarisch hooilandbeheer van het aangrenzende grasland en het maaibeheer van de Lettelerleide. Op dit moment zijn de natuurlijke oeverstrook en het hooiland twee volstrekt geschieden werelden die met de rug naar elkaar staan. Dat wordt treffend geïllustreerd als het hooiland is gemaaid: een kaarsrechte en messcherpe scheiding; volstrekt tegennatuurlijk en een gemiste kans om de overgang van hooiland naar drassig grasland te benutten voor een meer gevarieerde begroeiing. Hoe dat precies vorm gegeven moet worden, is een kwestie van maatwerk, te bepalen in overleg met de agrariër die het hooiland maait. Een andere aan te bevelen vorm van differentiatie is het niet jaarlijks maaien van delen van de vegetatie die daarvoor in aanmerking komen. Dat zijn over het algemeen de delen met een geringe productie van biomassa en/of delen met een niet gesloten vegetatie. Over het algemeen zijn dat de meer schrale delen die doorgaans wat hoger in het dwarsprofiel zijn te vinden. Ook dit zal maatwerk vereisen.

### Conclusie

Door toepassing van meerdere vormen van differentiatie in het maaibeheer en door het slim combineren van deze verschillende methoden, kan de benodigde variatie worden gerealiseerd. Dat vereist maatwerk, begeleiding en toezicht. Het is zeker niet iets dat in een standaard werkomschrijving kan worden gegoten. Bij uitvoering door derden is begeleiding en toezicht een absolute vereiste.

Tenslotte nog een suggestie voor een wat verder gaande wijziging in het maaibeheer, in combinatie met beperkte inrichtingsmaatregelen.

In het meest oostelijke deel van het geïnventariseerde traject, ter hoogte van opname 2.4., heeft het aangrenzende grasland slechts een breedte van 20 m. tot 30 m. en dan begint het loofbos. Dit is een locatie die potenties heeft om een natuurlijke overgang van bos naar open water van de Lettelerleide te laten ontstaan. De overgang verloopt van opgaand bos, via een zoom van struiken, een zone met droge ruigte, grasland, droge oever, natte oever naar het water met watervegetaties.

Het overgrote deel van deze overgang kan worden gerealiseerd door een aangepast maaibeheer: alleen het graslanddeel maaien waarbij het op termijn niet nodig is jaarlijks te maaien. Of de oever jaarlijks gemaaid moet worden hangt van de ontwikkelingen af en van de vraag wat het beoogde vegetatietype zou moeten worden.

In de bosrand moeten wel enige ingrepen plaatsvinden om de gewenste zoom van struiken te laten ontstaan. De grote sparren in de rand moeten worden geringd, de kleine sparren moeten worden geveld en er moeten wat openingen in de bosrand worden gecreëerd door selectief wat bomen te vellen. De vestiging van struweel wordt daardoor bevorderd. De overgang naar de oever met zoom- en mantelvegetaties is door de ligging op het zuiden ideaal voor vlinders en andere insecten. Door maaifrequentie en maaitijdstip kan de ontwikkeling van bloemrijke ruigte en bloemrijk grasland tot op zekere hoogte worden gestuurd.

#### Bijlagen:

##### Soortenlijst

Kaartfragment met ligging onderzoekgebied

Kaarten met locaties van de vegetatie opnames en dwarsprofielen

Dwarsprofielen

Tansley schaal

#### Literatuur:

Meijden, R. van der; Heukels' Flora van Nederland; 23<sup>e</sup> druk

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra, T. Westra; Nederlandse Oecologische Flora delen 1 t/m 5

Stichting Floron; Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora

Gorteria 30-4/5; Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003

Schaminée, J, K. Sykora, N. Smits, M. Horsthuis; Plantengemeenschappen in Nederland

#### Colofon:

##### Organisatie en coördinatie:

Hans Grotenhuis

##### Veldwerk:

Hans Grotenhuis

Gerrit Hendrikse

Eefke van Schaik

Ria de Oude

Klaske ten Grotenhuis

##### Rapportage en kaarten:

Hans Grotenhuis

Deventer, december 2012

© Hans Grotenhuis

Latnaam	Nednaam	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	2/4
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad					r		r
<i>Achillea ptarmica</i>	Wilde bertram	r						
<i>Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras	lf						la
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grote waterweegbree	o	r	o	r		lo	r
<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els	r		r/lo	r		lf	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Geknikte vossenstaart	r	r	r				
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk	a		0/la	lo		la	la
<i>Bidens frondosa</i>	Zwart tandzaad	f	a	f	o	r	o / f	r
<i>Butomus umbellatus</i>	Zwanenbloem	lo		r	r			
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem	r		r				
<i>Carex oederi</i> subsp. <i>oedocarpa</i>	Geelgroene zegge	r		r				
<i>Carex ovalis</i>	Hazenzegge	o	r	r				
<i>Carex pilulifera</i>	Pilzegge							
<i>Carex pseudocyperus</i>	Hoge cyperzegge			r				
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	Gewone hoornbloem	o	o	o	o		r	r
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel	r	a	a	r	o	lo	lo
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker			r	r			r
<i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde	r						
<i>Conyza canadensis</i>	Canadese fijnstraal	r					r	r
<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad	lf		lo		o	r	o
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>praetermissa</i>	Rietorchis	r						
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies			lo				
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewone waterbies	ld	lf	lf			lo	
<i>Epilobium ciliatum</i>	Beklierde basterdwederik	r	r	o	o	r	o	r
<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgenroosje	r	r	o	lo		r	r
<i>Equisetum arvense</i>	Heermoes	o						
<i>Equisetum fluviatile</i>	Holpijp			r			lo	
<i>Equisetum palustre</i>	Lidrus	ld	o	ld	ld		ld	ld
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Veenpluis				r			
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnenkruid		o	r	r		lo	r
<i>Festuca brevipila</i>	Hard zwenkgras	o		o				
<i>Galium palustre</i>	Moeraswalstro	ld		la	lo		r	
<i>Galium uliginosum</i>	Ruw walstro	lo	la		lo	f / la	la	

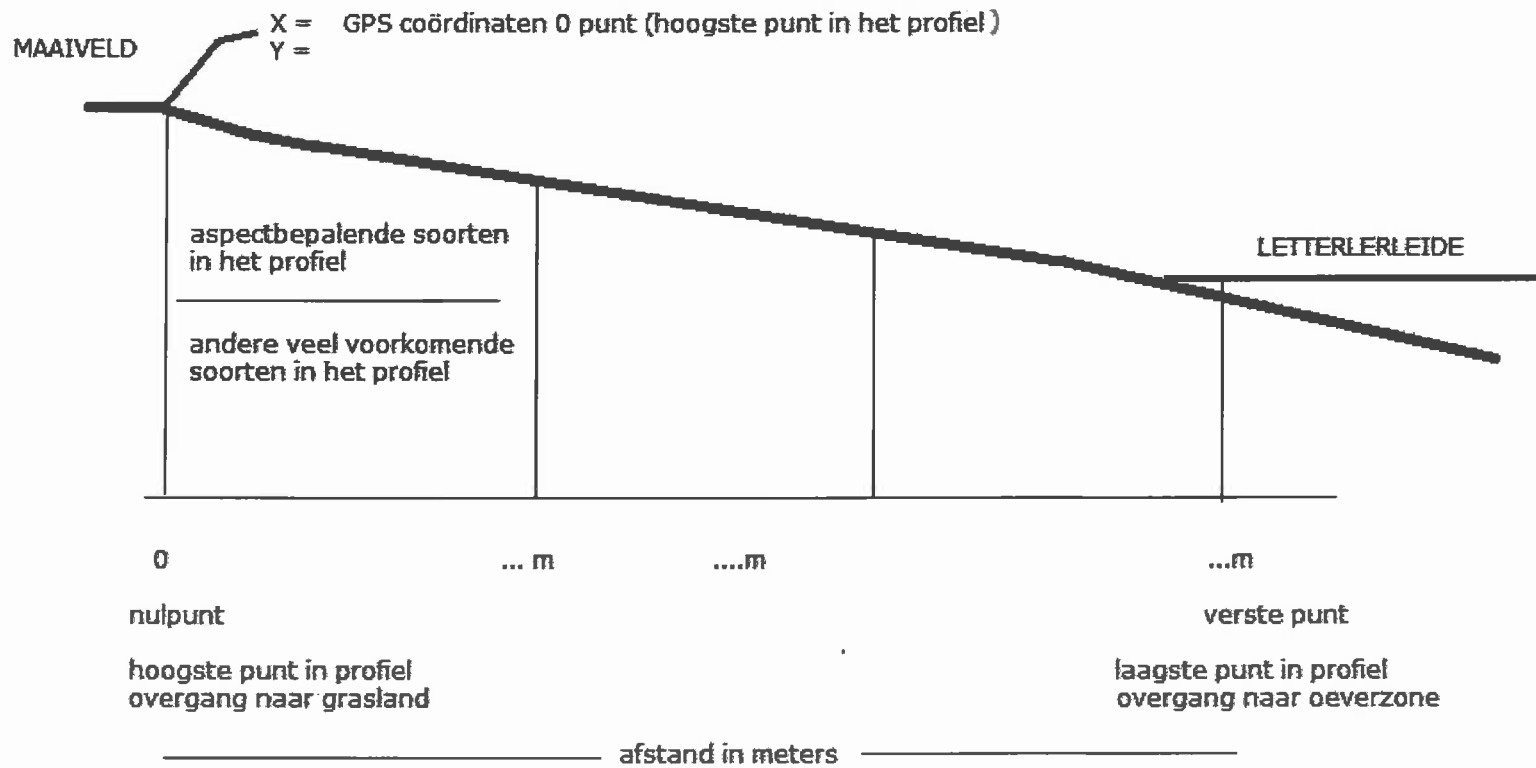
Latnaam	Nednaam	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	2/4
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif							r
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannagras				lf		ld	
<i>Glyceria maxima</i>	Liesgras			ld			r	
<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol	ld	ld	ld	la	r	ld	ld
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewone waternavel	o	o	o				
<i>Hypericum dubium</i>	Kantig hertshooi	r	o	r	lo	r	o	
<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid				r	o	r	
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Gevleugeld hertshooi			r				
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis				r			
<i>Isolepis setacea</i>	Borstelbies	r						
<i>Juncus acutiflorus</i>	Veldrus	lf	o	la	lo			la
<i>Juncus articulatus</i>	Zomprus	o	o	ld	ld	lo	ld	
<i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus	o					r	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Biezenknoppen	a	o	a	f	o	o	o
<i>Juncus effusus</i>	Pitrus	f	f	f	f	lo	o	o
<i>Juncus squarrosus</i>	Trekrus			r				
<i>Leontodon autumnalis</i>	Vertakte leeuwentand	o		o		r		
<i>Lotus pedunculatus</i>	Moerasrolklaver	la		la	ld	lo	a / ld	a / ld
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem	o	r	f	f		r	r
<i>Lycopodiella inundata</i>	Moeraswolfsklauw	r						
<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfspoot	r	r	lo	lo		r	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Penningkruid		r	r				
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik				r			
<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt	ld	f	la	r		lf	
<i>Mentha arvensis</i>	Akkermunt	o		lo	lo			
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	Zompvergeet-mij-nietje		ld					
<i>Myosotis scorpioides</i>	Moerasvergeet-mij-nietje	ld	ld	la	lf		o	f
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Pijptorkruid	la		la	la			
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	r			r		r	
<i>Persicaria hydropiper</i>	Waterpeper		lo	lf				
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rietgras	lf	la	lo			r	
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	Timoteegras				o / lf		o	
<i>Phragmites australis</i>	Riet	lo	ld	o	o / ld	d	r	d

Latnaam	Nednaam	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	2/4
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den	r						
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	Grote weegbree		r					
<i>Poa pratensis</i>	Veldbeemdgras		lo	la	lf	r	ld	
<i>Potentilla anserina</i>	Zilverschoon		r		lo			r
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes				r			
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem	r			r		r	
<i>Ranunculus flammula</i>	Egelboterbloem	o	r	o	o			r
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem	r	r	r	f		o	o
<i>Rorippa microphylla</i>	Slanke waterkers	ld	lf	ld	f / la	lo	ld	ld
<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring	r		r	r	r	r	r
<i>Rumex crispus</i>	Krulzuring		r		o	r	r	r
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Waterzuring	r		r	o	r	lo	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring	r		r			r	
<i>Sagina procumbens</i>	Liggende vetmuur	o		f		r	lf	
<i>Salix alba</i>	Schietwilg	r		o	r	r	r	r
<i>Salix caprea</i>	Boswilg				r		r	
<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>cinerea</i>	Grauwe wilg	f	o	o	la	o	a	f
<i>Samolus valerandi</i>	Waterpunge	o	r	f				
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobskruid						r	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel				r			
<i>Sparganium erectum</i>	Grote egelskop	r		lo			r	
<i>Stellaria graminea</i>	Grasmuur	la	o	o			o	r
<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem	r	r	o	r		r	r
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver	lo		f			la	lo
<i>Trifolium hybridum</i>	Basterdklaver	o	o	f				
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver	o	r	r	r		o	
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver	o		o	la	r	la	lo
<i>Typha angustifolia</i>	Kleine lisdodde				r			
<i>Typha latifolia</i>	Grote lisdodde	ld		ld	lo		lo	lo
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel			r	r		r	r/ld
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmereprijs						lo	

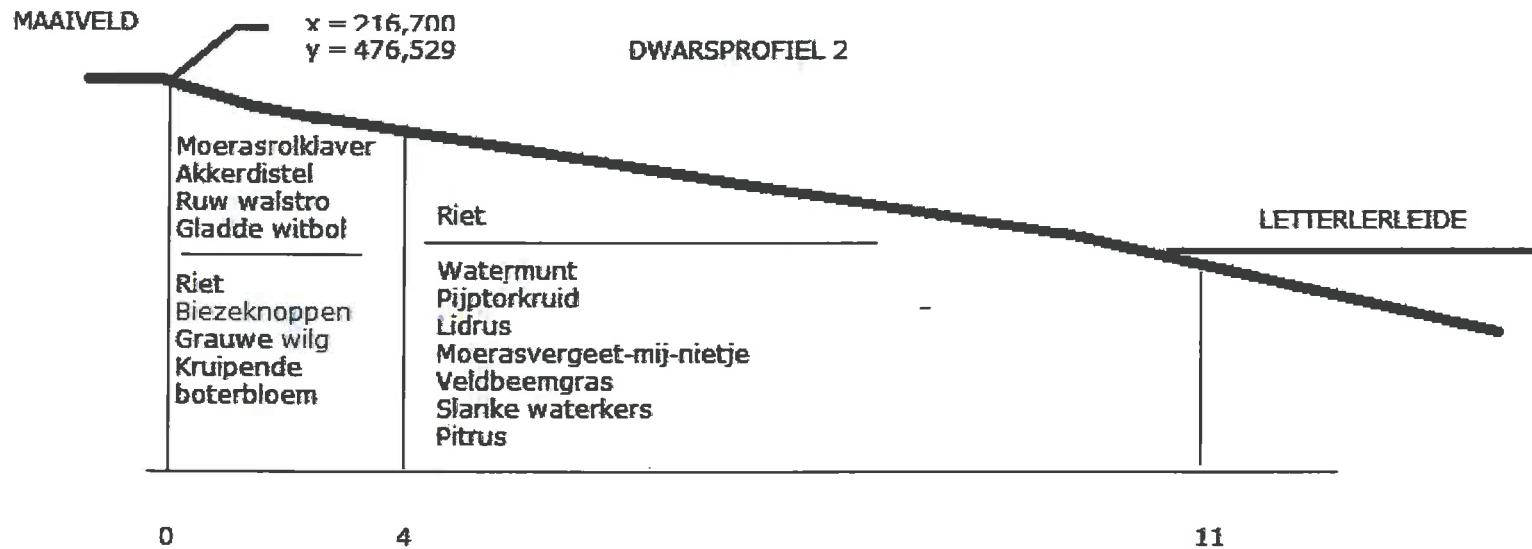
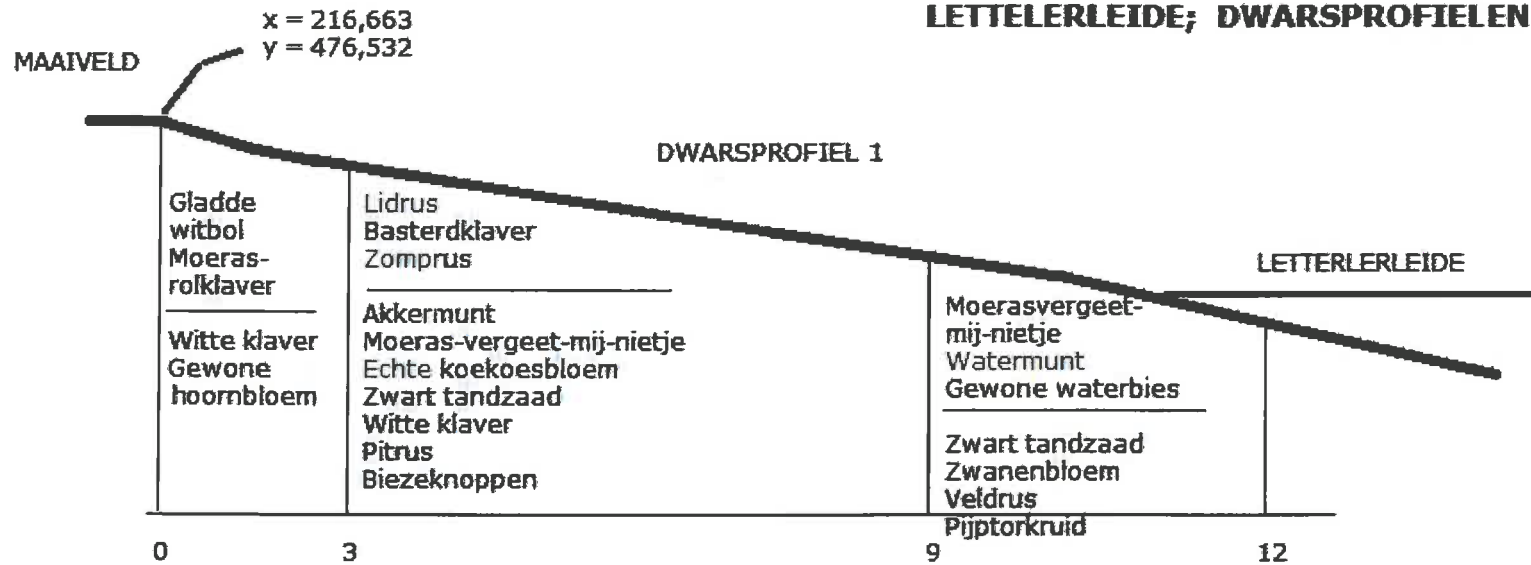


# LETTELERLEIDE; DWARSPROFIELEN

## TOELICHTING

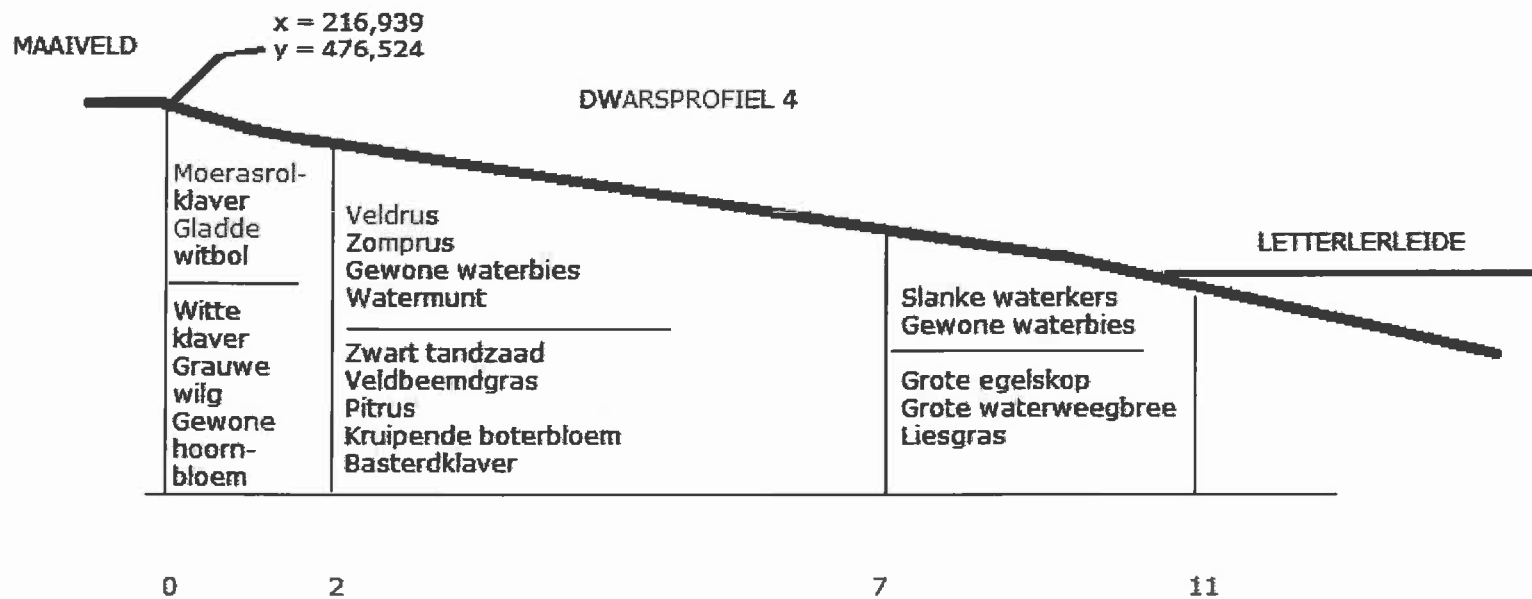
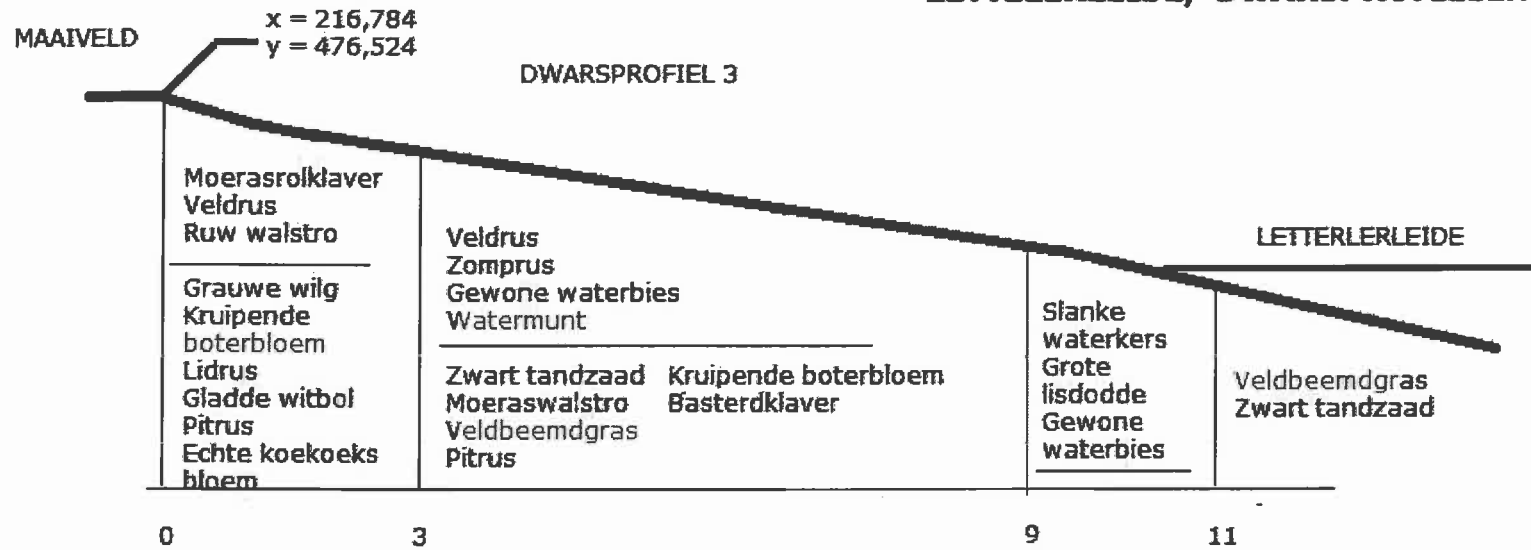


## LETTELERLEIDE; DWARSPROFIELEN

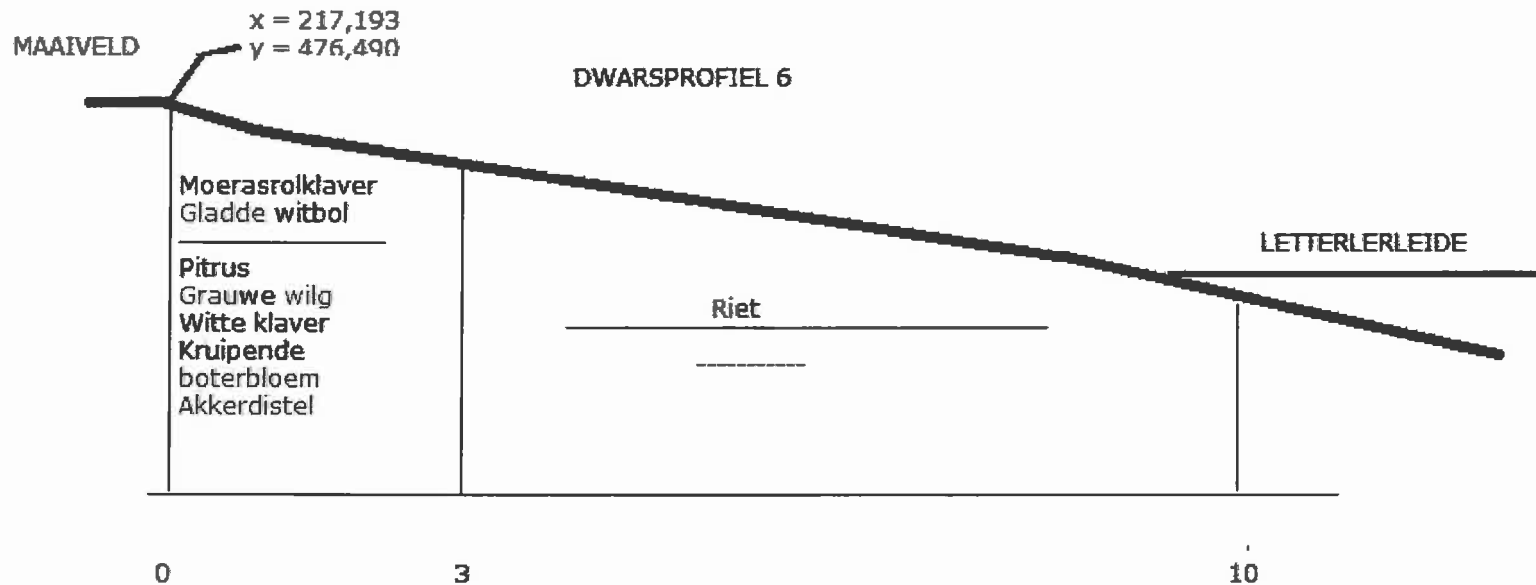
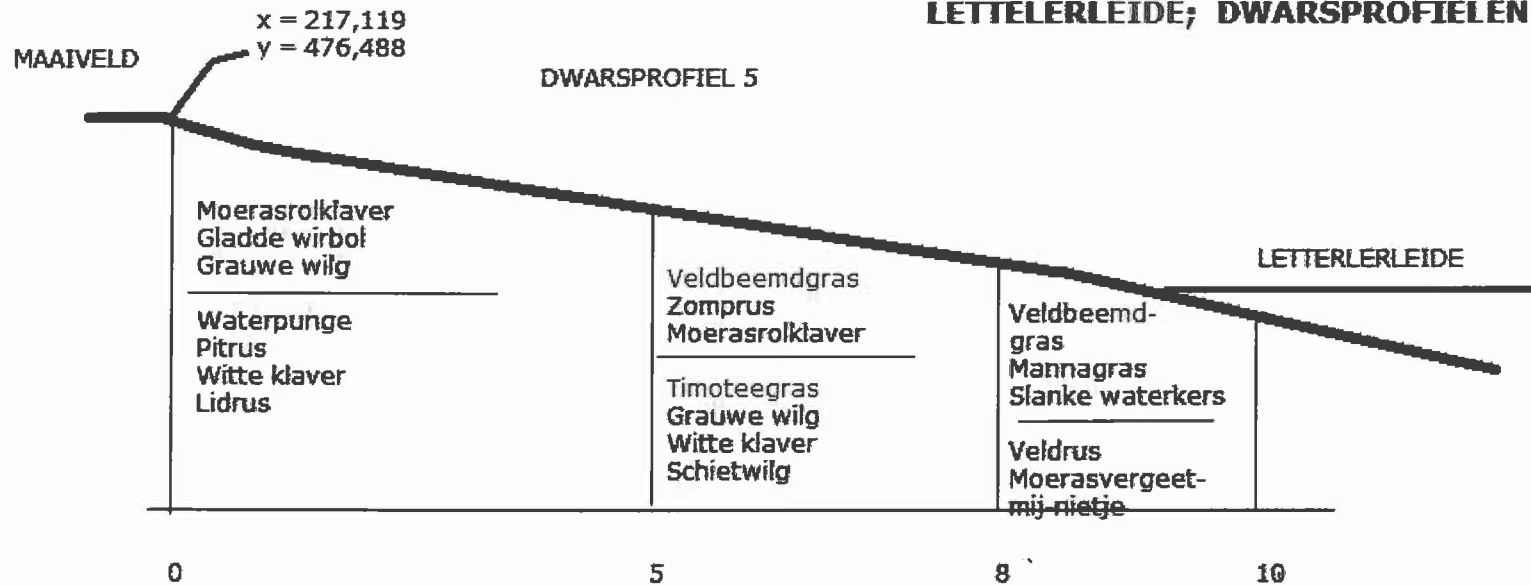




## LETTELERLEIDE; DWARSPROFIELEN



## LETTELERLEIDE; DWARSPROFIELEN



## LETTELERLEIDE; DWARSPROFIELEN

