# Selectie van referentiepunten

## t.b.v. het Staatsbosbeheer-project terreincondities

### Fase 4: resultaten inventarisatie 2002

ALTERRA
RESEARCH INSTITUUT VOOR DE GROENE RUIMTE

staatsbosbeheer

# SELECTIE VAN REFERENTIEPUNTEN
# t.b.v. het SBB-project terreincondities

resultaten inventarisatie 2002

**C.P. Beets, P.W.F.M. Hommel en R.W. de Waal**

september 2003

Uitgave:
Staatsbosbeheer, afdeling Terreinbeheer,
Driebergen, 2003.

## Samenvatting

Als basis voor de bedrijfssturing van Staatsbosbeheer, aan de hand van 'doeltypen', 'subdoeltypen' en 'doelcomponenten', dient een plantensociologische indeling van de verschillende in ons land voorkomende vegetatietypen: de 'SBB-catalogus' (Schipper, 2002). Deze indeling is in belangrijke mate geënt op de reeks 'De Vegetatie van Nederland'. Uiteindelijk dienen in de SBB-catalogus ook de abiotische randvoorwaarden (de 'terreincondities') van elk onderscheiden type te worden opgenomen. Voor veel vegetatietypen ontbreekt het echter nog aan voldoende gedetailleerde, kwantitatieve en gedocumenteerde kennis met betrekking tot deze randvoorwaarden. Om deze kennis-lacunes op te vullen is binnen de afdeling Terreinbeheer het project *terreincondities* gestart. Het deelproject *selectie van referentiepunten* vormt hiervan een onderdeel.

Het deelproject *selectie van referentiepunten* is met name gericht op de relatie vegetatie - bodem - grondwaterstanden. Doel is het opsporen en beschrijven van vegetatie, bodem en waterhuishouding voor combinaties van goed ontwikkelde, stabiele voorbeelden van de in de SBB-catalogus onderscheiden vegetatietypen enerzijds en grondwaterstandsbuizen met betrouwbare, liefst meerjarige meetreeksen anderzijds. Dergelijke combinaties worden in dit rapport aangeduid met de term 'referentiepunten'. Voor de selectie van geschikte referentiepunten werd een tiental criteria gebruikt die betrekking hebben op de vegetatie, de humusvorm, de peilbuis en de meetreeks. Voor zover relevant wordt per criterium een indeling in drie 'kwaliteitsklassen' gehanteerd. De criteria worden nader uitgewerkt in hoofdstuk 2.

Drie categorieën van referentiepunten worden onderscheiden:

- volledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd en goedgekeurd;
- onvolledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd; vegetatie goedgekeurd, peilbuis afgekeurd;
- potentiële referentiepunten: vegetatie in het veld niet in detail opgenomen maar wel als perspectiefvol beschouwd; peilbuis niet beoordeeld.

In deze 4$^{e}$ fase werd het accent gelegd op de selectie van vegetatietypen gebonden aan vochtige tot natte heiden (incl. duinheiden), duinvalleien, venranden, hoogveen (in vennen), dotterbloemhooilanden en kamgrasweiden. Hiertoe werden 18 natuurgebieden onderzocht. De meeste van deze terreinen zijn gelegen in het noorden van het land. In al deze terreinen vond een veldcontrole van mogelijk geschikte referentiepunten plaats.

Hoofdstuk 3 presenteert het resultaat van de 4$^{e}$ fase van het onderzoek (veldwerk 2002). In dit hoofdstuk zijn de beschrijvingen opgenomen van de gevonden volledige en onvolledige referentiepunten. Deze beschrijvingen omvatten een tijdens de veldcontrole gemaakte vegetatieopname, een beknopte beschrijving van het bodemprofiel, enkele analysegegevens en een grafiek met een tijd-stijghoogtelijn van het grondwater. Tevens vindt een beoordeling plaats aan de hand van acht in hoofdstuk 2 omschreven criteria.

Hoofdstuk 4 geeft de conclusies van het onderzoek. Het totaal aantal in 2002 beschreven referentiepunten bedraagt 82. Het totaal over de voorafgaande drie fasen van het onderzoek (1999 t/m 2001) bedroeg 131. Dit betekent dat in één jaar een toename van 62% werd gerealiseerd! Ook voor wat betreft het aandeel van de volledige referentiepunten was 2002 een succesvol jaar: 67 van de beschreven referentiepunten zijn volledig (82%).
Het totaal aantal grondwaterafhankelijke vegetatietypen met geringe vervangbaarheid, binnen de 13 vegetatieklassen waar het onderzoek zich vanaf 1999 op richt, bedraagt volgens de SBB-catalogus van 2002 213. Bekijken wij de resultaten van alle vier de onderzoeksfasen (1999 t/m 2002) tezamen dan blijken er nu voor 110 van deze 213 typen referentiepunten beschreven te zijn, waarvan 103 volledig. Ten opzichte van de stand van zaken in 2001 is er in 2002 een toename gescoord van 24% (voor de volledige referentiepunten 29%). Wat de dekking van vegetatietypen door referentiepunten betreft blijkt de 'wet van de verminderde meeropbrengst' dus duidelijk van toepassing te zijn. Een en ander resulteerde echter wel in een spectaculaire toename van het totaal aantal vegetatietypen waarvoor nu twee of meer referentiepunten beschikbaar zijn: van 28 (waarvan 19 volledig) in 2001 naar 60 (waarvan 48 volledig) in 2002. Dit is een toename van 114% en waar het de volledige referentiepunen betreft zelfs van 153%.
Voorts wordt in hoofdstuk 4 een aantal aanbevelingen gedaan om in vervolgfasen van dit onderzoek, gericht op het geheel afdekken van de catalogustypen met referentietypen, de efficiëntie van de werkwijze

te verhogen. Uiteindelijk kunnen de resultaten van dit onderzoek zo de aanzet vormen voor een databank van referentiepunten, waarbij niet alleen de catalogus, maar ook het archief van referentiepunten voortdurend dient te worden aangevuld en verbeterd. Een uitgewerkt plan in deze richting is in voorbereiding bij de afdeling Terreinbeheer van Staatsbosbeheer.

**Inhoud**


**Samenvatting** ..... 1

**1. Inleiding** ..... 6

**2. Werkwijze** ..... 8
2.1 Algemeen ..... 8
2.2 Terreinen ..... 8
2.3 Vegetatietypen ..... 9
2.4 Bodem en humus ..... 11
2.5 Hydrologische meetpunten ..... 14
2.6 Meetreeksen ..... 16

**3. Resultaten** ..... 18
3.1 Overzicht ..... 18
3.2 Volledige referentiepunten ..... 27
klasse 6. Oeverkruidklasse *(Littorelletea)*
RG Duizendknoopfonteinkruid ..... 28
RG Veelstengelige waterbies/Veenmos ..... 31
klasse 9. Klasse der Kleine zeggen *(Parvocaricetea)*
RG Veenpluis/Veenmos ..... 34
RG Snavelzegge en Veenmos ..... 37
RG Grote veenbes ..... 40
RG Hennegras ..... 42
RG Wilde gagel ..... 45
RG Gewoon veenmos en Pijpestrootje ..... 48
Verbond van Zwarte zegge *(Caricion nigrae)*
RG Zwarte zegge/Moerasstruisgras ..... 51
Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge ..... 54
Verbond van Draadzegge *(Caricion lasiocarpae)*
RG Waterdrieblad ..... 66
Knopbies-verbond *(Caricion davallianae)*
RG Zeegroene zegge ..... 69
Knopbies-associatie; typische subass. ..... 75
Knopbies-associatie; soortenarme subass. ..... 78
klasse 10. Klasse van hoogveenslenken *(Scheuchzerietea)*
RG Eenarig wollegras/Veenmos ..... 81
RG Witte snavelbies ..... 84
klasse 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden *(Oxycocco-Sphagnetea)*
RG Lavendelheide ..... 87
DG Wilde gagel ..... 90
Dophei-verbond *(Ericion tetralicis)*
Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; typische subass. ..... 93
Associatie van Gewone dophei; typische subass. ..... 99
Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; subass. van Broedkelkje ..... 102
Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subass. ..... 108
Veenmos-verbond *(Oxycocco-Ericion)*
Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subass. van Struikheide ..... 122
Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subass. van Witte snavelbies ..... 125
klasse 16. Klasse der vochtige graslanden *(Molinio-Arrhenatheretea)*
RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem ..... 128
RG Veldrus ..... 131
RG Kamgras, Roodzwenkgras en Moerasrolklaver ..... 134
Verbond van Biezeknoppen en Pijpestrootje *(Junco-Molinion)*
Veldrus-associatie; typische subass. ..... 143
Veldrus-associatie; soortenarme subass. ..... 146

Dotterbloemverbond *(Calthion palustris)*
RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem ..... 149
RG Moeraszegge/Scherpe zegge ..... 167
Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; typische subass. ..... 170
Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; subass. van Wateraardbei .. 176
Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; subass. van Scherpe zegge 179
Associatie van Gewone engelwortel en Moeraszegge ..... 182
Associatie van Harlekijn en Ratelaar ..... 188
klasse 19. Klasse der heischrale graslanden *(Nardetea)*
Verbond der heischrale graslanden *(Nardo-Galion saxatilis)*
RG Gewone vleugeltjesbloem ..... 200
RG Welriekende nachtorchis en Reukgras ..... 203
klasse 20. Klasse der droge heiden *(Calluno-Ulicetea)*
Verbond van Struikheide en Kruipbrem *(Calluno-Genistion pilosae)*
Associatie van Kraaihei; typische subass. ..... 206
Associatie van Kraaihei; subass. van Eikvaren en Schermhavikskruid ..... 209
Associatie van Kraaihei; soortenarme subass. ..... 212
klasse 26. Zeeaster-klasse *(Asteretea tripolii)*
Verbond van Engels gras *(Armerion maritimae)*
Associatie van Zilte rus; subass. van Vertakte leeuwetand ..... 221
klasse 28. Dwergbiezen-klasse *(Isoeto-Nanojuncetea)*
Dwergbiezen-verbond *(Nanocyperion flavescentis)*
Draadgentiaan-associatie ..... 224
3.3 Onvolledige referentiepunten ..... 226
klasse 6. Oeverkruidklasse *(Littorelletea)*
RG Oeverkruid ..... 227
RG Veelstengelige waterbies/Veenmos ..... 229
klasse 8. Riet-klasse *(Phragmitetea)*
Verbond der Grote zeggen *(Magnocaricion)*
Associatie van Scherpe zegge; subass. van Wateraardbei ..... 231
Associatie van Noordse zegge; subass. van Wateraardbei ..... 233
klasse 9. Klasse der Kleine zeggen *(Parvocaricetea)*
Knopbies-verbond *(Carion davallianae)*
RG Zeegroene zegge ..... 235
Knopbies-associatie; typische subass. ..... 237
klasse 10. Klasse van hoogveenslenken *(Scheuchzerietea)*
Snavelbiesverbond *(Rhynchosporion albae)*
Waterveenmos-associatie; subass. van Drijvende egelskop ..... 242
klasse 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden *(Oxycocco-Sphagnetea)*
Dophei-verbond *(Ericion tetralicis)*
Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; soortenarme subass. ..... 244
klasse 12. Weegbree-klasse *(Plantaginetea majoris)*
Zilverschoon-verbond *(Lolio-Potentillion anserinae)*
Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras; subass. van Zilte rus ..... 246
klasse 16. Klasse der vochtige graslanden *(Molinio-Arrhenatheretea)*
Dotterbloem-verbond *(Calthion palustris)*
RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem ..... 248
Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; typische subass. ..... 250
Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; subass. van Scherpe zegge .... 254
klasse 26. Zeeaster-klasse *(Asteretea tripolii)*
Verbond van Engels gras *(Armerion maritimae)*
Associatie van Zilte rus; subass. van Vertakte leeuwetand ..... 256

**4. Conclusies** ..... 258
4.1 Beschikbare gegevens ..... 258
4.2 Werkwijze ..... 259
4.3 Resultaten ..... 260

4.4 Aanbevelingen ..... 264

**5. Literatuur** ..... 266

**Bijlagen**

Bijlage A Controle van mogelijke referentiepunten ..... A-1
A1 Terschelling ..... A-2
A2 Vlieland ..... A-14
A3 Lieverense Diepje ..... A-25
A4 Kappersbult ..... A-28
A5 Drentse A – noord ..... A-33
A6 Drentse A – zuid ..... A-38
A7 boswachterij Smilde ..... A-41
A8 boswachterij Dwingeloo ..... A-45
A9 Slufter ..... A-54
A10 Muy ..... A-56
A11 Roggesloot ..... A-67
A12 Waal en Burg ..... A-70
A13 Drijvers Vogelweid de Bol ..... A-72
A14 Oude Gooren ..... A-78
A15 Oetert ..... A-81
A16 't Merkske ..... A-83
A17 Meijnweg ..... A-88

# 1 INLEIDING

## 1.1 Probleemschets

Ten behoeve van de bedrijfssturing wordt bij de afdeling Terreinbeheer van het Staatsbosbeheer gewerkt aan een plantensociologische indeling van de vegetatie van Nederland, met daaraan gekoppeld een abiotische onderbouwing van de onderscheiden typen (Schipper, 1994; Bilius *et al.*, 1995). De eigenlijke bedrijfssturing zal uiteindelijk plaatsvinden op het niveau van de zogenaamde 'doelcomponenten'. Deze zullen voor een deel samenvallen met de onderscheiden vegetatietypen, maar ook deels bestaan uit combinaties van vegetatietypen. De relatie tussen doelcomponenten en vegetatietypen wordt uiteengezet in de 'SBB-catalogus' (Schipper, 2002).

De indeling in vegetatietypen (de 'SBB-catalogus'; Schipper, 2002) is in belangrijke mate geënt op de reeks 'De Vegetatie van Nederland' (Schaminée *et al.*, 1995a, 1995b, 1996, 1998; Stortelder *et al.*, 1999). Op een beperkt aantal hoofdlijnen (o.a. indeling grote zeggenvegetaties en droge graslanden) en een groot aantal details vertonen beide indelingen echter verschillen.

De abiotische onderbouwing van de onderscheiden typen blijkt in veel gevallen problematisch te zijn. Vaak is onduidelijk welke factoren die betrekking hebben op de waterhuishouding, voedingstoestand en basenhuishouding/zuurgraad, differentiërend werken en waar precies de drempelwaarden liggen. In de literatuur die betrekking heeft op de relatie vegetatie-standplaats wordt de exacte floristische samenstelling en locatie van de betrokken vegetaties vaak onvoldoende gedocumenteerd. Ook zijn standplaatsbeschrijvingen in de vegetatiekundige literatuur veelal erg kwalitatief van aard.

Om bovengenoemde kennis-lacunes op te vullen is binnen de afdeling Terreinbeheer van het Staatsbosbeheer het project *terreincondities* gestart. Het deelproject *selectie van referentiepunten* vormt hiervan een onderdeel. Eerdere inventarisaties ten behoeve van deze selectie hebben plaatsgevonden in 1999, 2000 en 2001 (Beets *et al.*, 2000, 2001, 2002).

In een aansluitend deelproject (Knotters *et al.*, 2000, 2001) vindt vervolgens analyse van de hydrologische meetreeksen van de referentiepunten plaats. In dat deelproject worden de meetreeksen geanalyseerd op hydrologische stabiliteit (trend); voor de hydrologisch als stabiel beoordeelde referentiepunten vindt verdere analyse plaats op specifieke hydrologische kenmerken.

Dit rapport geeft de resultaten van een vierde inventarisatieronde (in 2002) van het eerste deelproject.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het deelproject *selectie van referentiepunten* is met name gericht op de relatie vegetatie - bodem (inclusief humus) - grondwaterstanden. Doel is het opsporen en beschrijven van vegetatie, bodem en waterhuishouding voor combinaties van goed ontwikkelde, stabiele voorbeelden van in de SBB-catalogus onderscheiden vegetatietypen enerzijds en grondwaterstandsbuizen anderzijds. (Deze combinaties worden verder in dit rapport '*referentiepunten*' genoemd). Van de grondwaterstandsbuizen moeten bij voorkeur meerjarige, ononderbroken meetreeksen beschikbaar zijn.

Het bodemkundig onderzoek dat plaatsvond viel ten dele samen met het veldonderzoek ten behoeve van het project *humusvormtypologie voor korte vegetaties* van DLO-Alterra (van Delft, 2001).

Vegetatie, humusopbouw, grondwaterstandsbuis en meetreeks dienen aan een aantal kwaliteitseisen te voldoen; deze worden in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.

## 1.3 Opbouw van het rapport

De opbouw van het rapport komt overeen met die in het derde deelrapport (Beets *et al.*, 2002).

In het hierna volgende tweede hoofdstuk wordt de gevolgde werkwijze beschreven, waarbij met name aandacht wordt besteed aan selectie- en beoordelingscriteria voor terreinen, vegetaties, humusopbouw, grondwaterstandsbuizen en meetreeksen.

Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van de inventarisatie. Paragraaf 3.1 biedt een overzicht van de geselecteerde volledige, onvolledige en potentiële referentiepunten. In paragraaf 3.2 en 3.3 worden respectievelijk de geselecteerde volledige en onvolledige referentiepunten behandeld. Voor ieder volledig en onvolledig referentiepunt wordt hier een vegetatiekundige, bodemkundige en hydrologische beschrijving gegeven (voor de onvolledige referentiepunten - waar het hydrologisch meetpunt als niet geschikt is beoordeeld - de hydrologische beschrijving voor zover mogelijk).

Hoofdstuk 4 geeft de belangrijkste conclusies; hierin staan tevens de aanbevelingen naar aanleiding van het onderzoek vermeld.

Aan het rapport is één bijlage toegevoegd (Bijlage A). Deze bijlage geeft een verantwoording van de beoordeling van vegetatie, humus, peilbuis en meetreeks van de gevonden referentiepunten in de bezochte gebieden.
De beschrijvingen in de paragrafen 3.2 en 3.3, in de vorm van een vegetatieopname, profielbeschrijving (inclusief humusprofiel) en hydrologische meetreeks (in 3.3 voor zover mogelijk), zijn het belangrijkste onderdeel van dit rapport. Zij vormen de aanzet voor een verder uit te bouwen databank van concrete referentiepunten ter ondersteuning van de SBB-catalogus.
In tabel 3a wordt een totaaloverzicht gegeven van de tot nog toe (inventarisaties 1999 t/m 2002) geselecteerde referentiepunten. In deze tabel zijn thans de SBB-codes van de vegetatietypen vermeld (Schipper, 2003 (in prep.)). Voorts is in deze tabel, in aanvulling op de eerdere rapportages (Beets, *et al.*, 2000, 2001, 2002) bij de vermelding van het rapport waarin het referentiepunt beschreven wordt, de betreffende bladzijde vermeld. Met deze aanvullingen zijn de beschrijvingen van de referentiepunten beter ontsloten.
Een belangrijke wijziging t.o.v. de eerdere rapportages is dat de Nederlandse naamgeving van de vegetatietypen is gehanteerd. Het rapport is hiermee voor een bredere gebruikersgroep toegankelijk.

# 2 WERKWIJZE

## 2.1 Algemeen

Binnen 18, meest op voorhand geselecteerde terreinen werd gezocht naar geschikte combinaties van bepaalde, voor het terreinbeheer belangrijke vegetatietypen enerzijds en aan hydrologische meetpunten (meestal peilbuizen) gekoppelde meerjarige meetreeksen anderzijds. Vrijwel alle mogelijk geschikte locaties binnen deze terreinen, d.w.z. alle plekken waar, op grond van literatuurgegevens en archiefmateriaal, dan wel op aanwijzing van locale beheerders, een geschikte combinatie van vegetatietype en peilbuis kon worden verwacht, werden in het veld gecontroleerd. Een aantal terreinen (Roggesloot, Slufter, Drentse A-noord, Drentse A-zuid, Oetert en Oude Gooren) werd bezocht voor nader onderzoek van eerder geselecteerde onvolledige en potentiële referentiepunten (Beets *et al.*, 2000, 2001, 2002).
Voor alle plekken die bij deze veldcontrole niet *a-priori* ongeschikt werden geacht, werden een vegetatieopname en een beschrijving van het bodemprofiel (inclusief humuslaag) gemaakt. Zo mogelijk werd tevens de referentiehoogte (de top) van de peilbuis gecontroleerd door deze in te meten t.o.v. een of meerdere andere meetpunten. Daarnaast werd de hoogteligging van het maaiveld binnen de vegetatieopname op meerdere punten ingemeten (zo mogelijk t.o.v. de top van het betreffende peilbuis, anders t.o.v. andere peilbuizen). Ten behoeve van de analyse van de grondwatermeetreeksen in een aansluitend deelproject (Knotters *et al.*, 2000, 2001) is de bodemopbouw onderzocht. Voorts werden ten behoeve van deze analyse de ontwateringsmiddelen (o.a. greppels en sloten) in de directe omgeving van het meetpunt geïnventariseerd en werd het gevoerde peilbeheer zo goed mogelijk in beeld gebracht.

In dit rapport zijn drie typen referentiepunten onderscheiden:
- volledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd en goedgekeurd;
- onvolledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd; vegetatie goedgekeurd, peilbuis afgekeurd;
- potentiële referentiepunten: vegetatie in het veld als 'veelbelovend' ingeschat, maar niet in detail gecontroleerd; peilbuis aanwezig, niet gecontroleerd.

De exacte locaties van de beschreven volledige en onvolledige referentiepunten worden geacht samen te vallen met de (in de paragraaf 3.2 en 3.3 beschreven) vegetatie-opnamen. De volledige en onvolledige referentiepunten zijn gecodeerd. De codering bestaat uit drie delen: gebiedsnaam, code van het bijbehorende hydrologisch meetpunt en volgorde-nummer. Dit laatste is met name van belang in gevallen waarin meerdere referentiepunten zijn gekoppeld aan één meetpunt.

De criteria die een rol speelden bij de selectie en beoordeling van terreinen, vegetatietypen, humus, grondwaterstandsbuizen en meetreeksen worden in de hier volgende paragrafen kort besproken (respectievelijk 2.2 t/m 2.6).

## 2.2 Terreinen

De inventarisatie van 2002 heeft zich vooral gericht op vegetatietypen van vochtige tot natte heiden (incl. duinheiden), duinvalleien, venranden, hoogveen (in vennen), dotterbloemhooilanden en kamgrasweiden, zowel in het noorden des lands als in de provincies Noord-Brabant en Limburg. De beschouwde terreinen zijn meest geselecteerd uit de in 1999 opgestelde lijst van mogelijk geschikte terreinen aangevuld met recente suggesties van onderzoekers en van medewerkers van Staatsbosbeheer. Een aantal terreinen (Roggesloot, Slufter, Drentse A-noord, Drentse A-zuid, Oetert en Oude Gooren) is voor de tweede maal bezocht voor nader onderzoek van eerder geselecteerde onvolledige en potentiële referentiepunten.

Verdere selectie vond plaats op grond van:
- veronderstelde stabiliteit;
- veronderstelde aanwezigheid hydrologisch meetnet;
- veronderstelde beschikbaarheid recente vegetatiekartering.

Uiteindelijk werden achttien terreinen bij het onderzoek betrokken. Twee van deze terreinen, Drijvers Vogelweid de Bol en Waal en Burg (beide op Texel) zijn in beheer bij Natuurmonumenten; de overige

terreinen zijn in beheer bij Staatsbosbeheer. Alle terreinen werden in 2002 bezocht voor een veldcontrole. Voor een overzicht van de in deze rapportage behandelde terreinen zie tabel 2a.

Tabel 2a. Overzicht van de onderzochte terreinen en het aantal beschreven referentiepunten.

| Gebied | gebiedscode | provincie | veldbezoek | V | O | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Terschelling | TRS | Friesland | 2002 | 11 | - | - |
| Vlieland | VLI | „ | 2002 | 10 | - | 1 |
| Lieverense Diepje | LVD | Drente | 2002 | 2 | - | - |
| Kappersbult (Drentse A) | KPB | „ | 2002 | 3 | 2 | - |
| Drentse A-noord | DRAn | „ | 2002 (1999) | 4 | - | - |
| Drentse A-zuid | DRAz | „ | 2002 (1999) | 2 | 1 | - |
| boswachterij Smilde | SMI | „ | 2002 | 1 | 4 | - |
| Dwingelderveld | DWI | „ | 2002 | 8 | - | - |
| Slufter (Texel) | SLT | Noord-Holland | 2002 (2001) | 1 | - | - |
| Muy (Texel) | DMU | „ „ | 2002 | 7 | 4 | - |
| Roggesloot (Texel) | RSL | „ „ | 2002 (1999) | 1 | 2 | - |
| Waal en Burg (Texel) | WLB | „ „ | 2002 | 1 | - | - |
| Drijvers Vogelweid de Bol (Texel) | DBL | „ „ | 2002 | 5 | - | - |
| Kooibos Luttikduin | - | „ „ | 2002 | - | - | - |
| Oude Gooren | ODG | Noord-Brabant | 2002 (2000) | 2 | - | - |
| Oetert | OET | „ „ | 2002 (2000) | - | 2 | - |
| 't Merkske | MRK | „ „ | 2002 | 4 | - | - |
| Meijnweg | MNW | Limburg | 2002 | 5 | - | - |
| totaal | | | | 67 | 15 | 1 |

V = volledig referentiepunt; O = onvolledig referentiepunt; P = potentiëel referentiepunt. (Voor een toelichting zie paragraaf 2.1.)

## 2.3 Vegetatietypen

Het onderzoek van 2002 was vooral gericht op de in de SBB-catalogus opgenomen vegetatie-eenheden van vochtige duinvalleien, vochtige tot natte heiden (incl. duinheiden), venranden, hoogvenen (in vennetjes), dotterbloemhooilanden en kamgrasweiden. Daarnaast werd enige aandacht besteed aan brakke overstromingsgraslanden en pionierbegroeiingen.

In principe was het onderzoek van 2002 beperkt tot *grondwaterafhankelijke* vegetaties (incl. amphibische systemen). Voor een aantal van de onderzochte vegetatie-klassen zijn de standplaatseisen echter nog niet in de SBB-catalogus ingevuld. Wij kunnen er echter vooralsnog vanuit gaan dat alle tot de betreffende klassen behorende vegetatie-eenheden grondwaterafhankelijk zijn (zie tabel 2b). In enkele gevallen werd ook een grondwater-onafhankelijke vegetatie (droge duinheide) opgenomen met als doel de grens met de aansluitende grondwater-afhankelijke (vochtige duinheide) abiotisch te onderbouwen. Een nadere inperking betrof verder de *'vervangbaarheid'* van de vegetatietypen, dit wil zeggen de kans op het opnieuw ontstaan van een vegetatietype, al dan niet dankzij herstelmaatregelen. Deze wordt in de SBB-catalogus geschat in 5 klassen. Het onderzoek richtte zich op de vegetatietypen met een geringe vervangbaarheid (klasse 1, 2 en 3; niet te verwarren met de hierna volgende klasse-indelingen per beoordelingscriterium).

Samenvattend is in onderstaande tabel 2b een overzicht van de betreffende vegetatieklassen opgenomen. Deze tabel geeft per vegetatieklasse het totale aantal vegetatietypen, het aantal typen met geringe vervangbaarheid (klasse 1 t/m 3) en het aantal typen dat zowel een geringe vervangbaarheid heeft én grondwater afhankelijk is. Tevens is per klasse aangegeven voor hoeveel typen in eerdere fasen van het onderzoek al (volledige en/of onvolledige) referentiepunten zijn beschreven.

Tabel 2b. Overzicht van de vegetatieklassen waar het onderzoek zich in 2002 op richtte.

| Vegetatieklasse | Totaal | GV | GV en GA | 1999/2001 | ontbrekend |
|---|---|---|---|---|---|
| 6. Oeverkruid-klasse | 16 | 15 | 8 | 1 | 7 |
| 8. Riet-klasse | 49 | 28 | 25 | 4 | 21 |
| 9. Klasse der Kleine zeggen | 38 | 38 | 33 | 19 | 14 |
| 10. Klasse van hoogveenslenken | 17 | 13 | 11 | 7 | 4 |
| 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden | 32 | 26 | 26 | 12 | 14 |
| 16. Klasse der vochtige graslanden | 76 | 50 | 50 | 24 | 26 |
| Totaal | 228 | 170 | 153 | 67 | 86 |

GV: geringe vervangbaarheid (klasse 1, 2 en 3); GA: grondwaterafhankelijk, incl. amphibisch (de vochtregime-klassen Am t/m MDr (Schipper, 2002)); nummering klassen volgens de Vegetatie van Nederland, deel 2, 3 en 4

Tijdens de veldcontrole werd de vegetatie van de beoogde referentiepunten (met geschikte peilbuis en meetreeks) beoordeeld aan de hand van een tweetal criteria: *representativiteit* voor SBB-catalogustypen en *stabiliteit.*

* *representativiteit voor de SBB-catalogustypen*

Voor de identificatie van de tijdens de veldcontrole gemaakte vegetatieopnamen werd gebruik gemaakt van de laatste versie van de SBB-catalogus (Schipper, 2002). Tijdens het veldwerk was nog geen handleiding voor het gebruik van de catalogus beschikbaar. Interpretatie van de beslisregels die aan de catalogus ten grondslag liggen berustte dan ook grotendeels op mondelinge toelichtingen van de auteur (P. Schipper).

Uiteraard is vertaling van concrete veldsituaties naar landelijk gedefinieerde vegetatietypen niet in alle gevallen mogelijk. Met name overgangssituaties zijn vaak moeilijk te plaatsen. Ook lokale varianten van bepaalde gemeenschappen kunnen problemen opleveren. In het algemeen leverde de identificatie van vegetatietypen echter weinig problemen op, mede dankzij de strikte wijze waarop in de catalogus gebruik wordt gemaakt van ken- en differentiërende soorten. Bij de beoordeling van de representativiteit werd een provisorische indeling in drie klassen aangehouden:

1. uitstekend voorbeeld van het beoogde vegetatietype;
2. goed voorbeeld, maar onvolledig;
3. redelijk voorbeeld, maar met één of enkele minder gewenste soorten (niet dominant), al dan niet volledig.

Indien minder gewenste soorten op de voorgrond treden (in aantal of bedekking), wordt de vegetatie afgekeurd. Hetzelfde geldt uiteraard voor vegetaties die niet te plaatsen zijn in de SBB-catalogus. De gehanteerde beslisregels voor dit criterium zijn provisorisch en per vegetatietype verschillend. Algemeen geldende beslisregels zijn vooralsnog niet te geven.

* *stabiliteit*

Een eerste waarborg voor de stabiliteit van de geselecteerde locaties ligt impliciet besloten in de methodiek van identificatie en selectie. Immers, alleen streng gedefinieerde vegetatietypen met een geringe vervangbaarheid komen in aanmerking. Identificatie volgens de SBB-catalogus geeft echter geen volledige garantie voor de stabiliteit van de betreffende vegetaties. In de eerste plaats kunnen veranderingen in het abiotisch milieu eerder tot uitdrukking komen in een veranderende oppervlakte van een bepaald vegetatietype dan in een veranderende soortensamenstelling. In de tweede plaats vindt identificatie van doelcomponenten vooral plaats op basis van de aan- of afwezigheid van kensoorten. De eventuele aanwezigheid van indicatoren voor verstoring speelt nauwelijks een rol, tenzij deze indicatoren op hun beurt kensoort van een (andere) gemeenschap zijn. Tenslotte kan het ook voorkomen dat recente verstoringen in het abiotisch milieu (bijvoorbeeld in de hydrologie) nog niet of nauwelijks tot uitdrukking zijn gekomen in de vegetatie (naijling). Een aanvullende toetsing op de stabiliteit van de geselecteerde doelsystemen is

daarom noodzakelijk. Voor elk mogelijk geschikt referentiepunt is daarom zo goed mogelijk nagegaan of het aan de volgende voorwaarden voldoet:

* De betreffende vegetatie dient een zeer hoge mate van overeenkomst te vertonen met een door de catalogus gegeven landelijke type. Als vuistregel kan een overeenkomst in soortensamenstelling van circa 95% worden gehanteerd (Schipper, mond. med.);
* Er dient geen sprake te zijn van een recente verandering in vegetatiepatronen. Met recent wordt bedoeld: in de afgelopen tien jaar. Relevante informatie kan ontleend worden aan de volgende bronnen:
    * eerdere vegetatiekarteringen;
    * historisch ecologisch onderzoek (incl. niet-gepubliceerde bronnen in NWA);
    * kennis van vegetatiekundige(n) over langere periode m.b.t. het gebied;
    * idem terreinbeheerder(s).

  Uitvoerige controle binnen het kader van dit project is op dit punt niet mogelijk. Wel kan summier worden aangegeven in hoeverre bovenstaande bronnen aanwezig zijn. Niet alle beschikbare bronnen hoeven opgespoord te worden. Bovenstaande volgorde van mogelijke bronnen dient als leidraad; zo kan de beschikbaarheid van een eerdere vegetatiekaart het zoeken naar aanvullende bronnen overbodig maken.
* De geselecteerde vegetatietypen dienen niet 'verontreinigd' te zijn met indicatoren voor verdroging, eutrofiëring etc.
* Er dient geen sprake te zijn van recente, grootschalige cultuurtechnische ingrepen. Ook deze toetsing heeft grotendeels impliciet plaatsgevonden bij de voorselectie van gebieden door de diverse regio-medewerkers. Nadere controle van de uiteindelijk geselecteerde locaties is echter gewenst.

Bij de beoordeling van de stabiliteit van vegetatie van de in het veld gecontroleerde referentiepunten werd een provisorische indeling in drie klassen gehanteerd:

1. stabiel; vegetatie-ontwikkeling in afgelopen decennium goed gedocumenteerd;
2. stabiel; beoordeeld op grond van veldsituatie en/of mond. med. beheerder en/of deskundige;
3. acceptabel geachte mate van instabiliteit.

De derde categorie is met name van belang in het geval van pioniergezelschappen of van rompgemeenschappen ontstaan dankzij herstelbeheer. In dergelijke gevallen dient er wel sprake te zijn van hydrologisch stabiele omstandigheden. Duidelijk instabiele vegetaties (anders dan bedoeld onder 3) zijn niet in beschouwing genomen.

## 2.4 Bodem en humus

De opbouw van het bodemprofiel is beschreven aan de hand van een boring van 1.2 meter diep, uitgevoerd met een 'Edelmanboor'. Daar waar het grondwaterpeil dieper was dan 1.2 meter, is tot aan het grondwater geboord. Van elk profiel zijn de verschillende horizonten (bodemlagen) beschreven in termen van: textuur (korrelgrootte-verdeling, leem- en kleigehalte), (geschat) organische-stofgehalte, roest- en gleyverschijnselen (vlekking of totale verkleuring onder invloed van permanente of tijdelijke verzadiging met bodemwater) en in- en uitspoelingsverschijnselen (uitloging en podzolvorming). Op grond van bovenstaande kenmerken werd de bodem geclassificeerd volgens het Nederlandse bodemclassificatiesysteem van De Bakker en Schelling (1966). In de loop der tijd zijn sommige aanduidingen wat aangepast. Voor de duidelijkheid volgt hier een opsomming van de gebruikte horizontaanduidingen.

**Ah:** minerale bovengrond waarin de humus gemengd of gebonden is aan de minerale bodemdeeltjes, meestal onder invloed van de macro-bodemfauna zoals regenwormen (meestal voorkomend in rijkere omstandigheden);
**Ahg**: Ah met hydromorfe verschijnselen (gemiddelde hoogste grondwaterstand boven of nabij maaiveld);
**Ahe**: Ah met lichte uitlogingsverschijnselen. Meestal is de laag grotendeels ontijzerd;
**Ahb**: begraven oude Ah. Kan bijvoorbeeld optreden door overstuiving van een oud maaiveld (kust- en landduinen) of door overspoeling of ophoging van het oorspronkelijke bodemoppervlak;

**AE**: A-horizont met duidelijk uitgeloogde zandkorrels, meestal veel lichtgrijs van kleur. De aanwezigheid van een AE-horizont is een teken van sterke verzuring van de bovengrond en van beginnende podzolvorming (waarbij op den duur ook een AB of een B-horizont kan ontstaan);
**Aag, Aap** of **Aan**: door de mens beïnvloede bovengrond. Geroerde, geploegde bovengrond, soms bestaande uit van elders afkomstig opgebracht bodemmateriaal (plaggen, bagger etc.). Soms in het verleden bemest. Dit is onder andere herkenbaar aan kleur, onregelmatige structuur, aanwezigheid van baksteentjes en houtskoolresten;
**AC**: overgang van Ah naar C-horizont (minder organische stof dan Ah, meer dan C) of vage, meestal dunne licht humushoudende bovengrond (bijv. vage bovengrond in jonge duingronden);
**AB**: overgang van A-horizont naar B-horizont (horizont waarin uit de bovengrond uitgespoelde humus en ijzer weer neerslaat), of vage inspoelingshorizont (B-horizont in ontwikkeling);
**C**: horizont waarin geen bodemvorming, anders dan de vorming van hydromorfe verschijnselen, heeft plaats gevonden (min of meer onveranderd moedermateriaal);
**Cg**: C-horizont met roest en/of gley-vlekken (hydromorfe verschijnselen). Deze vlekking is een aanwijzing dat het grondwater regelmatig tot boven deze laag stijgt;
**Cr**: C-horizont die volledige gereduceerd is (egaal grijs gekleurd) onder invloed van grondwater dat het grootste gedeelte van het jaar boven deze laag staat;
**Cgr**: tussenvorm van Cg en Cr. Grotendeels gereduceerd (grijs) met hier en daar roestvlekking.

In bodemprofielen kunnen horizonten voorkomen die wel dezelfde aard hebben maar opgebouwd zijn uit ander moedermateriaal. Zo kan in een wadafzetting een zandige Cg op een kleiige Cg liggen. De verschillen worden hier aangegeven door een cijfer voor de horizontcode te zetten (hier bijvoorbeeld 1Cg en 2Cg). Als er sprake is van verschillen in moedermateriaal binnen het bodemprofiel worden cijfers voor elke horizont gebruikt (geldt niet voor de uitwendige humushorizonten). Hebben twee opeenvolgende lagen wel hetzelfde moedermateriaal, maar verschillen ze toch iets in bijv. vlekking, textuur of (micro)gelaagdheid dan wordt een cijfer achter de code gezet ( bijv. Cg1 en Cg2).

Met behulp van verdund zoutzuur is in het veld de ontkalkingsdiepte bepaald. Het gaat hierbij om vrije, koolzure kalk en niet om de ecologisch veel relevantere, aan het bodemcomplex gebonden kalk. Tevens is in het veld de pH op verschillende diepten met Merck pH-staafjes (pH 2.0-9.0) bepaald. Deze pH ligt in het algemeen iets hoger dan in pH-(KCl), maar is lager dan de pH($H_2O$). Bovendien is in het veld waar mogelijk de pH en EGV van het grondwater afkomstig uit het boorgat gemeten (met behulp van een pH- en EGV-electrode). Deze waarden zijn representatief voor de grondwaterkwaliteit op het moment van de opname en slechts indicatief voor de kwaliteit gemeten in andere seizoenen. Op een aantal locaties is op twee vaste diepten een bodemmonster genomen (0 tot 5 cm, 5 tot 25 cm). Van deze monsters werden al naar gelang de standplaats de volgende chemische kenmerken bepaald (Giesen & Geurts, 2000):

- het organisch stofgehalte (Kjelldahl);
- het fosforgehalte (P-totaal);
- de kationen uitwisselingscapaciteit (CEC) en de aan het bodemcomplex gebonden calcium-, magnesium-, kalium-, natrium- en waterstofionen (Bascomb);
- het zwakgebonden ijzer (extractie met salpeterzuur);
- de zuurgraad, uitgedrukt in pH(KCl).

Uit deze bepaling werden de volgende parameters berekend:
- De C/P-verhouding (Kemmers, 1989). Bij de berekening is uitgegaan van een C-gehalte van de organische stof van 50% en van de P-totaal cijfers. De C/P verhouding is in het algemeen een goede maat voor beschikbaarheid van fosfor. P-organisch is hier niet geanalyseerd.
- de Ca-verzadiging (soms de Na-verzadiging) aan het bodemcomplex (Scheffer *et al.*, 1982). Deze is door ons berekend uit de hoeveelheid aan het bodemcomplex gebonden Ca-ionen gedeeld door de totale hoeveelheid gebonden basen (Ca, Mg, K en Na) plus de hoeveelheid gebonden $H^+$-ionen. Elders (Giesen & Geurts, 2000) wordt deze verzadiging nog weleens berekend met behulp van de kationen uitwisselingscapaciteit (CEC). Bij deze berekening komt de Ca-verzadiging hoger uit (ongeveer 1,5 maal hoger). De Ca-verzadiging is een goede maat voor basenhuishouding van de standplaats.

- de H/Ca-verhouding (Jansen *et al.*, 1994). Dit is de $H^+$-verzadiging gedeeld door de Ca-verzadiging. De verhouding geeft, beter dan de pH, de mate van verzuring aan van de standplaats. Een verhouding van minder dan 1 betekent 'geen verzuring'; van 1 tot 2 een lichte, oppervlakkige verzuring. Een waarde van meer dan 2 geeft in toenemende mate een substantiële verzuring aan.

Waar beschikbaar zijn de belangrijkste kenmerkende eigenschappen van het water in de ondiepe peilbuizen zoals pH, EGV (het elektrisch geleidend vermogen) en calcium-, kalium- en chlorideconcentraties bij de waarnemingspunten vermeld. Het gaat hierbij om de meest recente metingen van een enkel jaar. Gezien de mogelijke variatie in de tijd van de waterkwaliteit gelden de vermelde waarden daarom slechts als indicatie voor de waterkwaliteit.
Bij de keuze van de te bemonsteren locaties is vooral gekeken naar de representativiteit van de plek wat betreft standplaats en vegetatie. Ook speelt een rol in hoeverre de locaties nieuwe informatie toevoegen. Standplaatstypen waar al veel analysegegevens van bekend zijn worden niet bemonsterd. Als voornaamste bronnen voor analysegegevens zijn naast de reeds voor dit project verzamelde gegevens, de gegevens in de database HUMBASE (Van Delft, in prep.) geraadpleegd. Bij opnamen die deel uit maken van een belangrijke gradiënt (bijvoorbeeld zout- of kalkgradiënten) is er naar gestreefd deze gradiënt grotendeels of in zijn geheel te bemonsteren. Er is niet gekozen voor een uniform analysepakket voor alle monsterpunten. Calciumverzadiging en H/Ca-verhoudingen zijn in kalkrijke monsters (in het veld met zoutzuur geïdentificeerd) niet differentiërend en daarom niet gepresenteerd. In kalkrijke brakke of zilte profielen is de calciumverzadiging niet differentiërend maar de natrium- en magnesiumverzadiging wel. Het ijzergehalte is alleen geanalyseerd in kalkarme en kalkloze gronden. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat, binnen de groep niet-brakke of –zilte, kalkrijke, kleiige standplaatsen, weinig ecologisch relevante verschillen voorkomen. Grote hoeveelheden bodemanalyses van deze standplaats(en) zijn daarom weinig zinvol.

Voor de beschrijving van de humusvorm is tot een diepte van 40 cm in de minerale of veenbodem het humusprofiel beschreven (minerale bovengrond, veendek en strooisellaag). Hierbij is gebruik gemaakt van een humushapper of is met een broodmes een monster uitgesneden. Hierbij is volgens de richtlijnen van het Raamwerk Ecologische Bodemtypologie (Kemmers & de Waal, 1999) te werk gegaan. Voor de indeling van de humusprofielen is gebruik gemaakt van de conceptversie van de humusvormen-typologie van Van Delft en De Waal (2001). Naast de minerale bovengrond is, indien aanwezig, de bedekkende strooisellaag en/of de dode wortelzone nauwkeurig beschreven. Hierbij is vooral gelet op de mate van omzetting van de organische stof (humificatie) door naar het gehalte van nog herkenbare plantenresten, de korrelgrootte, de structuur, de activiteit van de bodemfauna en uiteraard de dikte van de verschillende humuslagen te kijken. Per meetpunt is op meerdere plaatsen het humusprofiel gecontroleerd om enige indruk te krijgen van de variatie. Bij grote interne verschillen zijn op sommige plekken twee humusprofielen beschreven. Van elk humusprofiel is op grond van de veldgegevens een schematische tekening gemaakt. De humushorizont-aanduidingen zijn afkomstig uit het voorlopige humusclassificatiesysteem van Van Delft en De Waal (niet gepubliceerd, versie 2003). Ter verduidelijking is onderstaand een toelichting gegeven op de gebruikte horizontaanduidingen.

<u>uitwendige horizonten (ectorganische horizonten)</u>

Uitwendige horizonten bestaan uit strooisel dat boven op minerale of organische (veen- en wortel) horizonten ligt.
**L**: tijdelijk strooisellaag bestaande uit niet verteerde blad- of stengelresten (verdwijnt meestal na een jaar);
**F:** half verteerd strooisel (blad en stengelresten). De vertering vindt onder invloed van bodemorganismen (mijten, wormen, springstaarten etc.) en / of schimmels plaats.

<u>inwendige horizonten (endorganische horizonten)</u>

**Mf**: zone van niet of nauwelijks verteerde dode wortels (>50%). De laag komt vooral voor in arme en / of natte omstandigheden waarbij een slechte vertering plaats vindt;
**Mm**: horizont met half vergane wortelresten;
**Mh**: horizont bestaande uit vrijwel geheel verteerde wortelresten (iets rijkere omstandigheden);

**Ah:** minerale bovengrond waarin de humus gemengd of gebonden is aan de minerale bodemdeeltjes, meestal onder invloed van de macro-bodemfauna zoals regenwormen (meestal gebonden aan rijkere omstandigheden);
**AhM**: een Ah met een hoog gehalte aan dode wortels (20-50%). Duidt op licht verzurende of soms vernattende omstandigheden;
**Oh**: organische horizont (meer dan 30% organische stof) bestaande uit veraard veen (geen herkenbare plantenresten);
**Om**: organische horizont bestaande uit half verteerd veen (gedeeltelijk herkenbare plantenresten);
**Of**: organische horizont bestaande uit vrijwel onverteerd veen;
**AO**: moerige laag met tussen 15 en 30% organische stof. Meestal is de organische stof veraard (**AOh**), soms half verteerd (**AOm**);
**Og**: organische horizont bestaande uit amorfe organische stof met een hoge calciumverzadiging en een vrij hoge zuurgraad (pH>5,0; typisch voor bronachtige situaties). Voor twijfelachtige Og-lagen (pH rond de 5 en matige calciumbezetting) wordt soms de aanduiding **Ogd** gebruikt ;
**Od**: amorfe organische horizont met lage pH (<5) en lage calciumverzadiging (typisch voor oligotroof veraarde lagen in en rond hoogveensystemen).

De verschillende O-en OA-horizonten kunnen indien ze grotendeels uit wortels bestaan, aangeduid worden met een toevoeging M (bijv. **OhM**). Bij extreem hoge ijzergehalten kan het prefix 'f' gebruikt worden (bijvoorbeeld **fOh**).

Bij de beoordeling van de stabiliteit van het humustype van de in het veld gecontroleerde referentiepunten werd een provisorische indeling in drie klassen gehanteerd:
1. volledig stabiel humustype;
2. humustype vertoont tekenen van enige instabiliteit in (recente) verleden;
3. idem; tevens verdere verandering in (nabije) toekomst te verwachten.

Indien, op grond van de opbouw en de aard van het humusprofiel, de stabiliteit van de humus niet in te delen was, is dit met een liggend streepje (-) aangegeven.
In gevallen waar het humustype tekenen vertoont van grote instabiliteit in het recente verleden (< 10 jaar) wordt het bijbehorend referentiepunt afgekeurd. Dit is echter tijdens de inventarisatieronde van 2002 niet voorgekomen.
Tenslotte werd voor elk meetpunt de geomorfologie en de fysiografie in algemene termen beschreven, waarbij gebruik werd gemaakt van de indeling in fysisch-geografische regio's en districten volgens Verstraelen (1994) en de fysiotopenindeling van SYNBIOSIS (in prep.).

## 2.5 Hydrologische meetpunten

Door vergelijking van vegetatiekaarten met locatiekaarten van hydrologische meetpunten werd per object onderzocht of er peilbuizen binnen de relevante vegetatie-eenheden aanwezig zijn. De mogelijk geschikte meetpunten werden vervolgens provisorisch beoordeeld op grond van de in het archief (DINO) aanwezige hydrologische gegevens (o.a. tijdsduur meetreeks: peilbuizen beëindigd voor 1/1/1993 werden buiten beschouwing gelaten; zie 2.6).
Uiteindelijk werd per object een voorlopige lijst van mogelijk geschikte locaties opgesteld, d.w.z. plekken met een vegetatie die beantwoordt aan de bovengenoemde criteria en waarvoor een goede hydrologische meetreeks aanwezig leek te zijn. Deze locaties werden vervolgens in het veld nader bekeken. Zo werden alle 'vaste' gegevens van het meetpunt, zoals de afwerking, de codering (labeling), de afstand van de top tot maaiveld en de lengte van de peilbuis gecontroleerd. Tevens werd, indien redelijkerwijs mogelijk, de peilbuis ingemeten t.o.v. andere meetpunten.
Bij de uiteindelijke beoordeling van de peilbuizen speelden de volgende drie criteria een rol:

* *representativiteit voor het beoogde vegetatietype*
De peilbuis dient bij voorkeur in het beoogde vegetatietype te staan. Voor buizen die op afstand staan is een maximum afstand gehanteerd van 25 m. Voorts mag er geen of nauwelijks sprake zijn van reliëf en moet de bodemopbouw gelijk zijn. Bovendien mag er geen verschil zijn in invloed van ontwateringsmiddelen. Hiertoe worden grond- en oppervlaktewaterstanden in de nabije omgeving vergeleken (vergelijking met andere meetpunten in omgeving; waterpassing grondwaterstanden en peilen tijdens

veldbezoek). Indien verschillen in grondwaterstand groter dan 3 cm zijn gevonden is het meetpunt niet representatief geacht.
Daar waar het gaat om 'oude' peilbuizen, die niet meer worden opgenomen, dient uiteraard de locatie nog teruggevonden te kunnen worden, zo nodig met behulp van de vroegere waarnemer of situatietekeningen.
Goedgekeurde peilbuizen zijn op grond van het criterium *representativiteit voor het beoogde vegetatietype* ingedeeld in de volgende drie klassen:

1. afstand maximaal 5 m;
2. „ van 5 tot maximaal 10 m;
3. „ van 10 tot maximaal 25 m.

In incidentele gevallen (water- en oevervegetaties) werd geen gebruik gemaakt van een peilbuis, maar van een peilschaal. Hierbij is geen afstandscriterium gehanteerd (verondersteld is een horizontale oppervlaktewaterspiegel); de betreffende referentiepunten zijn voor wat betreft het criterium representativiteit van de peilbuis 'automatisch' ingedeeld in klasse 1. Hetzelfde geldt voor peilbuizen, waarmee de oppervlaktewaterstand gemeten wordt (in sommige vennen wordt de 'grond'waterstand in een drijftil gemeten met een over de gehele lengte geperforeerde peilbuis (in feite wordt hiermee het venpeil gemeten).

* *weergave van de freatische waterstand*
Het filter moet op zodanige diepte staan dat hiermee de ondiepe, freatische grondwaterstand wordt waargenomen. Dit is bijvoorbeeld af te leiden uit de bodemopbouw. Tijdens het veldbezoek werd dan ook voor elke mogelijk geschikte locatie een profielbeschrijving gemaakt (zie 2.4). Ook waren voor sommige peilbuizen reeds profielbeschrijvingen in het archief aanwezig. Peilbuizen waarvan het filter niet in het freatische pakket staat zijn afgekeurd.
Ook wordt nagegaan of er in de kolom 'opmerkingen' van de opnameformulieren nog relevante informatie staat, bijvoorbeeld over het onder water staan van het meetpunt. Van belang is namelijk dat het meetpunt zo is ingericht dat er bij lage èn hoge (grond)waterstanden gemeten kan worden. Er mag enerzijds geen droogstand van het filter optreden en anderzijds mag de bovenrand van de buis niet onder water verdwijnen. Meetpunten die, gemiddeld per jaar, bij het waarnemen meer dan 4 maal droog of onder water stonden zijn eveneens afgekeurd, tenzij de waarnemingsreeksen aangevuld konden worden met waarnemingen aan andere meetpunten (b.v. peilschalen of een peilbuis met een dieper filter).
Goedgekeurde peilbuizen zijn op grond van het criterium *weergave van de freatische waterstand* ingedeeld in de volgende drie klassen:

1. geen onbruikbare waarnemingen;
2. 0 tot maximaal 2 onbruikbare waarnemingen;
3. 2 tot maximaal 4 onbruikbare waarnemingen.

* *betrouwbaarheid van het referentieniveau*
De peilbuizen die zowel representatief voor de vegetatie geacht zijn als waarvan de tophoogte en filterdiepte in orde zijn, zijn tot slot gecontroleerd op hun 'betrouwbaarheid' (stabiliteit van het referentieniveau). Zo moet de peilbuis voldoende stevig in de grond staan en tijdens de waarnemingsperiode niet opgetrokken of in de grond geduwd zijn. Stabiliteit is doorgaans gegarandeerd wanneer de peilbuis degelijk is afgewerkt in een straatpot of in een mantelbuis. Is dit niet het geval dan dient de stabiliteit nader te worden onderzocht. Visuele beoordeling van de tijdstijghoogtelijn van de waarnemingen (zie 2.6) geeft hierbij al een eerste indruk. Vergelijking van de resultaten van herhaalde waterpassingen zijn echter doorslaggevend geacht.
Sommige meetpunten zijn in het verleden meermalen gewaterpast. Bij verschillen groter dan 3 cm (redelijkerwijs de maximale 'fout' bij een waterpassing), worden de meetpunten voor de betreffende (deel)perioden onbetrouwbaar geacht. Deze eis geldt uiteraard niet als het meetpunt tussentijds opnieuw is ingericht of verlengd of iets dergelijks.
Is er recent (na 1/1/1999) geen waterpassing uitgevoerd, dan dient het meetpunt opnieuw gewaterpast te worden. Dit kan op twee wijzen gebeuren: relatief, t.o.v. andere meetpunten in de omgeving of absoluut, t.o.v. NAP. Indien de relatieve waterpassing een verschil van meer dan 3 cm t.o.v. eerdere waterpassingen oplevert, dan dient het meetpunt opnieuw t.o.v. NAP ingemeten te worden. Blijkt ook bij deze waterpassing dat het verschil groter is dan 3 cm, dan wordt de waarnemingsreeks aan het meetpunt niet betrouwbaar geacht.

Ook oude, niet meer in het veld terug te vinden meetpunten worden slechts betrouwbaar geacht als bekend is dat zij degelijk waren afgewerkt (in straatpot of mantelbuis) of als zij minimaal tweemaal zijn gewaterpast met een maximaal gemeten verschil in tophoogte van 3 cm. Tevens dient de laatste waterpassing niet meer dan 3 jaar voor het beëindigen van de metingen te hebben plaatsgevonden.
Een mogelijk geschikte peilbuis werd op grond van het criterium *betrouwbaarheid van het referentieniveau* hetzij goedgekeurd, hetzij afgekeurd. Goedgekeurde peilbuizen werden, althans op grond van dit criterium, niet nader ingedeeld.

## 2.6 Meetreeksen

Beoordeling van de meetreeksen vond plaats aan de hand van de hieronder beschreven vier criteria. Een mogelijk vijfde criterium, het *optreden van hiaten* in de meetreeks ten gevolge van droogstand of onder water staan van de peilbuis, wordt reeds voldoende afgedekt door het voor de beoordeling van de peilbuis beschreven criterium *weergave van de freatische waterstand.*
Definitief afkeuren van een meetreeks is in principe alleen mogelijk op grond van het criterium *betrouwbaarheid.* Een geringe actualiteit, een korte meetreeks en/of een gering aantal waarnemingen leidt nooit tot afkeuren. Er kan immers normaal gesproken nog worden doorgemeten.

* *betrouwbaarheid*

De waarnemingsreeksen aan de peilbuizen worden visueel beoordeeld. Hierbij spelen een aantal aspecten een rol:
- het voorkomen van extreme waarden;
- het optreden van trends of 'sprongen';
- het voorkomen van codewisselingen van meetpunten.

Waar bovenstaande problemen spelen zijn zoveel mogelijk verbeteringen doorgevoerd. In het geval van extreme waarden wordt getracht te achterhalen of de genoteerde uitschieters reële waarden zijn. Zo mogelijk worden fouten verbeterd; bij twijfel worden de extremen verwijderd. Bij het optreden van trends of sprongen wordt nagegaan of dit berust op fysieke verstoring van het meetpunt (uit de grond trekken of juist erin drukken van de buis). Ook het gebruik van verschillende referentiehoogten bij herwaterpassingen of herplaatsing van peilbuizen kan leiden tot 'sprongen' in de meetreeks. Het voorkomen van 'wisselingen' in de gemeten waterstanden op meetlocaties met filters op verschillende dieptes duidt op een omslag van kwel naar wegzijging of juist andersom. Er kan hier echter ook sprake zijn van het wegschrijven van de waarnemingen naar een verkeerde meetpuntcode.

Een meetreeks (of een deel daarvan) werd op grond van het criterium *betrouwbaarheid* hetzij goedgekeurd, hetzij afgekeurd. Goedgekeurde meetreeksen werden, althans op grond van dit criterium, niet nader ingedeeld in kwaliteitsklassen.

* *actualiteit*

Bij de beoordeling van de *actualiteit* van een meetreeks werd een indeling in drie klassen gehanteerd:

1. de peilbuis wordt nog waargenomen;
2. de peilbuis wordt niet meer waargenomen; gestopt na 1/1/2000;
3. de peilbuis wordt niet meer waargenomen; gestopt tussen 1/1/1993 en 1/1/2000.

* *lengte van de meetreeks*

Bij de beoordeling van de *lengte* van een meetreeks werd een indeling in drie klassen gehanteerd:

1. 5 jaar of langer;
2. 2 tot 5 jaar;
3. minder dan twee jaar.

* *aantal waarnemingen*

Tenslotte werd een meetreeks beoordeeld op *het aantal waarnemingen*; hierbij zijn ook drie klassen gehanteerd. In combinatie met de lengte van de meetreeks geeft dit een indruk over de 'volledigheid' van de waarnemingsreeks. De volgende indeling is gehanteerd.

1. 100 of meer waarnemingen;
2. 50 tot 100 waarnemingen;
3. minder dan 50 waarnemingen.

# 3 RESULTATEN

## 3.1 Overzicht

In tabel 3a (zie blz. 19 t/m 25) is per vegetatietype een overzicht gegeven van de in dit rapport beschreven volledige en onvolledige referentiepunten (inclusief hun kwaliteitsklassen). Ter wille van het totaal overzicht geeft deze tabel ook de resultaten van de inventarisatierondes van 1999 t/m 2001. In paragraaf 3.2 en 3.3 worden achtereenvolgens de in 2002 geselecteerde volledige en onvolledige referentiepunten beschreven.

In 2002 is slechts één potentieel referentiepunt gevonden. Voor informatie hierover wordt verwezen naar bijlage A2 (Vlieland). Een overzicht van de in 2000 t/m 2002 gevonden potentiële referentiepunten wordt gegeven in tabel 3b.

Tabel 3a. Overzicht (resultaten van 1999, 2000, 2001 en 2002) van de geselecteerde volledige én onvolledige referentiepunten (inclusief de kwaliteitsklassen) per vegetatietype (in **vet** de in dit rapport (inventarisatie 2002) beschreven referentiepunten).

Code-SBB: codering vegetatietypen volgens SBB-catalogus (Schipper, 2003 (in prep.)); FGR: fysisch geografische regio; Rapport: verwijzing naar rapport (1, 2, 3, 4: betreft resp. inventarisatie 1999, 2000, 2001, 2002), bijlage (alleen bij inventarisatie 1999) en blz.; V: volledig referentiepunt; O: onvolledig referentiepunt.

| Code-SBB | Vegetatietype | FGR | Referentiepunt | Rapport | V/O | Criteria VR | VS | HS | PR | PF | MA | MR | MW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Klasse 6. Oeverkruid-klasse (Littorelletea)* | | | | | | | | | | | | |
| 06-a | RG Oeverkruid | B3 | **SMI -B64.1** | 4.227 | O | 1 | 3 | 3 | | | | | |
| 06-b | RG Duizendknoopfonteinkruid | B1 | **MNW-B164.2** | 4.28 | V | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 06-c; 10-g | RG Veelstengelige waterbies/Veenmos | B1 | **MNW-B164.3** | 4.31 | V | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | | B3 | **SMI -B64.2** | 4.229 | O | 1 | 3 | 2 | | | | | |
| 06-d | RG Knolrus/Veenmos | B1 | SIJH -21.1 | 2.131 | O | 3 | 3 | 2 | | | | | |
| | | B3 | WSR -B124.1 | 3.116 | O | 1 | 3 | 2 | | | | | |
| | *Klasse 8. Riet-klasse (Phragmitetea)* | | | | | | | | | | | | |
| | *Verbond der Grote zeggen (Magnocaricion)* | | | | | | | | | | | | |
| 08C-e; 09-j | RG Padderus | F2 | MKS -II.1.2 | 3.18 | V | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | MKS -3a.3 | 3.21 | V | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08C2b | Associatie van Scherpe zegge; subass. van Wateraardbei | B2 | BHL -B4.1 | 1.E.2 | O | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| | | B3 | **KPB -B17a.2** | 4.231 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 08C4b | Associatie van Noordse zegge; subass. van Wateraardbei | B3 | DRAn-B13.1 | 1.E.4 | O | 2 | 3 | 1 | | | | | |
| | | B1 | **KPB -B17a.1** | 4.233 | O | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| 08C5b | Galigaan-associatie; soortenarme subass. | F2 | MKS -II.1.1 | 3.24 | V | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | *Klasse 9. Klasse der Kleine zeggen (Parvocaricetea)* | | | | | | | | | | | | |
| 09-a; 10-b | RG Veenpluis/Veenmos | B3 | BGV -B83a.2 | 2.18 | V | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | | D1 | SLM -B19a.1 | 2.20 | V | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | **DWI -B559a.1** | 4.34 | V | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B3 | **DWI -B562a.2** | 4.37 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 09-b; 10-a; 11-a | RG Snavelzegge en Veenmos | F2 | **TRS -B26c.1** | 4.40 | V | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 09-c; 11-b | RG Grote veenbes | F2 | LDV -B106.1 | 3.27 | V | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 09-d | RG Addertong/Duinriet | B3 | DRAn-B601a.2 | 1.D.2 | V | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 09-f | RG Snavelzegge/Wateraardbei | D1 | SLM -B19a.3 | 2.22 | V | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | DBA -B52a.1 | 2.24 | V | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 09-g | RG Hennegras | B3 | **KPB -B15a.1** | 4.42 | V | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| | | B1 | **MNW-B164.1** | 4.45 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 09-h | RG Wilde gagel | D1 | SLM -B19a.2 | 2.27 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 09-i; 11-g; 16A-e | RG Gewoon veenmos en Pijpestrootje | B1 | **MNW-B165.1** | 4.48 | V | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 09-j | RG Padderus: zie 08C-e | | | | | | | | | | | | |
| | *Verbond van Zwarte zegge (Caricion nigrae)* | | | | | | | | | | | | |
| 09A-a | RG Zwarte zegge/Moerasstruisgras | B2 | PHZ -B8c.1 | 1.D.8 | V | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| | | B3 | DRAn-B2b.2 | 1.D.5 | V | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F1 | VGS -B3.3 | 2.30 | V | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | **KPB -B13.1** | 4.51 | V | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 09A1 | Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge | F2 | MKS -3a.2 | 3.30 | V | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **TRS -B100a.1** | 4.54 | V | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B8.1** | 4.57 | V | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B38a.1** | 4.60 | V | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B39a.1** | 4/63 | V | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 09A3a | Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge; typische subass. | B3 | DRAn-B2b.1 | 1.D.11 | V | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 09A3c | Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge; subass. van Veldrus | B2 | KOV -B2d.1 | 1.D.14 | V | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | *Verbond van Draadzegge (Caricion lasiocarpae)* | | | | | | | | | | | | |
| 09B-b | RG Waterdrieblad | B2 | BHL -B14b.2 | 1.E.6 | O | 1 | 3 | 2 | | | | | |
| | | B3 | DRAn-B601a.1 | 1.D.17 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| | | B3 | **DRAn-B604a.1** | 4.66 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 09B2a | Associatie van Draadzegge en Veenpluis; typische subass. | D3 | ULK -B3c.2 | 1.D.20 | V | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 09B3b | Associatie van Schorpioenmos en Ronde zegge; subass. van Veenmos | B2 | BHL -B14b.1 | 1.D.23 | V | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | *Knopbies-verbond (Caricion davallianae)* | | | | | | | | | | | | |
| 09C-a; 12B-a | RG Zeegroene zegge | G | SMN -B2.1 | 1.D.26 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | F2 | **DMU-B212.1** | 4.69 | V | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **TRS -B116.1** | 4.72 | V | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | F2 | **DMU-B213.2** | 4.235 | O | 2 | 2 | 1 | | | | | |
| 09C-b; 12B-b | RG Armbloemige waterbies | F2 | KRP -B33.1 | 3.33 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 09C-c | RG Kruipwilg en Rondbladig wintergroen | E3 | LWM-B10.1 | 3.36 | V | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 09C-d | RG Kruipwilg en Bonte paardenstaart | C1 | PVB -B11a.1 | 1.D.29 | V | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 09C3a | Knopbies-associatie; typische subass. | E3 | LWM-B1.2 | 3.39 | V | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | F2 | **DMU-B209.1** | 4.75 | V | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | F2 | **DMU-B204.1** | 4.237 | O | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| | | F2 | **DMU-B213.1** | 4.239 | O | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| 09C3b | Knopbies-associatie; subass. van Parnassia en Duinrus | E3 | LWM-B1.1 | 3.42 | V | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 09C3c | Knopbies-associatie; soortenarme subass. | E3 | LWM-B9.1 | 3.45 | V | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | F2 | **DMU-B212.2** | 4.78 | V | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | *Klasse 10. Klasse van hoogveenslenken (Scheuchzerietea)* | | | | | | | | | | | | |
| 10-a | RG Snavelzegge en Veenmos: zie 09-b | | | | | | | | | | | | |
| 10-b | RG Veenpluis/Veenmos; zie 09-a | | | | | | | | | | | | |
| 10-c | RG Waterveenmos | B3 | BGV -B84a.2 | 2.32 | V | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 10-e | RG Pijpestrootje/Veenmos | B1 | SIJH -21.2 | 2.133 | O | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| | | B3 | BGV -B82a.1 | 2.34 | V | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 10-g | RG Veelstengelige waterbies/Veenmos: zie 06-c | | | | | | | | | | | | |
| 10-h; 11-d | RG Eenarig wollegras/Veenmos | B3 | HHA -B17.1 | 2.135 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | | B3 | BGV -B84a.1 | 2.36 | V | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | | B3 | **DWI -B549a.2** | 4.81 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 10-i; 11B-c | RG Kleine veenbes | B3 | BGV -B83a.1 | 2.39 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 10A-a | RG Witte snavelbies | B3 | **DWI -B561a.1** | 4.84 | V | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | *Snavelbiesverbond (Rhynchosporion albae)* | | | | | | | | | | | | |
| 10A1b | Waterveenmos-associatie; subass. van Drijvende egelskop | B3 | **SMI -L30.1** | 4.242 | O | 1 | 3 | 3 | | | | | |
| 10A2 | Associatie van Veenmos en Snavelbies | B3 | BGV -B85a.2 | 2.42 | V | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Klasse 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden (Oxycocco-Sphagnetea)* | | | | | | | | | | | | | |
| 11-a | RG Snavelzegge en Veenmos: zie 09-b | | | | | | | | | | | | | |
| 11-b | RG Grote veenbes; zie 09-c | | | | | | | | | | | | | |
| 11-d | RG Eenarig wollegras/Veenmos: zie 10-h | | | | | | | | | | | | | |
| 11-e | RG Lavendelhei | B3 | **DWI -B562a.1** | 4.87 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 11-g | RG Gewoon veenmos en Pijpestrootje: zie 09-i | | | | | | | | | | | | | |
| 11-k | RG Beenbreek | B2 | HBV -B18a.4 | 2.45 | V | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11/a | DG Wilde gagel | F2 | **TRS -B101a.3** | 4.90 | V | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | *Dophei-verbond (Ericion tetralicis)* | | | | | | | | | | | | | |
| 11A-a | RG Gewone dophei | B3 | HHA -B19.1 | 2.139 | O | 1 | 3 | 1 | | | | | |
| 11A1a | Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; typische subass. | B1 | SAH -B39.1 | 2.141 | O | 1 | 3 | 3 | | | | | |
| | | B2 | HBV -B18a.2 | 2.49 | V | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B1 | **MNW-B164.4** | 4.93 | V | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | | B3 | **SMI -B67a.1** | 4.96 | V | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 11A1b | Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; soortenarme subass. | B2 | HBV -B20.1 | 2.52 | V | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | WSR -B124.2 | 3.118 | O | 1 | 3 | 1 | | | | | |
| | | B3 | **SMI -B85.1** | 4.244 | O | 1 | 2 | 3 | | | | | |
| 11A2a | Associatie van Gewone dophei; subass. van Veenmos | B2 | HBV -B18a.1 | 2.54 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | BGV -B86a.1 | 2.57 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 11A2c | Associatie van Gewone dophei; typische subass. | B3 | **DWI -B573a.1** | 4.99 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 11A2e | Associatie van Gewone dophei; subass. van Gevlekte orchis | B1 | GMO -15F1N.1 | 2.60 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 11A2f | Associatie van Gewone dophei; soortenarme subass. *) | B1 | SAH -B38.1 | 2.137 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | | B2 | HBV -B18a.3 | 2.47 | V | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | WSR -B122a.1 | 3.48 | V | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 11A3b | Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; subass. van Broedkelkje | F2 | **TRS -B26c.2** | 4.102 | V | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B1.1** | 4.105 | V | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 11A3c | Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subass. | F2 | **TRS -B101a.1** | 4.108 | V | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B5.2** | 4.111 | V | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B37a.1** | 4.114 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B45.1** | 4.117 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B46.1** | 4.120 | V | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | *Veenmos-verbond (Oxycocco-Ericion)* | | | | | | | | | | | | | |
| 11B-c | RG Kleine veenbes zie 10-i | | | | | | | | | | | | | |
| 11B1a | Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subass. van Struikheide | B3 | HHA -B15a.1 | 2.63 | V | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | **DWI -B562a.3** | 4.122 | V | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 11B1b | Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subass. van Witte snavelbies | B2 | HBV -B19a.1 | 2.65 | V | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | BGV -B85a.1 | 2.68 | V | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | | B3 | **DWI -B549a.1** | 4.125 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | *Klasse 12. Weegbree-klasse (Plantaginetea majoris)* | | | | | | | | | | | | | |
| | *Zilverschoon-verbond (Lolio-Potentillion anserinae)* | | | | | | | | | | | | | |
| 12B-a | RG Zeegroene zegge zie 09C-a | | | | | | | | | | | | | |
| 12B-b | RG Armbloemige waterbies: zie 09C-b | | | | | | | | | | | | | |
| 12B2c | Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras; subass. van Zilte rus | E3 | LWM-B5.1 | 3.50 | V | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| | | E3 | **RSL -B9a.1** | 4.246 | O | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| 12B3a | Associatie van Aardbeiklaver en Fioringras; subass. van Engels raaigras | E3 | LWM-B6.1 | 3.53 | V | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12B3b | Associatie van Aardbeiklaver en Fioringras; subass. van Fraai Duizendguldenkr. | E1 | DIJW-B6a.1 | 1.D.32 | V | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | E3 | RSL -B10.2 | 1.E.8 | O | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| | | E3 | LWM-B6.2 | 3.56 | V | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 12B4a | Associatie van Kattedoorn en Zilte zegge; typische subass. | E1 | DIJW -B4a.1 | 1.D.35 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | *Klasse 16. Klasse der vochtige graslanden (Molinio-Arrhenatheretea)* | | | | | | | | | | | | |
| 16-a | RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem | C1 | TTB -B7a.1 | 3.59 | V | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | E3 | **RSL -B16.1** | 4.128 | V | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 16-b | RG Veldrus | B1 | SEG -B14a.1 | 2.71 | V | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | B1 | **MRK-B1a.2** | 4.131 | V | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 16-f | RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver | E3 | **DBL -B50a.2** | 4.134 | V | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | F2 | **DMU-B216b.1** | 4.137 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | F2 | **SLT -B101.1** | 4.140 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | *Verbond van Biezeknoppen en Pijpestrootje (Junco-Molinion)* | | | | | | | | | | | | |
| 16A-a | RG Blauwe knoop en Blauwe zegge | B1 | MPT -B7.1 | 2.143 | O | 2 | 1 | 2 | | | | | |
| | | B2 | BMT -B1.1 | 1.E.10 | O | 1 | 1 | - | | | | | |
| | | B3 | DMA -B50b.1 | 2.74 | V | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | B3 | ESR -B8.1 | 1.D.38 | V | 1 | 2 | - | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | D3 | VSL -B5.1 | 2.77 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | D3 | VSL -B12.1 | 2.145 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | | F1 | VGS -B3.2 | 2.80 | V | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16A-b | RG Kussentjesmos | D1 | SLM -B2.1 | 2.82 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16A-c | RG Moerasstruisgras | D1 | SLM -B18a.2 | 2.85 | V | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | D3 | SGH -B5a.1 | 2.88 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 16A-d | RG Grote wederik, Hennegras en Poelruit | B2 | BMT -B3.1 | 1.E.13 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | | D3 | SGH -B6a.1 | 2.91 | V | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 16A-e | RG Gewoon veenmos en Pijpestrootje: zie 09-i | | | | | | | | | | | | |
| 16A1a | Blauwgrasland; typische subass. | B1 | MPT -B5.1 | 2.147 | O | 2 | 3 | 1 | | | | | |
| | | B1 | MPT -B5.2 | 2.149 | O | 2 | 3 | 1 | | | | | |
| | | B1 | MPT -B7.2 | 2.151 | O | 2 | 2 | 1 | | | | | |
| | | B2 | BMT -B4.1 | 1.D.41 | V | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | | B2 | GZB -B12.1 | 1.D.44 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | D1 | SLM -B4.1 | 2.94 | V | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | D3 | SGH -B4a.1 | 2.97 | V | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | WSR -B133.1 | 3.62(1.E.15) | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| | | B3 | DMA -B42.1 | 3.65 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 16A1b | Blauwgrasland; subass. van Borstelgras | B2 | GZB -B10a.1 | 1.D.53 | V | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | | B2 | LTV -B20.1 | 1.E.17 | O | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| | | B2 | PHZ -B14c.1 | 1.E.20 | O | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| | | B3 | DMA -B46.1 | 2.100 | V | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| | | B3 | DRAz-B608a.1 | 1.D.50 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B3 | WSR -B132.1 | 1.D.47 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | D3 | VSL -B7a.1 | 2.103 | V | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16A1c | Blauwgrasland; subass. van Melkeppe | B2 | GZB -A.1 | 1.D.65 | V | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | B2 | STV -B2.2 | 1.D.62 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | WSR -B138.1 | 1.D.56 | V | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D1 | SLM -B18a.1 | 2.106 | V | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | D3 | AMR -B19.1 | 2.109 | V | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | D3 | ULK -B3c.1 | 1.D.59 | V | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16A1d | Blauwgrasland; subass. van Parnassia | B2 | STV -B2.1 | 1.D.68 | V | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16A2a | Veldrus-associatie; typische subass. | B2 | DBR -B9.1 | 1.E.22 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | | B3 | **KPB -B12.1** | 4.143 | V | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 16A2b | Veldrus-associatie; subass. van Rietorchis | B3 | DRAn-B605a.1 | 1.D.71 | V | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 16A2c | Veldrus-associatie; soortenarme subass. | B2 | PHZ -B6b.1 | 1.E.25 | O | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| | | B1 | **MRK-B1a.1** | 4.146 | V | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | *Dotterbloem-verbond (Calthion palustris)* | | | | | | | | | | | | |
| 16B-a | RG Echte koekoeksbloem, Harlekijn en Riet | E1 | DIJW-B4a.2 | 2.112 | V | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16B-b | RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem | B3 | ORT -B16a.1 | 1.D.74 | V | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | |
| | | C1 | TTB -B7a.2 | 3.68 | V | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | E3 | **DBL -B50a.1** | 4.149 | V | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | F2 | **DMU-B202b.1** | 4.152 | V | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | **DRAz-B19a.1** | 4.155 | V | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B3 | **DRAn-B605a.2** | 4.158 | V | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B1 | **ODG -B23.1** | 4.161 | V | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B1 | **MRK-B4a.1** | 4.164 | V | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **DMU-B214.1** | 4.248 | O | 2 | 2 | 1 | | | | | |
| 16B-c | RG Moerasspiraea | B1 | OET -B24.1 | 2.153 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 16B-d | RG Moeraszegge/Scherpe zegge | B3 | DRAz-B603a.1 | 2.115 | V | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B1 | **ODG -B23.2** | 4.167 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 16B1a | Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; typische subass. | B3 | DBA -B52a.2 | 2.118 | V | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | **DRAz-B23a.1** | 4.170 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B3 | **DRAn-B4a.1** | 4.173 | V | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B3 | **DRAz-B603a.2** | 4.250 | O | 2 | 2 | 1 | | | | | |
| | | B1 | **OET -B24.2** | 4.252 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 16B1d | Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; subass. van Wateraardbei | B3 | DBA -B51a.1 | 2.121 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | **DRAn-B4a.2** | 4.176 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 16B1f | Associatie van Boterbloem en Moeraskruiskruid; subass. van Scherpe zegge | B1 | **MRK-B4a.2** | 4.179 | V | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | B3 | **OET -B24.3** | 4.254 | O | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 16B2 | Associatie van Gewone engelwortel en Moeraszegge | B3 | **LVD -B6.1** | 4.182 | V | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | B3 | **LVD -B8.1** | 4.185 | V | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 16B3 | Associatie van Harlekijn en Ratelaar | E3 | RSL -B1.1 | 1.E.27 | O | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| | | E3 | **DBL -B46a.1** | 4.188 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | E3 | **DBL -B48a.1** | 4.191 | V | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | E3 | **WLB-B43.1** | 4.194 | V | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **DMU-B217b.1** | 4.197 | V | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 16B4 | Bosbies-associatie | B3 | DRAz-B602a.1 | 1.D.77 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| | *Glanshaver-verbond (Arrhenatherion elatioris)* | | | | | | | | | | | | |
| 16C2 | Gemeenschap van Grote pimpernel en Weidekervel | E2 | HNP -B4a.1 | 3.120 | O | 1 | 3 | 1 | | | | | |
| | | E2 | HNP -B5a.1 | 3.123 | O | 1 | 3 | 1 | | | | | |
| 16C3c | Kamgrasweide; subass. van Gewone veldbies | F1 | VGS -B3.1 | 2.124 | V | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Klasse 19. Klasse der heischrale graslanden (Nardetea)* | | | | | | | | | | | | | |
| | *Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion saxatilis)* | | | | | | | | | | | | | |
| 19A-a | RG Gewone vleugeltjesbloem | F2 | MKS -II.3.1 | 3.71 | V | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **DMU-B205.1** | 4.200 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 19A-b | RG Welriekende nachtorchis en Reukgras | B3 | BGV -B46a.1 | 2.127 | V | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **TRS -B90.1** | 4.203 | V | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19A-c | RG Hondsviooltje en Tandjesgras | F2 | MKS -3a.1 | 3.74 | V | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19A1 | Associatie van Liggend walstro en Schapegras | B3 | WSR -B120.1 | 3.77 | V | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 19A2 | Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras | B3 | WSR -B118c.1 | 3.80 | V | 2 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | *Klasse 20. Klasse der droge heiden (Calluno-Ulicetea)* | | | | | | | | | | | | | |
| | *Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)* | | | | | | | | | | | | | |
| 20A3a | Associatie van Kraaihei; typische subass. | F2 | **TRS -B101a.2** | 4.206 | V | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20A3c | Associatie van Kraaihei; subass. van Eikvaren en Schermhavikskruid | F2 | **TRS -B87.1** | 4.209 | V | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20A3d | Associatie van Kraaihei; soortenarme subass. | F2 | **TRS -B87.2** | 4.212 | V | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B5.1** | 4.215 | V | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | F2 | **VLI -B37a.2** | 4.218 | V | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | *Klasse 25. Zeekraal-klasse (Thero-Salicornietea)* | | | | | | | | | | | | | |
| | *Zeekraal-verbond (Thero-Salicornion)* | | | | | | | | | | | | | |
| 25A-a; 26A-c | RG Schorrekruid | E3 | LWM-B11b.3 | 3.82 | V | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | E3 | SLT -B108.2 | 3.84 | V | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | *Klasse 26. Zeeaster-klasse (Asteretea tripolii)* | | | | | | | | | | | | | |
| 26-c | RG Zeealsem | F2 | SLT -B108.1 | 3.86 | V | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 26-d | RG Strandkweek | F2 | SLT -B107.4 | 3.88 | V | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 26-e | RG Zeerus en Zilt torkruid | F2 | SLT -B107.5 | 3.90 | V | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | *Verbond van Gewoon kweldergras (Puccinellion maritimae)* | | | | | | | | | | | | | |
| 26A-c | RG Schorrekruid; zie 25A-a | | | | | | | | | | | | | |
| 26A1a | Associatie van Gewoon kweldergras; tyische subass. | F2 | SLT -B107.2 | 3.92 | V | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | | F2 | SLT -B108.3 | 3.94 | V | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 26A2 | Associatie van Lamsoor en Zeeweegbree | F2 | SLT -B107.1 | 3.96 | V | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | *Verbond van Engels gras (Armerion maritimae)* | | | | | | | | | | | | | |
| 26C-a | RG Engels gras en Rood zwenkgras | F2 | SLT -B107.3 | 3.98 | V | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | | E3 | **DBL -B48a.2** | 4.221 | V | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 26C1a | Associatie van Zilte rus; typische subass. | E3 | RSL -B10.1 | 1.E.29 | O | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| | | E3 | LWM-B11b.2 | 3.100 | V | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | E3 | LWM-B11b.4 | 3.102 | V | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 26C1b | Associatie van Zilte rus; subass. van Vertakte leeuwetand | E3 | LWM-B11b.1 | 3.105 | V | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | E3 | **RSL -B9a.2** | 4.256 | O | 2 | 2 | 1 | | | | | |
| | *Klasse 27. Zeevetmuur-klasse (Saginetea maritimae)* | | | | | | | | | | | | | |
| | *Zeevetmuur-verbond (Saginion maritimae)* | | | | | | | | | | | | | |
| 27A2 | Associatie van Strandduizendguldenkruid en Krielparnassia | F2 | LDV -B105.1 | 3.108 | V | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Klasse 28. Dwergbiezen-klasse( Isoeto-Nanojuncetea)* | | | | | | | | | | | | | |
| | *Dwergbiezen-verbond (Nanocyperion flavescentis)* | | | | | | | | | | | | | |
| 28A1 | Draadgentiaan-associatie | F2 | MKS -B11a.1 | 3.111 | V | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | | F2 | **TRS -B112a.1** | 4.224 | V | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |

*) Opnamen met Veenbies worden in de nieuwste versie van de SBB-catalogus tot de soortenarme subassociatie van de Associatie van Gewone dophei gerekend (voorheen: RG Gewone dophei).

*Code: Gebied:*

AMR Akmarijp (Fr)
BGV Bargerveen (Dr)
BHL Blauwe Hel (Ut)
BMT Bennekomse Meent (Ge)
DBA De Barten (Fr)
DBL Drijvers Vogelweid de Bol (NH)
DBR De Bruuk (Ge)
DMA De Marschen (Fr)
DMU De Muy (NH)
DRAn Drentse A-noord (Dr)
DRAz Drentse A-zuid (Dr)
DWI boswachterij Dwingeloo (Dr)
DIJW Dijkwater (Ze)
ESR Elperstroom; Reitma (Dr)
GMO Grote Moost (Lb)
GZB Groot Zandbrink (Ut)
HBV Haaksbergerveen (Ov)
HHA Hooghalen (Dr)
HNP Hengstpolder (ZH)
KPB Kappersbult (Dr)
KOV Korenburgerveen (Ge)
KRP Kreeftepolder (NH)
LDV Langedamvallei (NH)
LTV Luttenbergerven (Ov)
LVD Lieverense Diepje (Dr)
LWM Lauwersmeer (Fr-Gr)
MKS Moksloot (NH)
MNW Meijnweg (Lb)
MPT Moerputten (NB)
MRK 't Merkske (NB)
ODG Oude Gooren (NB)
OET De Oetert (NB)
ORT Oude Riet (Gr)
PHZ Punthuizen (Ov)
PVB Put van Bullee (Ge)
RSL Roggesloot (NH)
SAH Strabrechtse Heide (NB)
SEG Sang en Goorkens (NB)
SGH Stadsgaten Hasselt (Ov)
SLM Schraallanden langs de Meije (Ut)
SLT Slufter (NH)
SMI boswachterij Smilde (Dr)
SMN Schotsman (Ze)
STV Stelkampsveld (Ge)
SIJH Strijbeekse Heide (NB)
TRS Terschelling (Fr)
TTB Tichelterrein Buren (Ge)
ULK Ule Krite (Fr)
VGS Vroongronden Schouwen (Ze)
VLI Vlieland (Fr)
VSL Veerslootlanden (Ov)
WLB Waal en Burg (NH)
WSR Wijnjeterperschar (Fr)

*Code: Fysisch-geografische regio:*

B1 zuidelijk zandgebied
B2 centraal zandgebied
B3 noordelijk zandgebied
C1 rivierengebied
D1 veengebieden en droogmakerijen in noord Holland
D3 veengebieden in noord Nederland en Utrecht
E1 delta Zeeland
E2 zuid Hollands zeekleigebied
E3 noord Hollands zeekleigebied
F1 kalkrijke duinen
F2 kalkarme duinen
G zoete, grote wateren

*Criteria:*

VR vegetatie; representativiteit voor catalogustype
VS vegetatie; stabiliteit
HS humus; stabiliteit
PR peilbuis; representativiteit voor vegetatietype
PF peilbuis; weergave freatische waterstand
MA meetreeks; actualiteit
MR meetreeks; lengte
MW meetreeks; aantal waarnemingen

voor klasse-indeling: zie hoofdstuk 2

Tabel 3b. Overzicht van de gevonden potentiële (niet gecontroleerde) referentiepunten in 2000 t/m 2002.

| | veldbezoek | gebied | peilbuis |
|---|---|---|---|
| RG Geelgroene zegge [Klasse der Kleine zeggen]* | 2000 | GRM | -B3 |
| RG Zeegroene zegge [Knopbies-verbond/Zilverschoon-verbond] | 2000 | GRM | -B3 |
| Blauwgrasland; typische subass. | 2000 | AMR | -B19 |
| Knopbies-associatie; soortenarme subass.* | 2001 | MKS | -II.3 |
| Knopbies-associatie; subass. van Parnassia en Duinrus | 2002 | VLI | -B27 |

* aanvulling; nog niet in catalogus

| Code: | Gebied: | | |
|---|---|---|---|
| GRM | Grote Moost (Lb) | MKS | Moksloot (NH) |
| AMR | Akmarijp (Fr) | VLI | Vlieland (Fr) |

## 3.2 Volledige referentiepunten

In deze paragraaf worden alle volledige referentiepunten nader beschreven. De volgorde van de referentiepunten is die volgens de 'SBB-catalogus vegetatietypen' (Schipper, 2002). Voorts volgt de beschrijving per referentiepunt een vast stramien, waarbij de volgende aspecten behandeld worden: beoordeling, locatie, landschap, vegetatie, bodem, humus en water. De beschrijving van enkele deelaspecten behoeft een nadere toelichting:

*beoordeling* beoordeling vindt plaats aan de hand van criteria voor achtereenvolgens: vegetatie, humus, peilbuis en meetreeks. Voor een nadere toelichting zie paragraaf 2.3 t/m 2.6; en Bijlage A;

*locatie* het kopje 'hoogteligging' heeft betrekking op de gemiddelde maaiveldshoogte van de vegetatieopname (in m t.o.v. NAP; uitgaande van de hoogte van de top van de peilbuis volgens DINO). Dit gemiddelde is gebaseerd op waterpassing van 10 punten binnen de vegetatieopname. Achter dit gemiddelde zijn de grootste gemeten afwijkingen (t.o.v. dit gemiddelde) vermeld.
De coördinaten betreffen de zgn. Amersfoort-coördinaten van het hydrologisch meetpunt. Vanwege de onnauwkeurigheid waarmee deze in het algemeen bekend zijn, zijn deze slechts weergegeven tot één cijfer achter de punt (tot op honderd meter nauwkeurig);

*landschap* de indeling in fysisch geografische regio's en districten is gebaseerd op het werk van Verstraelen (1994); de beschrijving van het fysiotoop en de geologie volgt een ad-hoc indeling;

*vegetatie* de naamgeving en volgorde van behandeling van de vegetatietypen is die volgens Schipper (2002);

*bodem* de indeling van het bodemtype is volgens De Bakker & Schelling (1966).
De in de tabel vermelde kalkklasse betreft de vrije kalk; de indeling in klassen is die volgens de Toelichting op de Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 (1 = kalkloos; 2 = matig kalkhoudend; 3 = kalkrijk).
De in de tabel voor roest en gley gebruikte symbolen hebben de volgende betekenis:
- = geen
1 = weinig
2 = matig (gemiddeld)
3 = veel of homogeen verkleurd

*humus* de indeling in humusvormen is volgens richtlijnen van de Ecologische Bodemtypologie (Kemmers & de Waal, 1999); voor een nadere toelichting zie paragraaf 2.4;

*water* de tophoogte en filterdiepte van de peilbuis zijn zowel vermeld t.o.v. de gemiddelde hoogteligging van de vegetatieopname, als t.o.v. NAP.
Bij het grondwaterstandsverloop wordt het grondwaterstandsverloop in de peilbuis gegeven, uitgaande van de gemiddelde hoogteligging van de vegetatieopname.

**RG Duizendknoopfonteinkruid (RG Potamogeton polygonifolius)**
OEVERKRUID-KLASSE (LITTORELLETEA)
Code: MNW-B164.2
verantwoording: bijlage A17, blz.89

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*
gebied: de Meijnweg (de Centrale Slenk)
coördinaten: x: 207.2 / y: 354.8
referentiepunt: 13 m NNW (330$^0$) van peilbuis B164
hoogteligging: 56.03 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het zuidelijk zandgebied
fysisch geografisch district: Maasterrassen
fysiotoop: grondwatergevoed ven
geologie: verspoeld dekzand op eutroof/mesotroof veen

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-100
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/16
Oppervlakte: 1 m$^2$ (1 x 1)
Kruidlaag: hoogte 0-5 (10) cm; bedekking 30%
Moslaag: ontbreekt

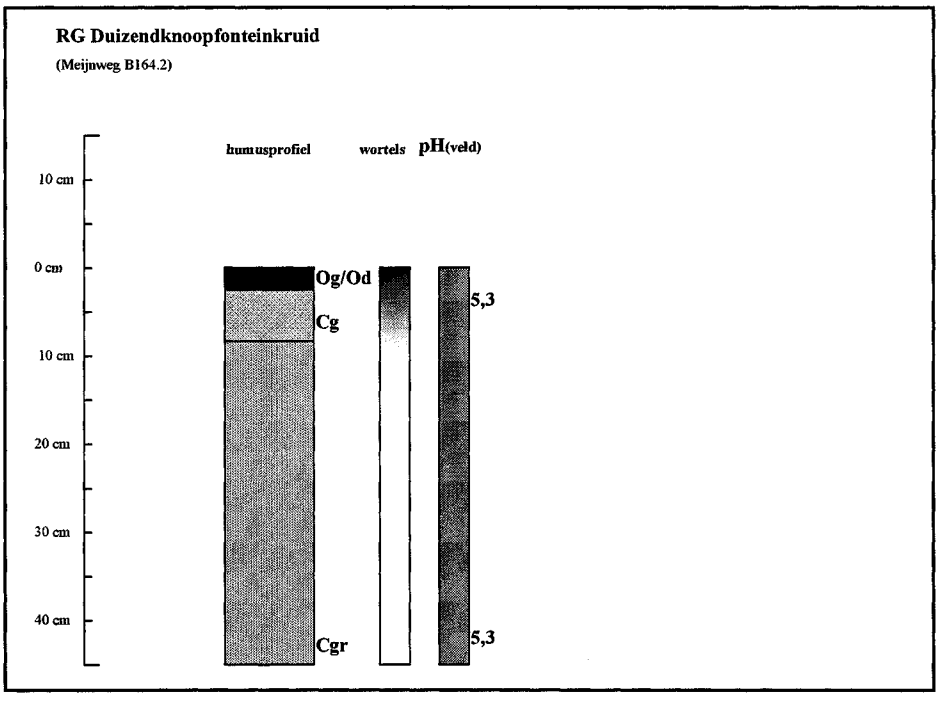
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Potamogeton polygonifolius | 2b |
| Juncus bulbosus | 2a |
| Carex oederi ssp. oedocarpa | + |
| Carex rostrata | + |
| Eleocharis multicaulis | + |
| Molinia caerulea | + |

vegetatiebeheer: begrazing door paarden (jaarrond) en runderen (seizoen)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Og/Od | 0 | strooisel van Gagel | | | 130 | 45 | 1 | | |
| 2Cg | 2 | lemig dekzand | 25 | | 130 | | 1 | 2 | |
| 3Cgr | 8 | leemarm dekz. | 12 | | 130 | | 1 | 2 | 1 |

*Humus:*
humusvorm: vage Meereerdmoder
profielopbouw:

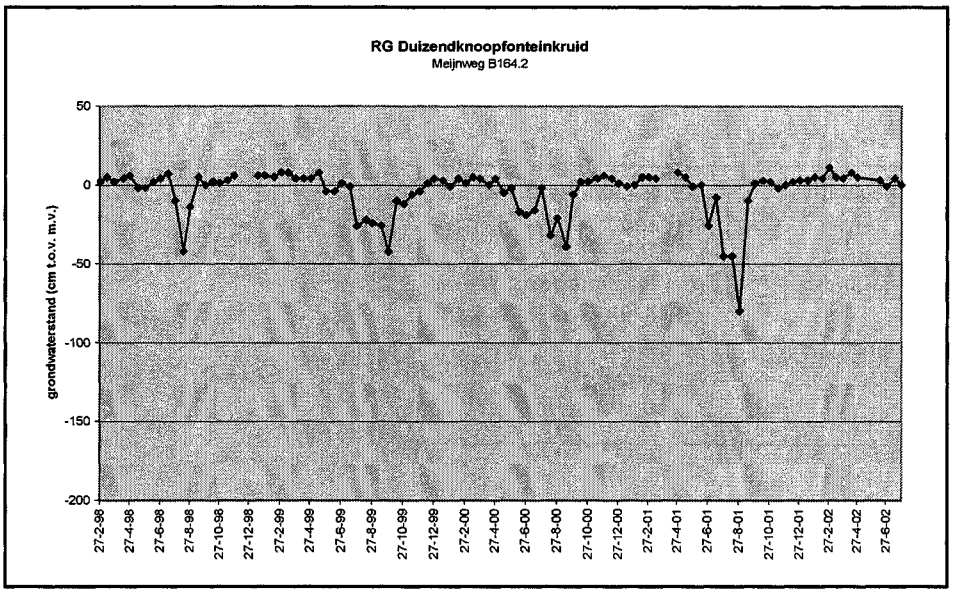



*Water:*
peilbuis: B164 - tophoogte 0.56 m + m.v. *(56.59 m NAP+)*
- filterdiepte 1.14 m - m.v. *(54.89 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in een slenk (de 'centrale slenk') in het gebied. Deze slenk watert af in noord-westelijke richting. Enkele honderden meters noord-westelijk van de peilbuis bevindt zich in de slenk een dam met een stuw. De stuwhoogte is echter niet bekend.
Onder natte omstandigheden inundeert de slenk. Boven een bepaald peil zal uit de directe omgeving van de peilbuis afstroming plaatsvinden. Of voor het afstromingsniveau van de omgeving van de peilhuis, de stuwhoogte dan wel locale terreinhoogten bepalend zijn, is niet bekend.
In de directe omgeving van de peilbuis bevindt zich een geïsoleerde laagte. (Deze is rond 1995 geplagd). Tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) stond er water in deze laagte; het peil was 56.02 m NAP+. De stijghoogte van het grondwater in de peilbuis was toen 56.01 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.28
EGV: 15 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Veelstengelige waterbies / Veenmos (RG Eleocharis multicaulis / Sphagnum)**
OEVERKRUID-KLASSE (LITTORELLETEA) / KLASSE VAN HOOGVEENSLENKEN (SCHEUCHZERIETEA)
Code: MNW-B164.3
verantwoording: bijlage A17, blz.89

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*
gebied: de Meijnweg (de Centrale Slenk)
coördinaten: x: 207.2 / y: 354.8
referentiepunt: 11 m NW ($310^0$) van peilbuis B164
hoogteligging: 55.89 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.05)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het zuidelijk zandgebied
fysisch geografisch district: Maasterrassen
fysiotoop: grondwatergevoed ven
geologie: verspoeld dekzand op eutroof/mesotroof veen

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-101
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/16
Oppervlakte: 1 $m^2$ (1 x 1)
Kruidlaag: hoogte 5-10 (80) cm; bedekking 50%
Moslaag: bedekking 0 %

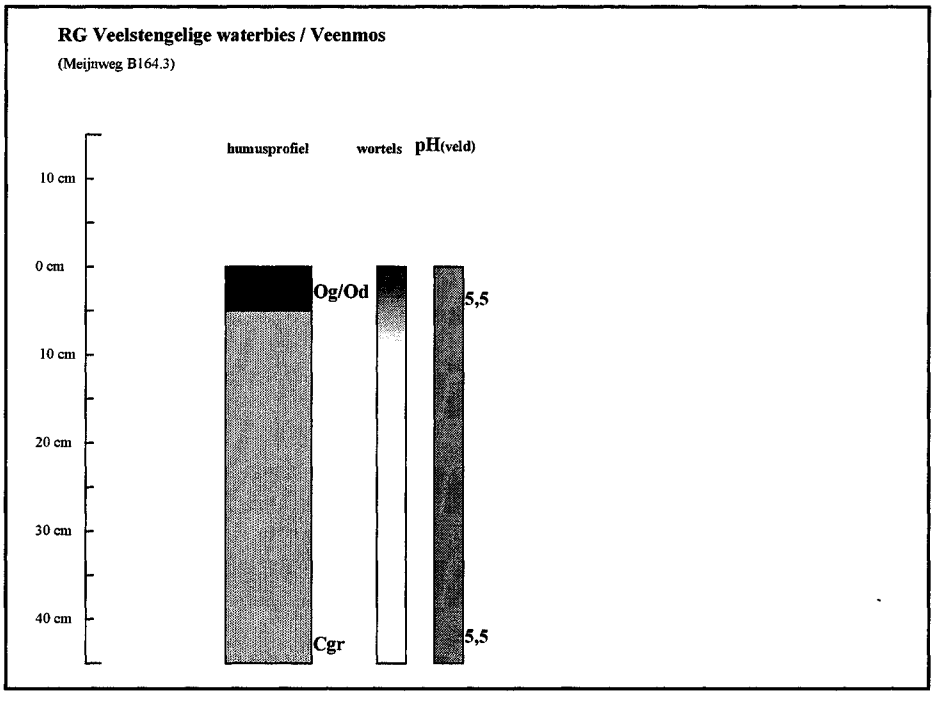
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Eleocharis multicaulis | 3 |
| Juncus bulbosus | 2m |
| Potamogeton polygonifolius | + |
| Molinia caerulea | + |
| Juncus effusus | () |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum recurvum | + |

vegetatiebeheer: begrazing met paarden (jaarrond) en runderen (seizoen)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Og/Od | 0 | aangerijkte gliede | | | | 45 | 1 | | |
| 2Cgr | 4 | leemarm dekz. | 12 | | 130 | | 1 | 2 | 1 |

*Humus:*
humusvorm: vage Meereerdmoder
profielopbouw:

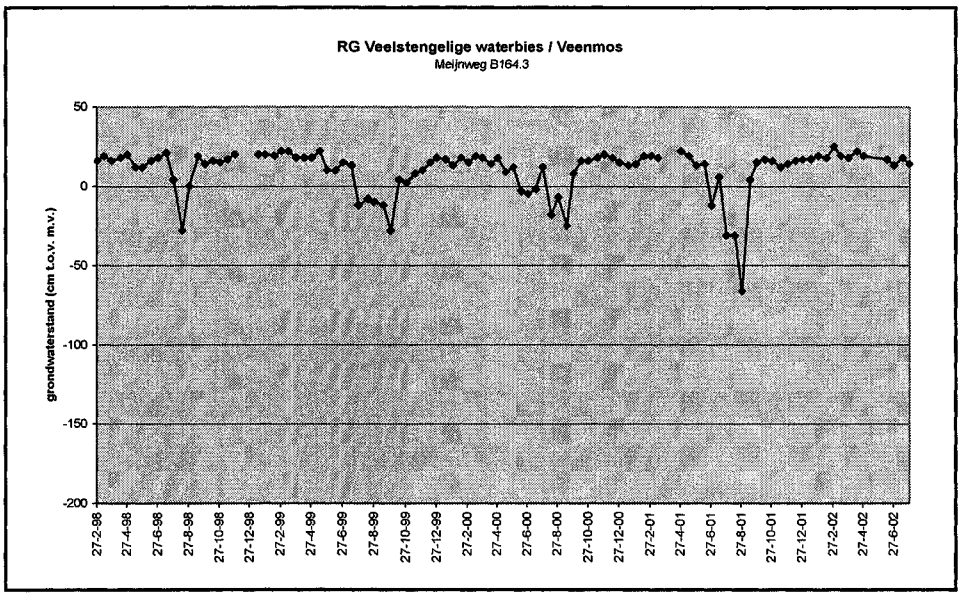



*Water:*
peilbuis: B164 - tophoogte 0.70 m + m.v. *(56.59 m NAP+)*
- filterdiepte 1.00 m - m.v. *(54.89 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in een slenk (de 'centrale slenk') in het gebied. Deze slenk watert af in noord-westelijke richting. Enkele honderden meters noord-westelijk van de peilbuis bevindt zich in de slenk een dam met een stuw. De stuwhoogte is echter niet bekend.
Onder natte omstandigheden inundeert de slenk. Boven een bepaald peil zal uit de directe omgeving van de peilbuis afstroming plaatsvinden. Of voor het afstromingsniveau van de omgeving van de peilhuis, de stuwhoogte dan wel locale terreinhoogten bepalend zijn, is niet bekend.
In de directe omgeving van de peilbuis bevindt zich een geïsoleerde laagte. (Deze is rond 1995 geplagd). Tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) stond er water in deze laagte; het peil was 56.02 m NAP+. De stijghoogte van het grondwater in de peilbuis was toen 56.01 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.28
EGV: 15 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Veenpluis / Veenmos (RG Eriophorum angustifolium / Sphagnum)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA) / KLASSE VAN HOOGVEENSLENKEN (SCHEUCHZERIETEA)
Code: DWI-B559a.1
verantwoording: bijlage A8, blz.47

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | boswachterij Dwingeloo (Diepveen) |
| coördinaten: | x: 225.9 / y: 537.3 |
| referentiepunt: | 12 m ZW (245$^0$) van peilbuis B559a |
| hoogteligging*: | 13.32 m NAP+ (+ 0.13 / - 0.09) |

** Het betreft een drijftil. De maaiveldshoogte is derhalve variabel (afhankelijk van het venpeil); de vermelde maaiveldshoogte is die gemeten tijdens het veldwerk op 18-9-'02.*

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | regenwatergevoed ven in pingo (doodijsgat) |
| geologie: | dek- en stuifzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-113 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/18 |
| Oppervlakte: | 2 m$^2$ (1 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 60-80 (120) cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | bedekking 20 % |

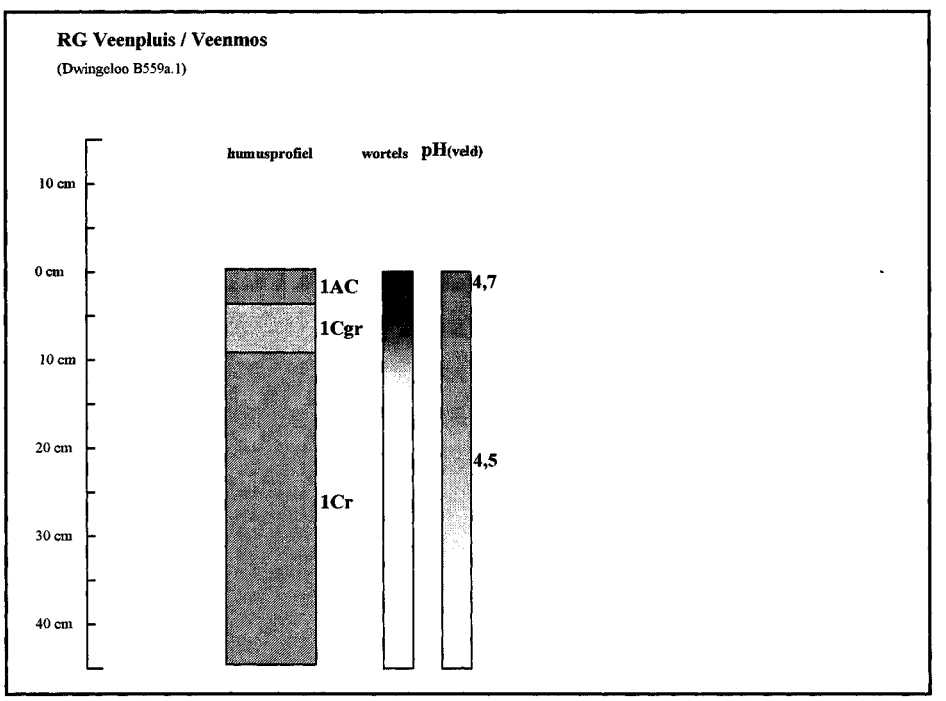
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Eriophorum angustifolium | 5 |
| Utricularia minor | 2a |
| Carex rostrata | 2m |
| Molinia caerulea | 1 |
| Juncus effusus | + |
| Erica tetralix | r |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum cuspidatum | 2a |
| Sphagnum recurvum | 2a |

vegetatiebeheer: Het ven ligt in een begrazingseenheid; jaarrond begrazing door schapen, seizoensbegrazing door runderen. Periodiek wordt opslag verwijderd.

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Acg | 0 | stuifzand | 12 | | 130 | 2,5 | 1 | 1 | - |
| 1 Cgr | 3 | stuifzand | 12 | | 130 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1 Cr | 8 | stuifzand | 12 | | 130 | | 1 | | 3 |

Humus:
humusvorm: geplagde Zandhydromull
profielopbouw:



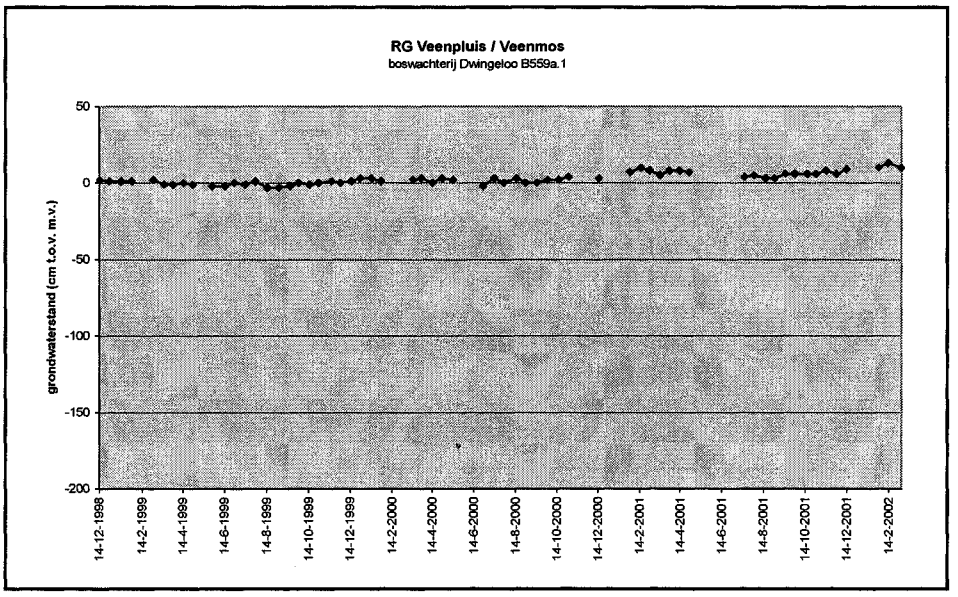

*Water:*
peilbuis: B559a (en M559 zie bijlageA8)
- tophoogte 0.37 m + m.v.* *(13.69 m NAP+)*
„ - filterdiepte 0.78 m - m.v.* *(12.54 m NAP+)*

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in het ven. Het ven kent geen zichtbare afwatering. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven wordt het neerslagoverschot afgevoerd.
Tijdens de veldinventarisatie (op 18-9-'02) zijn de volgende stijghoogten, en maaiveldhoogte gemeten:
- B559a: 13.39 m NAP+ (= venpeil)
- B559b (filterdiepte 9.44 m NAP+): 9.80 m NAP+
- M559: 13.30 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 5.3
EGV: 4.9 mS/m (gemeten in boorgat)

grondwaterstandsverloop:



**RG Snavelzegge en Veenmos (RG Carex rostrata en Sphagnum)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA) / KLASSE VAN HOOGVEENSLENKEN (SCHEUCHZERIETEA) / KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Code: DWI-B562a.2
verantwoording: bijlage A8, blz.50

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Dwingeloo (Langeveen)
coördinaten: x: 225.4 / y: 537.2
referentiepunt: 1.5 m W ($275^0$) van peilbuis B562a
hoogteligging*: 12.68 m NAP+
** Het betreft een drijvende vegetatie. De vermelde hoogte is de waterhoogte tijdens het veldwerk op 18-9-'02.*

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: uitgestoven laagte
geologie: veenmosveen op oligotrofe meerbodemafzetting

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-110
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/18
Oppervlakte: 1 $m^2$ (1 x 1)
Kruidlaag: hoogte 35 cm; bedekking 40 %
Moslaag: bedekking 95 %

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex rostrata | 3 |
| Utricularia minor | 2m |
| Eriophorum angustifolium | + |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum recurvum | 5 |

vegetatiebeheer: Het ven ligt in een begrazingseenheid; jaarrond begrazing door schapen, seizoensbegrazing door runderen. Periodiek wordt opslag verwijderd.

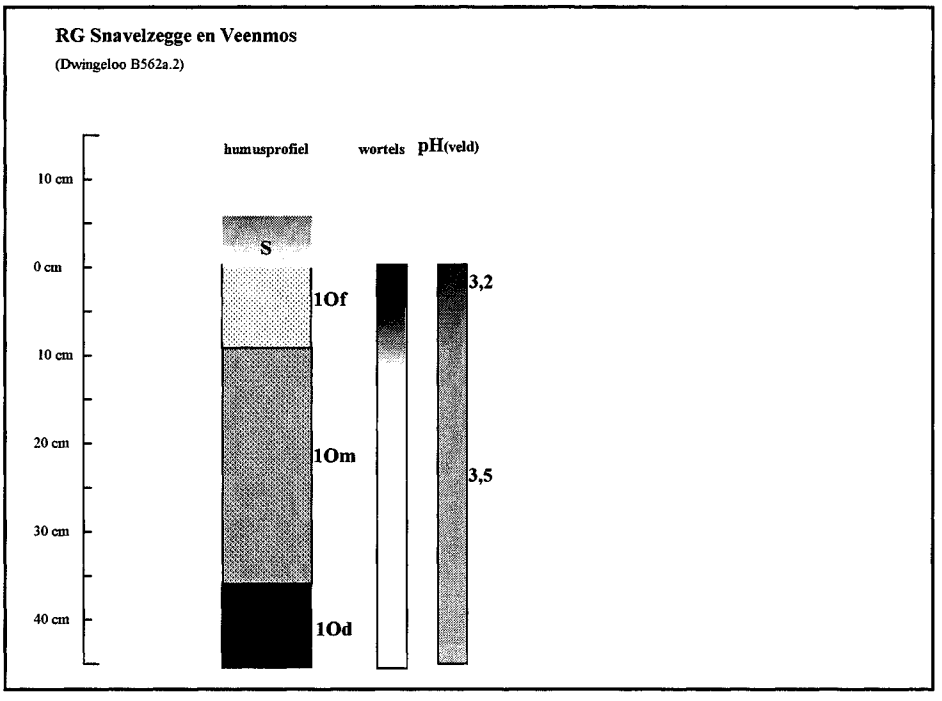
*Bodem:*
bodemtype: Vlietveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Of | 0 | oligotroof veen | | | | 90 | 1 | - | - |
| 1Om | 8 | oligotroof veen | | | | 70 | 1 | - | - |
| 1Od | 37 | waterige gliede | | | | 55 | 1 | - | - |

*Humus:*

humusvorm: rauwe Veenmosmesimor

profielopbouw:




*Water:*

peilbuis: B562a - tophoogte 0.43 m + m.v.* *(13.11 m NAP+)*

„ - filterdiepte 0.62 m - m.v.* *(12.06 m NAP+)*

** N.B. Het betreft een drijvende vegetatie; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de waterspiegel gemeten op 18-9-'02.*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

De peilbuis bevindt zich in het ven. Het ven kent geen zichtbare afwatering. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven wordt het neerslagoverschot afgevoerd.

Tijdens de veldinventarisatie (op 18-9-'02) zijn de volgende stijghoogten gemeten:

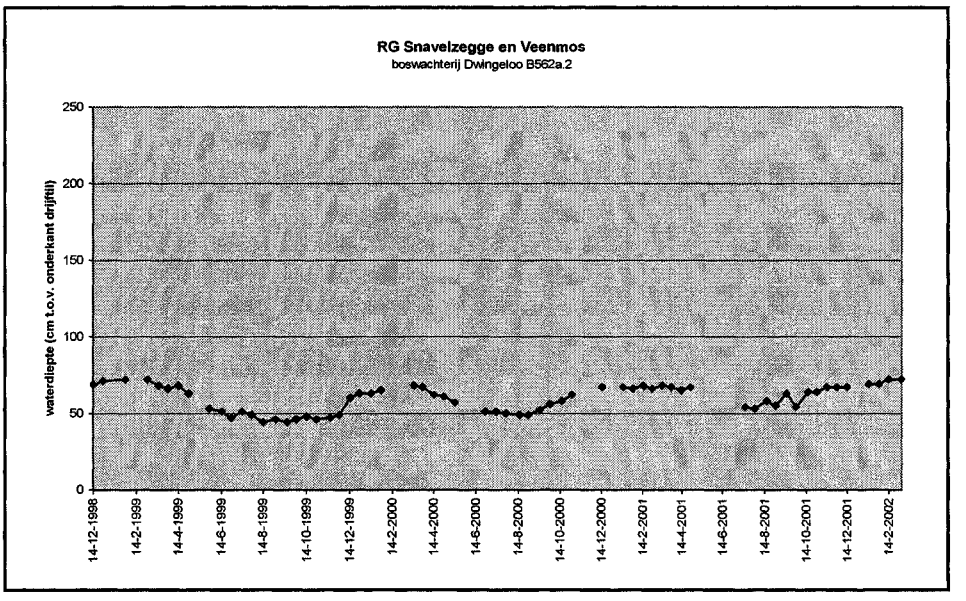
- B562a: 12.68 m NAP+ (= venpeil)
- B562b (filterdiepte 11.21 m NAP+): filter droog

grondwaterkwaliteit: pH: 4.9

EGV: 14.1 mS/m (gemeten in ondiepe buis)

grondwaterstandsverloop:

*N.B. Daar de drijftil volledig met het waterpeil meebeweegt is het verloop van de waterdiepte ten opzichte van de onderkant van de drijftil (met een dikte van ca. 0.10 m) weergegeven.*



**RG Grote veenbes (RG Oxycoccus macrocarpos)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA) / KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Code: TRS-B26c.1
verantwoording: bijlage A1, blz.2

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*
gebied: Terschelling (Noordvaarder)
coördinaten: x: 142.5 / y: 597.5
referentiepunt: 3.5 m ZO (150$^0$) van peilbuis B26c
hoogteligging: 2.28 m NAP+ (+ 0.05 / - 0.04)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: de kalkarme duinen
fysisch geografisch district: n.v.t.
fysiotoop: vochtig lage duinen (ondiep ontkalkt)
geologie: duinzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-77
Datum (jaar/maand/dag): 2002/07/10
Oppervlakte: 4 m$^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 15-45 (90) cm; bedekking 95 %
Moslaag: ontbreekt

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Oxycoccus macrocarpos | 5 |
| Salix repens | 3 |
| Potentilla palustris | 2a |
| Carex nigra | 2m |
| Calamagrostis epigejos | 1 |
| Carex arenaria | 1 |
| Carex trinervis | 1 |
| Erica tetralix | + |
| Galium palustre | + |

vegetatiebeheer: geen

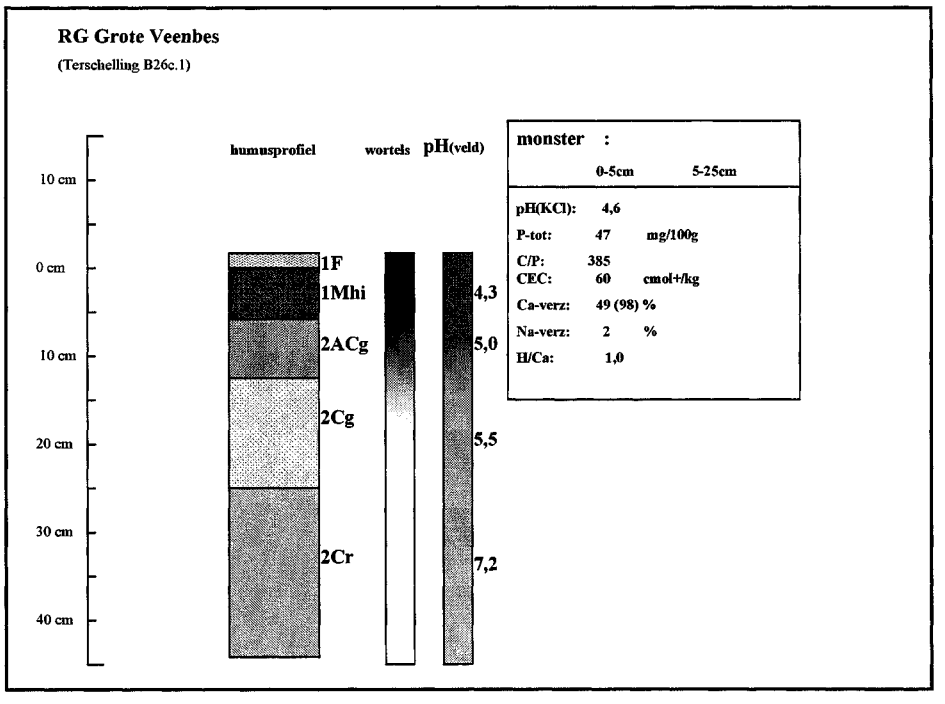
*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1F | 0 | wortelresten | | | | | 1 | | |
| 1Mhi | 1 | wortelresten | | | | 60 | 1 | | |
| 2ACg | 7 | duinzand | 8 | | 140 | 2 | 1 | 1 | |
| 2Cg | 12 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 2 | |
| 2Cr | 25 | duinzand | 8 | | 140 | | 2 | | 2 |

*Humus:*

humusvorm: Vlakhydromoder

profielopbouw:




*Water:*

peilbuis: B26c - tophoogte: 0.45 m + m.v. (*2.73 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.76 m – m.v. (*0.52 m NAP+*)

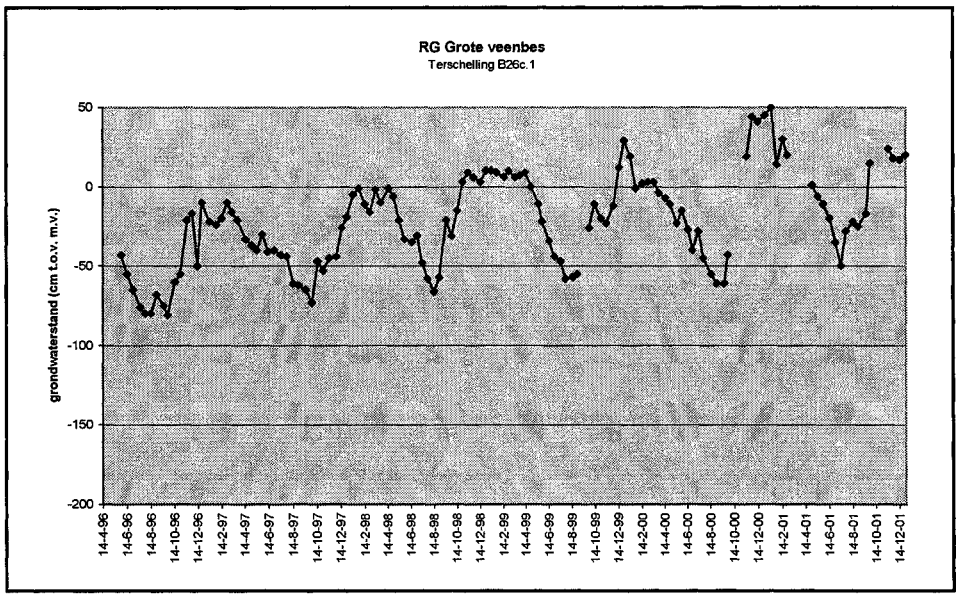
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

In de directe omgeving van de peilbuis komen geen ontwateringsmiddelen voor. In natte perioden zullen lage delen van het terrein inunderen door stagnatie van regenwater in combinatie met een beperkte grondwaterafstroming.

Tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B26c 2.06 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.37
EGV: 82 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Hennegras (RG Calamagrostis canescens)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Code: KPB-B15a.1
verantwoording: bijlage A4, blz.29

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Kappersbult (Drentse A - noord) |
| coördinaten: | x: 237.6 / y: 571.6 |
| referentiepunt: | 8 m ZW ($200^0$) van peilbuis B15a |
| hoogteligging: | 0.70 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-67 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/08 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 50 cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 40 % |

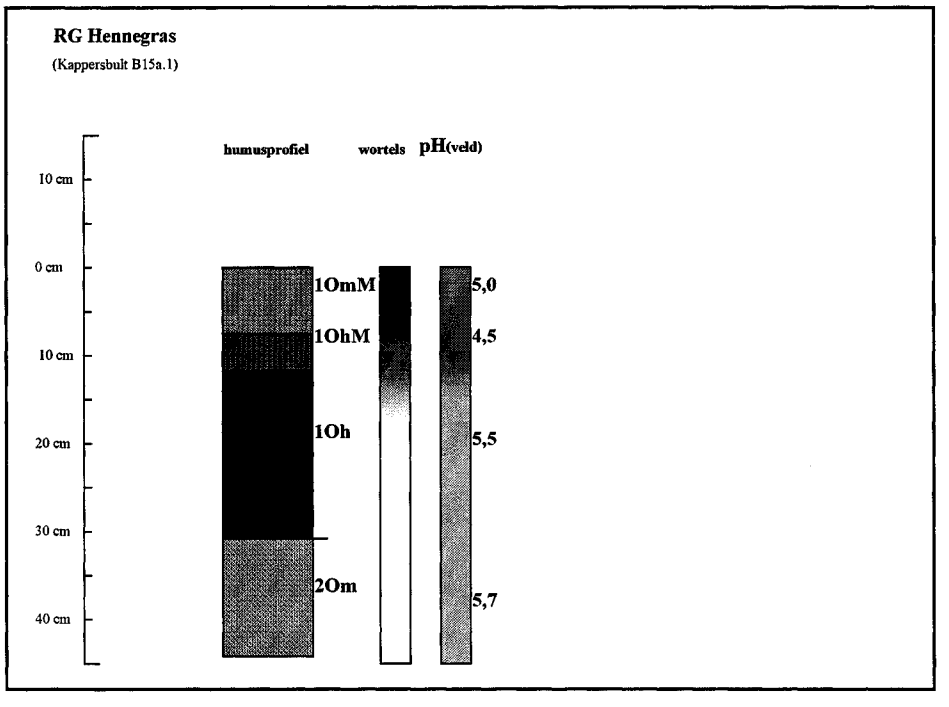
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Calamagrostis canescens | 4 |
| Carex nigra | 2b |
| Eleocharis palustris ssp. palustris | 2m |
| Ranunculus flammula | 1 |
| Equisetum fluviatile | 1 |
| Carex acuta | 1 |
| Carex aquatilis | 1 |
| Potentilla palustris | + |
| Stellaria palustris | + |
| Caltha palustris | + |
| Galium palustre | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Juncus effusus | + |
| Phalaris arundinacea | + |
| Glyceria fluitans | + |
| Glyceria maxima | r |
| Pedicularis palustris | () |
| Juncus articulatus | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 3 |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren in periode augustus / begin september

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1OmM | 0 | veen en wortels | | | | 60 | 1 | | |
| 1OhM | 8 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |
| 1Oh1 | 12 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |
| 2Om | 30 | broekveen | | | | 70 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder
profielopbouw:

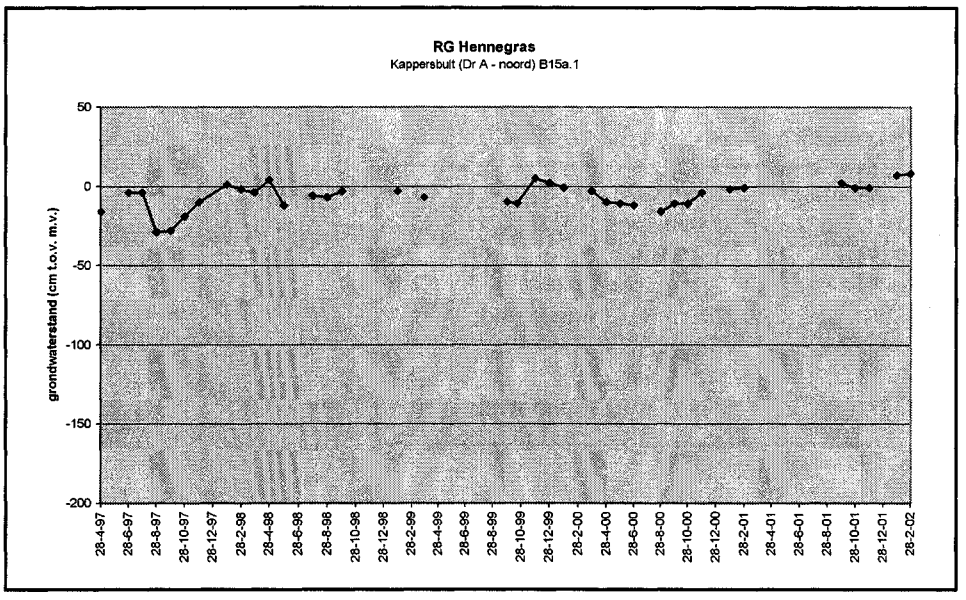



*Water:*
peilbuis: B15a - tophoogte: 0.56 m + m.v. (*1.26 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.04 m – m.v. (*0.34 m NAP-*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 20 m van de peilbuis bevindt zich een greppel. Deze greppel wordt niet meer onderhouden. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) stond deze droog. De bodem is ingemeten op een hoogte van 0.63 m NAP+. Ca. 80 m benedenstrooms kan deze greppel afwateren op de Drentse A. Het peil in de Drentse A was 0.61 m NAP+.
Vanuit de Drentse A kan het gebied inunderen.
Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater zowel in peilbuis B15a als B15b (filterdiepte: 1.41 m NAP-) 0.44 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.74
EGV: 39.3 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Wilde gagel (RG Myrica gale)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Code: MNW-B164.1
verantwoording: bijlage A17, blz.88

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | de Meijnweg (de Centrale Slenk) |
| coördinaten: | x: 207.2 / y: 354.8 |
| referentiepunt: | 2 m ZO (145$^0$) van peilbuis B164 |
| hoogteligging: | 56.06 m NAP+ (+ 0.05 / - 0.06) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | Maasterrassen |
| fysiotoop: | grondwatergevoed ven |
| geologie: | verspoeld dekzand op eutroof/mesotroof veen |

*Vegetatie:*
Hoogte (hoge) struiklaag (m) : 1.2
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm): 80
Maximale hoogte kruidlaag (cm): 140

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-99 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/16 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Struiklaag: | hoogte 80 (140) cm; bedekking 80% |
| Kruidlaag: | hoogte 30-80 cm; bedekking 40% |
| Moslaag: | bedekking 30% |

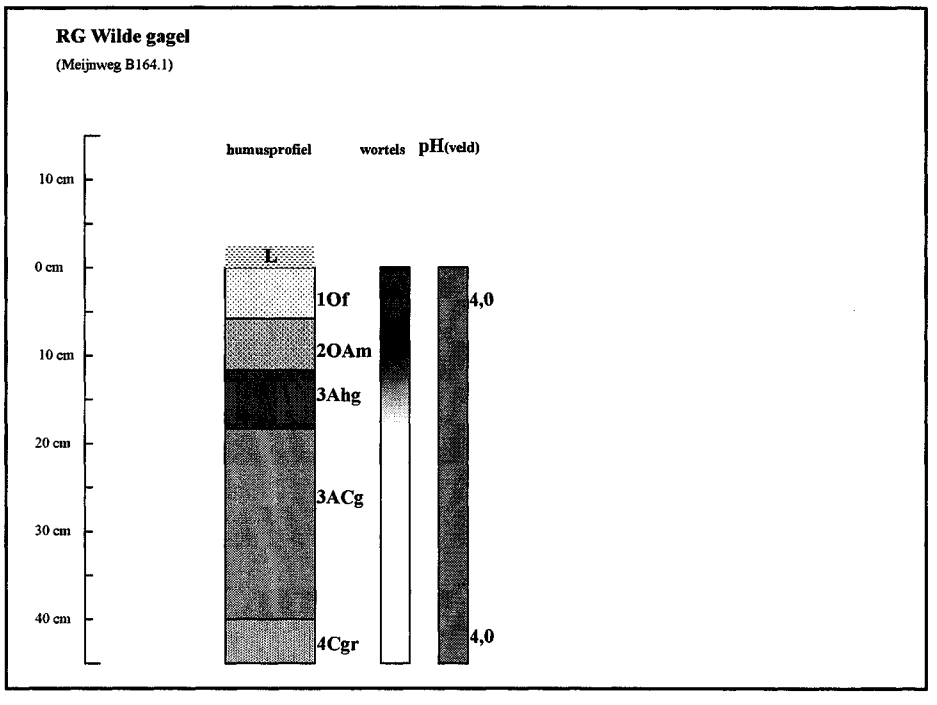
| | |
|---|---|
| **Struiklaag:** | |
| Myrica gale | 5 |
| **Kruidlaag:** | |
| Molinia caerulea | 3 |
| Juncus acutiflorus | 1 |
| Peucedanum palustre | + |
| Carex rostrata | + |
| Dryopteris carthusiana | + |
| Rhamnus frangula (juv.) | + |
| Betula species (k) | r |
| Quercus robur (k) | r |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum fimbriatum | 2b |
| Sphagnum recurvum | 2a |
| Aulacomnium palustre | 2m |
| Calliergonella cuspidata | 1 |

vegetatiebeheer: begrazing met paarden (jaarrond) en koeien (seizoen); voorts wordt de gagel, periodiek, met een cyclus van ca. 4 jaar, geknipt

*Bodem:*
bodemtype: Broekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | -2 | strooisel van gagel | | | | | 1 | | |
| 1Of | 0 | veenmosveen | | | | 90 | 1 | | |
| 2OAm | 6 | half veraard veenmosveen/ zand | | | | 20 | 1 | | |
| 3Ahg | 12 | lemig dekzand | 25 | | 130 | 8 | 1 | 1 | |
| 3ACg | 18 | lemig dekzand | 30 | | 130 | 6 | 1 | 2 | |
| 4Cgr | 40 | leemarm dekz. | 10 | | 130 | | 1 | 2 | 1 |

*Humus:*
humusvorm: Vaagveenmosmor
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B164 - tophoogte 0.53 m + m.v. *(56.59 m NAP+)*
- filterdiepte 1.17 m - m.v. *(54.89 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

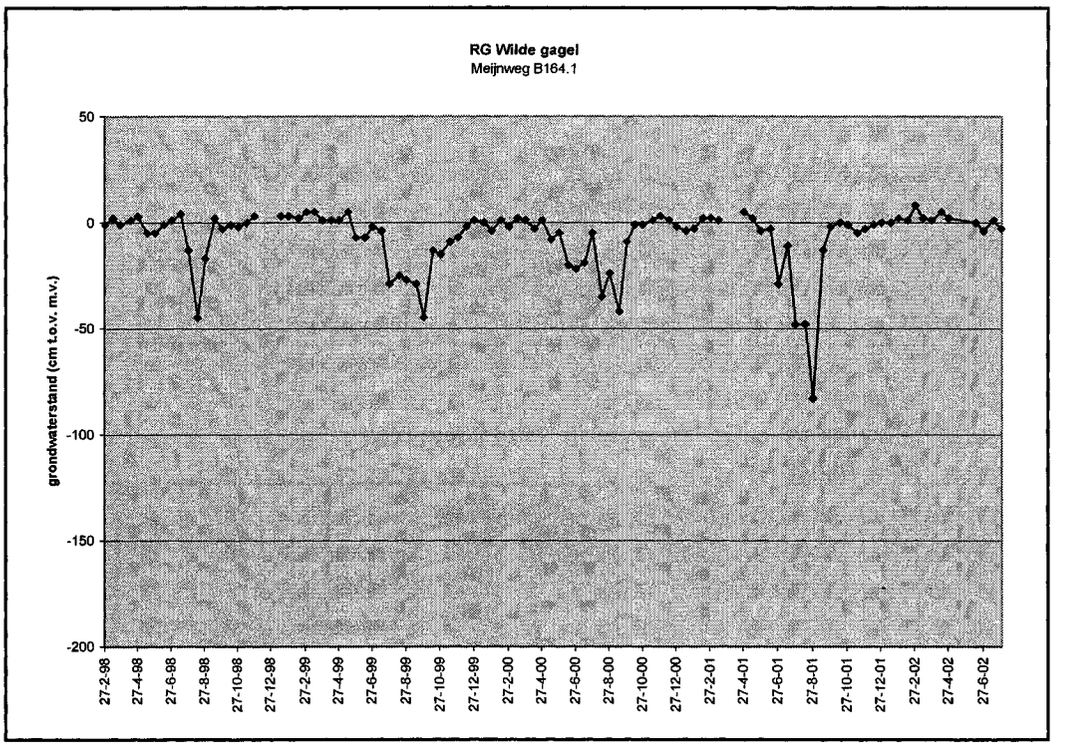
De peilbuis bevindt zich in een slenk (de 'centrale slenk') in het gebied. Deze slenk watert af in noord-westelijke richting. Enkele honderden meters noord-westelijk van de peilbuis bevindt zich in de slenk een dam met een stuw. De stuwhoogte is echter niet bekend.

Onder natte omstandigheden inundeert de slenk. Boven een bepaald peil zal uit de directe omgeving van de peilbuis afstroming plaatsvinden. Of voor het afstromingsniveau van de omgeving van de peilhuis, de stuwhoogte dan wel locale terreinhoogten bepalend zijn, is niet bekend.

In de directe omgeving van de peilbuis bevindt zich een geïsoleerde laagte. (Deze is rond 1995 geplagd). Tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) stond er water in deze laagte; het peil was 56.02 m NAP+. De stijghoogte van het grondwater in de peilbuis was toen 56.01 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.28
EGV: 15 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Gewoon veenmos en Pijpestrootje (RG Sphagnum palustre & Molinia caerulea)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA) / KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA) / KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje (Junco-Molinion).
Code: MNW-B165.1
verantwoording: bijlage A17, blz.91

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | de Meijnweg |
| coördinaten: | x: 208.4 / y: 351.4 |
| referentiepunt: | 3 m ZO (115$^0$) van peilbuis B165 |
| hoogteligging: | 45.89 m NAP+ (+ 0.06 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | Maasterrassen |
| fysiotoop: | geïsoleerd beekdal |
| geologie: | verspoeld dekzand op eutroof/mesotroof veen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-98 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/16 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15-30 (100) cm; bedekking 80% |
| Moslaag: | bedekking 70% |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Molinia caerulea | 3 |
| Carex panicea | 2b |
| Potentilla erecta | 2a |
| Danthonia decumbens | 2a |
| Agrostis capillaris | 2m |
| Viola palustris | 1 |
| Juncus acutiflorus | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Agrostis canina | 1 |
| Pedicularis palustris | + |
| Hydrocotyle vulgaris | + |
| Cirsium palustre | + |
| Lysimachia vulgaris | + |
| Luzula multiflora | + |
| Dactylorhiza maculata | () |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum palustre | 4 |
| Aulacomnium palustre | 2m |
| Pseudoscleropodium purum | 2m |
| Sphagnum cf. recurvum | 1 |

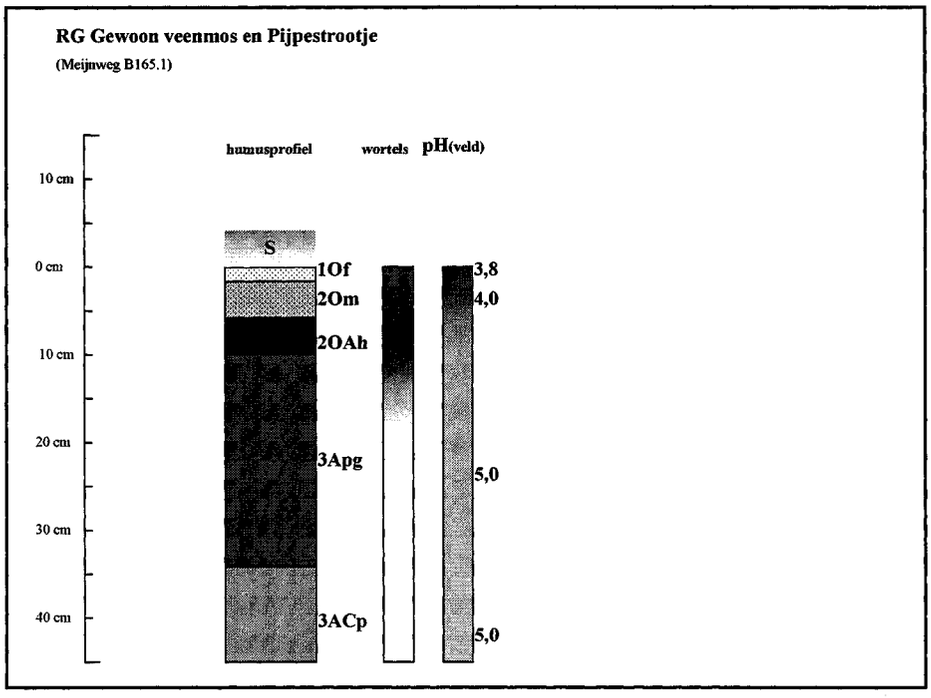
vegetatiebeheer: eenmaal per jaar, ca. medio september, maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: bruine Beekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | -4 | veenmos | | | | | 1 | | |
| 1Of | 0 | veenmosveen | | | | 90 | 1 | | |
| 2Om | 2 | zeggeveen | | | | 65 | 1 | | |
| 2OAh | 6 | veraard veen | 35 | | | 18 | 1 | | |
| 3Apg | 9 | beekleem | 35 | | | 8 | | 2 | |
| 3ACpg | 33 | beekleem | 20 | | | 6 | | 1 | |
| 4Cgr | 50 | zandige beek-afzetting. | 10 | | 130 | | 1 | 2 | 1 |

*Humus:*
humusvorm: rauwe Moereerdgrond

profielopbouw:



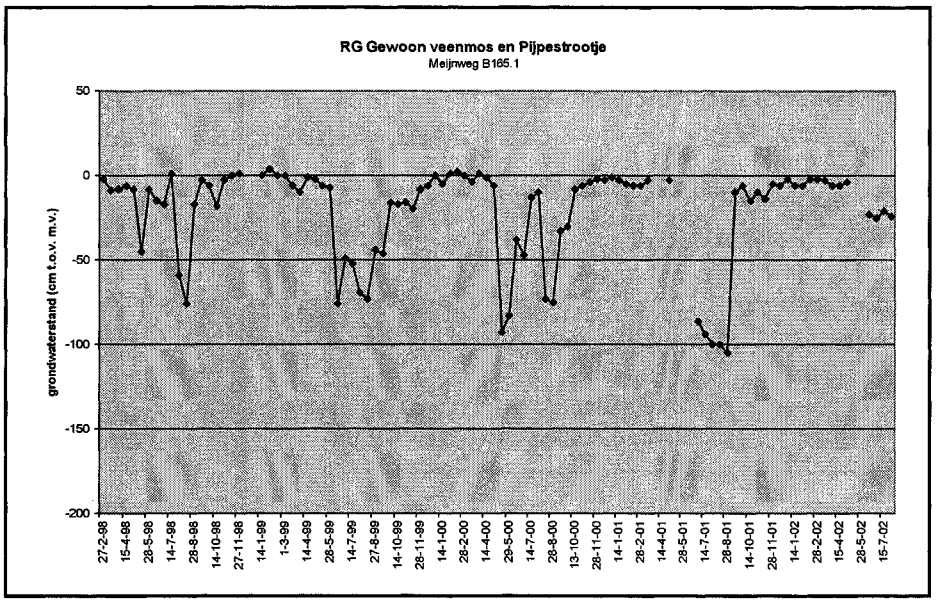

*Water:*
peilbuis: B165 - tophoogte 0.62 m + m.v. *(46.51 m NAP+)*
- filterdiepte 1.14 m - m.v. *(44.75 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op ca. 3 m van een greppeltje. Deze greppel watert af op de Rode Beek. Deze beek bevindt zich ongeveer 50 m zuidelijk van de peilbuis.
Tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) voerde de beek geen water. Plaatselijk stond in laagten in de beekbodem nog wat water.
De volgende hoogten zijn gewaterpast:
- greppeldiepte ter hoogte van peilbuis: ca. 45.72 m NAP+
- beekbodem (= ca. peil) : 44.87 m NAP+

De stijghoogte van het grondwater in de peilbuis was tijdens het veldwerk 45.61 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.19
EGV: 27 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Zwarte zegge en/of Moerasstruisgras (RG Carex nigra / Agrostis canina)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Verbond van Zwarte zegge (Caricion nigrae)
Code: KPB-B13.1
verantwoording: bijlage A4, blz.29

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Kappersbult (Drentse A - noord) |
| coördinaten: | x: 237.6 / y: 571.5 |
| referentiepunt: | 12 m W ($260^0$) van peilbuis B13 |
| hoogteligging: | 0.73 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-68 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/08 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 35 (60) cm; bedekking 90 % |
| Moslaag: | bedekking 1 % |

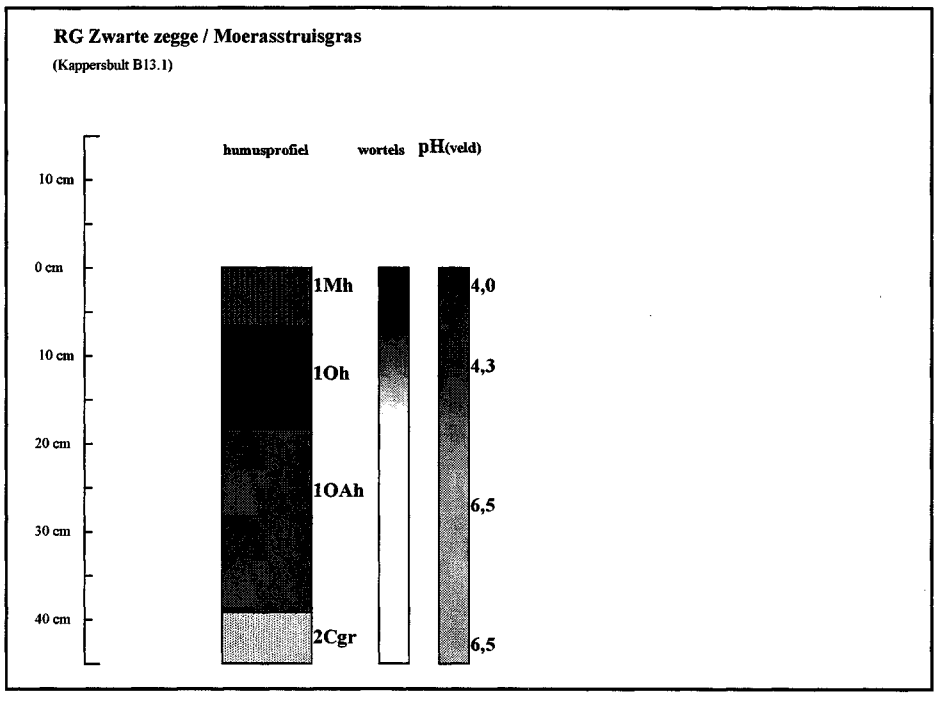
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex nigra | 3 |
| Hydrocotyle vulgaris | 2b |
| Potentilla palustris | 2a |
| Carex panicea | 2a |
| Eriophorum angustifolium | 2a |
| Agrostis canina | 2a |
| Anthoxanthum odoratum | 2a |
| Calamagrostis canescens | 2a |
| Ranunculus flammula | 2m |
| Galium palustre | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Carex curta | 1 |
| Pedicularis palustris | + |
| Crepis paludosa | + |
| Succisa pratensis | + |
| Ranunculus acris | + |
| Juncus effusus | + |
| Carex rostrata | + |
| Phalaris arundinacea | + |
| Caltha palustris | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 2m |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren in periode augustus / begin september

*Bodem:*
bodemtype: Broekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | veen en wortels | | | | 65 | 1 | | |
| 1Oh | 7 | veraard veen | | | | 65 | 1 | | |
| 1OAh | 18 | veraard veen | 22 | | | 25 | 1 | | |
| 2Cgr | 40 | keileem | 30 | | 140 | | 1 | 2 | 2 |
| 2Cr | 65 | keizand | 20 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Moereerdmoder
profielopbouw:

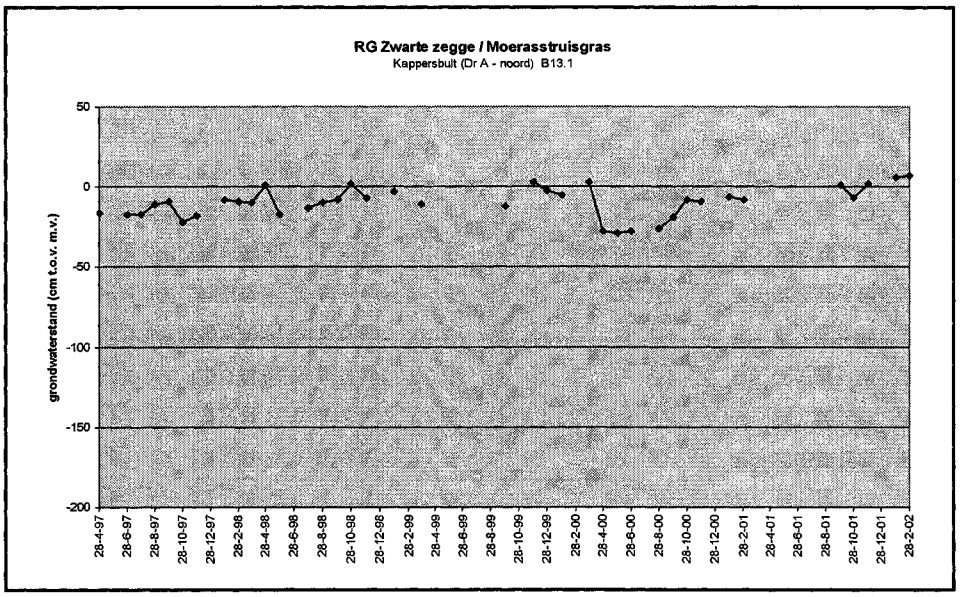



*Water:*
peilbuis: B13 - tophoogte: 0.87 m + m.v. (*1.60 m NAP+*)*
- filterdiepte: 0.77 m – m.v. (*0.04 m NAP-*)
* uitgaande van de 'oorspronkelijke' hoogte (inclusief afgebroken stuk)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 15 m van de peilbuis bevindt zich een slootje. Dit slootje wordt niet meer onderhouden. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) stond deze sloot droog. De slootbodem is ingemeten op een hoogte van 0.43 m NAP+. Ca. 200 m benedenstrooms kan deze sloot afwateren op de Drentse A. Het peil in de Drentse A was 0.61 m NAP+.
Vanuit de Drentse A kan het gebied inunderen.
Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B13 0.34 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.3
EGV: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae).**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Verbond van Zwarte zegge (Caricion nigrae)
Code: TRS-B100a.1
verantwoording: bijlage A1, blz.7

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Badhuiskuil) |
| coördinaten: | x: 146.2 / y: 601.1 |
| referentiepunt: | 5 m ZO (135$^0$) van peilbuis B100a |
| hoogteligging: | 3.48 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.05) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | duinmeren of duinmoerassen |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-84 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/10 |
| Oppervlakte: | 3 m$^2$ (1 x 3) |
| Kruidlaag: | hoogte 30-40 cm; bedekking 70 % |
| Moslaag: | bedekking 0 % |

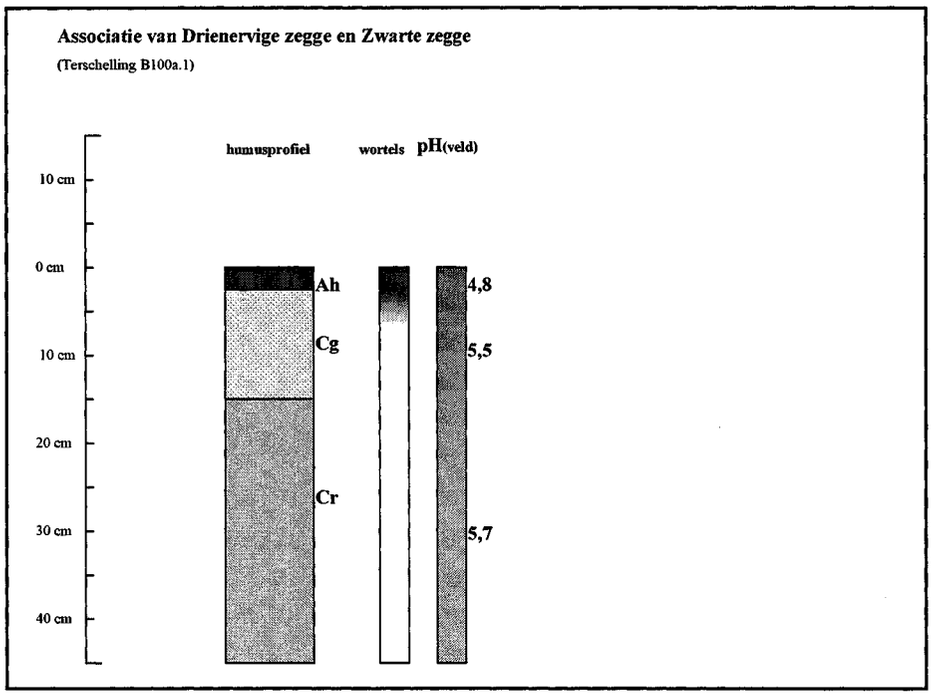
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex trinervis | 3 |
| Salix repens | 2b |
| Hydrocotyle vulgaris | 2a |
| Carex nigra | 2a |
| Juncus articulatus | 2m |
| Ranunculus flammula | 1 |
| Mentha aquatica | 1 |
| Lycopus europaeus | + |
| Epilobium palustre | + |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | + |
| Littorella uniflora | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 1 |

vegetatiebeheer: geen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Ah | 0 | duinzand | 8 | | 140 | 2 | 1 | | |
| 1 Cg | 2 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 1 | 1 |
| 1 Cr | 15 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Hydromull
profielopbouw:

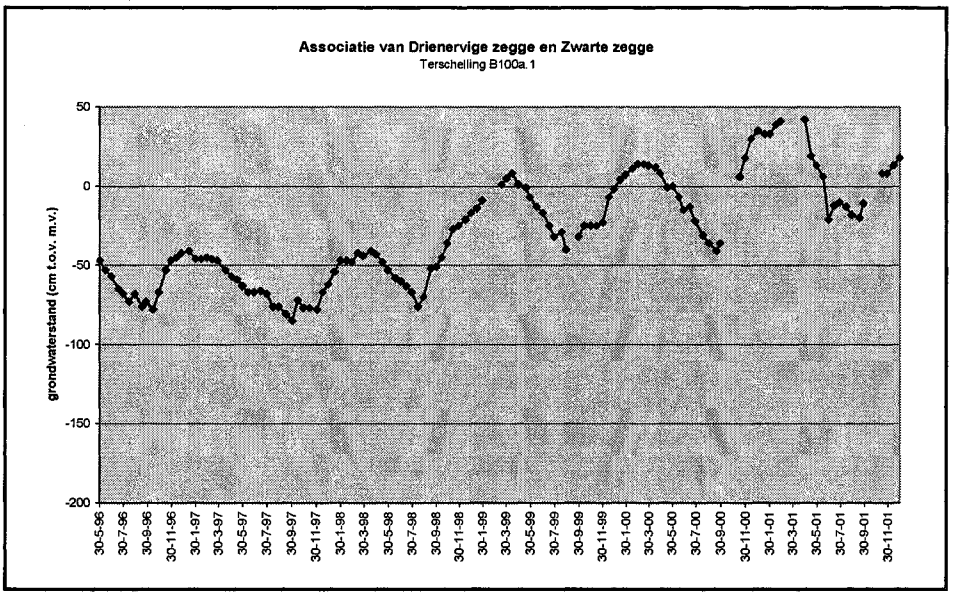



*Water:*
peilbuis: B100a - tophoogte: 0.73 m + m.v. (*4.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.13 m – m.v. (*1.35 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op een afstand van ca. 10 m van de plas van de Badhuiskuil. Deze plas is een afvoerloos duinmeer. Tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) is het plaspeil ingemeten op een niveau van 3.37 m NAP+.
Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B100a evenals in peilbuis B100b (filterdiepte 2.65 m NAP-) 3.38 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.92
EGV: 25.1 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae).**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARCETEA)
Verbond van Zwarte zegge (Caricion nigrae)
Code: VLI-B8.1
verantwoording: bijlage A2, blz.17

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland (Vallei van 't Veen) |
| coördinaten: | x: 129.7 / y: 588.7 |
| referentiepunt: | 3 m NNO (25 $^0$) van peilbuis B8 |
| hoogteligging: | 2.84 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.05) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | overstoven duinvallei |
| geologie: | duinzand op wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-117 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/19 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15-25 (50) cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | ontbreekt. |

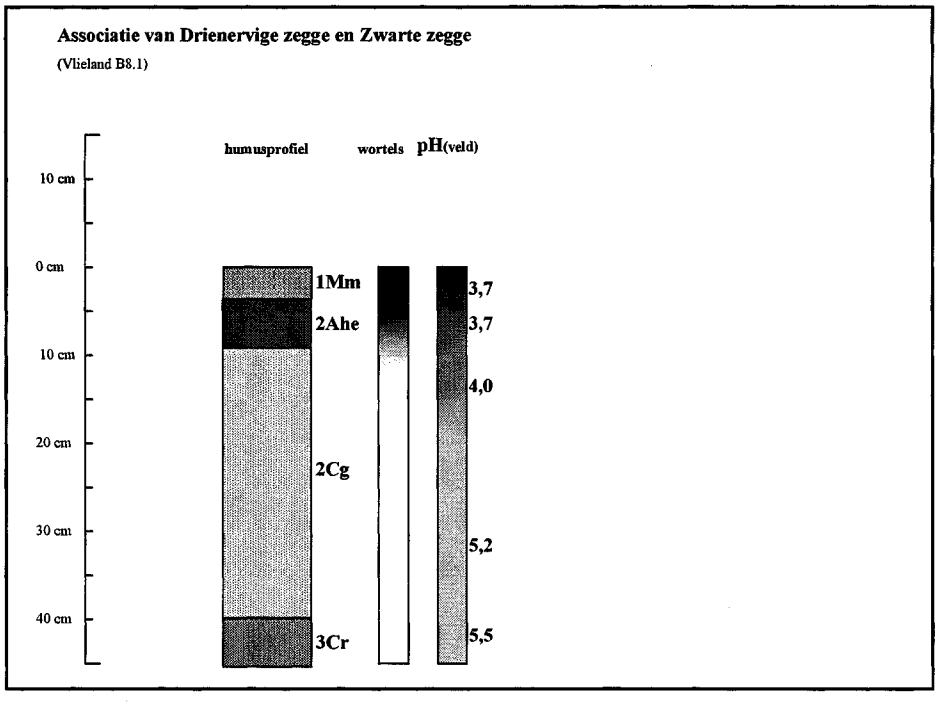
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Oxycoccus macrocarpos | 4 |
| Carex trinervis | 3 |
| Salix repens | 2b |
| Hydrocotyle vulgaris | 2a |
| Agrostis canina | 2m |
| Potentilla erecta | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Carex arenaria | 1 |
| Galium palustre | + |
| Carex panicea | + |
| Calamagrostis epigejos | + |
| Juncus effusus | () |

vegetatiebeheer: begrazing door schapen en runderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 90 | 1 | - | - |
| 2Ahe | 3,5 | duinzand | 6 | | 130 | 2,5 | 1 | - | - |
| 2 Cg | 15 | duinzand | 6 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 3Cr | 40 | wad-/duinzand | 6 | | 120 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:

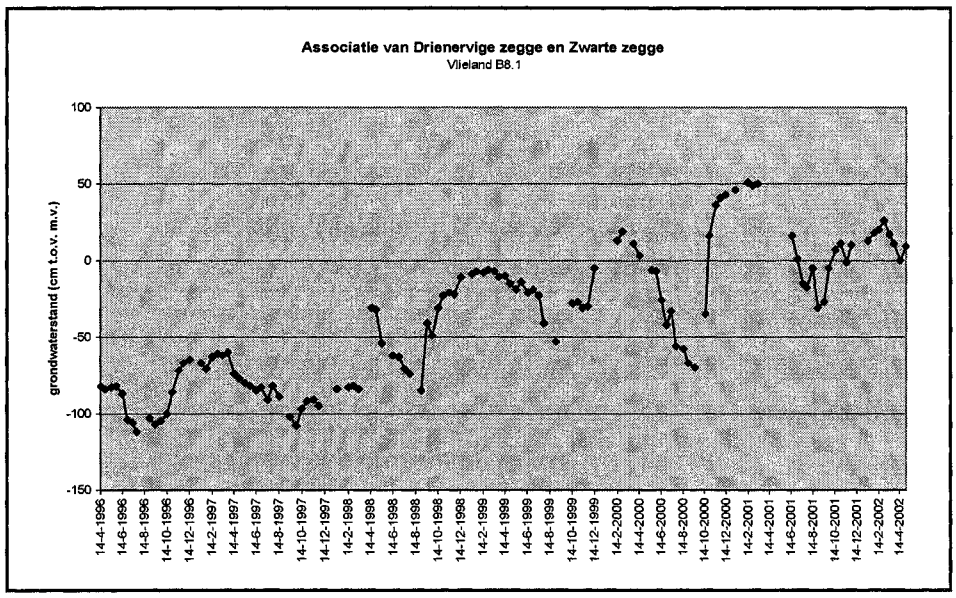



*Water:*
peilbuis: B8 - tophoogte 0.58 m + m.v. *(3.42 m NAP+)*
- filterdiepte 1.25 m - m.v. *(1.59 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van 12 m van de peilbuis bevindt zich een afgedamde sloot. Deze afdamming heeft meer dan 30 jaar geleden plaatsgevonden. Mogelijk vindt nog enige ontwatering door de sloot plaats.
Tijdens de veldinventarisatie, op 19-9-'02, is het slootpeil ingemeten; resultaat: 2.67 m NAP+. De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B8 was 2.65 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.7
EGV: 19.2 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae).**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Verbond van Zwarte zegge (Caricion nigrae)
Code: VLI-B38a.1
verantwoording: bijlage A2, blz.20

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland (Cranberry-vlakte) |
| coördinaten: | x: 130.7 / y: 589.5 |
| referentiepunt: | 2.5 m ZO van peilbuis B38a |
| hoogteligging: | 2.26 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | duinvallei |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-123 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/19 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 35 (100) cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | ontbreekt. |

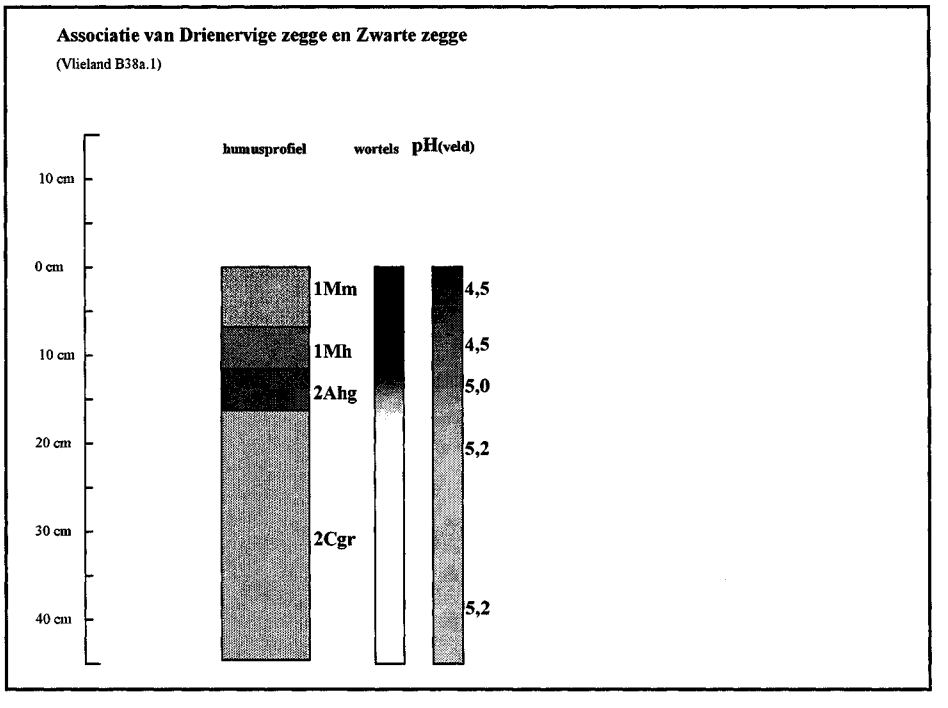
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Oxycoccus macrocarpos | 4 |
| Carex trinervis | 3 |
| Salix repens | 2b |
| Carex nigra | 2b |
| Calamagrostis epigejos | 2a |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | 2a |
| Hydrocotyle vulgaris | 2m |
| Potentilla anserina | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Ranunculus flammula | () |

vegetatiebeheer: geen (afgezien van het plukken van bessen in nazomer en herfst)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 1 Mh | 6,5 | wortelresten | | | | 50 | 1 | - | - |
| 2 Ahg | 12 | duinzand | | | | 2,5 | 1 | - | 2 |
| 2 Cgr | 16 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 2 Cr | 52 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:

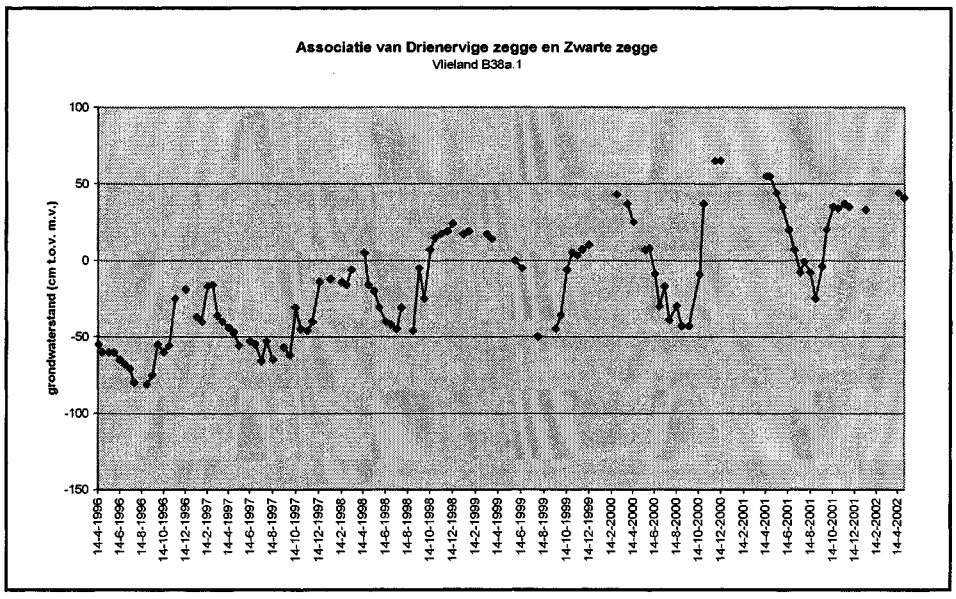



*Water:*
peilbuis: B38a - tophoogte 0.65 m + m.v. *(2.91 m NAP+)*
- filterdiepte 1.49 m - m.v. *(0.77 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van peilbuis B38a komen geen greppels of sloten voor. Onder natte omstandigheden is de vallei goeddeels geïnundeerd.
Tijdens de veldinventarisatie, op 20-9-'02, is het waterpeil in een plas enkele meters naast de peilbuis gewaterpast t.o.v. de top van de peilbuis; resultaat: 2.25 m NAP+. De stijghoogte van het grondwater in de peilbuizen B38a en B38b was respectievelijk 2.22 m NAP+ en 2.09 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.71
EGV: 29.3 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae).**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Verbond van Zwarte zegge (Caricion nigrae)
Code: VLI-B39a.1
verantwoording: bijlage A2, blz.21

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland (Cranberry-vlakte / Pad van Dertig) |
| coördinaten: | x: 130.8 / y: 589.6 |
| referentiepunt: | 3 m Z (175 $^0$) van peilbuis B39a |
| hoogteligging: | 2.80 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.05) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | overstoven duinvallei (geisoleerde laagte tussen stuifduinen; naast hoog duin) |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-125 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/20 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 25-30 (60) cm; bedekking 80 % |
| Moslaag: | ontbreekt. |

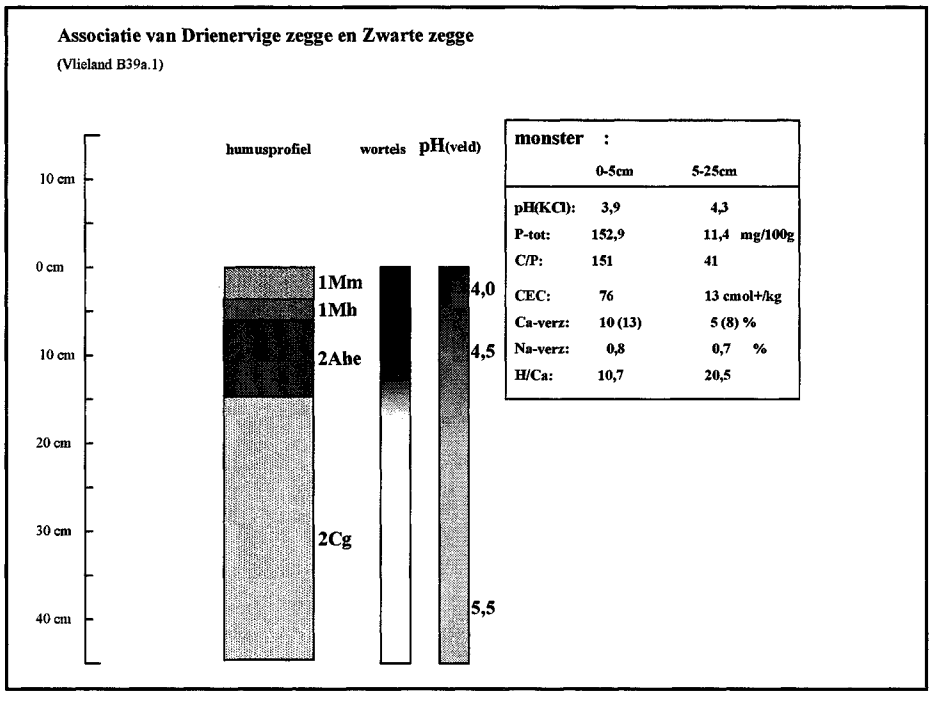
| **Kruidlaag:** | | | |
|---|---|---|---|
| Salix repens | | 3 | |
| Oxycoccus macrocarpos | | 4 | |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | 2a | | |
| Carex trinervis | | 2a | |
| Carex nigra | | 1 | (incl. nigra x trinervis) |
| Potentilla erecta | | + | |
| Galium palustre | | + | |
| Carex panicea | | + | |
| Calamagrostis epigejos | | + | |
| Agrostis canina | | () | |

vegetatiebeheer: geen (afgezien van het plukken van bessen in nazomer en herfst)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 1 Mh | 3,5 | wortelresten | | | | 60 | 1 | - | - |
| 2 Ahe | 5,5 | duinzand | 8 | | 130 | 1,5 | 1 | - | - |
| 2 Cg | 15 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 2 Cr | 45 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromullmoder
profielopbouw:

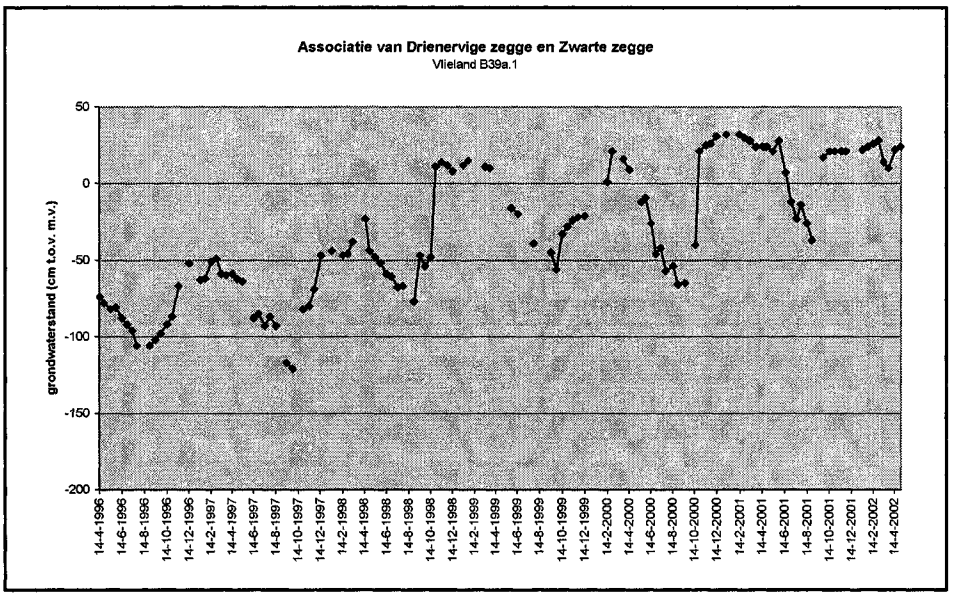



*Water:*
peilbuis: B39a - tophoogte 0.63 m + m.v. *(3.43 m NAP+)*
- filterdiepte 1.65 m - m.v. *(1.15 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van peilbuis B38a komen geen greppels of sloten voor. Onder natte omstandigheden is de vallei goeddeels geïnundeerd. Tijdens het veldwerk, op 20-9-'02, was de stijghoogte van het grondwater in de peilbuizen B39a en B39b (filterdiepte 6.30 m NAP-) respectievelijk 2.53 m NAP+ en 2.03 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.45
EGV: 25.8 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Waterdrieblad (RG Menyanthes trifoliata)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Verbond van Draadzegge (Caricion lasiocarpae)
Code: DRAn-B604a.1
verantwoording: bijlage A5, blz.35

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drentse A – noord (Anloër Diepje) |
| coördinaten: | x: 240.6 / y: 563.3 |
| referentiepunt: | 4.5 m ZW ($230^0$) van peilbuis B604a |
| hoogteligging: | 4.84 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | brongebied beekdal |
| geologie: | keileem |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-48 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/12 |
| Oppervlakte: | 3 $m^2$ (1.5 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 50 (100) cm; bedekking 95% |
| Moslaag: | bedekking 7 % |

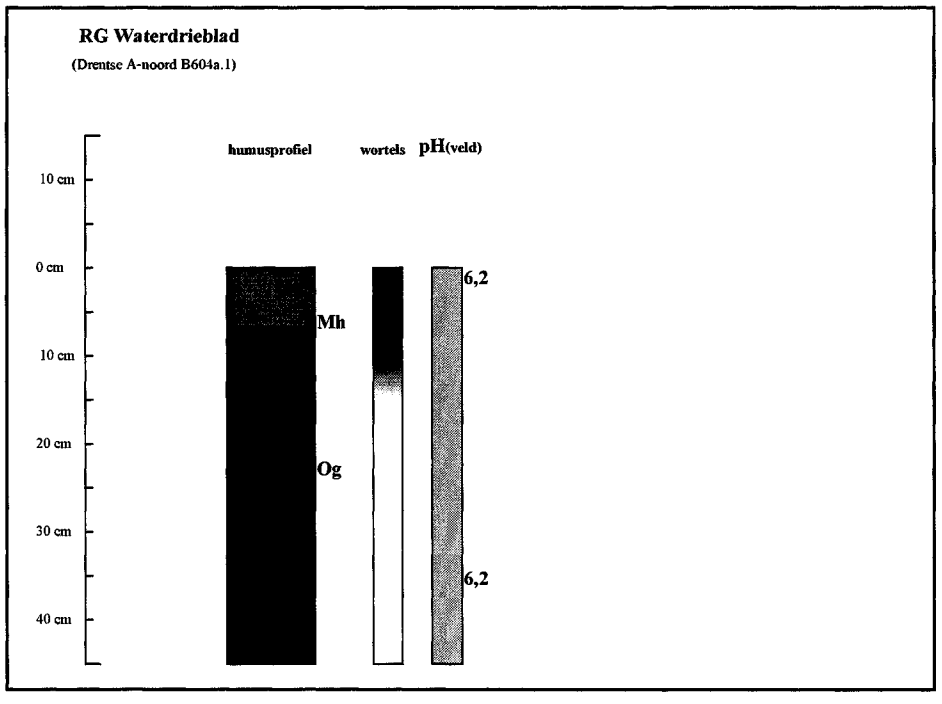
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Menyanthes trifoliata | 5 |
| Lemna minor | 2b |
| Equisetum fluviatile | 2m |
| Galium palustre | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Carex rostrata | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Potentilla palustris | + |
| Ranunculus flammula | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Myosotis laxa (subsp. cespitosa) | + |
| Filipendula vulgaris | + |
| Myosotis palustris | + |
| Carex disticha | + |
| Carex paniculata | + |
| Festuca rubra | + |
| Holcus lanatus | + |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | r |
| Epilobium palustre | r |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 2a |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (in augustus of september) maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Vlietveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mh | 0 | wortels | | | | 60 | 1 | - | - |
| Og | 6 | organische bronafzetting | | | | 60 | 1 | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Meereerdmoder
profielopbouw:



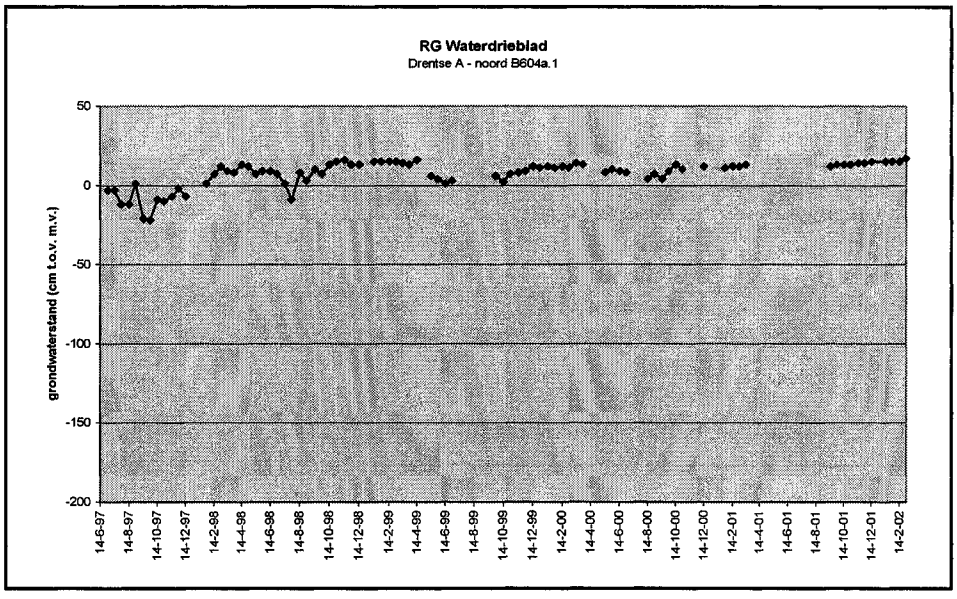

*Water:*
peilbuis: B604a - tophoogte: 0.83 m + m.v. (5.67 *m NAP+*)
- filterdiepte: 0.94 m – m.v. (3.90 *m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 50 m van de peilbuis bevindt zich een slootje dat niet meer onderhouden wordt. Tijdens het veldwerk (op 12-6-'02) zijn het peil en de bodem van de sloot gewaterpast; resultaten:
- slootpeil 4.88 m NAP+
- slootbodem 4.43 m „

Op een afstand van ca. 150 m stroomt het Anloër Diepje. Mogelijk treedt er incidenteel inundatie vanuit de beek op.
Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B604a en -b (filterdiepte 2.10 m NAP+) respectievelijk 4.97 m NAP+ en 5.31 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.37
EGV: 29.4 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Zeegroene zegge (RG Carex flacca)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA) / WEEGBREE-KLASSE (PLANTAGINETEA MAJORIS)
Knopbiesverbond (Caricion davallianae) / Zilverschoon-verbond (Lolio-Potentillion)
Code: DMU-B212.1
verantwoording: bijlage A10, blz.59

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Land van Stark) |
| coördinaten: | x: 115.3 / y: 570.2 |
| referentiepunt: | 2 m ZO ($125^0$) van peilbuis B212 |
| hoogteligging: | 1.18 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.05) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-92 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15 (60) cm; bedekking 80% |
| Moslaag: | bedekking 60% |

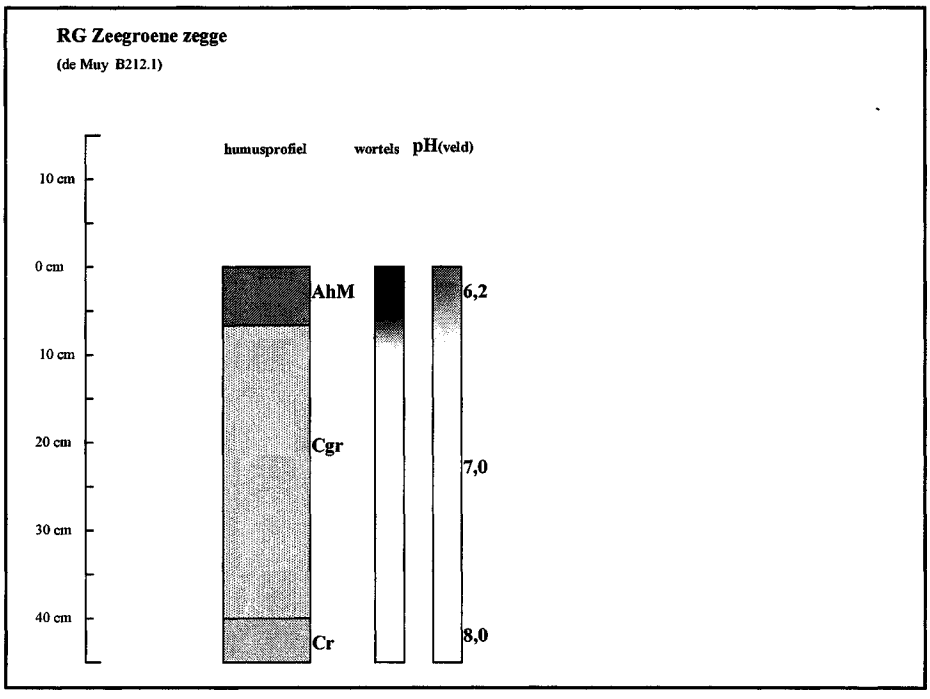
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Carex flacca | 2b |
| Agrostis stolonifera | 2b |
| Hydrocotyle vulgaris | 2m |
| Eleocharis quinqueflora | 2m |
| Juncus articulatus | 2a |
| Carex nigra | 2a |
| Anagallis tenella | 1 |
| Potentilla anserina | 1 |
| Trifolium repens | 1 |
| Mentha aquatica | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Salix repens | + |
| Dactylorhiza incarnata | + |
| Ranunculus flammula | + |
| Trifolium fragiferum | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Galium palustre | + |
| Prunella vulgaris | + |
| Vicia cracca | + |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | + |
| Carex cuprina | + |
| Poa pratensis | + |
| Cynosurus cristatus | + |
| Festuca arundinacea | + |
| Salix cinerea (juv.) | + |

vegetatiebeheer: extensieve beweiding met runderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 AhM | 0 | wadzand | | | 130 | 17 | 1 | | |
| 1 Cgr | 7 | wadzand | 12 | | 130 | | 2 | 2 | |
| 2 Cr | 30 | wadzand | 12 | | 130 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Vlakhydromull
profielopbouw:

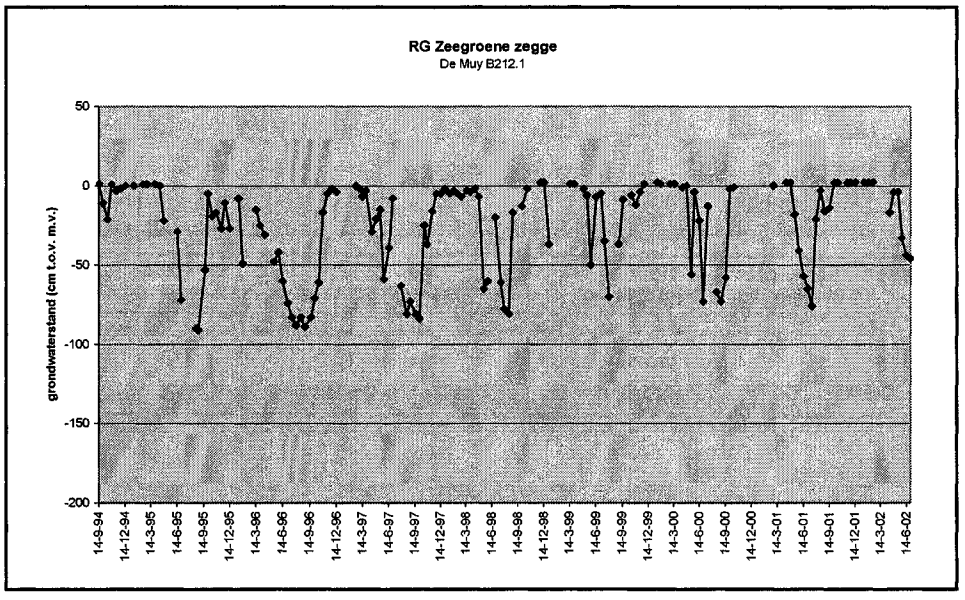



*Water:*
peilbuis: B212 - tophoogte 0.03 m - m.v. *(1.21 m NAP+)*
- filterdiepte 1.18 m - m.v. *(0.06 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 40 m van de peilbuis bevindt zich de hoofdsloot door het gebied (de sloot langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale ebstanden kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.
Bij het veldwerk (op 11-7-'02) is het slootpeil gewaterpast op een niveau van 0.84 m NAP+. In de peilbuis is toen een grondwaterstand gemeten van 0.92 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.05
EGV: 117 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Zeegroene zegge (RG Carex flacca).**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA) / WEEGBREE-KLASSE (PLANTAGINETEA MAJORIS)
Knopbiesverbond (Caricion davallianae) / Zilverschoon-verbond (Lolio-Potentillion)
Code: TRS-B116.1
verantwoording: bijlage A1, blz.12

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Groene Strand) |
| coördinaten: | x: 142.6 / y: 597.4 |
| referentiepunt: | 3.5 m N ($0^0$) van peilbuis B116 |
| hoogteligging: | 1.64 m NAP+ (+ 0.05 / - 0.04) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-79 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/10 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 2-5 (30) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 15 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Trifolium repens | 2b |
| Carex flacca | 2b |
| Hydrocotyle vulgaris | 2a |
| Cynosurus cristatus | 2a |
| Holcus lanatus | 2a |
| Anthoxanthum odoratum | 2a |
| Ranunculus flammula | 2m |
| Juncus articulatus | 2m |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Potentilla erecta | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Carex trinervis | 1 |
| Danthonia decumbens | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Pedicularis palustris | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Myosotis palustris | + |
| Potentilla anserina | + |
| Prunella vulgaris | + |
| Ranunculus repens | + |
| Radiola linoides | + |
| Salix repens | + |
| Juncus acutiflorus | + |
| Juncus bufonius | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Scirpus setaceus | + |
| Leontodon autumnalis | r |

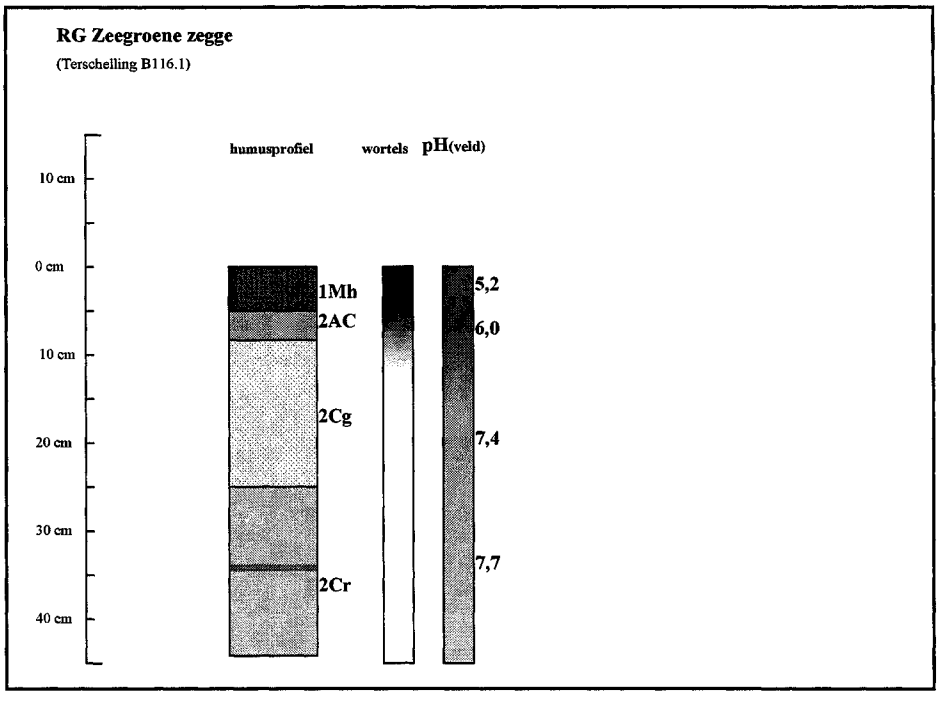
| | |
|---|---|
| Erica tetralix | r |
| Epipactis palustris | () |
| Dactylorhiza maculata | () |
| Trifolium pratense | () |
| Carex panicea | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 2b |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 2m |

vegetatiebeheer: begrazing met paarden en runderen ('s zomers)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 1 | wortelresten | | | | 70 | 1 | | |
| 2AC | 7 | wadafzetting | 8 | | 130 | 1 | 1 | | |
| 2Cg | 12 | wadafzetting | 8 | | 130 | | 2 | 1 | |
| 2Cr | 25 | wadafzetting | 10 | | 130 | | 3 | | 2 |

*Humus:* Vlakhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B116 - tophoogte: 0.57 m + m.v. (*2.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 3.24 m – m.v. (*1.60 m NAP-*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op een afstand van ca. 10 m van een slenk (strandvlakte). Op ca. 40 m afstand van de peilbuis bevindt zich in deze slenk een, niet onderhouden, sloot die kan afwateren op de Noordzee. De drempelhoogte waarboven afwatering plaatsvindt is echter niet bekend.

Tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) zijn het peil in de slenk (= slootpeil) en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 1.40 m NAP+
- slootbodem 1.03 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B116 1.50 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.12
EGV: 55 mS/m

grondwaterstandsverloop:
Er zijn nog geen waarnemingen beschikbaar.

**Knopbies-associatie; typische subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Knopbiesverbond (Caricion davallianae)
Code: DMU-B209.1
verantwoording: bijlage A10, blz.57

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Lage Vlak) |
| coördinaten: | x: 115.3 / y: 570.4 |
| referentiepunt: | 2.5 m W ($250^0$) van peilbuis B209 |
| hoogteligging: | 0.44 m – top peilbuis* (+ 0.00 / - 0.00) |
| | * peilbuis is recent verlengd; NAP-hoogte top nog niet bekend |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzettingen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-87 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 10 (80) cm; bedekking 99% |
| Moslaag: | bedekking 30% |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Hydrocotyle vulgaris | 2b |
| Carex flacca | 2b |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | 2a |
| Agrostis stolonifera | 2a |
| Dactylorhiza incarnata | 1 |
| Linum catharticum | 1 |
| Galium uliginosum | 1 |
| Potentilla anserina | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Phragmites australis | 1 |
| Epipactis palustris | + |
| Parnassia palustris | + |
| Ranunculus flammula | + |
| Ranunculus acris | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Oenanthe lachenalii | + |
| Euphrasia stricta | + |
| Rhinanthus minor | + |
| Trifolium pratense | + |
| Trifolium repens | + |
| Juncus gerardi | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Vicia cracca | + |
| Juncus articulatus | + |
| Eleocharis quinqueflora | + |
| Festuca rubra | + |

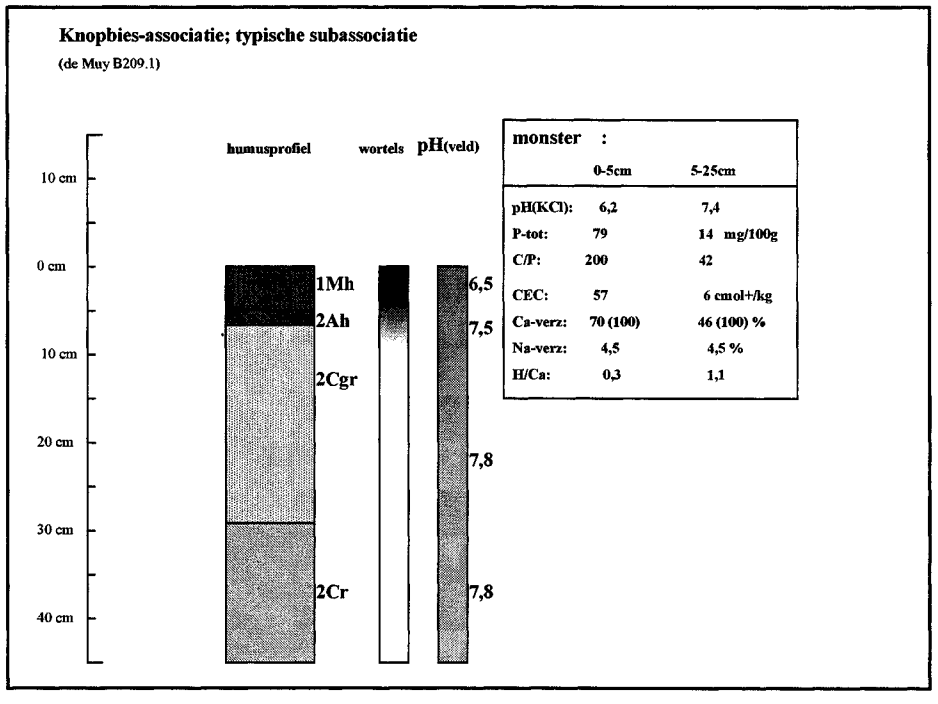
| | |
|---|---|
| Poa pratensis | + |
| Pulicaria dysenterica | r |
| Pedicularis palustris | () |
| Mentha aquatica | () |
| Triglochin palustris | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 3 |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren na medio juli

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortelresten | | | | 50 | 1 | | |
| 2Ah | 5 | wadzand | 12 | | 120 | 8 | 2 | | |
| 2Cgr | 7 | wadzand | 12 | | 120 | | 3 | 1 | 2 |
| 2Cr | 30 | wadzand | 12 | | 120 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vlakhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B209 - tophoogte 0.44 m + m.v. *(*m NAP+)*
- filterdiepte *m - m.v. *(*m NAP+)*
* peilbuis is recent verlengd; NAP-hoogte top en filterdiepte nog niet bekend

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 15 m van de peilbuis bevindt zich een sloot die grotendeels dichtgegroeid is. Ruim 100 m benedenstrooms watert deze sloot af op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.

Tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) zijn het slootpeil en de slootbodem gewaterpast; resultaat:
- slootpeil 0.69 m – top peilbuis (NAP-hoogte niet bekend)
- slootbodem 0.88 m – top peilbuis (NAP-hoogte niet bekend)

Bij het veldwerk is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten van 0.57 m – top peilbuis.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.02
EGV: 286 mS/m

grondwaterstandsverloop:
Er zijn nog geen waarnemingen beschikbaar.

**Knopbies-associatie; soortenarme subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis inops)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Knopbiesverbond (Caricion davallianae)
Code: DMU-B212.2
verantwoording: bijlage A10, blz.59

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Land van Stark) |
| coördinaten: | x: 115.3 / y: 570.2 |
| referentiepunt: | 6 m N ($20^0$) van peilbuis B212 |
| hoogteligging: | 1.18 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-93 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15-40 (70) cm; bedekking 70% |
| Moslaag: | bedekking 60% |

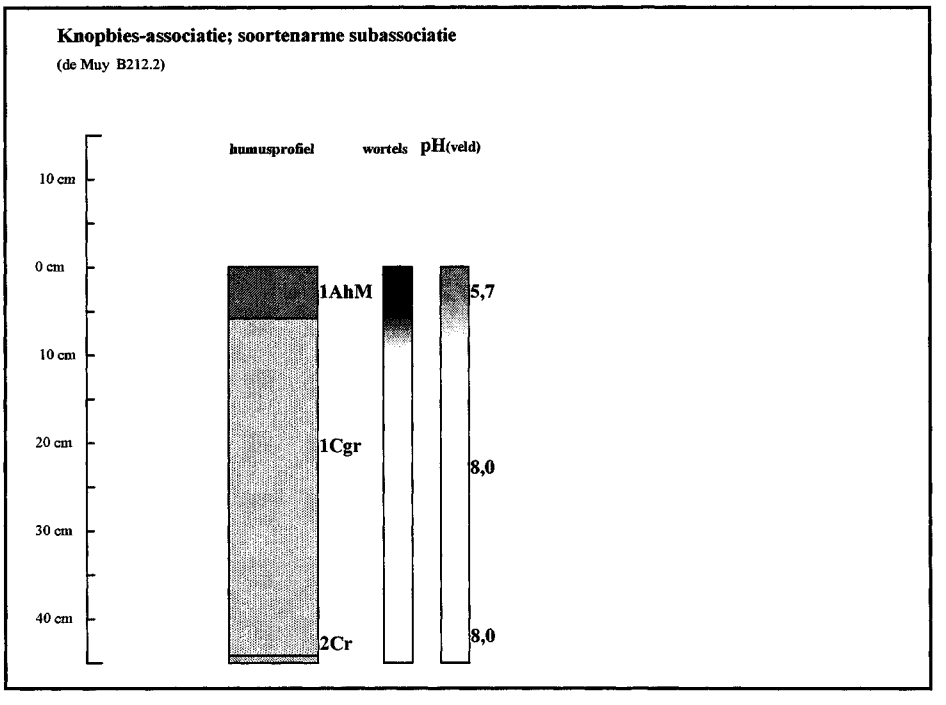
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Salix repens | 2b |
| Schoenus nigricans | 2b |
| Carex flacca | 2a |
| Carex nigra | 2a |
| Hydrocotyle vulgaris | 2m |
| Potentilla anserina | 1 |
| Galium uliginosum | 1 |
| Juncus articulatus | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Dactylorhiza incarnata | + |
| Epipactis palustris | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Mentha aquatica | + |
| Myosotis palustris | + |
| Potentilla erecta | + |
| Pulicaria dysenterica | + |
| Genista tinctoria | + |
| Vicia cracca | + |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | + |
| Carex cuprina | + |
| Danthonia decumbens | + |
| Poa pratensis | + |
| Festuca arundinacea | + |
| Holcus lanatus | + |

vegetatiebeheer: extensieve beweiding met runderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 AhM | 0 | wadzand | | | 130 | 22 | 1 | | |
| 1 Cgr | 6 | wadzand | 12 | | 130 | | 3 | 2 | |
| 2 Cr | 45 | wadzand | 12 | | 130 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Hydromull
profielopbouw:

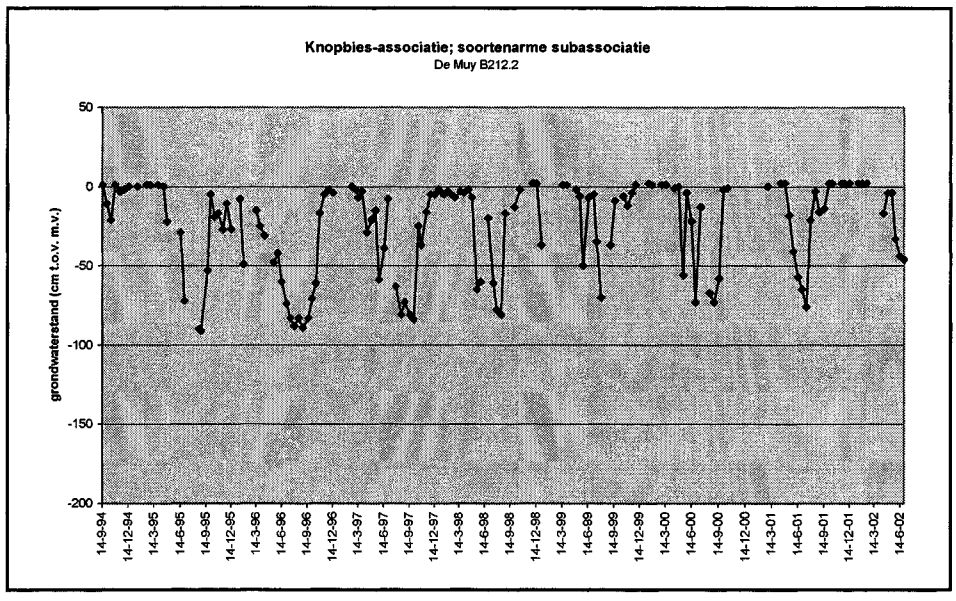



*Water:*
peilbuis: B212 - tophoogte 0.03 m - m.v. *(1.21 m NAP+)*
- filterdiepte 1.18 m - m.v. *(0.06 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 40 m van de peilbuis bevindt zich de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.
Bij het veldwerk (op 11-7-'02) is het slootpeil gewaterpast op een niveau van 0.84 m NAP+. In de peilbuis is toen een grondwaterstand gemeten van 0.92 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.05
EGV: 117 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Eenarig wollegras / Veenmos (RG Eriophorum vaginatum / Sphagnum)**
KLASSE VAN HOOGVEENSLENKEN (SCHEUCHZERIETEA) / KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Code: DWI-B549a.2
verantwoording: bijlage A8, blz.46

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | boswachterij Dwingeloo (Poort 2) |
| coördinaten: | x: 225.5 / y: 538.5 |
| referentiepunt: | 4 m ZO ($150^0$) van peilbuis B549a |
| hoogteligging*: | 13.92 m NAP+ (+ 0.07 / - 0.06) |

** Het betreft een drijftil. De maaiveldshoogte is derhalve variabel (afhankelijk van het venpeil); de vermelde maaiveldshoogte is die gemeten tijdens het veldwerk op 18-9-'02.*

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | regenwatergevoed ven |
| geologie: | oligotroof veen op oligotrofe meerbodemafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-115 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/18 |
| Oppervlakte: | 2.25 $m^2$ (1.5 x 1.5) |
| Kruidlaag: | hoogte 40 (100) cm; bedekking 70 % |
| Moslaag: | bedekking 70 % |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Eriophorum vaginatum | 3 |
| Erica tetralix | 2b |
| Andromeda polifolia | 2a |
| Oxycoccus palustris | 2a |
| Molinia caerulea | 2a |
| Eriophorum angustifolium | 1 |
| Carex rostrata | + |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum recurvum | 4 |
| Sphagnum magellanicum | 1 |
| Hypnum jutlandicum | + |

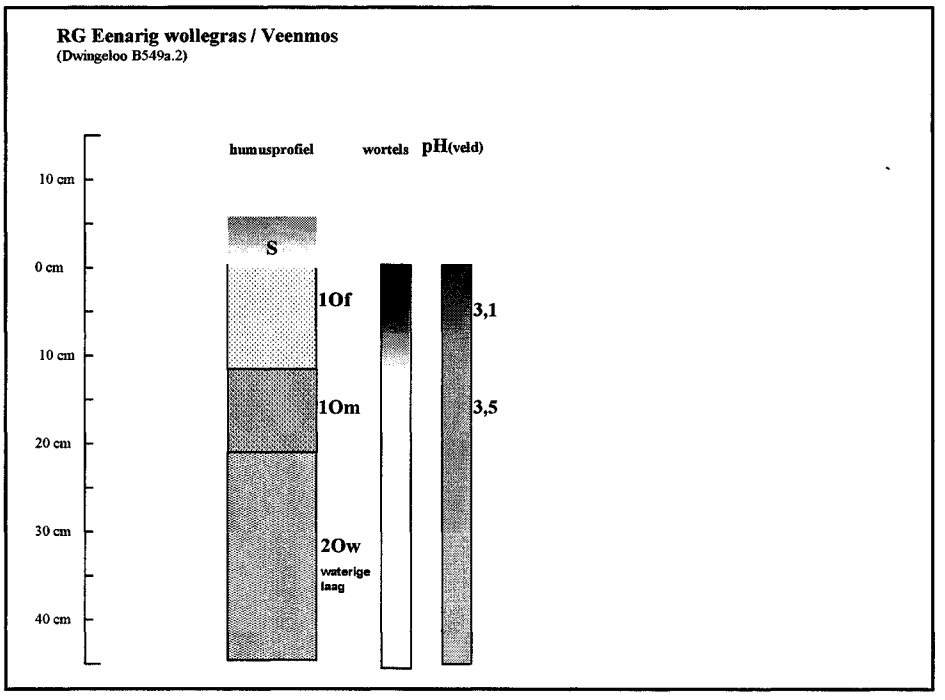
vegetatiebeheer: periodiek opslag verwijderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlietveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Of | 0 | oligotroof veen | | | | 90 | 1 | - | - |
| 1 Om | 11 | oligotroof veen | | | | 90 | 1 | - | - |
| 2 Ow | 20 | waterige laag | | | | - | 1 | - | - |
| 3 Od | 50 | gliede | | | | 60 | 1 | - | - |
| 4 ACr | 100 | moerig zand | 14 | | 140 | 8 | 1 | - | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Rauwmesimor

profielopbouw:



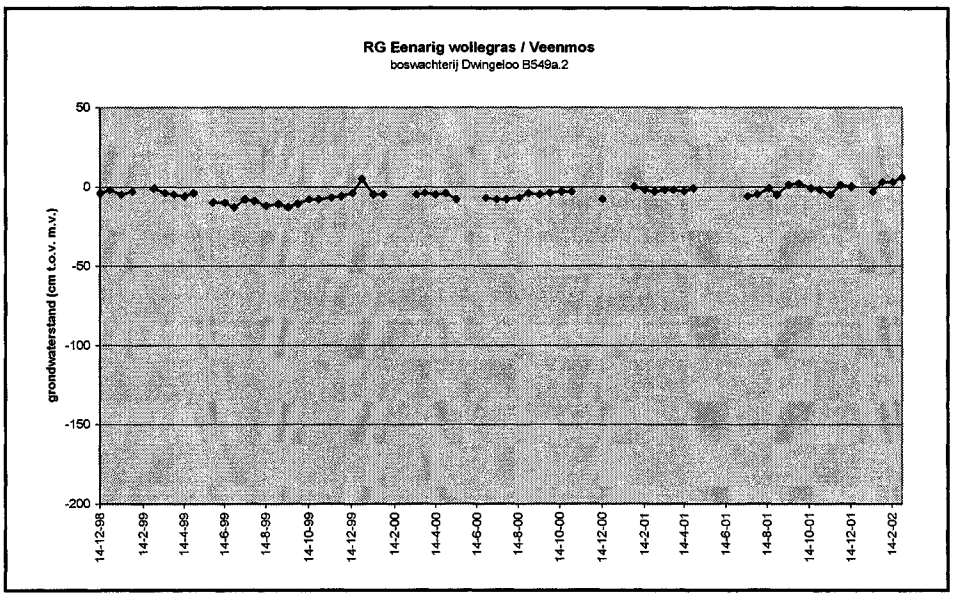

*Water:*
peilbuis: B549a (en M549, zie bijlageA8)
- tophoogte 0.39 m + m.v.* *(14.31 m NAP+)*
„ - filterdiepte 0.96 m - m.v.* *(12.96 m NAP+)*

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in het ven. Het ven kent geen zichtbare afwatering. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven wordt het neerslagoverschot afgevoerd.
Tijdens de veldinventarisatie (op 18-9-'02) zijn de volgende stijghoogten, en maaiveldhoogte gemeten:
- B549a: 13.83 m NAP+ (= venpeil)
- B549b (filterdiepte 10.86 m NAP+): filter droog
- M549: 13.87 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 4.5
EGV: 10.7 mS/m (gemeten in de ondiepe buis)

grondwaterstandsverloop:



**RG Witte snavelbies (RG Rhynchospora alba)**
KLASSE VAN HOOGVEENSLENKEN (SCHEUCHZERIETEA)
Snavelbies-verbond (Rhynchosporion albae)
Code: DWI-B561a.1
verantwoording: bijlage A8, blz.48

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Dwingeloo (Langeveen)
coördinaten: x: 225.4 / y: 537.2
referentiepunt: 1 m W ($290^0$) van peilbuis B561a
hoogteligging*: 12.68 m NAP+
** Het betreft een drijvende vegetatie. De vermelde hoogte is de waterhoogte tijdens het veldwerk op 18-9-'02.*

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: uitgestoven laagte
geologie: veenmosveen op oligotrofe meerbodemafzetting

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-112
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/18
Oppervlakte: 1 $m^2$ (1 x 1)
Kruidlaag: hoogte 30-45 cm; bedekking 30%
Moslaag: bedekking 100 %

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Rhynchospora alba | 2b |
| Eriophorum angustifolium | 1 |
| Carex rostrata | 1 |
| Oxycoccus palustris | + |
| Drosera rotundifolia | + |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum recurvum | 5 |

vegetatiebeheer: Het ven ligt in een begrazingseenheid; jaarrond begrazing door schapen, seizoensbegrazing door runderen. Periodiek wordt opslag verwijderd.

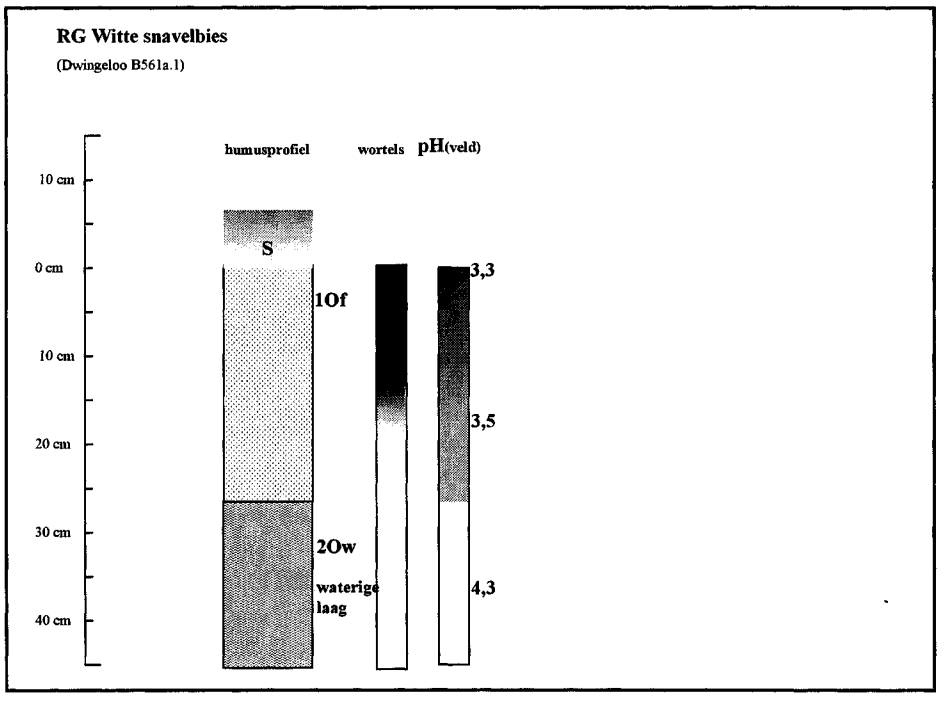
*Bodem:*
bodemtype:
profielopbouw: Vlietveengrond

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Of | 0 | oligotroof veen | | | | 95 | 1 | - | - |
| 1Ow | 27 | waterige laag | | | | | 1 | - | - |
| 1 OAd | 60 | gliede | | | | 25 | 1 | - | - |

*Humus:*

Humusvorm: rauwe Veenmosmor

profielopbouw:




*Water:*

peilbuis: B561a - tophoogte 0.42 m + m.v.* *(13.10 m NAP+)*

„ - filterdiepte 0.63 m - m.v.* *(12.05 m NAP+)*

** N.B. Het betreft een drijvende vegetatie; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de waterspiegel gemeten op 18-9-'02.*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

De peilbuis bevindt zich in het ven. Het ven kent geen zichtbare afwatering. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven wordt het neerslagoverschot afgevoerd.

Tijdens de veldinventarisatie (op 18-9-'02) zijn de volgende stijghoogten gemeten:

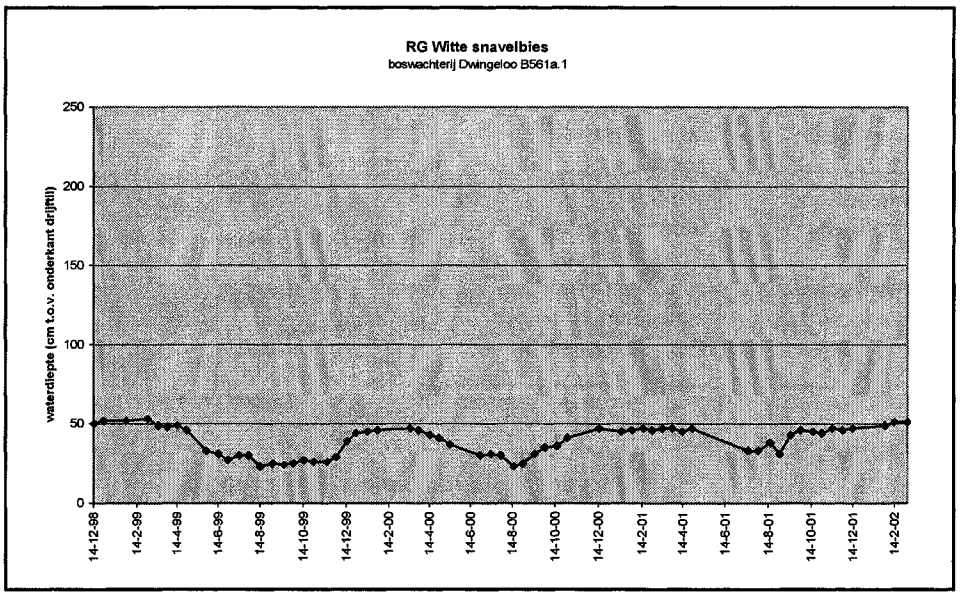
- B561a: 12.68 m NAP+ (= venpeil)
- B561b (filterdiepte 11.20 m NAP+): 11.78 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 4.2

EGV: 6.74 mS/m

grondwaterstandsverloop:

*N.B. Daar de drijftil volledig met het waterpeil meebeweegt is het verloop van de waterdiepte ten opzichte van de onderkant van de drijftil (met een dikte van ca. 0.25 m) weergegeven.*



## RG Lavendelheide (RG Andromeda polifolia)

KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)

Code: DWI-B562a.1

verantwoording: bijlage A8, blz.49

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

gebied: boswachterij Dwingeloo (Langeveen)

coördinaten: x: 225.4 / y: 537.2

referentiepunt: 3.5 m ZO ($125^0$) van peilbuis B562a

hoogteligging*: 12.84 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.04)

** Het betreft een drijftil. De maaiveldshoogte is derhalve variabel (afhankelijk van het venpeil); de vermelde maaiveldshoogte is die gemeten tijdens het veldwerk op 18-9-'02.*

*Landschap:*

fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied

fysisch geografisch district: het Drents plateau

fysiotoop: uitgestoven laagte

geologie: gliede en meerbodemafzetting

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH 2002-109

Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/18

Oppervlakte: 1.5 $m^2$ (1 x 1.5)

Kruidlaag: hoogte 30 (60) cm; bedekking 90 %

Moslaag: bedekking 25 %

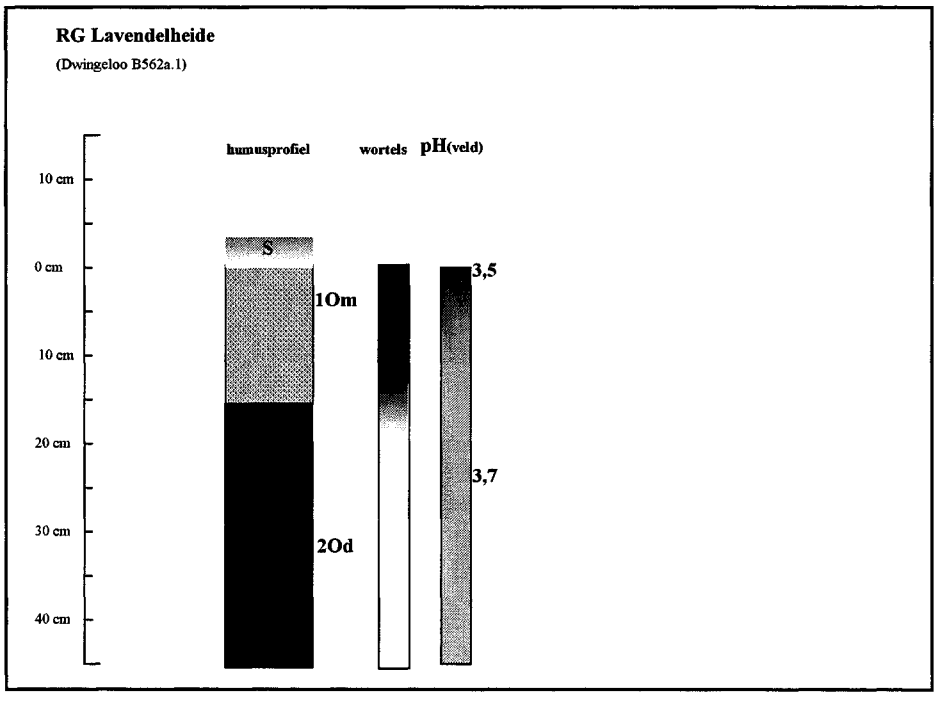
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Andromeda polifolia | 3 |
| Erica tetralix | 2b |
| Calluna vulgaris | 2b |
| Eriophorum angustifolium | 2b |
| Oxycoccus palustris | 2a |
| Eriophorum vaginatum | + |
| Carex rostrata | + |
| Molinia caerulea | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 2b |
| Aulacomnium palustre | 1 |
| Sphagnum magellanicum | + |
| Sphagnum recurvum | + |

vegetatiebeheer: Het ven ligt in een begrazingseenheid; jaarrond begrazing door schapen, seizoensbegrazing door runderen. Periodiek wordt opslag verwijderd.

*Bodem:*
bodemtype: Vlierveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Om | 0 | oligotroof veen | | | | 80 | | - | - |
| 2Od | 16 | gliede | | | | 35 | | - | - |
| 3OA | 60 | gliede/dek-zand | | | | 28 | | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Gliede-eerdmoder
profielopbouw:



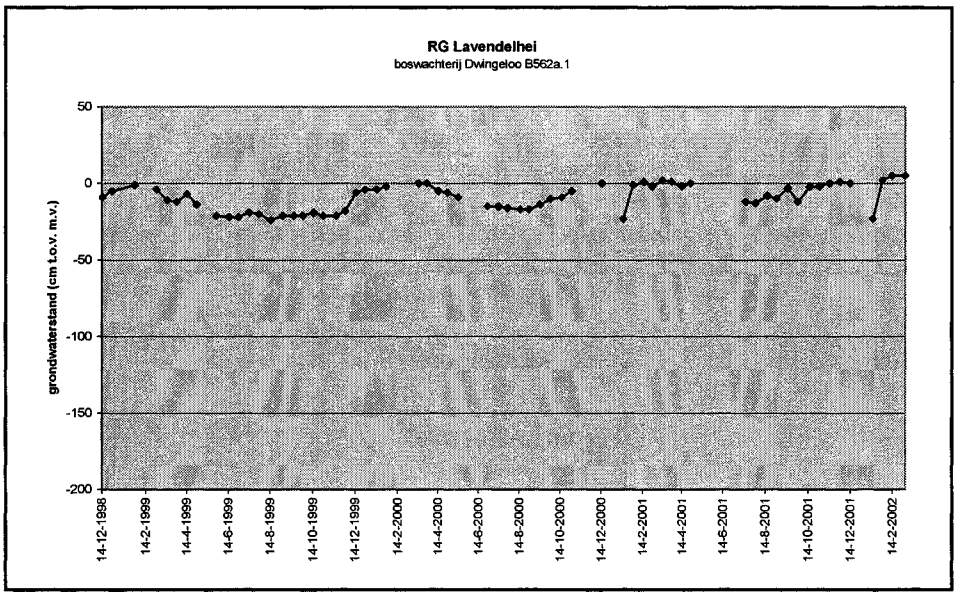

*Water:*
peilbuis: B562a (en M562 zie bijlageA8)
- tophoogte 0.27 m + m.v.* *(13.11 m NAP+)*
„ - filterdiepte 0.78 m - m.v.* *(12.06 m NAP+)*

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in het ven. Het ven kent geen zichtbare afwatering. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven wordt het neerslagoverschot afgevoerd.
Tijdens de veldinventarisatie (op 18-9-'02) zijn de volgende stijghoogten, en maaiveldhoogte gemeten:
- B562a: 12.68 m NAP+ (= venpeil)
- B562b (filterdiepte 11.21 m NAP+): filter droog
- M562: 12.61 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 4.9
EGV: 14.1 mS/m (gemeten in de ondiepe buis)

grondwaterstandsverloop:



**DG Wilde gagel (DG Myrica gale)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: TRS-B101a.3
verantwoording: bijlage A1, blz.10

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Rijsplak) |
| coördinaten: | x: 146.0 / y: 600.8 |
| referentiepunt: | 3.5 m NO ($60^0$) van peilbuis B101a |
| hoogteligging: | 4.17 m NAP+ (+ 0.05 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei (licht verdroogde secundaire vallei) |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-83 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/10 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Struiklaag/kruidlaag: | hoogte 50-90 cm; bedekking 100 % |
| Moslaag: | ontbreekt |

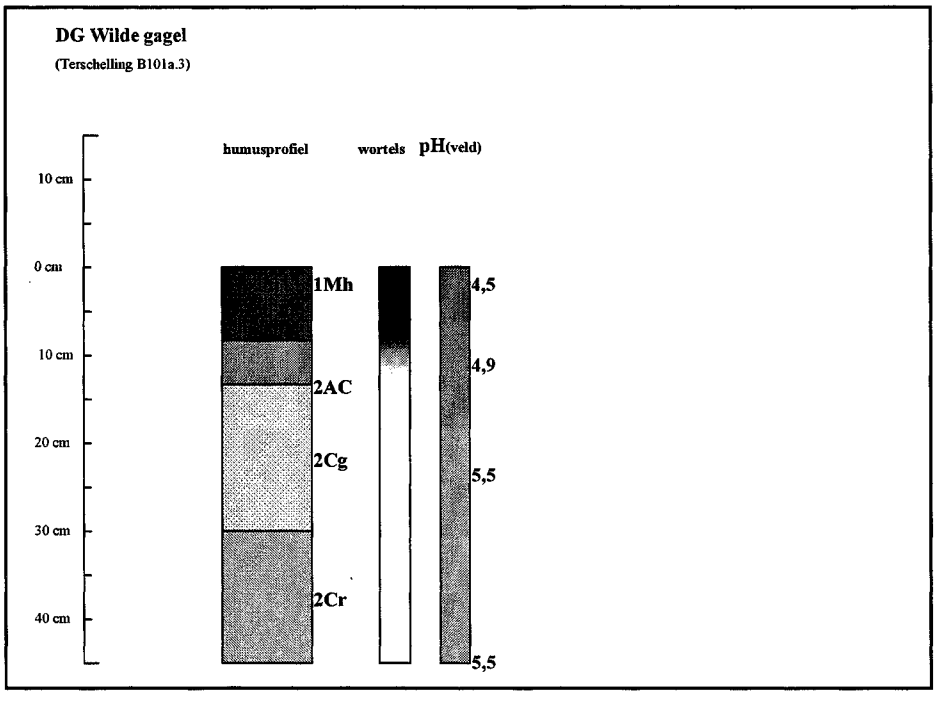
| | |
|---|---|
| **Struiklaag:** | |
| Myrica gale | 4 |
| **Kruidlaag:** | |
| Salix repens | 3 |
| Erica tetralix | 2b |
| Calamagrostis epigejos | 2m |
| Agrostis capillaris | 2m |
| Potentilla erecta | 2a |
| Chamerion angustifolium | 1 |
| Carex trinervis | 1 |
| Molinia caerulea | 1 |
| Genista anglica | + |
| Oxycoccus macrocarpos | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Luzula campestris | + |
| Holcus lanatus | + |
| Anthoxanthum odoratum | + |

vegetatiebeheer: geen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortelresten | | | | 60 | 1 | | |
| 2AC | 8 | duinzand | 8 | | 140 | 1,5 | 1 | | |
| 2Cg | 18 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 1 | |
| 2Cr | 30 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 1 | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:



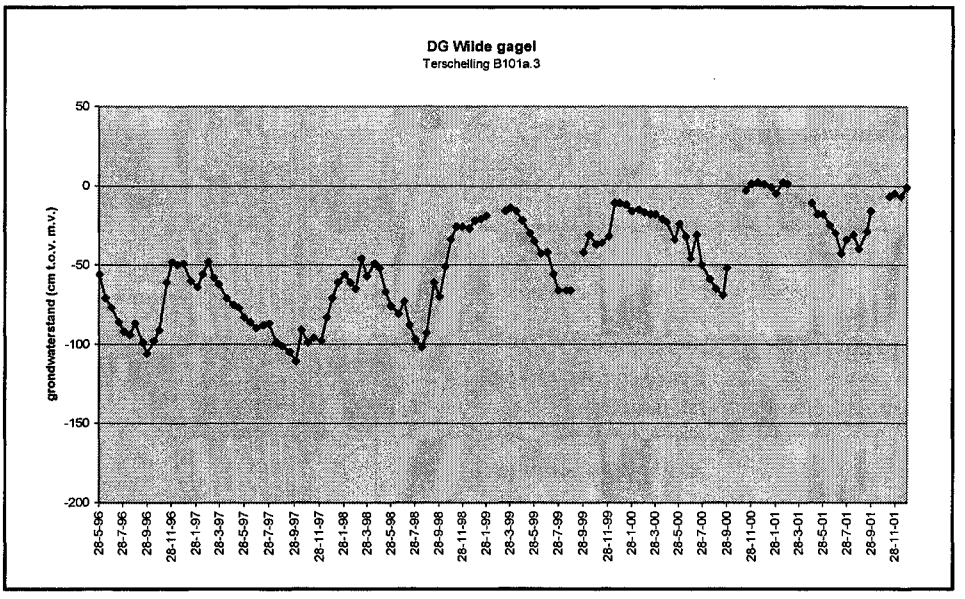

*Water:*
peilbuis: B101a - tophoogte: 0.59 m + m.v. (*4.76 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.92 m – m.v. (*1.25 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op een afstand van ca. 20 m van een sloot. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) zijn het slootpeil en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 4.14 m NAP+
- slootbodem 3.92 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B101a evenals in peilbuis B101b (filterdiepte 2.35 m NAP-) 3.88 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.34
EGV: 31.4 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; typische subassociatie (Lycopodio-Rhynchosporetum typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: MNW-B164.4
verantwoording: bijlage A17, blz.90

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | de Meijnweg (de Centrale Slenk) |
| coördinaten: | x: 207.2 / y: 354.8 |
| referentiepunt: | 11 m NNO ($15^0$) van peilbuis B164 |
| hoogteligging: | 56.20 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.09) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | Maasterrassen |
| fysiotoop: | grondwatergevoed ven |
| geologie: | verspoeld dekzand op eutroof/mesotroof veen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-102 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/16 |
| Oppervlakte: | 2.25 $m^2$ (1.5 x 1.5) |
| Kruidlaag: | hoogte 5-10 cm; bedekking 35% |
| Moslaag: | ontbreekt |

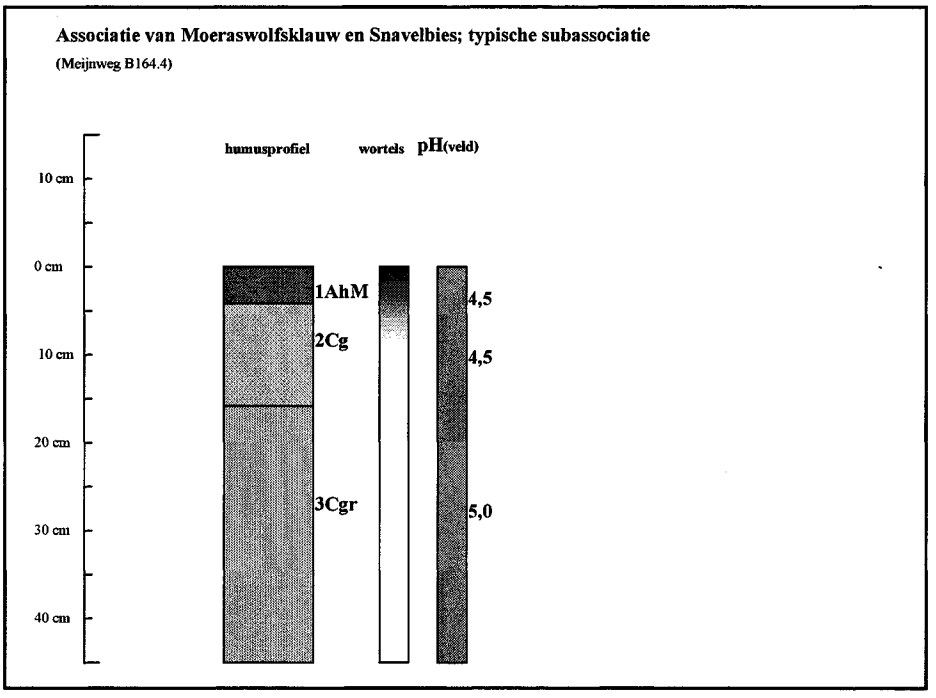
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Molinia caerulea | 2b |
| Juncus bufonius | 2a |
| Drosera intermedia | 1 |
| Lycopodium inundatum | 1 |
| Carex panicea | 1 |
| Erica tetralix | + |
| Rhynchospora alba | + |
| Rhynchospora fusca | + |
| Juncus acutiflorus | + |
| Juncus effusus | + |
| Carex oederi ssp. oedocarpa | + |

vegetatiebeheer: begrazing met paarden (jaarrond) en runderen (seizoen)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 AhM | 0 | lemig dekzand | 25 | | | 32 | 1 | | |
| 2Cg | 4 | lemig dekzand | 25 | | 130 | | 1 | 2 | |
| 3Cgr | 16 | leemarm dekz. | 15 | | 130 | | 1 | 2 | 1 |

Humus:
humusvorm: schrale Hydromull
profielopbouw:

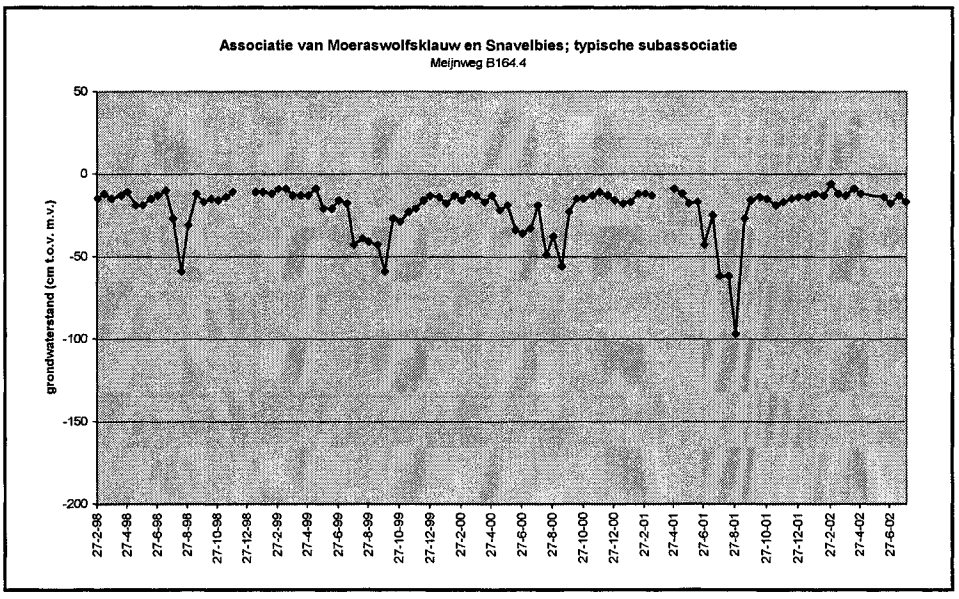



*Water:*
peilbuis: B164 - tophoogte 0.39 m + m.v. *(56.59 m NAP+)*
- filterdiepte 1.31 m - m.v. *(54.89 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in een slenk (de 'centrale slenk') in het gebied. Deze slenk watert af in noord-westelijke richting. Enkele honderden meters noord-westelijk van de peilbuis bevindt zich in de slenk een dam met een stuw. De stuwhoogte is echter niet bekend.
Onder natte omstandigheden inundeert de slenk. Boven een bepaald peil zal uit de directe omgeving van de peilbuis afstroming plaatsvinden. Of voor het afstromingsniveau van de omgeving van de peilhuis, de stuwhoogte dan wel locale terreinhoogten bepalend zijn, is niet bekend.
In de directe omgeving van de peilbuis bevindt zich een geïsoleerde laagte. (Deze is rond 1995 geplagd). Tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) stond er water in deze laagte; het peil was 56.02 m NAP+. De stijghoogte van het grondwater in de peilbuis was toen 56.01 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.28
EGV: 15 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; typische subassociatie (Lycopodio-Rhynchosporetum typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: SMI-B67a.1
verantwoording: bijlage A7, blz.41

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | boswachterij Smilde (Grenspoel) |
| coördinaten: | x: 216.0 / y: 549.2 |
| referentiepunt: | 14 m NNO ($30^0$) van peilbuis B67a |
| hoogteligging: | 10.32 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | regenwatergevoed ven (rand) |
| geologie: | dekzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-104 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/17 |
| Oppervlakte: | 2 $m^2$ (1 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 0-15 (40) cm; bedekking 30% |
| Moslaag: | bedekking 25% |

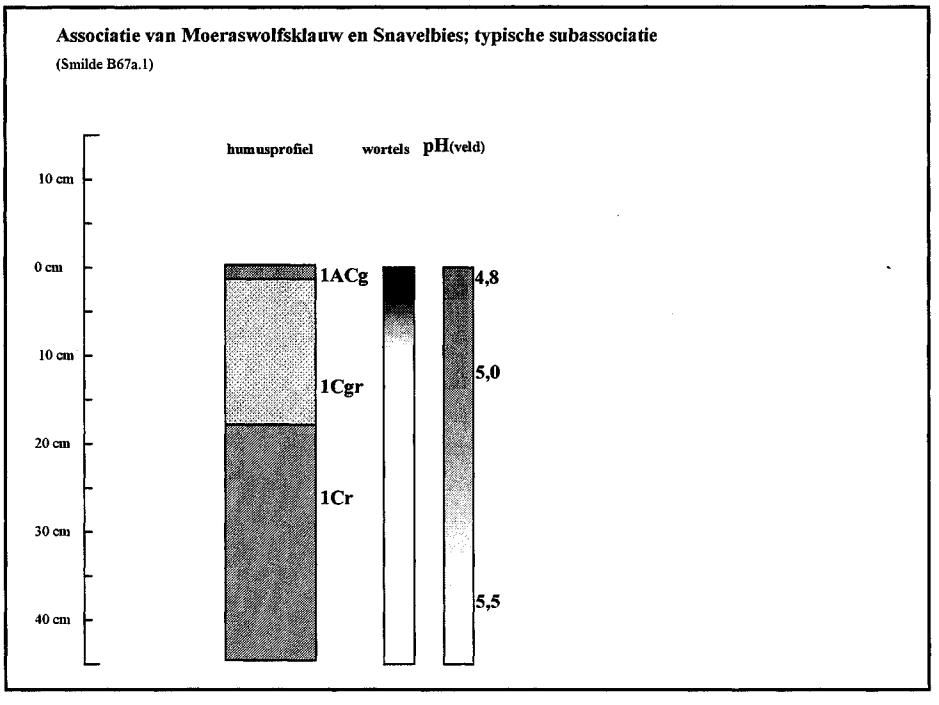
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Lycopodium inundatum | 2a |
| Molinia caerulea | 2a |
| Drosera intermedia | 2m |
| Rhynchospora fusca | 1 |
| Erica tetralix | + |
| Drosera rotundifolia | + |
| Eriophorum angustifolium | + |
| Eleocharis multicaulis | + |
| Agrostis canina | + |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum denticulatum | 2b |
| Sphagnum cuspidatum | 1 |
| Polytrichum commune | + |
| Fossombronia species | + |

vegetatiebeheer: begrazing met schapen (jaarrond) en runderen ('s zomers)

*Bodem:*
bodemtype:
profielopbouw: Vlakvaaggrond

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Acg | 0 | dekzand | 12 | | 130 | 1 | 1 | - | - |
| 1 Cgr | 1,5 | dekzand | 12 | | 130 | | 1 | - | - |
| 1 Cr | 18 | dekzand | 12 | | 130 | | 1 | - | 3 |

*Humus:*
Humusvorm: geplagde Zandhydromull
profielopbouw:

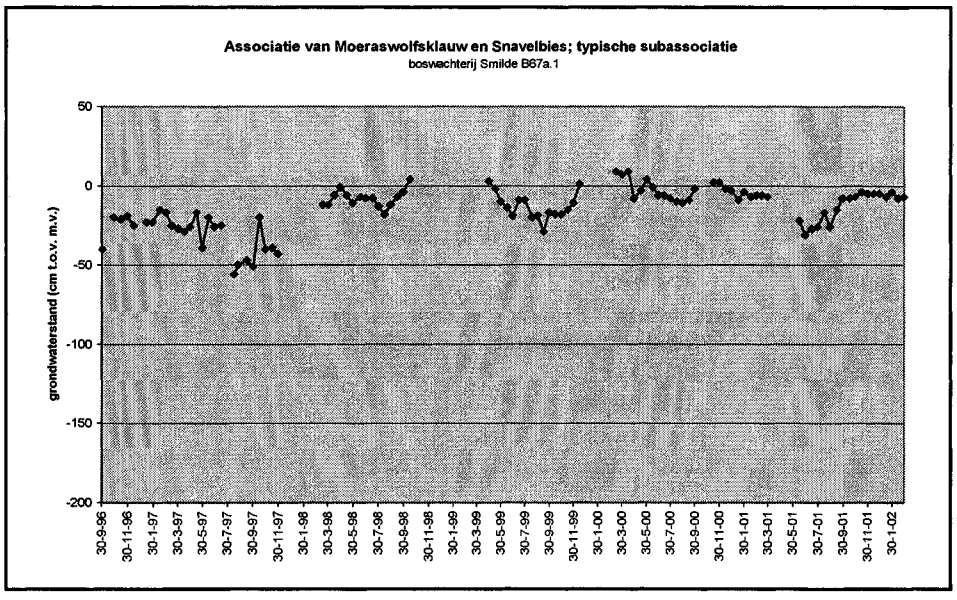



*Water:*
peilbuis: B67a - tophoogte 0.07 m + m.v. *(10.39 m NAP+)*
- filterdiepte 0.43 m - m.v. *(9.89 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis staat aan de rand, op ca. 10 m afstand, van het ven (de Grenspoel). De waterhuishouding bij de peilbuis zal daarom in grote mate door die van het ven beïnvloed worden. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen horizontale afstroming over de venrand, zal het neerslagoverschot uit het ven afgevoerd worden.
Tijdens de veldinventarisatie (op 17-9-'02) zijn de stijghoogten in B67a, B67b en het venpeil ingemeten; resultaten:
- B67a: 9.97 m NAP+
- B67b: 9.97 m NAP+
- venpeil: 10.05 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 5.0
EGV: 5.46 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie (Ericetum tetralicis typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: DWI-B573a.1
verantwoording: bijlage A8, blz.52

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Dwingeloo (Holtveen)
coördinaten: x: 225.8 / y: 535.2
referentiepunt: 4.5 m Z (180$^0$) van peilbuis B573a
hoogteligging: 12.94 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.02)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: venrand
geologie: dekzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-108
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/18
Oppervlakte: 4 m$^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 20 (80) cm; bedekking 90 %
Moslaag: bedekking 15 %

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Erica tetralix | 4 |
| Calluna vulgaris | 2b |
| Molinia caerulea | 2a |
| Juncus squarrosus | 1 |
| Eriophorum angustifolium | 1 |
| Drosera intermedia | + |
| Rhynchospora fusca | + |
| Rhynchospora alba | + |
| Carex panicea | + |
| Scirpus cespitosus | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 2a |
| Campylopus brevipilus | 1 |
| Polytrichum commune | + |
| Sphagnum compactum | () |
| Sphagnum papillosum | () |

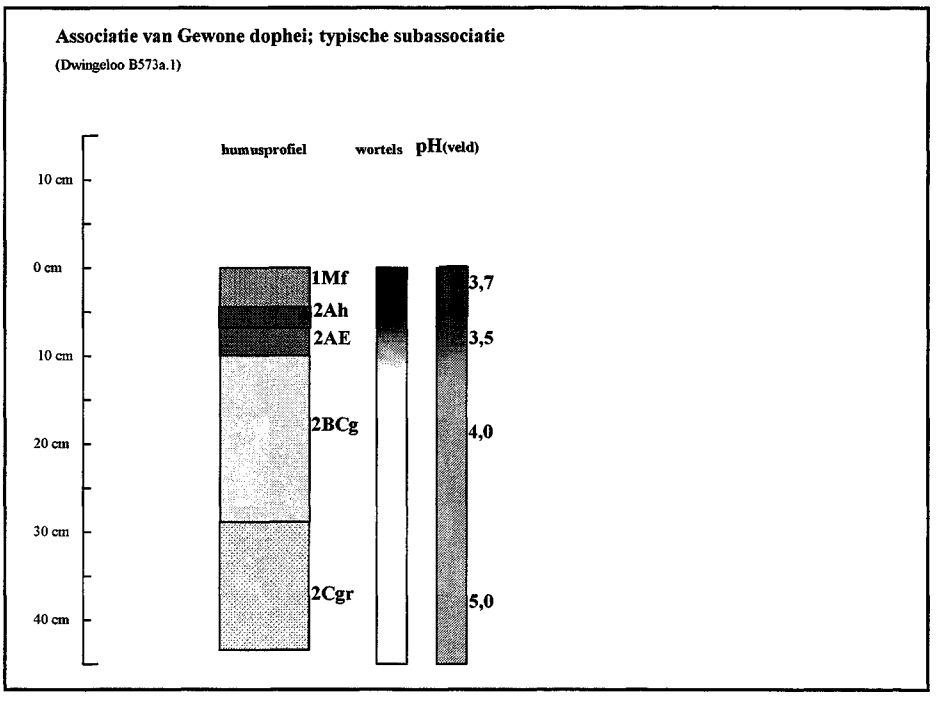
vegetatiebeheer: begrazing door schapen (jaarrond) en runderen (seizoen)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond (zwakke veldpodzol)

profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mf | 0 | dode wortels | | | | 70 | 1 | - | - |
| 2Ah | 4 | dekzand | 13 | | 160 | 6 | 1 | - | - |
| 2AE | 7 | dekzand | 13 | | 160 | 1 | 1 | - | - |
| 2BCg | 10 | dekzand | 13 | | 160 | | 1 | 3 | |
| 2Cgr | 28 | dekzand | 13 | | 160 | | 1 | 1 | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Heidehydromoder
profielopbouw:

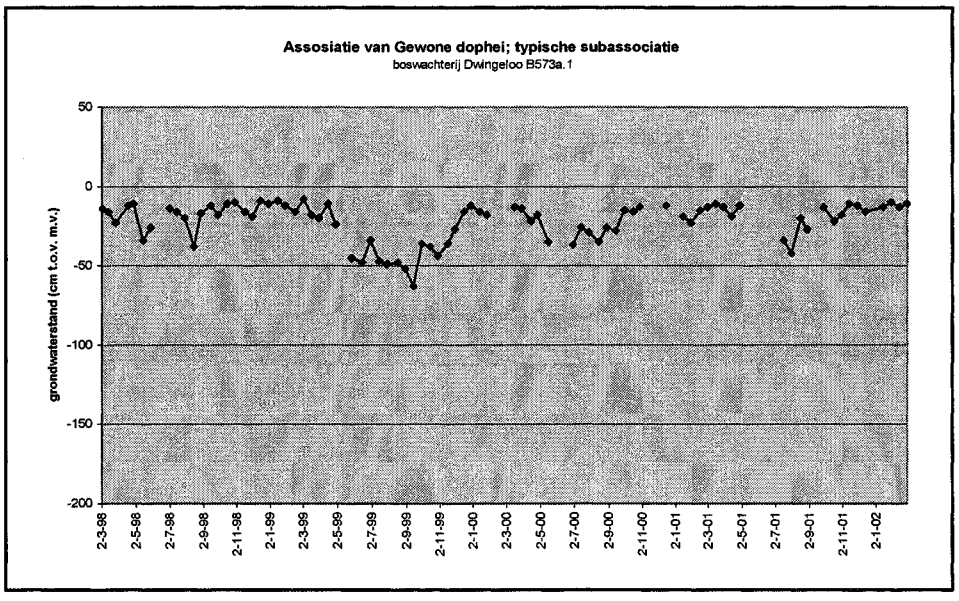



*Water:*
peilbuis: B573a - tophoogte 0.42 m + m.v. *(13.36 m NAP+)*
- filterdiepte 1.09 m - m.v. *(11.85 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op 8 m van een veenplas (uitgegraven). Tijdens het veldwerk (op 18-9-'02) was het peil in deze plas 12.59 m NAP+.
De stijghoogte van het grondwater in de peilbuizen B573a en -b (filterdiepte 9.85 m NAP+) was respectievelijk: 12.53 m NAP+ en 10.30 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.1
EGV: 13.9 mS/m (gemeten in ondiepe buis)

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; subassociatie van Broedkelkje (Empetro-Ericetum gymnocoleetosum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: TRS-B26c.2
verantwoording: bijlage A1, blz.3

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*
gebied: Terschelling (Noordvaarder)
coördinaten: x: 142.5 / y: 597.5
referentiepunt: 18 m Z (170$^0$) van peilbuis B26c
hoogteligging: 2.39 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.05)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: de kalkarme duinen
fysisch geografisch district: n.v.t.
fysiotoop: lage vochtige duinen (ondiep ontkalkt)
geologie: duinzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-78
Datum (jaar/maand/dag): 2002/07/10
Oppervlakte: 4 m$^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 30-50 cm; bedekking 85 %
Moslaag: bedekking 15 %

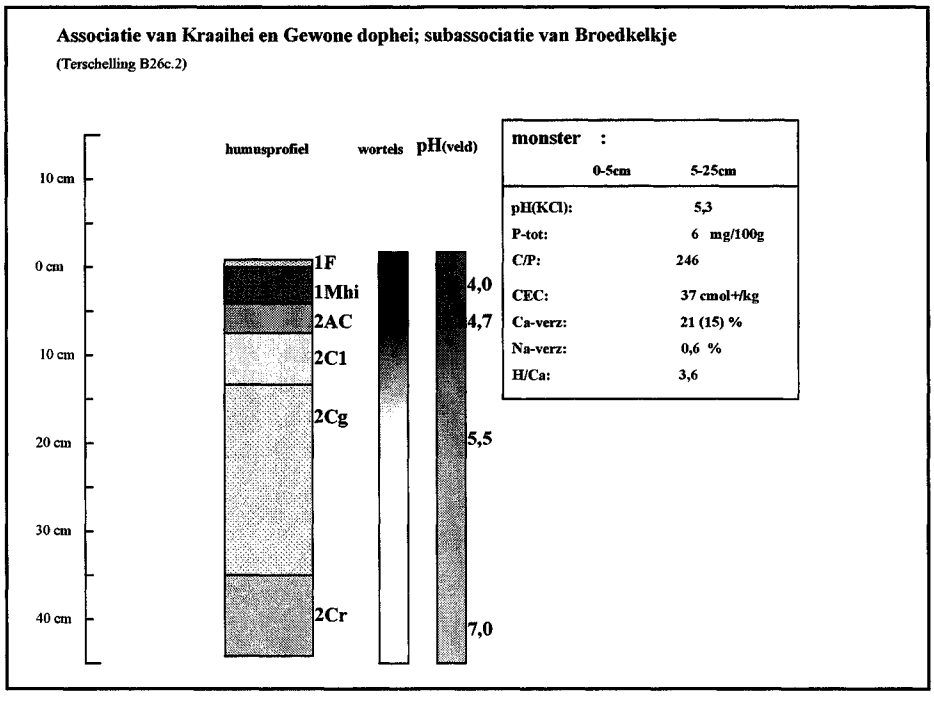
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Calluna vulgaris | 4 |
| Erica tetralix | 2b |
| Salix repens | 2a |
| Carex arenaria | 2m |
| Empetrum nigrum | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Calamagrostis epigejos | 1 |
| Oxycoccus macrocarpos | + |
| Juncus acutiflorus | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 2b |
| Eurhynchium praelongum | 1 |

vegetatiebeheer: geen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1F | 0 | wortelresten | | | | | 1 | | |
| 1Mhi | 0,5 | wortelresten | | | | 60 | 1 | | |
| 2AC | 4 | duinzand | 8 | | 140 | 2 | 1 | | |
| 2C1 | 7 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | |
| 2Cg | 14 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 2 | |
| 2Cr | 35 | duinzand | 8 | | 140 | | 2 | | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder/Vlakhydromoder
profielopbouw:

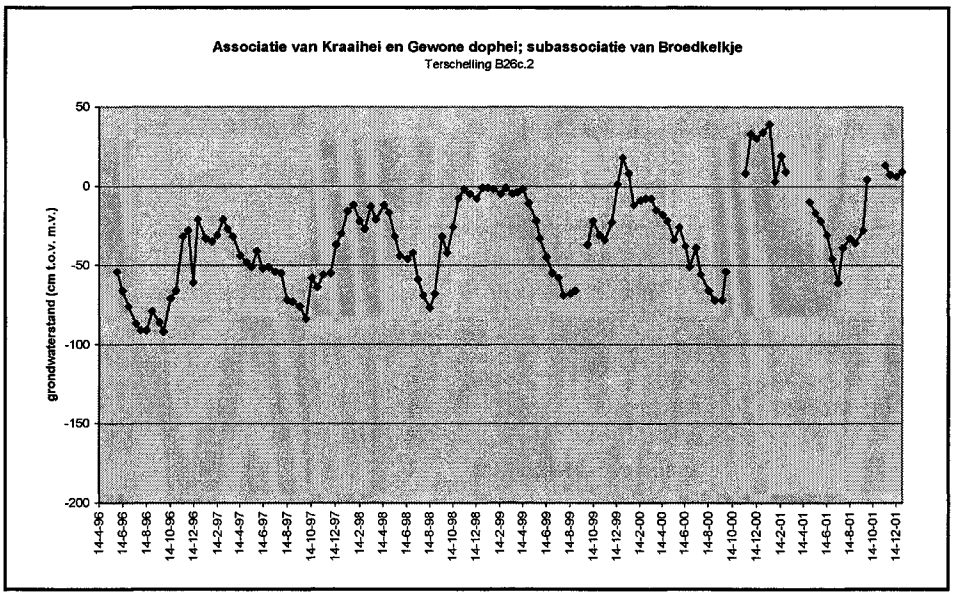



*Water:*
peilbuis: B26c - tophoogte: 0.34 m + m.v. (*2.73 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.87 m – m.v. (*0.52 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van de peilbuis komen geen ontwateringsmiddelen voor. In natte perioden zullen lage delen van het terrein inunderen door stagnatie van regenwater in combinatie met een beperkte grondwaterafstroming.
Tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B26c 2.06 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.37
EGV: 82.25 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; associatie van Broedkelkje (Empetro-Ericetum gymnocoleetosum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: VLI-B1.1
verantwoording: bijlage A2, blz.14

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland (tussen Zwarte Lid en Kooipleks Lid) |
| coördinaten: | x: 131.4 / y: 588.9 |
| referentiepunt: | 2 m NW (335 $^0$) van peilbuis B1 |
| hoogteligging: | 4.81 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | overstoven duinvallei (laagte tussen lage duinen) |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-124 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/20 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 30-60 cm; bedekking 100 % |
| Moslaag: | ontbreekt |

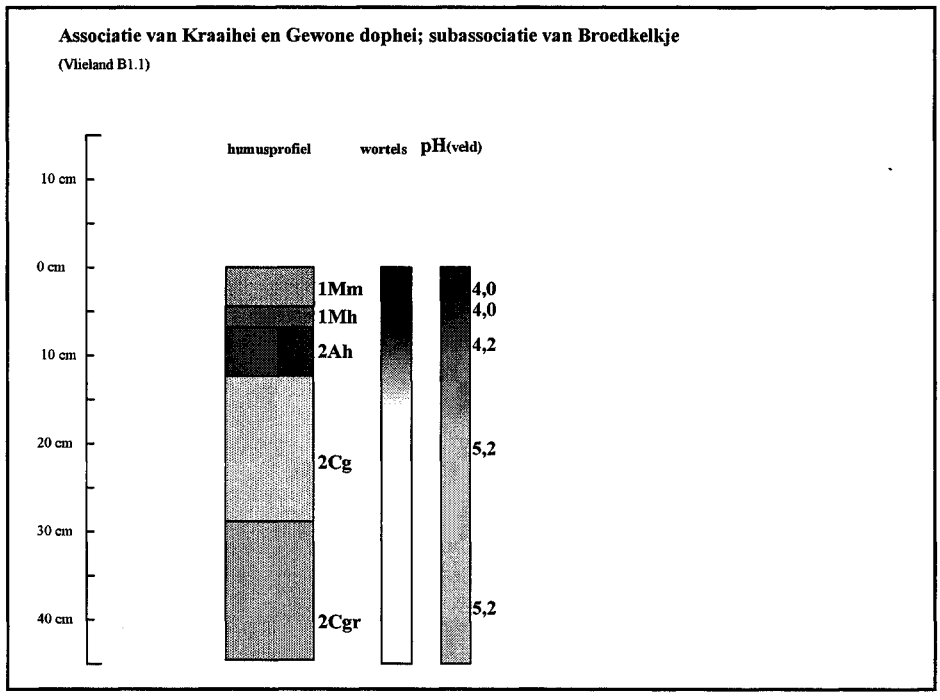
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Erica tetralix | 3 |
| Calluna vulgaris | 2b |
| Salix repens | 2b |
| Oxycoccus macrocarpos | 2b |
| Empetrum nigrum | 2a |
| Carex arenaria | 2a |
| Potentilla erecta | 1 |
| Carex trinervis | 1 |
| Calamagrostis epigejos | 1 |
| Fragaria vesca | + |
| Juncus conglomeratus | + |

vegetatiebeheer: geen (afgezien van plukken bessen in nazomer en herfst)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 1 Mh | 4 | wortelresten | | | | 60 | 1 | - | - |
| 2 Ah | 6,5 | duinzand | 8 | | 130 | 1,5 | 1 | - | 1 |
| 2 Cg | 11,5 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 2 Cgr | 28 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | 1 | 3 |
| 2Cr | 72 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:

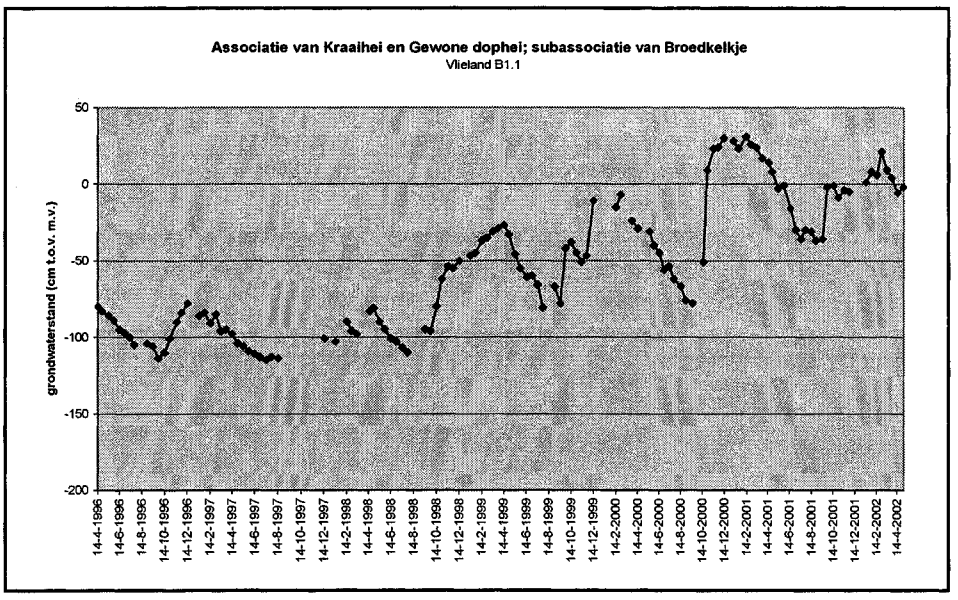



*Water:*
peilbuis: B1 - tophoogte 0.64 m + m.v. *(5.45 m NAP+)*
- filterdiepte 1.20 m - m.v. *(3.61 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van peilbuis B38a komen geen greppels of sloten voor. Onder natte omstandigheden is de vallei goeddeels geïnundeerd. Tijdens het veldwerk, op 20-9-'02, was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B1 4.51 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.69
EGV: 16.0 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: TRS-B101a.1
verantwoording: bijlage A1, blz.8

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Rijsplak) |
| coördinaten: | x: 146.0 / y: 600.8 |
| referentiepunt: | 9 m N ($20^0$) van peilbuis B101a |
| hoogteligging: | 4.22 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei (licht verdroogde secundaire vallei) |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-81 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/10 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 30-40 (60) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 0 % |

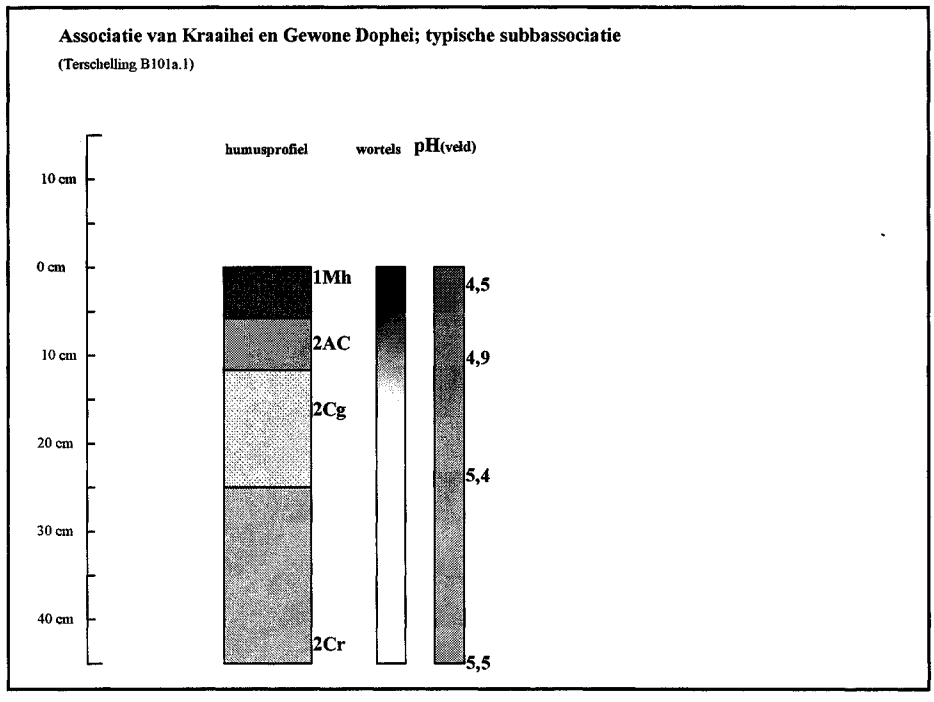
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Erica tetralix | 5 |
| Empetrum nigrum | 2a |
| Calluna vulgaris | 2a |
| Potentilla erecta | 2a |
| Carex trinervis | 2m |
| Carex nigra | 1 |
| Festuca ovina | 1 |
| Calamagrostis epigejos | 1 |
| Salix repens | + |
| Genista anglica | + |
| Dactylorhiza maculata | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Luzula campestris | + |
| Carex arenaria | + |
| Holcus lanatus | r |
| Prunus serotina (k) | r |
| Lotus uliginosus | () |
| Anthoxanthum odoratum | () |
| Molinia caerulea | () |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | + |
| Dicranum scoparium | + |

vegetatiebeheer: geen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortelresten | | | | 60 | 1 | | |
| 2AC | 7 | duinzand | 8 | | 140 | 1,5 | 1 | | |
| 2Cg | 12 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 1 | |
| 2Cr | 25 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:



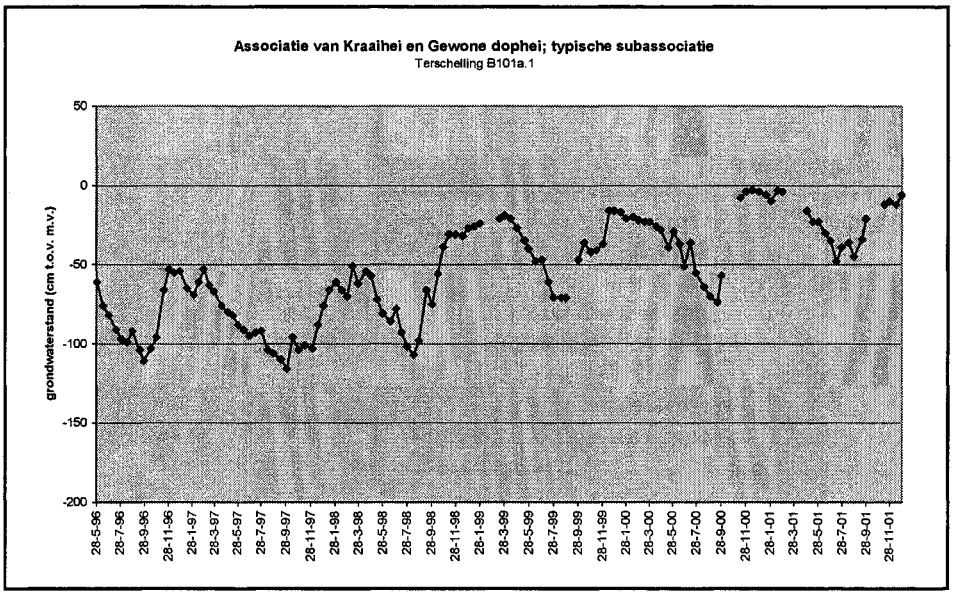

*Water:*
peilbuis: B101a - tophoogte: 0.54 m + m.v. (*4.76 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.97 m – m.v. (*1.25 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op een afstand van ca. 20 m van een sloot. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) zijn het slootpeil en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 4.14 m NAP+
- slootbodem 3.92 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B101a evenals in peilbuis B101b (filterdiepte 2.35 m NAP-) 3.88 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.34
EGV: 31.4 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: VLI-B5.2
verantwoording: bijlage A2, blz.16

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland (Lange Paal) |
| coördinaten: | x: 130.6 / y: 588.7 |
| referentiepunt: | 2 m WNW (300 $^0$) van peilbuis B5 |
| hoogteligging: | 4.57 m NAP+ (+ 0.01 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | de kalkarme duinen |
| fysiotoop: | lage duinen |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-122 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/19 |
| Oppervlakte: | 2.25 m$^2$ (1.5 x 1.5) |
| Kruidlaag: | hoogte 20-40 cm; bedekking 80 % |
| Moslaag: | bedekking 60 % |

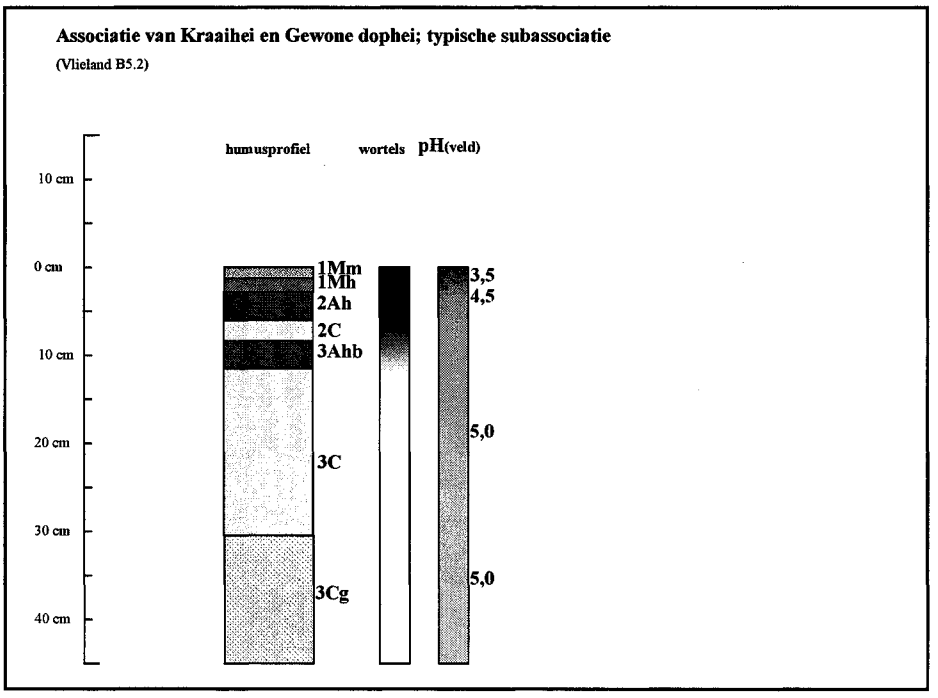
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 4 |
| Erica tetralix | 2b |
| Salix repens | 2b |
| Calluna vulgaris | 2a |
| Calamagrostis epigejos | 2m |
| Carex trinervis | 1 |
| Carex arenaria | 1 |
| Hypochaeris radicata | + |
| Lonicera periclymenum | + |
| Potentilla erecta | + |
| Rubus fruticosus agg. | + |
| Festuca ovina | + |
| Betula species (juv.) | r |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 3 |
| Pseudoscleropodium purum | 3 |

vegetatiebeheer: begrazing door schapen en runderen (sinds 1994)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 2 Mh | 1,5 | wortelresten | | | 130 | 50 | 1 | - | - |
| 2 Ah | 2,5 | duinzand | 7 | | 130 | 3,5 | 1 | - | - |
| 2 C | 6 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | - | - |
| 3 Ahb | 8 | duinzand | 7 | | 130 | 2,5 | 1 | - | - |
| 3 C | 15 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | - | - |
| 3 Cg | 30 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 3 Cgr | 75 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | 1 | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalxeromullmoder
profielopbouw:

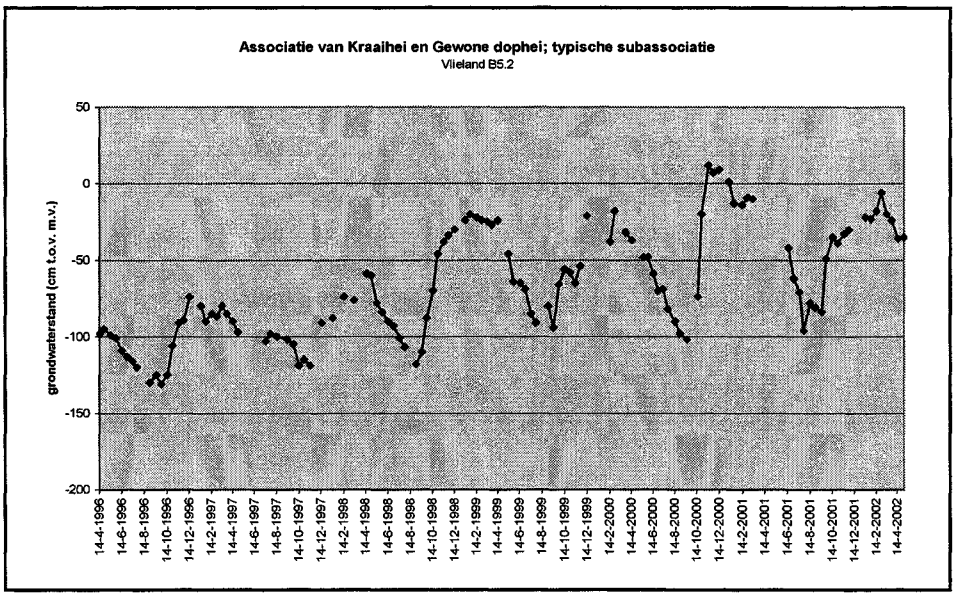



*Water:*
peilbuis: B5 - tophoogte 0.60 m + m.v. *(5.17 m NAP+)*
- filterdiepte 1.70 m - m.v. *(2.87 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van peilbuis B5 komen geen greppels of sloten voor. Tijdens het veldwerk, op 19-9-'02, was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B5 3.98 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.34
EGV: 21.0 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: VLI-B37a.1
verantwoording: bijlage A2, blz.18

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland |
| coördinaten: | x: 130.4 / y: 588.1 |
| referentiepunt: | 5 m OZO (120 $^0$) van peilbuis B37a |
| hoogteligging: | 2.37 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.12) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | de kalkarme duinen |
| fysiotoop: | laag duin |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-119 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/19 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15-25 (50) cm; bedekking 100% |
| Moslaag: | bedekking 4 % |

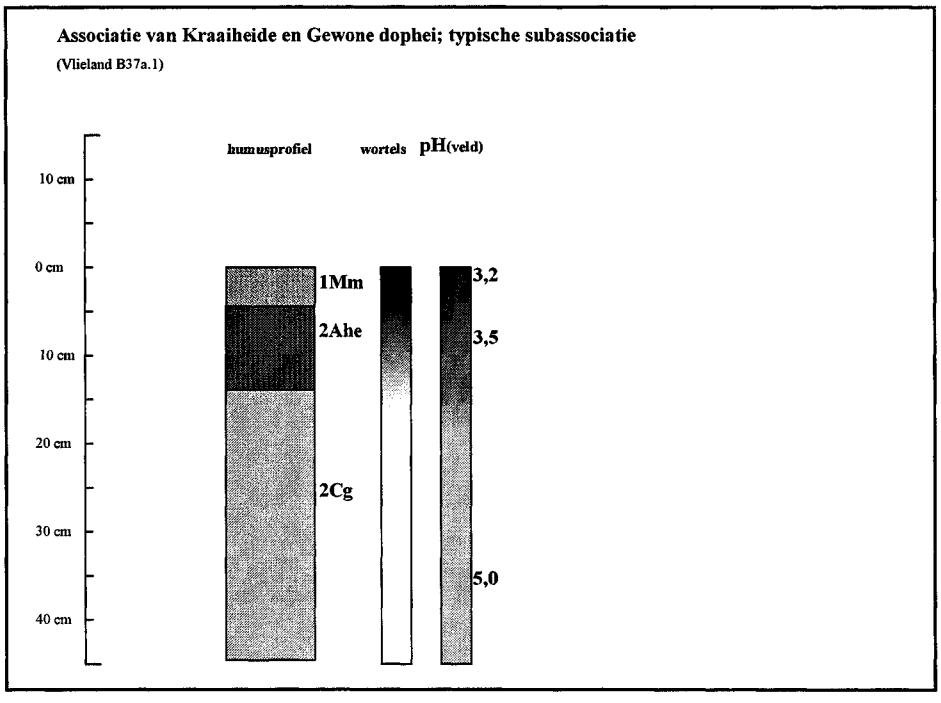
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 5 |
| Erica tetralix | 3 |
| Carex arenaria | 2m |
| Ammophila arenaria | 1 |
| Salix repens | + |
| Carex trinervis | + |
| Agrostis canina | + |
| Festuca ovina | + |
| Calamagrostis epigejos | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 2m |
| Pleurozium schreberi | + |

vegetatiebeheer: verwijderen boomopslag; periodieke, intensieve begrazing door geiten (om het jaar ca. 3 maanden)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 2 Ahe | 4,5 | wortelresten | 8 | | 130 | | 1 | - | - |
| 2 Cg | 14 | duinzand | 8 | | 130 | 1,5 | 1 | - | 1 |
| 2 Cgr | 80 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 2 Cr | 105 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Heidehydromoder
profielopbouw:

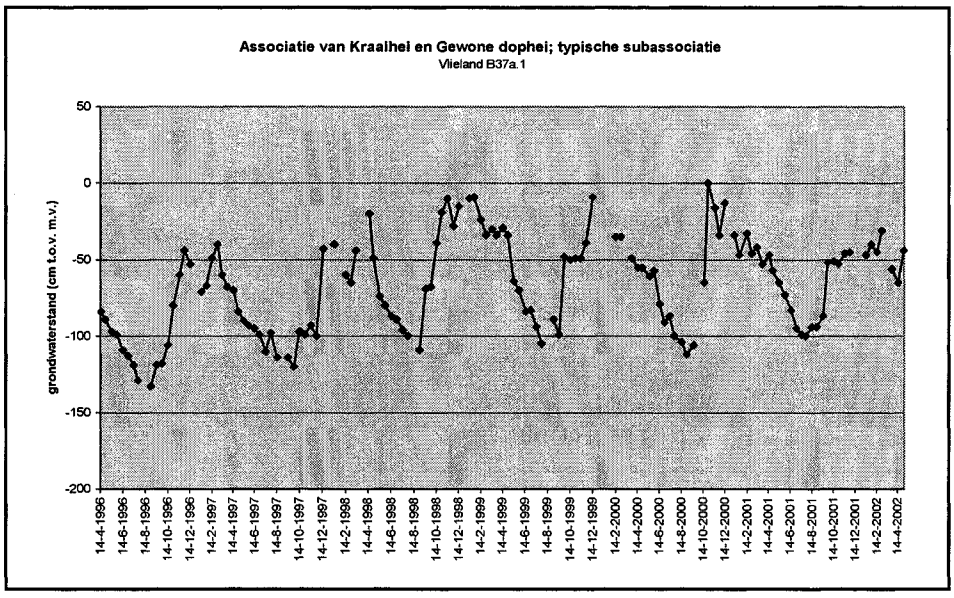



*Water:*
peilbuis: B37a - tophoogte 0.41 m + m.v. *(2.78 m NAP+)*
- filterdiepte 2.82 m - m.v. *(0.45 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Ca. 30 m zuidelijk van peilbuis B37a bevindt zich een wegsloot. Tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) stond deze droog. De bodemhoogte van de sloot is gewaterpast; resultaat: 1.50 m NAP+.
De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B37a en B37b (filterdiepte 4.40 m NAP-) was respectievelijk: 1.59 m NAP+ en 1.33 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 5.9
EGV: 18.6 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: VLI-B45.1
verantwoording: bijlage A2, blz.22

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland (Vallei van de Revolutie) |
| coördinaten: | x: 127.7 / y: 587.4 |
| referentiepunt: | 3 m NO (50 $^0$) van peilbuis B45 |
| hoogteligging: | 3.09 m NAP+ (+ 0.05 / - 0.04) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | de kalkarme duinen |
| fysiotoop: | overstoven duinvallei |
| geologie: | duinzand op wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-116 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/19 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 25-35 cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | bedekking 30 % |

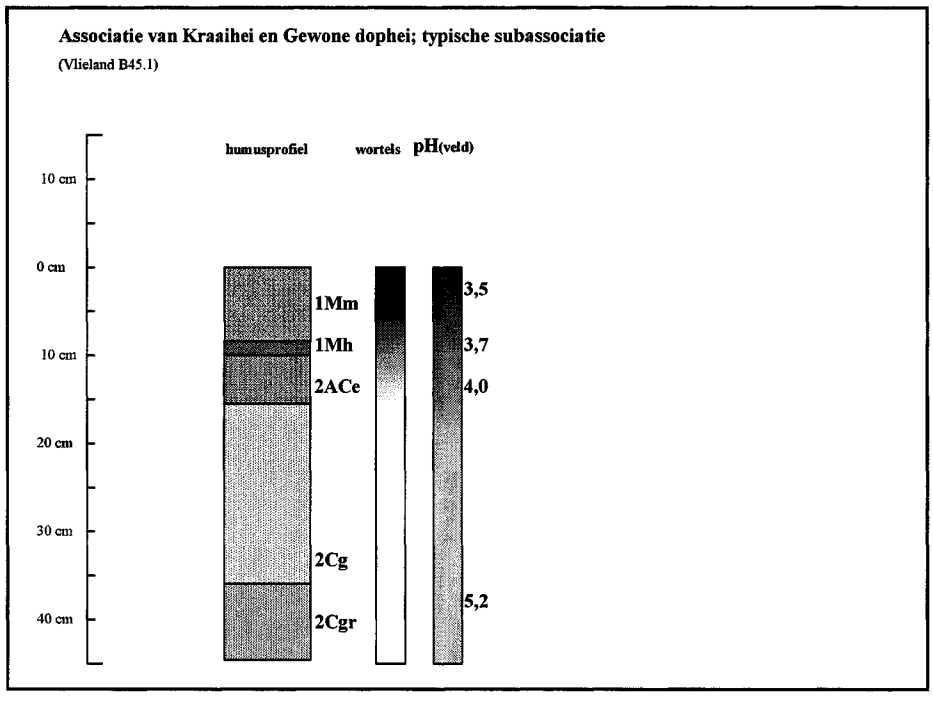
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 4 |
| Erica tetralix | 3 |
| Salix repens | 2a |
| Potentilla erecta | 2a |
| Carex trinervis | 2m |
| Carex arenaria | 2m |
| Carex nigra | + |
| Ammophila arenaria | + |
| Festuca ovina | + |
| Calamagrostis epigejos | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 2b |
| Pleurozium schreberi | 2a |
| Pseudoscleropodium purum | () |

vegetatiebeheer: verwijderen boomopslag; periodieke, intensieve begrazing door geiten (om het jaar ca. 3 maanden)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 1 Mh | 8 | wortelresten | 6 | | 140 | 50 | 1 | - | - |
| 2 ACe | 9,5 | duinzand | 6 | | 140 | 1,5 | 1 | - | |
| 2 Cg | 16 | duinzand | 6 | | 140 | | 1 | 1 | 1 |
| 2 Cgr | 35 | duinzand | 6 | | 140 | | 1 | 1 | 2 |
| 3 Cg | 70 | wadafzetting | 22 | 5 | 130 | | 1 | 1 | 1 |
| 4 Cgr | 90 | wad-/duinzand | 12 | | 130 | | 1 | 1 | 3 |
| 4 Cr | 110 | wad-/duinzand | 12 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:

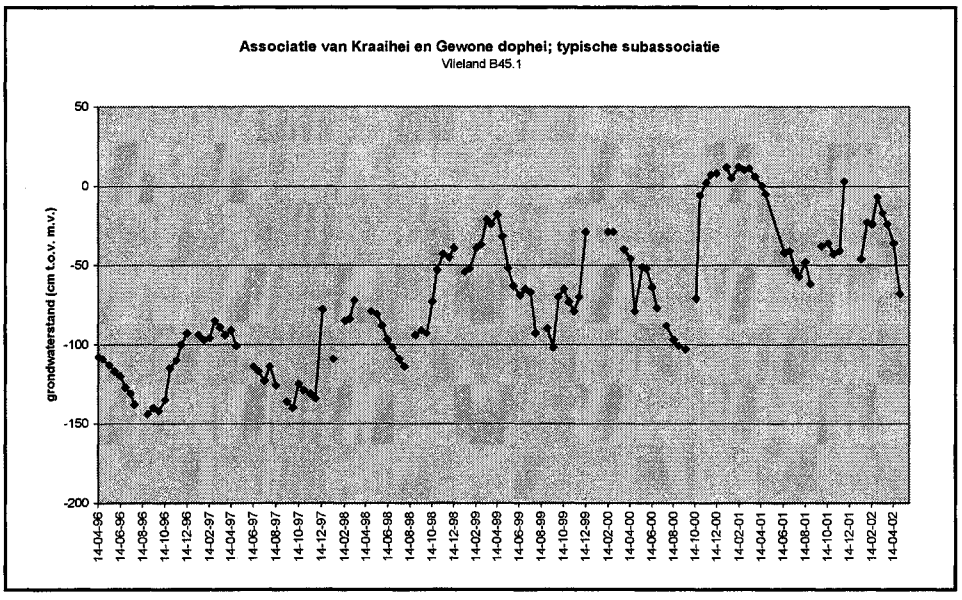



*Water:*
peilbuis: B45 - tophoogte 0.76 m + m.v. *(3.85 m NAP+)*
- filterdiepte 2.89 m - m.v. *(0.20 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van de peilbuis vindt geen ontwatering door greppels en sloten plaats.
Tijdens het veldwerk, op 19-9-'02, was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B45 2.37 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.8
EGV: 17.8 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: VLI-B46.1
verantwoording: bijlage A2, blz.23

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*
gebied: Vlieland (Vallei van 't Veen)
coördinaten: x: 129.7 / y: 588.8
referentiepunt: 12 m ONO (75 $^0$) van peilbuis B46
hoogteligging: 3.37 m NAP+ (+ 0.06 / - 0.05)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: de kalkarme duinen
fysisch geografisch district: de kalkarme duinen
fysiotoop: overstoven duinvallei
geologie: duinzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-118
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/19
Oppervlakte: 4 m$^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 10-25 (40) cm; bedekking 100 %
Moslaag: bedekking 3 %

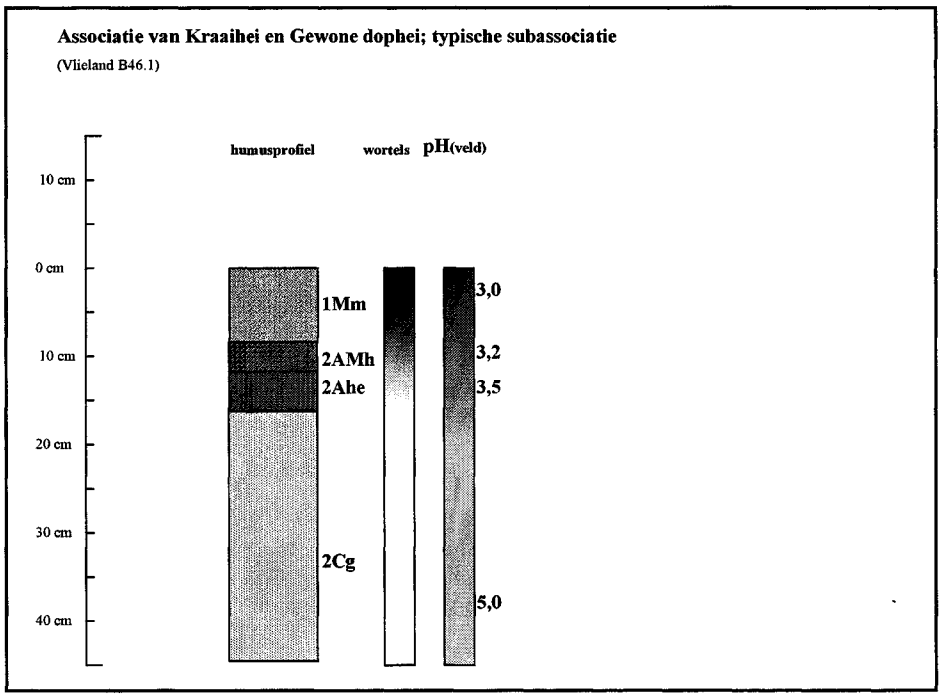
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 5 |
| Erica tetralix | 3 |
| Carex arenaria | 2a |
| Carex trinervis | 1 |
| Salix repens | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 2m |
| Dicranum scoparium | 1 |

vegetatiebeheer: begrazing door schapen en runderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 1 AMh | 8 | wortelresten | 8 | | 130 | 6 | 1 | - | - |
| 2 Ahe | 11 | duinzand | 8 | | 130 | 1,5 | 1 | - | |
| 2 Cg | 17 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | - | 2 |
| 2 Cr | 70 | duinzand | 8 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Heidehydromoder
profielopbouw:

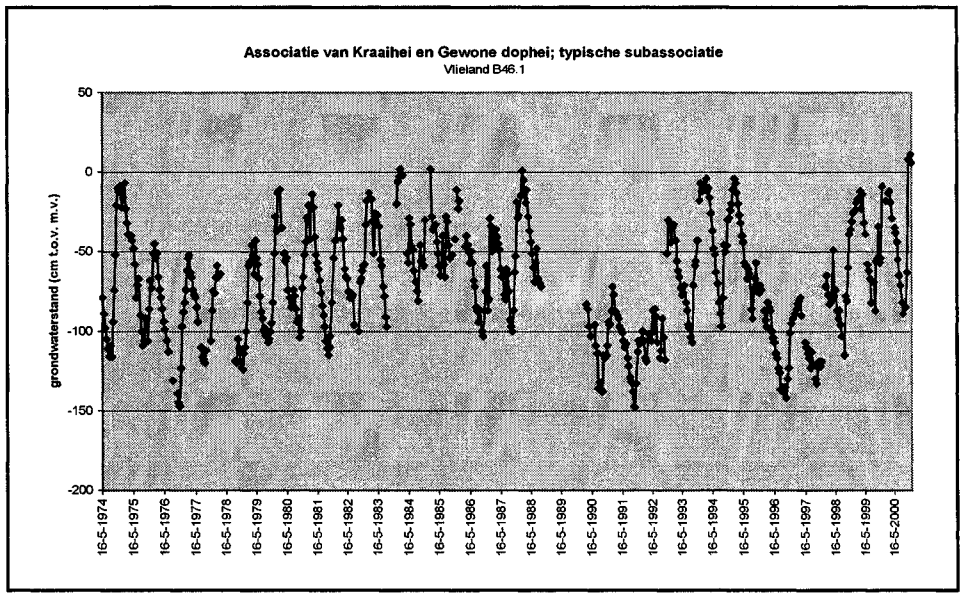



*Water:*
peilbuis: B46 - tophoogte 0.12 m + m.v. *(3.49 m NAP+)*
- filterdiepte 2.88 m - m.v. *(0.49 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van de peilbuis bevinden zich geen greppels en sloten. Tijdens het veldwerk, op 19-9-'02, was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B46 2.87 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.27
EGV: 10.8 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subassociatie van Struikhei (Erico-Sphagnetum magellanici callunetosum)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Veenmos-verbond (Oxycocco-Ericion)
Code: DWI-B562a.3
verantwoording: bijlage A8, blz.49

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | boswachterij Dwingeloo (Langeveen) |
| coördinaten: | x: 225.4 / y: 537.2 |
| referentiepunt: | 10 m Z (170$^0$) van peilbuis B562a |
| hoogteligging*: | 12.75 m NAP+ (+ 0.06 / - 0.07) |

** Het betreft een drijftil. De maaiveldshoogte is derhalve variabel (afhankelijk van het venpeil); de vermelde maaiveldshoogte is die gemeten tijdens het veldwerk op 18-9-'02.*

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | uitgestoven laagte |
| geologie: | gliede en meerbodemafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-111 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/18 |
| Oppervlakte: | 2.25 m$^2$ (1.5 x 1.5) |
| Kruidlaag: | hoogte 30 (60) cm; bedekking 40 % |
| Moslaag: | bedekking 70 % |

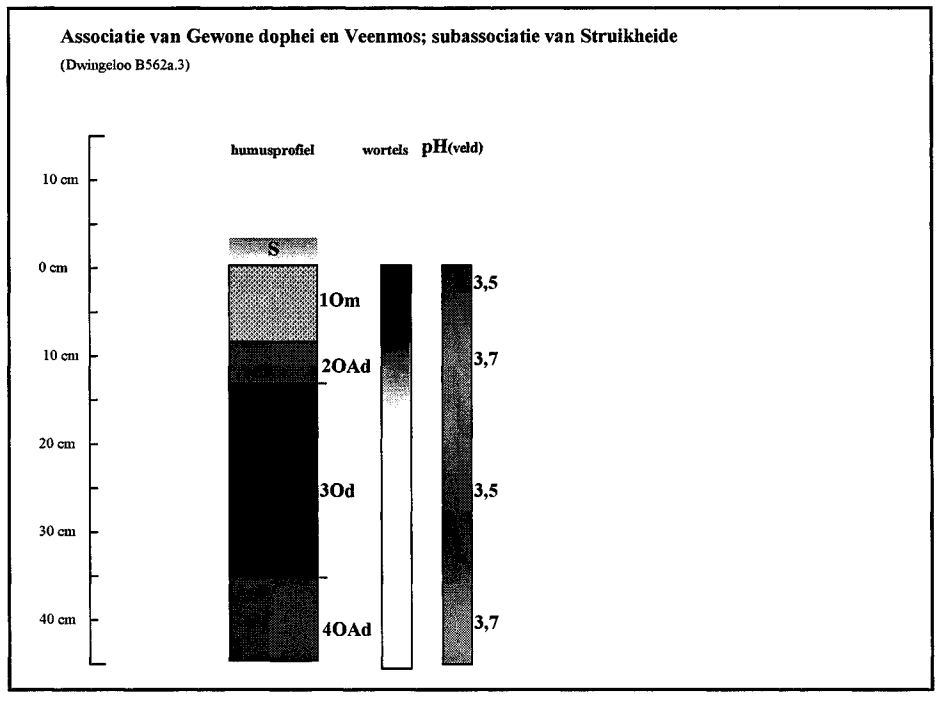
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Erica tetralix | 2b |
| Calluna vulgaris | 2a |
| Eriophorum angustifolium | 2a |
| Andromeda polifolia | 1 |
| Oxycoccus palustris | 1 |
| Molinia caerulea | 1 |
| Narthecium ossifragum | + |
| Eriophorum vaginatum | + |
| Pinus sylvestris (k) | r |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum magellanicum | 4 |
| Hypnum jutlandicum | 1 |
| Polytrichum juniperinum var. affine | + |
| Sphagnum recurvum | + |

vegetatiebeheer: Het ven ligt in een begrazingseenheid; jaarrond begrazing door schapen, seizoensbegrazing door runderen. Periodiek wordt opslag verwijderd.

*Bodem:*
bodemtype: Broekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Om | 0 | oligotroof veen | - | | - | 80 | 1 | - | - |
| 2 OAd | 8 | gliede/stuifzand | 22 | | 130 | 20 | 1 | - | - |
| 3 Od | 13 | gliede | - | | - | 45 | 1 | - | - |
| 4 OAd | 35 | gliede/stuifzand | 22 | | 130 | 20 | 1 | - | - |
| 5 Od | 58 | gliede | - | | - | 35 | 1 | 3 | - |
| 6 Cgr | 65 | dekzand | 12 | | 140 | < | 1 | 2 | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Gliede-eerdmoder
profielopbouw:



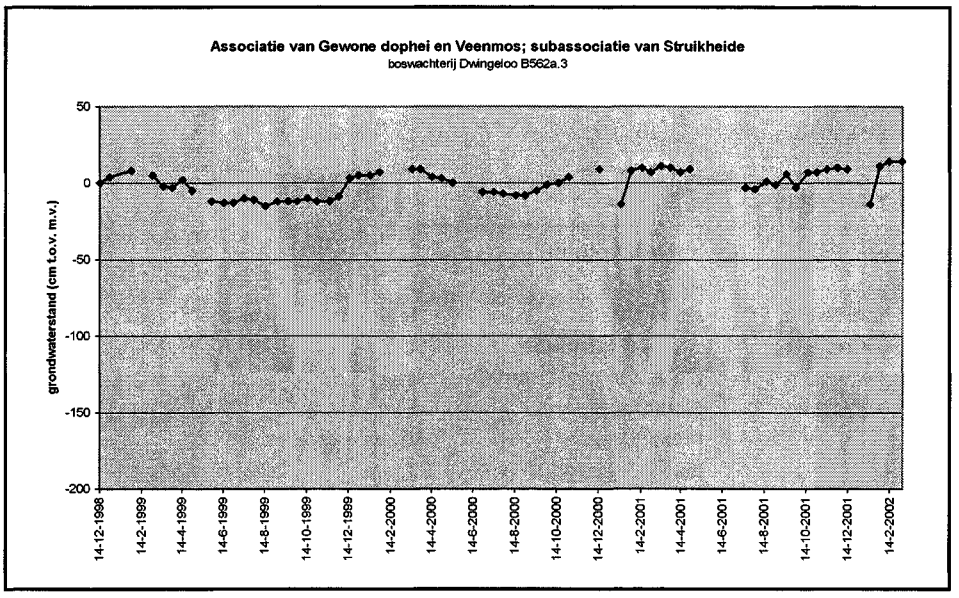

*Water:*
peilbuis: B562a (en M562 zie bijlageA8)
- tophoogte 0.36 m + m.v.* *(13.11 m NAP+)*
„ - filterdiepte 0.69 m - m.v.* *(12.06 m NAP+)*

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in het ven. Het ven kent geen zichtbare afwatering. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven wordt het neerslagoverschot afgevoerd.
Tijdens de veldinventarisatie (op 18-9-'02) zijn de volgende stijghoogten, en maaiveldhoogte gemeten:
- B562a: 12.68 m NAP+ (= venpeil)
- B562b (filterdiepte 11.21 m NAP+): filter droog
- M562: 12.61 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 4.9
EGV: 14.1 mS/m (gemeten in de ondiepe buis)

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subassociatie van Witte snavelbies (Erico-Sphagnetum magellanici rhynchosporetosum )**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Veenmos-verbond (Oxycocco-Ericion)
Code: DWI-B549a.1
verantwoording: bijlage A8, blz.45

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Dwingeloo (Poort 2)
coördinaten: x: 225.5 / y: 538.5
referentiepunt: 2 m W ($250^0$) van peilbuis B549a
hoogteligging*: 13.87 m NAP+ (+ 0.05 / - 0.06)
** Het betreft een drijftil. De maaiveldshoogte is derhalve variabel (afhankelijk van het venpeil); de vermelde maaiveldshoogte is die gemeten tijdens het veldwerk op 18-9-'02.*

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: regenwatergevoed ven
geologie: oligotroof veen op oligotrofe meerbodemafzetting

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-114
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/18
Oppervlakte: 2.25 $m^2$ (1.5 x 1.5)
Kruidlaag: hoogte 5 (80) cm; bedekking 35 %
Moslaag: bedekking 90 %

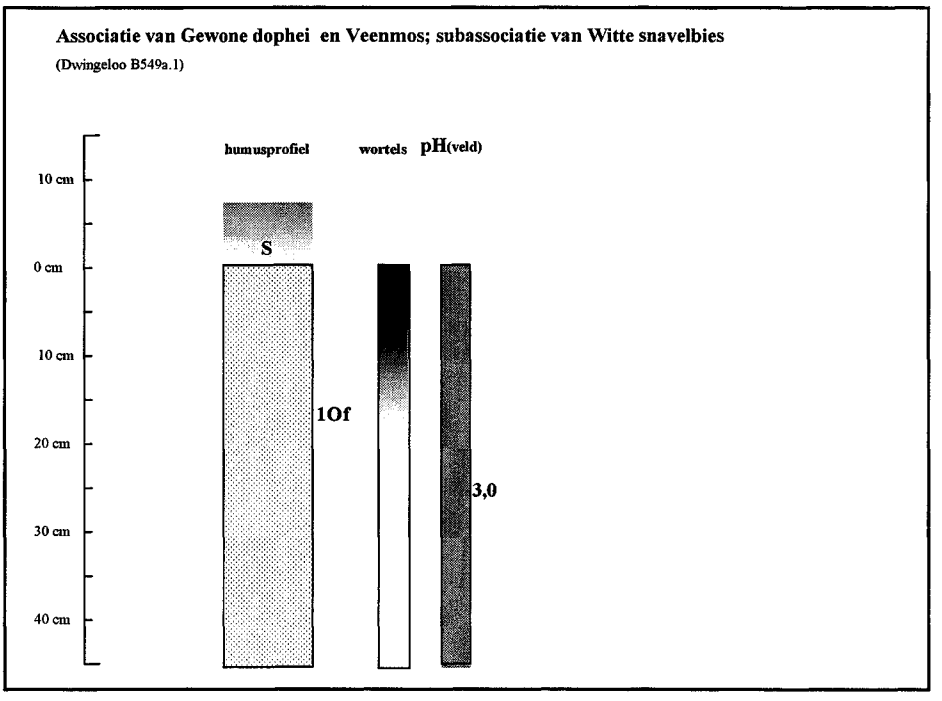
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Oxycoccus palustris | 2b |
| Carex rostrata | 2m |
| Andromeda polifolia | 1 |
| Drosera rotundifolia | 1 |
| Rhynchospora alba | 1 |
| Eriophorum angustifolium | 1 |
| Erica tetralix | + |
| Narthecium ossifragum | + |
| Eriophorum vaginatum | + |
| Molinia caerulea | + |
| Pinus sylvestris (k) | r |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum magellanicum | 5 |
| Sphagnum cuspidatum | 1 |
| Sphagnum papillosum | + |
| Sphagnum recurvum | + |

vegetatiebeheer: periodiek opslag verwijderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlietveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Of | 0 | oligotroof veen | | | | 95 | 1 | - | - |
| Ow | 60 | waterige laag | | | | | | - | - |

*Humus:*
humusvorm: rauwe Veenmosmor
profielopbouw:



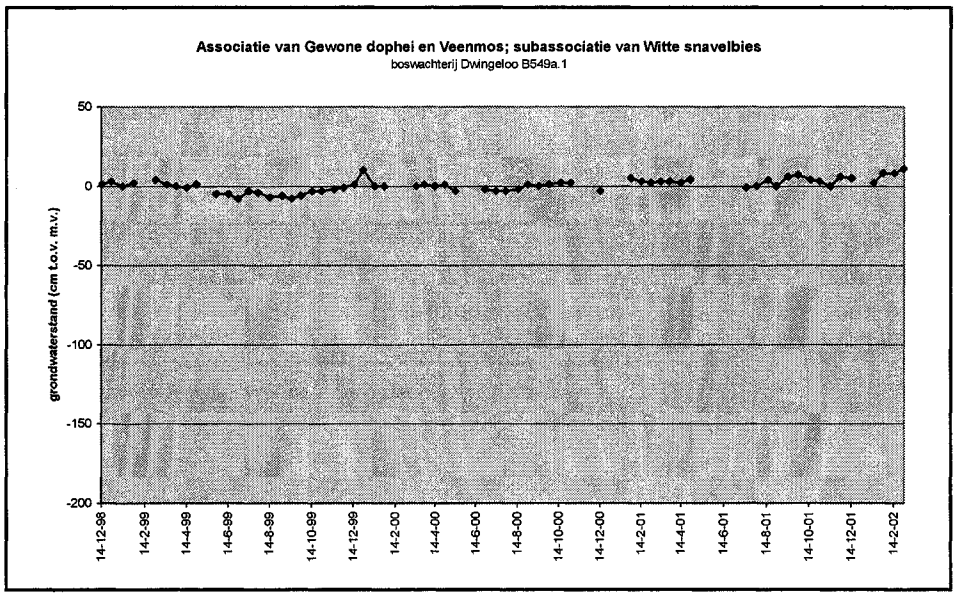

*Water:*
peilbuis: B549a (en M549, zie bijlageA8)
- tophoogte 0.44 m + m.v.* *(14.31 m NAP+)*
„ - filterdiepte 0.91 m - m.v.* *(12.96 m NAP+)*

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich in het ven. Het ven kent geen zichtbare afwatering. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven wordt het neerslagoverschot afgevoerd.
Tijdens de veldinventarisatie (op 18-9-'02) zijn de volgende stijghoogten, en maaiveldhoogte gemeten:
- B549a: 13.83 m NAP+ (= venpeil)
- B549b (filterdiepte 10.86 m NAP+): filter droog
- M549: 13.87 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 4.5
EGV: 10.7 mS/m (gemeten in de ondiepe peilbuis)

grondwaterstandsverloop:



**RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem (RG Holcus lanatus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Code: RSL-B16.1
verantwoording: bijlage A11, blz.67

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Roggesloot |
| coördinaten: | x: 120.4 / y: 574.0 |
| referentiepunt: | 9.5 m ZO ($130^0$) van peilbuis B16 |
| hoogteligging: | 0.27 m NAP- (+ 0.02 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | voet kreekrug |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-97 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/12 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 30 (60) cm; bedekking 99% |
| Moslaag: | bedekking 20% |

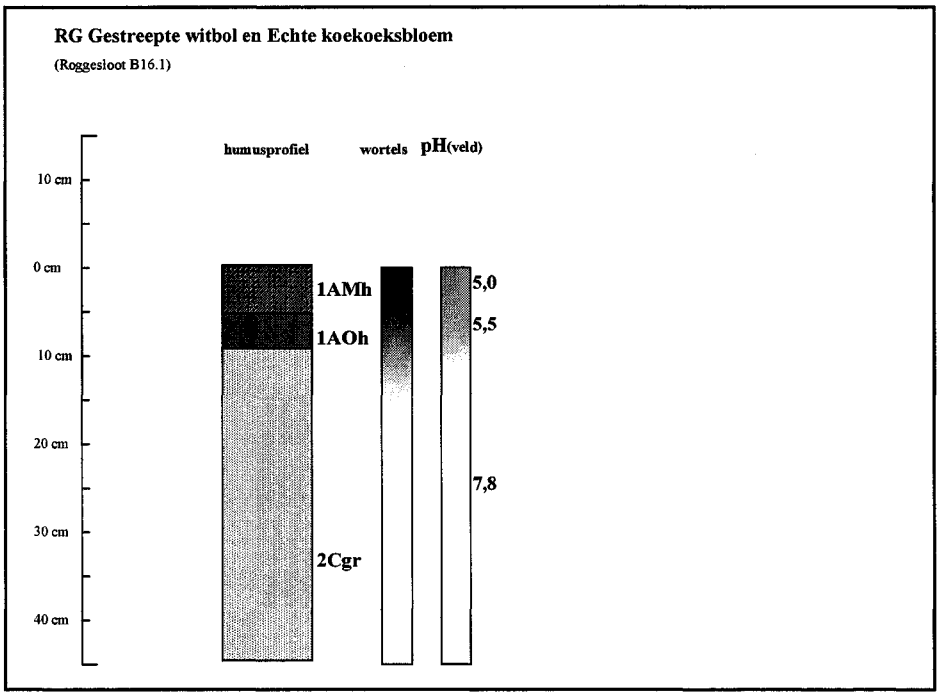
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Holcus lanatus | 3 |
| Festuca rubra | 2b |
| Agrostis stolonifera | 2a |
| Anthoxanthum odoratum | 2m |
| Poa trivialis | 2m |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Taraxacum officinale s.s. | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Festuca arundinacea | 1 |
| Lolium perenne | 1 |
| Cardamine pratensis | + |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Ranunculus acris | + |
| Trifolium dubium | + |
| Juncus articulatus | + |
| Eleocharis palustris ssp. palustris | + |
| Cynosurus cristatus | + |
| Phragmites australis | + |
| Rhinanthus minor | r |
| Pulicaria dysenterica | r |
| Trifolium pratense | r |
| Leontodon autumnalis | r |
| **Moslaag:** | |
| Brachythecium rutabulum | 2b |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren vanaf eind juli; eventueel nabeweiding met runderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Amh | 0 | wortel-materiaal | 15 | 4 | 130 | 25 | 1 | - | - |
| 1 Aoh | 5 | moerige laag | 15 | 4 | 130 | 16 | 1 | - | - |
| 2 Cgr | 9 | wadzand | 25 | 4 | 130 | < | 3 | 2 | 2 |
| 3 Cr | 60 | wadafzetting | 35 | 14 | 130 | < | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: zilte Slikhydromoder
profielopbouw:

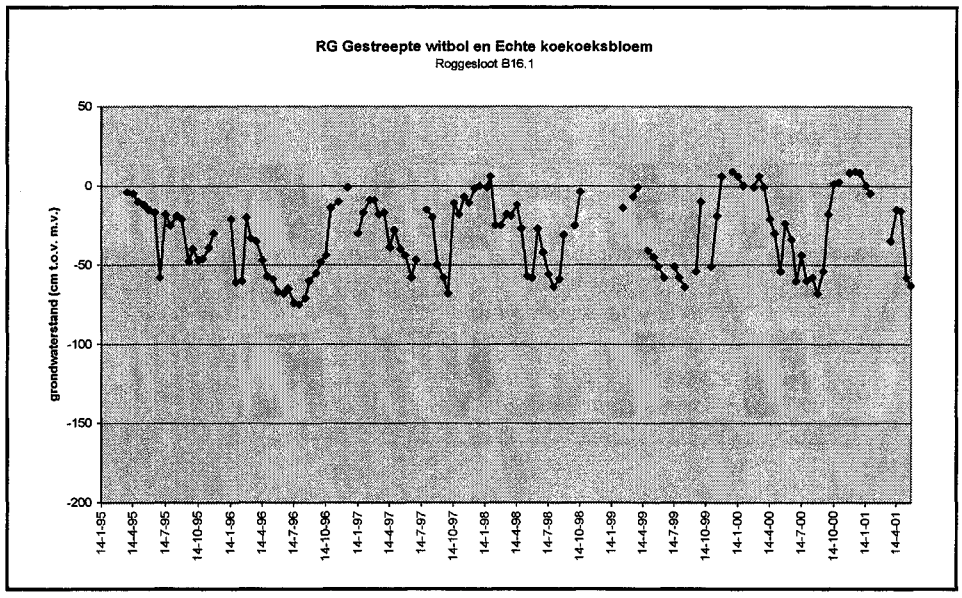



*Water:*
peilbuis: B16 - tophoogte 0.11 m + m.v. *(0.16 m NAP-)*
- filterdiepte m 1.37 - m.v. *(1.64 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis ligt op een afstand van ca. 25 m van een sloot. Tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) stond deze sloot droog. De bodem van de sloot is gewaterpast op een niveau van 0.56 m NAP-.
Op een afstand van ca. 120 m bevindt zich de Roggesloot. De streefpeilen hierin zijn: 0.60 m NAP- in de zomer en 1.10 m NAP- in de winter.
Bij het veldwerk was de grondwaterstand in de peilbuis 0.66 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.08
EGV: 2640 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Veldrus (RG Juncus acutiflorus)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Code: MRK-B1a.2
verantwoording: bijlage A16, blz.83

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | 't Merkske |
| coördinaten: | x: 115.5 / y: 381.7 |
| referentiepunt: | 4 m NW ($300^0$) van peilbuis B1a |
| hoogteligging: | 14.66 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het west Brabants zandgebied |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-60 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/20 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 50-70 cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | bedekking 80 % |

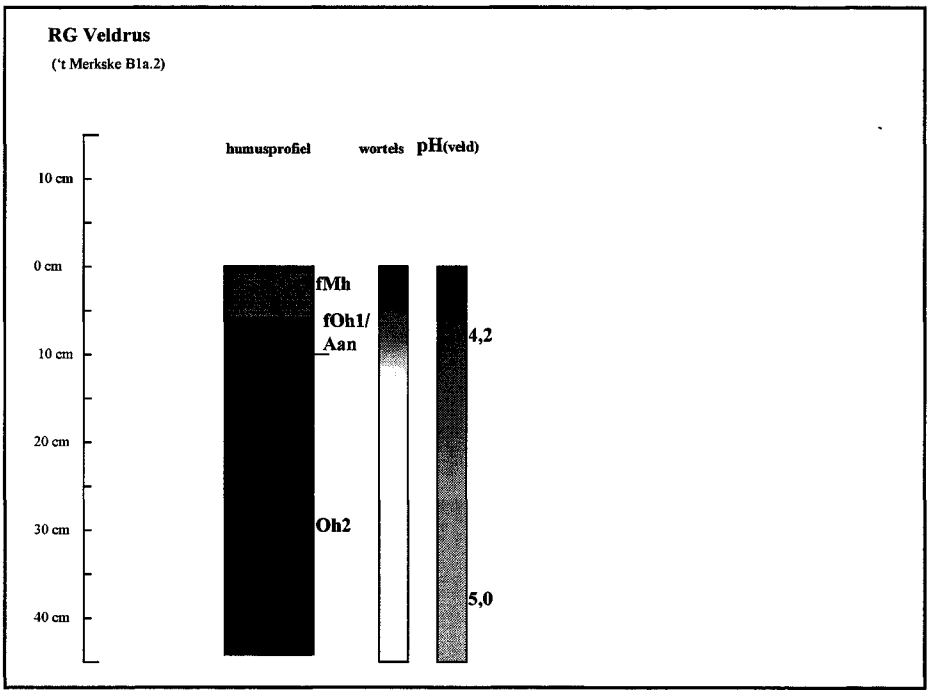
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Juncus acutiflorus | 3 |
| Anthoxanthum odoratum | 3 |
| Agrostis canina | 2m |
| Rumex acetosa | 1 |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Sanguisorba officinalis | + |
| Ranunculus acris | + |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 5 |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren na medio juli

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1fMh | 0 | wortels | | | | 70 | 1 | 3 | |
| 2fOh1/Aan | 5 | veraard veen en opgebracht zand | | | | 55 | 1 | 2 | |
| 2Oh2 | 9 | broekveen | | | | 50 | 1 | | |
| 2Oh/m | 50 | broekveen | | | | 70 | 1 | | |
| 2Oh3 | 60 | broekveen | | | | 65 | 1 | | |
| 2Oh4 | 100 | broekveen | | | | 65 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder (ijzerrijke fase)
profielopbouw:



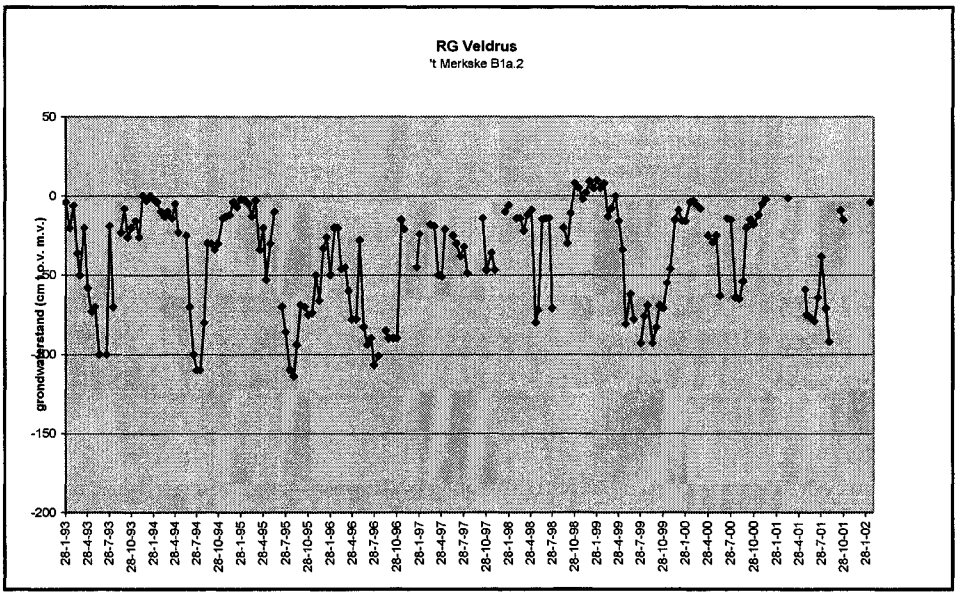

*Water:*
peilbuis: B1a - tophoogte: 0.01 m + m.v. (*14.67 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.33 m – m.v. (*13.33 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 30 m westelijk van de peilbuis is er een sloot, die de afwatering van een bovenstrooms gelegen landbouwperceel verzorgt. Ca. 150 m noordelijk van de peilbuis stroomt de beek 'het Merkske'. Bij het veldwerk (op 20-6-'02) zijn het slootpeil, de slootbodem en het beekpeil ingemeten; resultaten:
- slootpeil 13.00 m NAP+
- slootbodem 12.97 m „
- beekpeil 12.20 m „

De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B1a en B1b (filterdiepte 12.58 m NAP+) was tijdens het veldwerk respectievelijk: 14.36 m en 14.16 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.61
EGV: 18.3 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver (RG Cynosurus cristatus, Festuca rubra en Lotus uliginosus)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Code: DBL-B50a.2
verantwoording: bijlage A13, blz.76

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drijvers Vogelweid De Bol |
| coördinaten: | x: 121.5 / y: 568.7 |
| referentiepunt: | 17 m ZW ($230^0$) van peilbuis B50a |
| hoogteligging: | 0.32 m NAP- (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | zandige plaat |
| geologie: | zandige wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-35 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/05 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 5 (- 15) cm; bedekking 100% |
| Moslaag: | bedekking 40 % |

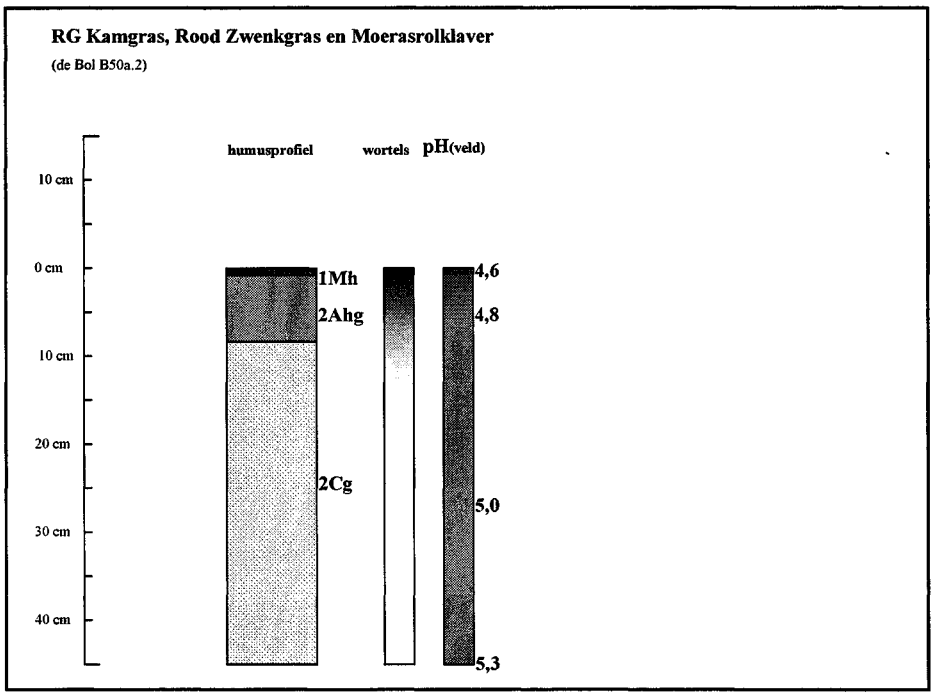
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Anthoxanthum odoratum | 3 |
| Holcus lanatus | 2b |
| Trifolium dubium | 2a |
| Trifolium pratense | 2a |
| Plantago lanceolata | 2a |
| Trifolium repens | 2a |
| Cynosurus cristatus | 2a |
| Poa trivialis | 2m |
| Euphrasia stricta | 1 |
| Rhinanthus minor | 1 |
| Hypochaeris radicata | 1 |
| Rumex acetosa | 1 |
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | 1 |
| Bellis perennis | + |
| Ranunculus acris | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | + |
| Ranunculus bulbosus | + |
| Rhinanthus angustifolius | + |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 3 |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (eind juli) maaien en afvoeren; nabeweiding met pinken

Bodem:
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortel-materiaal | | | | 35 | 1 | - | - |
| 2Ahg | 1 | wadzand | 7 | | 130 | 4 | 1 | - | - |
| 2Cg | 8 | wadzand | 7 | | 130 | | 1 | 1 | 1 |
| 2Cgr | 45 | wadzand | 10 | | 130 | | 2 | 2 | 2 |
| 2Cr | 55 | wadzand | 10 | | 130 | | 3 | - | 3 |
| 3Cr | 70 | wadzand | 18 | | 130 | | 3 | - | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Zandhydromull
profielopbouw:

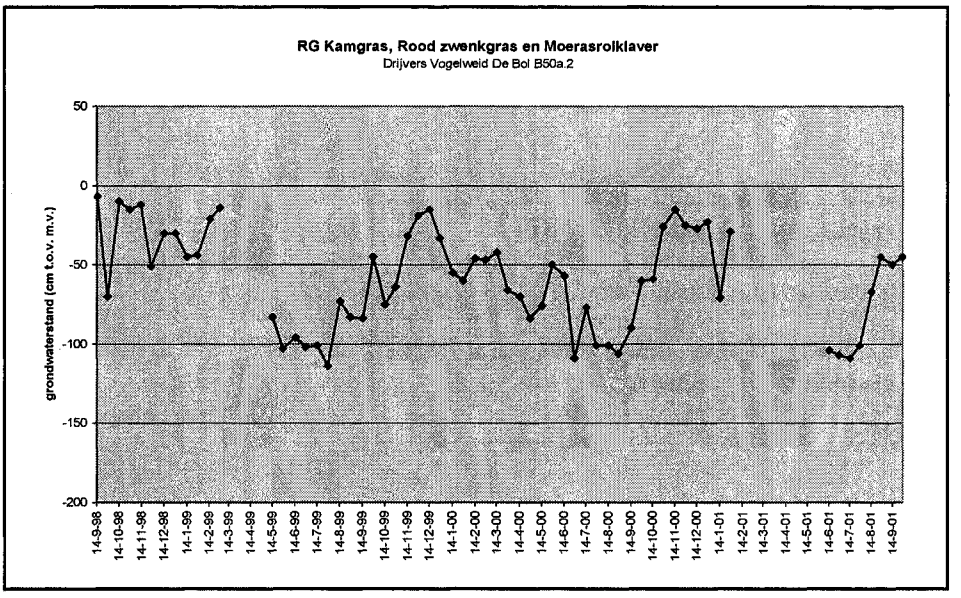



*Water:*
peilbuis: B50a - tophoogte 0.15 m + m.v. *(0.17 m NAP-)*
- filterdiepte 0.91 m - m.v. *(1.23 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Ter hoogte van de peilbuis is het perceel begreppeld; de greppeldiepte naast de peilbuizen is ca: 0.50 m NAP-.
Het perceel helt af in de richting van een afgedamde kreek; het Buitenzwin (oostelijk deel). De afstand tot het Buitenzwin is ca. 75 m. Boven een bepaald peil kan het water uit het Buitenzwin afstromen. Het niveau waarop dit plaatsvindt is echter niet exact bekend (mond. med. de beheerder de heer E. Menkveld). Het oppervlaktewaterpeil van het Buitenzwin wordt gemeten aan peilpiket P1. De metingen aan dit meetpunt geven, voor de periode 1985 tot 2000, een maximum peil aan van ca. 1.30 à 1.20 m NAP- (Buijs, 2001). In droge zomerperioden daalt het peil in het Buitenzwin (er wordt geen water aangevoerd); beneden een peil van ca. 1.60 m NAP- valt peilpiket P1 droog.
Het peil in het oostelijk deel van het Buitenzwin was tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) 1.46 NAP-.
Peilbuis B50a stond droog. De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B50b (filterdiepte 5.17 m NAP-) was 1.27 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver (RG Cynosurus cristatus, Festuca rubra en Lotus uliginosus)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Code: DMU-B216b.1
verantwoording: bijlage A10, blz.60

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Oorlogsschip) |
| coördinaten: | x: 114. 6/ y: 570.1 |
| referentiepunt: | 2 m O ($85^0$) van peilbuis B216b |
| hoogteligging: | 0.44 m – top peilbuis* (+ 0.02 / - 0.03) |
| | * peilbuis is recent verlengd; NAP-hoogte top nog niet bekend |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-91 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 2-5 (20) cm; bedekking 95% |
| Moslaag: | bedekking 40% |

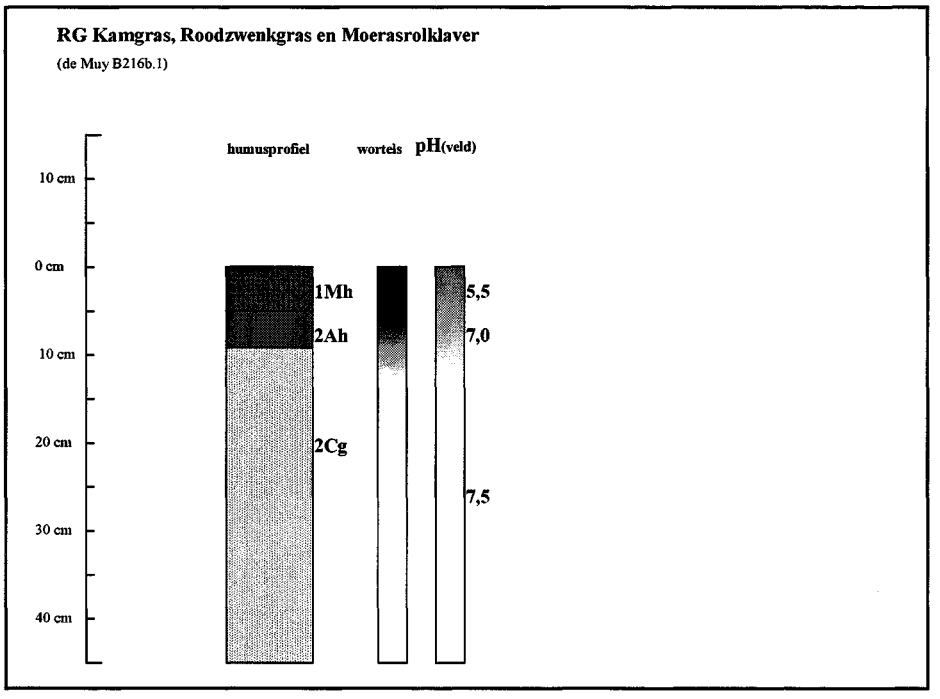
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Trifolium repens | 2b |
| Cynosurus cristatus | 2b |
| Agrostis stolonifera | 2a |
| Lotus uliginosus | 2a |
| Carex flacca | 2a |
| Lolium perenne | 2a |
| Festuca rubra | 2a |
| Hydrocotyle vulgaris | 2m |
| Poa trivialis | 2m |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Sagina procumbens | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Potentilla anserina | + |
| Juncus articulatus | + |
| Galium palustre | () |
| Bellis perennis | () |
| Lychnis flos-cuculi | () |
| Cirsium palustre | () |
| Myosotis palustris | () |
| Epilobium parviflorum | () |
| Juncus conglomeratus | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 3 |

vegetatiebeheer: beweiding met runderen (april t/m oktober) en schapen ('s winters)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wadzand | | | 130 | 26 | 1 | | |
| 2Ah | 5 | wadzand | 12 | | 130 | 8 | 2 | | |
| 2Cg | 9 | wadzand | 12 | | 130 | | 3 | 2 | |
| 2Cr | 45 | wadzand | 12 | | 130 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vlakhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B216b
- tophoogte 0.44 m + m.v. *(* m NAP+)*
- filterdiepte *m - m.v. *(*m NAP+)*

* peilbuis is recent verlengd; NAP-hoogte top en filterdiepte nog niet bekend

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

Op een afstand van ca. 20 m van de peilbuis bevindt zich een greppel. Enkele honderden meters benedenstrooms vindt afwatering plaats op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale ebstanden kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.

Tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) zijn het greppelpeil en de greppelbodem gewaterpast; resultaat:
- greppelpeil 0.69 m – top peilbuis*
- greppelbodem 0.84 m – top peilbuis*

Bij het veldwerk is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten van 0.75 m – top peilbuis.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.11
EGV: 97 mS/m
grondwaterstandsverloop:
Nog geen waarnemingen beschikbaar.

**RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver (RG Cynosurus cristatus, Festuca rubra en Lotus uliginosus)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Code: SLT-B101.1
verantwoording: bijlage A9, blz.54

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | de Slufter (de Acht Bunder) |
| coördinaten: | x: 117.5 / y: 574.8 |
| referentiepunt: | 4 m ZW (215$^0$) van peilbuis B101 |
| hoogteligging: | 2.20 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | duinvallei |
| geologie: | overstoven wadafzetting/duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-94 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 3-5 (15) cm; bedekking 100% |
| Moslaag: | bedekking 1% |

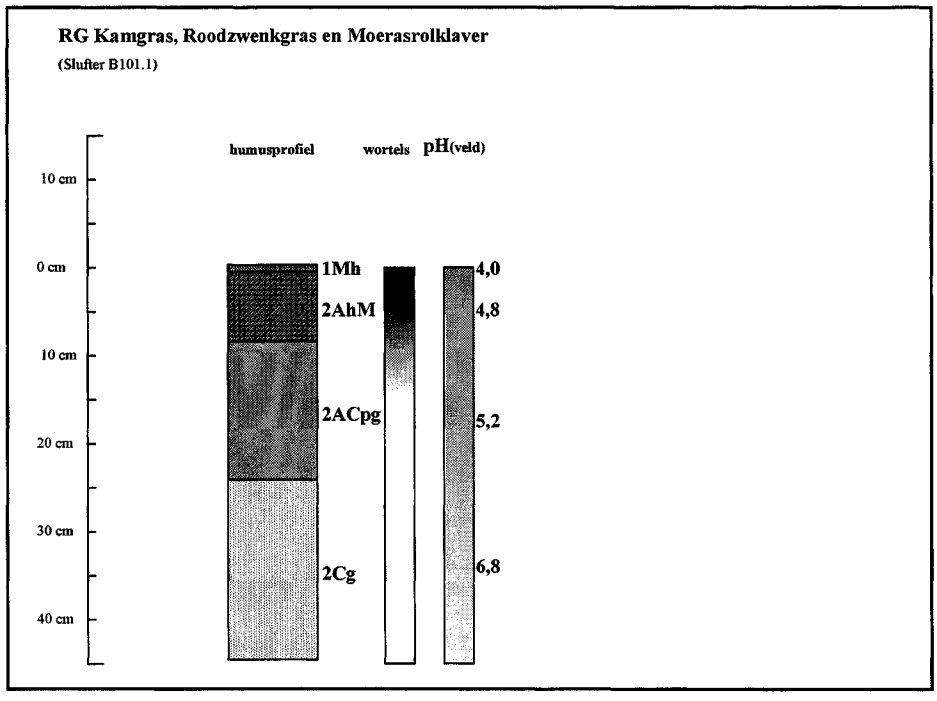
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Trifolium repens | 2b |
| Plantago lanceolata | 2b |
| Anthoxanthum odoratum | 2b |
| Cynosurus cristatus | 2a |
| Lolium perenne | 2a |
| Poa pratensis | 2m |
| Holcus lanatus | 2m |
| Ranunculus repens | 1 |
| Lotus uliginosus | 1 |
| Leontodon autumnalis | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Bromus hordeaceus | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Bellis perennis | + |
| Taraxacum officinale s.s. | + |
| Potentilla anserina | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Juncus articulatus | + |
| Equisetum palustre | + |
| Myosotis palustris | () |
| Cirsium palustre | () |
| Alopecurus geniculatus | () |
| **Moslaag:** | |
| Brachythecium rutabulum | 2m |

vegetatiebeheer: beweiding met schapen; periodiek 'gebloot'

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortel-materiaal | | | | 80 | 1 | - | - |
| 2AhM | 1 | duinzand | | | 135 | 14 | 1 | - | - |
| 2Acpg | 8 | duinzand | 12 | | 135 | | 2 | 1 | 1 |
| 2Cg | 24 | duinzand | 12 | | 135 | | 2 | 1 | 2 |
| 2Cr | 58 | duinzand | 12 | | 135 | | 3 | - | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vlakhydromoder
profielopbouw:



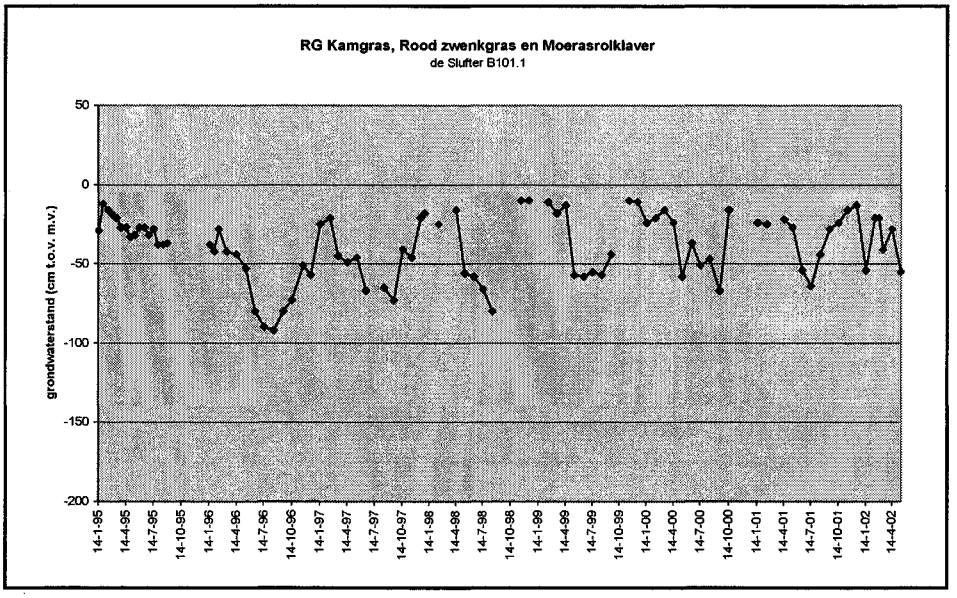

*Water:*
peilbuis: B101 - tophoogte 0.06 m - m.v. *(2.14 m NAP+)*
- filterdiepte 1.73 m - m.v. *(0.47 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Het perceel met de peilbuis is begreppeld. De greppelafstand bedraagt ca. 19 m. Op een afstand van ca. 50 m wateren deze greppels af op een sloot. Wateraanvoer vindt niet plaats. Tijdens extreem zware noordwester storm kan het gebied vanuit de Slufter met zeewater inunderen. Sinds de 70-er jaren is dit echter niet meer voorgekomen (mond. med. van de schapenboer).
Tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) zijn de greppeldiepte, slootpeil en slootbodem gewaterpast; resultaten:
- greppeldiepte: 1.90 m NAP+
- slootpeil: 1.70 m „
- slootbodem: 1.60 m „

Bij het veldwerk was het grondwaterpeil in de peilbuis 1.63 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.89
EGV: 54.9 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Veldrus-associatie, typische subassociatie Crepido-Juncetum typicum**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje (Junco-Molinion)
Code: KPB-B12.1
verantwoording: bijlage A4, blz.28

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Kappersbult (Drentse A - noord) |
| coördinaten: | x: 237.5 / y: 571.5 |
| referentiepunt: | 11 m NW (315$^0$) van peilbuis B12 |
| hoogteligging: | 0.79 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-69 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/08 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 70 cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 3 % |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Juncus acutiflorus | 4 |
| Anthoxanthum odoratum | 3 |
| Agrostis canina | 2b |
| Ranunculus flammula | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Rumex acetosa | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Potentilla palustris | + |
| Succisa pratensis | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Cirsium palustre | + |
| Ranunculus acris | + |
| Filipendula ulmaria | + |
| Ranunculus repens | + |
| Valeriana officinalis | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Juncus effusus | + |
| Carex ovalis | + |
| Phalaris arundinacea | + |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 2m |

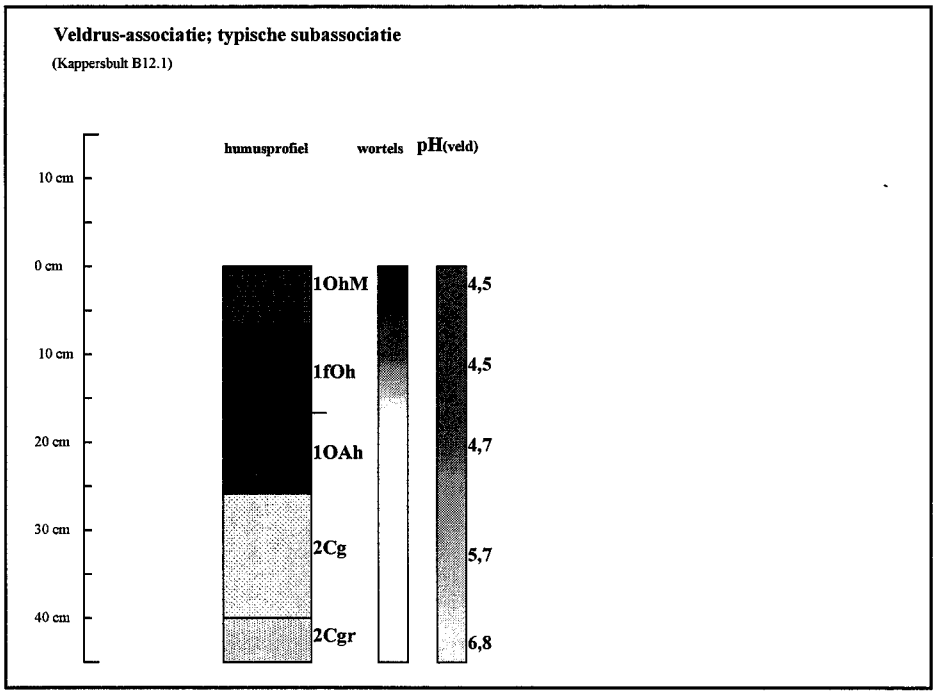
vegetatiebeheer: maaien en afvoeren in periode augustus / begin september

*Bodem:*

bodemtype: Broekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1OhM | 0 | veraard veen en wortels | | | | 60 | 1 | | |
| 1fOh | 6 | veraard veen | | | | 55 | 1 | 3 | |
| 1OAh | 16 | veraard veen | | | | 25 | 1 | 2 | |
| 2Cg | 25 | keileem | 22 | | 140 | | | 2 | |
| 2Cgr | 37 | keileem | 22 | | 140 | | 1 | 2 | 2 |
| 2Cr | 70 | keizand | 26 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: vage Beekeerdmoder
profielopbouw:

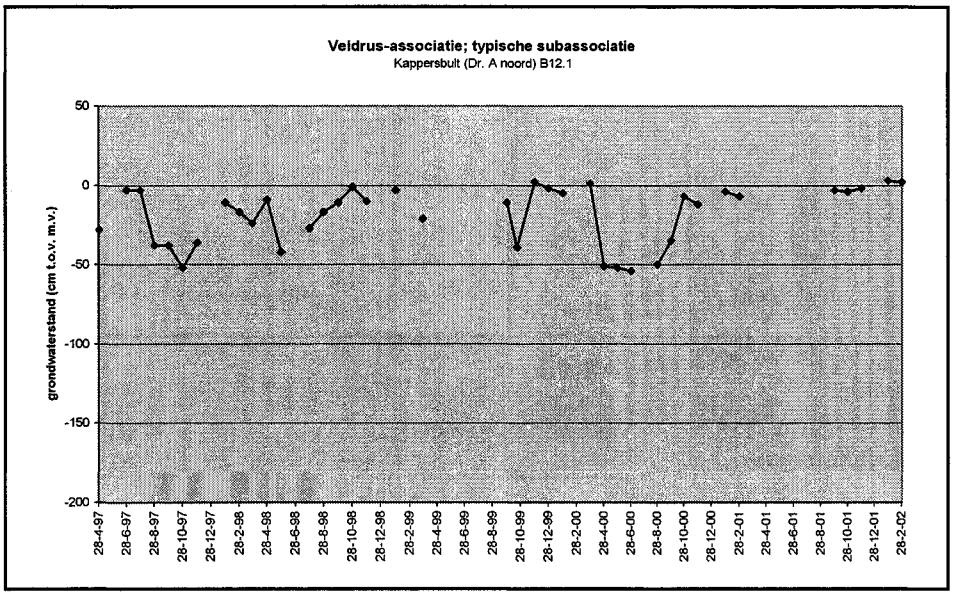



*Water:*
peilbuis: B12 - tophoogte: 0.78 m + m.v. (*1.57 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.81 m – m.v. (*0.02 m NAP-*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 40 m van de peilbuis bevindt zich een slootje. Dit slootje wordt niet meer onderhouden. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) stond deze sloot droog. De slootbodem is ingemeten op een hoogte van 0.43 m NAP+. Ca. 200 m benedenstrooms kan deze sloot afwateren op de Drentse A. Het peil in de Drentse A was 0.61 m NAP+.
Vanuit de Drentse A kan het gebied inunderen.
Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B12 0.24 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.0
EGV: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**Veldrus-associatie, soortenarme subassociatie (Crepido-Juncetum inops)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje (Junco-Molinion)
Code: MRK-B1a.1
verantwoording: bijlage A16, blz.83

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | 't Merkske |
| coördinaten: | x: 115.5 / y: 381.7 |
| referentiepunt: | 8 m NW ($315^0$) van peilbuis B1a |
| hoogteligging: | 14.56 m NAP+ (+ 0.01 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het west Brabants zandgebied |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen op zandige beekafzettingen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-59 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/20 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 70 cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | bedekking 80 % |

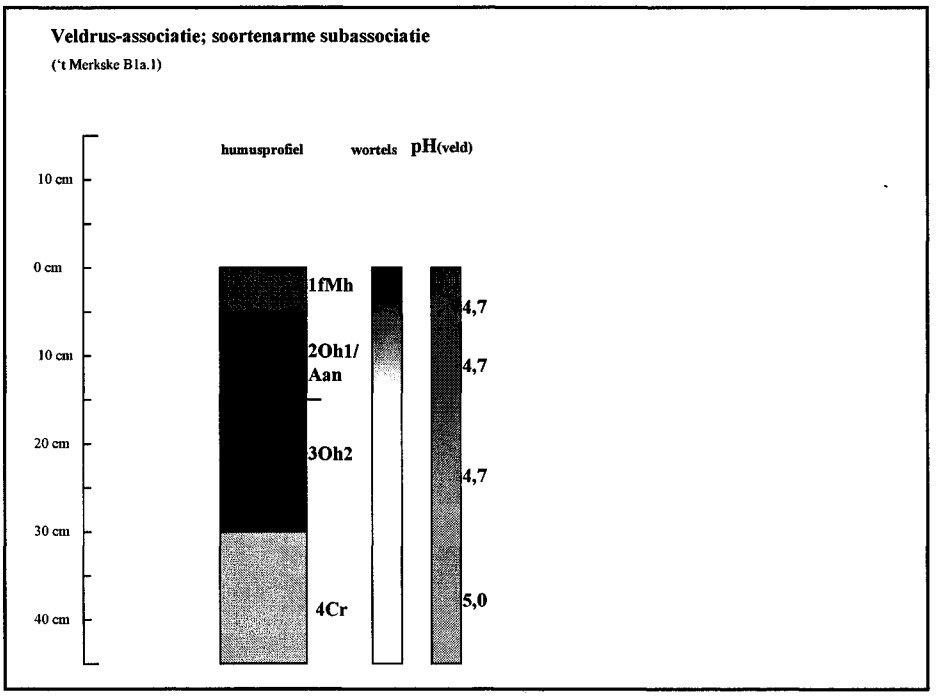
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Juncus acutiflorus | 4 |
| Anthoxanthum odoratum | 2a |
| Agrostis canina | 2m |
| Lotus uliginosus | 1 |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Sanguisorba officinalis | + |
| Achillea ptarmica | + |
| Rumex acetosa | + |
| Ranunculus acris | + |
| Ranunculus repens | + |
| Cirsium palustre | + |
| Carex nigra | + |
| Juncus conglomeratus | () |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 5 |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren na medio juli

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1fMh | 0 | wortels | | | | 70 | 1 | 3 | |
| 2Oh1/Aan | 5 | broekveen/op-gebracht zand | | | | 50 | 1 | | |
| 3Oh2 | 15 | broekveen | | | | 65 | 1 | | |
| 4Cr | 30 | beekafzetting | 20 | | 140 | | 1 | 2 | |
| 5Oh3 | 45 | broekveen | | | | 65 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder (ijzerrijke fase)
profielopbouw:



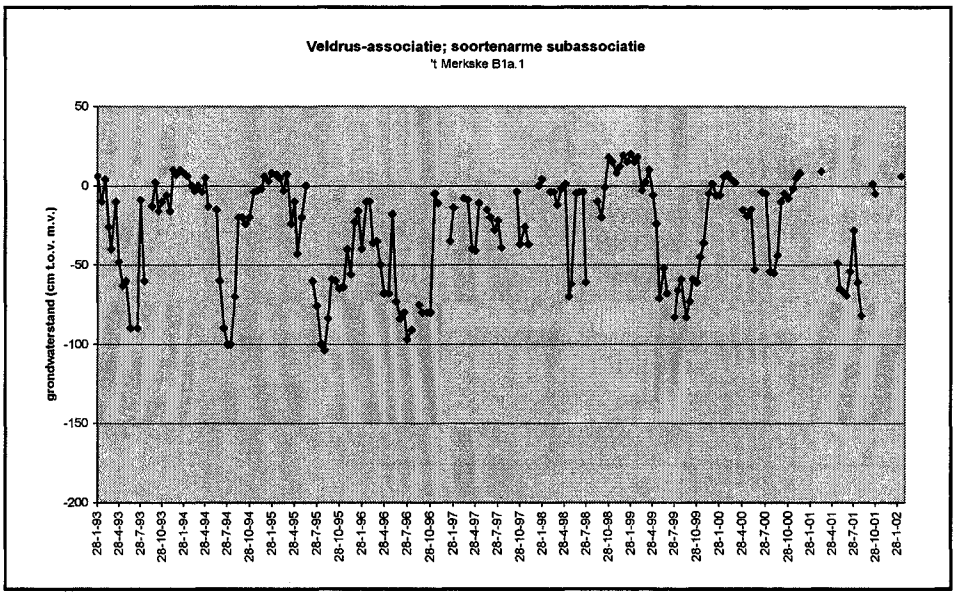

*Water:*
peilbuis: B1a - tophoogte: 0.11 m + m.v. (*14.67 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.23 m – m.v. (*13.33 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 30 m westelijk van de peilbuis is er een sloot, die de afwatering van een bovenstrooms gelegen landbouwperceel verzorgt. Ca. 150 m noordelijk van de peilbuis stroomt de beek 'het Merkske'. Bij het veldwerk (op 20-6-'02) zijn het slootpeil, de slootbodem en het beekpeil ingemeten; resultaten:
- slootpeil 13.00 m NAP+
- slootbodem 12.97 m „
- beekpeil 12.20 m „

De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B1a en B1b (filterdiepte 12.58 m NAP+) was tijdens het veldwerk respectievelijk: 14.36 m en 14.16 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.61
EGV: 18.3 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DBL-B50a.1
verantwoording: bijlage A13, blz.74

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drijvers Vogelweid De Bol |
| coördinaten: | x: 121.5 / y: 568.7 |
| referentiepunt: | 19 m O ($70^0$) van peilbuis B50a |
| hoogteligging: | 0.55 m NAP- (+ 0.01 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | zandige plaat |
| geologie: | zandige wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-34 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/05 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 3 (-20) cm; bedekking 100 % |
| Moslaag: | bedekking 40% |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Anthoxanthum odoratum | 4 |
| Plantago lanceolata | 2a |
| Cynosurus cristatus | 2a |
| Holcus lanatus | 2a |
| Dactylorhiza majalis ssp. majalis | 1 |
| Rhinanthus minor | 1 |
| Euphrasia stricta | 1 |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | 1 |
| Ranunculus acris | 1 |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | 1 |
| Trifolium pratense | 1 |
| Trifolium dubium | 1 |
| Ophioglossum vulgatum | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Poa annua | 1 |
| Ranunculus bulbosus | + |
| Rhinanthus angustifolius | + |
| Rumex acetosa | + |
| Hypochaeris radicata | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 3 |

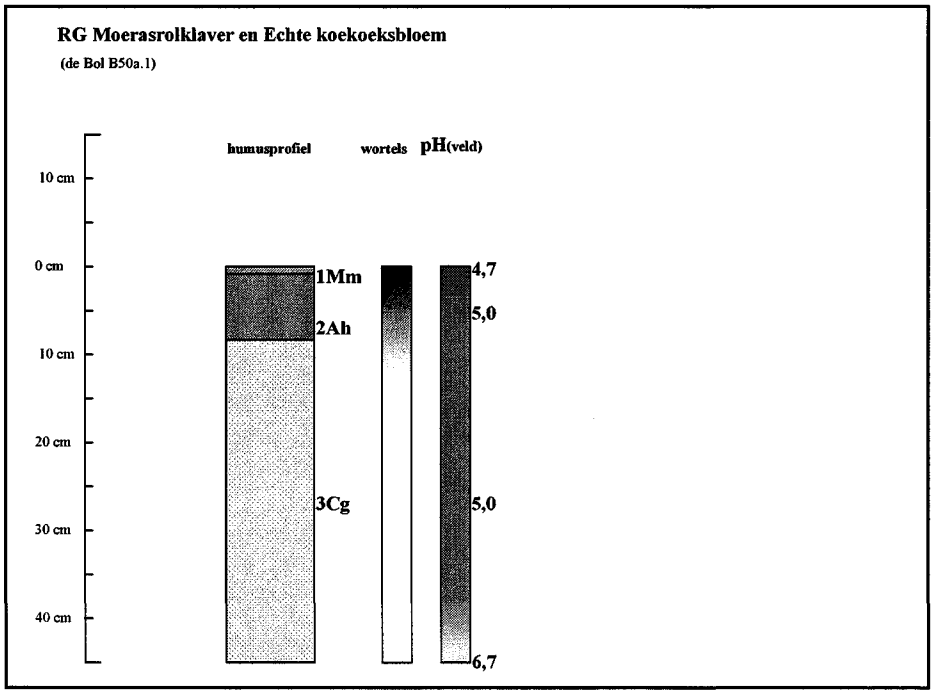
vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (eind juli) maaien en afvoeren; nabeweiding met pinken

*Bodem:*

bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mm | 0 | wortel-materiaal | | | 130 | 60 | 1 | - | - |
| 2Ah | 1 | wadzand | 16 | | 130 | 6 | 1 | - | - |
| 3Cg | 8 | wadzand | 6 | | 130 | | 1 | 1 | 1 |
| 4Cgr | 45 | wadafzetting | 30 | 10 | 130 | | 2 | 2 | 2 |
| 5Cgr | 55 | wadzand | 10 | | 130 | | 3 | 1 | 2 |
| 5Cr | 70 | wadzand | 10 | | 130 | | 3 | - | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Zandhydromull
profielopbouw:

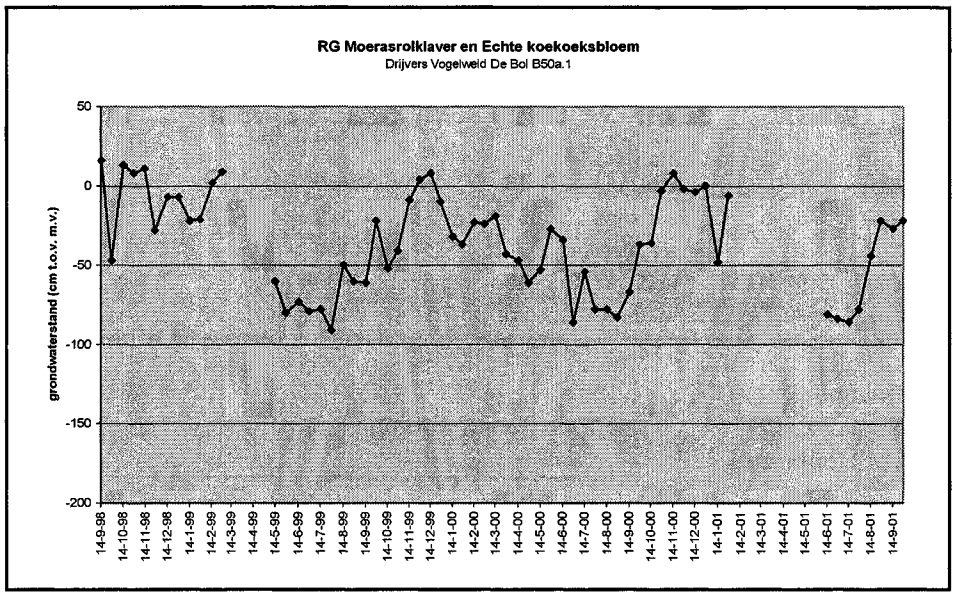



*Water:*
peilbuis: B50a - tophoogte 0.38 m + m.v. *(0.17 m NAP-)*
- filterdiepte 0.68 m - m.v. *(1.23 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Ter hoogte van de peilbuis is het perceel begreppeld; de greppeldiepte naast de peilbuizen is ca: 0.50 m NAP-.
Het perceel helt af in de richting van een afgedamde kreek; het Buitenzwin (oostelijk deel). De afstand tot het Buitenzwin is ca. 75 m. Boven een bepaald peil kan het water uit het Buitenzwin afstromen. Het niveau waarop dit plaatsvindt is echter niet exact bekend (mond. med. de beheerder de heer E. Menkveld). Het oppervlaktewaterpeil van het Buitenzwin wordt gemeten aan peilpiket P1. De metingen aan dit meetpunt geven, voor de periode 1985 tot 2000, een maximum peil aan van ca. 1.30 à 1.20 m NAP- (Buijs, 2001). In droge zomerperioden daalt het peil in het Buitenzwin (er wordt geen water aangevoerd); beneden een peil van ca. 1.60 m NAP- valt peilpiket P1 droog.
Het peil in het oostelijk deel van het Buitenzwin was tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) 1.46 NAP-.
Peilbuis B50a stond droog. De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B50b (filterdiepte 5.17 m NAP-) was 1.27 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DMU-B202b.1
verantwoording: bijlage A10, blz.56

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy |
| coördinaten: | x: 115.6 / y: 570.9 |
| referentiepunt: | 3.5 m O ($80^0$) van peilbuis B202b |
| hoogteligging: | 1.73 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzetting (afwisseling fijn zand en zavel) en duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-40 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/06 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 30 cm; bedekking 98 % |
| Moslaag: | bedekking 3 % |

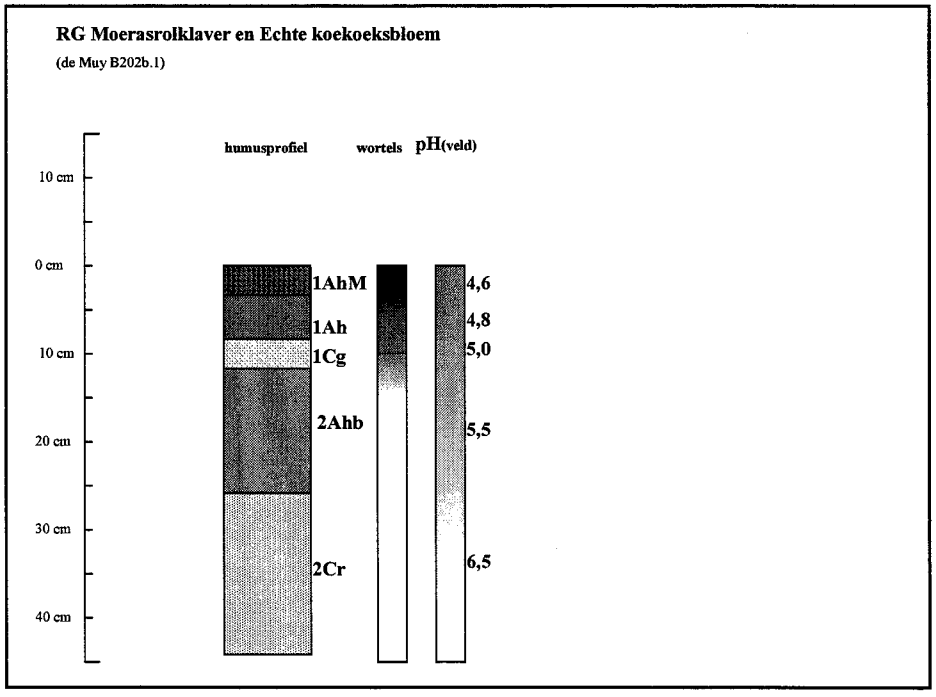
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Holcus lanatus | 3 |
| Anthoxanthum odoratum | 2b |
| Ranunculus acris | 2a |
| Rhinanthus minor | 2m |
| Rumex acetosa | 2m |
| Cynosurus cristatus | 2m |
| Lotus uliginosus | 1 |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Poa pratensis | 1 |
| Dactylorhiza maculata | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Trifolium dubium | + |
| Taraxacum officinale s.s. | + |
| Poa annua | + |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 2m |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren eind juni / begin juli; nabeweiding met schapen en koeien

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AhM | 0 | wadafz. met wortelresten | 24 | | 130 | 25 | 1 | - | - |
| 1Ah | 3 | wadafzetting | 24 | | 130 | 7 | 1 | - | - |
| 1 Cg | 8 | wadafzetting | 12 | | 130 | | 1 | 2 | 2 |
| 2 Ahb | 11 | wadafzetting | 20 | | 130 | | 1 | 1 | 1 |
| 2 Cr1 | 26 | wadzand | 8 | | 130 | | 2 | - | 3 |
| 2 Cr2 | 45 | wadzand | 8 | | 130 | | 3 | | 3 |
| 2 Cr3 | 70 | wadzand | 8 | | 130 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vlakhydromoder (ondiep ontkalkt)
profielopbouw:



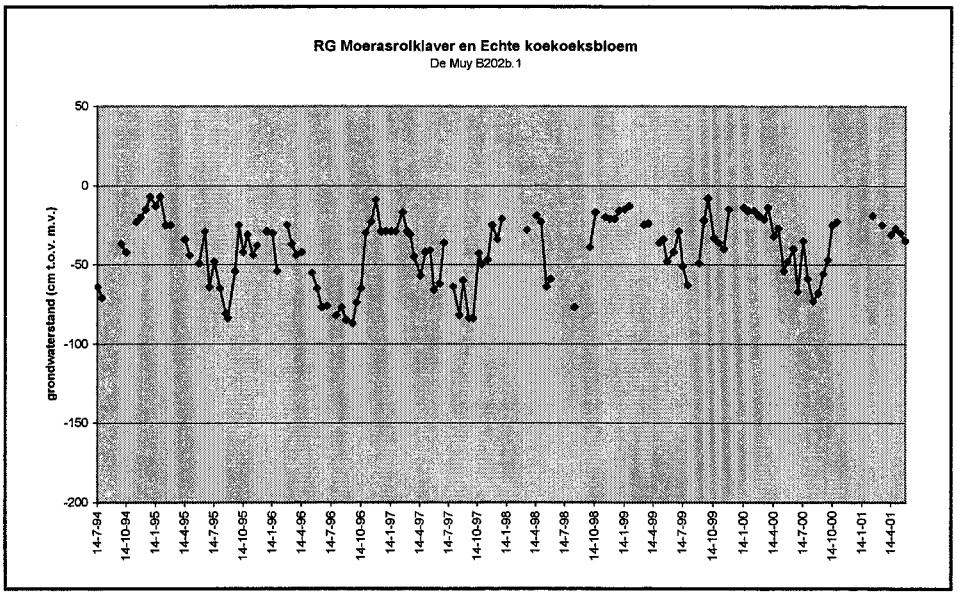

*Water:*
peilbuis: B202b - tophoogte 0.04 m - m.v. *(1.69 m NAP+)*
- filterdiepte 0.93 m - m.v. *(0.80 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De omgeving van de peilbuis is begreppeld. De greppelafstand bedraagt ca. 11 m. Op ca. 70 m afstand wateren de greppels af op een sloot. Verder benedenstrooms watert deze sloot af op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen inundaties voor. Tijdens het veldwerk (op 6-6-'02) zijn de greppeldiepte, het slootpeil en de slootbodem gewaterpast; resultaat:
- greppeldiepte 1.40 m NAP+
- slootpeil 1.19 m „
- slootbodem 1.08 m „

Bij het veldwerk is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten van 1.38 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.19
EGV: 46.7 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DRAz-B19a.1
verantwoording: bijlage A6, blz.38

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drentse A - zuid (Balloërveld - Smalbroek) |
| coördinaten: | x: 238.5 / y: 559.7 |
| referentiepunt: | 3 m NW ($300^0$) van peilbuis B19a |
| hoogteligging: | 5.73 m NAP+ (+ 0.06 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-73 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/08 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 45-60 cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 4 % |

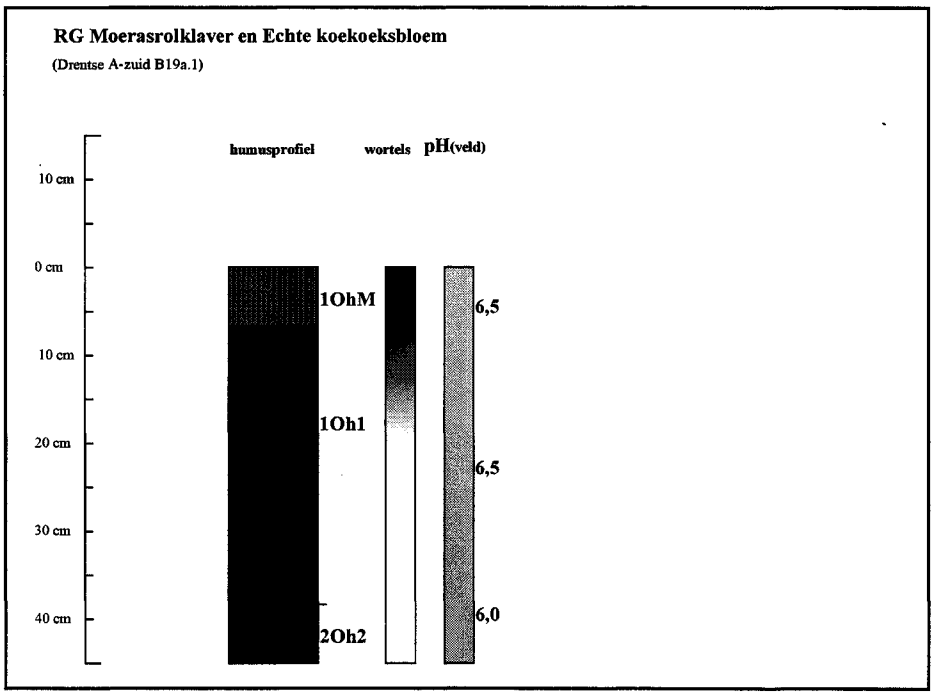
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Juncus acutiflorus | 3 |
| Holcus lanatus | 2b |
| Lotus uliginosus | 2a |
| Poa trivialis | 2a |
| Galium palustre | 2m |
| Equisetum fluviatile | 2m |
| Anthoxanthum odoratum | 2m |
| Rhinanthus angustifolius | 1 |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Juncus effusus | 1 |
| Caltha palustris ssp. palustris | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Cirsium palustre | + |
| Potentilla anserina | + |
| Epilobium palustre | + |
| Ranunculus acris | + |
| Ranunculus flammula | + |
| Ranunculus repens | 1 |
| Filipendula ulmaria | + |
| Rumex acetosa | + |
| Deschampsia cespitosa | + |
| Festuca pratensis | + |
| Agrostis stolonifera | + |
| Glyceria fluitans | + |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 2m |
| Calliergon cordifolium | 1 |

vegetatiebeheer: maaien en afvoer in juli of augustus

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1OhM | 0 | veen en wortels | | | | | 1 | | |
| 1Oh1 | 6 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |
| 2Oh2 | 38 | veraard veen | | | | 40 | 1 | | |
| 3Oh3 | 55 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder
profielopbouw:



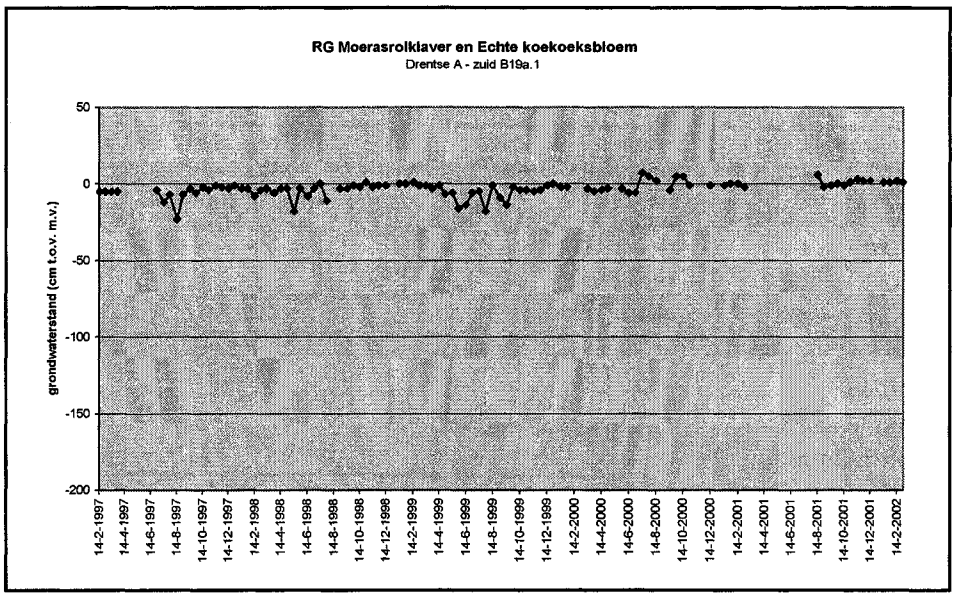

*Water:*
peilbuis: B19a - tophoogte 0.62 m + m.v. *(6.35 m NAP+)*
- filterdiepte 0.80 m - m.v. *(4.93 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich tussen twee greppels; de afstand tussen de greppels bedraagt ca. 17 m. De greppels worden niet meer onderhouden en zijn in grote mate dichtgegroeid. Op een afstand van ca. 100 m van de peilbuis stroomt het Taarloosche Diep.
De waterpeilen in de greppels en in het Taarloosche Diep zijn tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast; resultaten:
- greppelpeil 5.44 à 5.67 m NAP+
- Taarloosche Diep - peil 4.05 m „

De stijghoogte van het grondwater in de peilbuizen B19a, B19b (filterdiepte 3.88 m NAP+) en B19c (filterdiepte 2.80 m NAP+) was bij het veldwerk respectievelijk: 5.69 m NAP+, 5.74 m NAP+ en 6.10 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.45
EGV: 22.5 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DRAn-B605a.2
verantwoording: bijlage A5, blz.36

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drentse A – noord (Anloër Diepje) |
| coördinaten: | x: 240.6 / y: 563.3 |
| referentiepunt: | 8 m NW (330$^0$) van peilbuis B605a |
| hoogteligging: | 5.01 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | brongebied |
| geologie: | keileem (keizand) |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-49 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/12 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 30-40 (80) cm; bedekking 80 % |
| Moslaag: | bedekking 60 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Menyanthes trifoliata | 3 |
| Lotus uliginosus | 2b |
| Holcus lanatus | 2b |
| Plantago lanceolata | 2a |
| Anthoxanthum odoratum | 2a |
| Rhinanthus angustifolius | 1 |
| Ranunculus acris | 1 |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Equisetum palustre | 1 |
| Equisetum fluviatile | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Crepis paludosa | + |
| Stellaria graminea | + |
| Ajuga reptans | + |
| Cirsium palustre | + |
| Ranunculus repens | + |
| Galium uliginosum | + |
| Viola palustris | + |
| Filipendula ulmaria | + |
| Rumex acetosa | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Juncus effusus | + |
| Carex panicea | + |

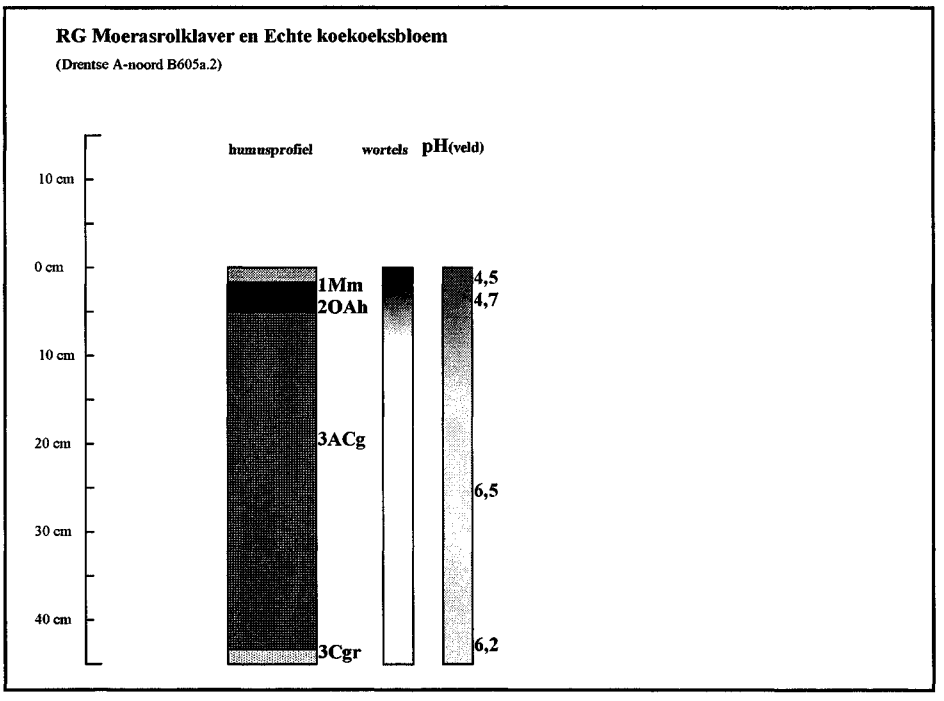
| | |
|---|---|
| Cynosurus cristatus | + |
| Epilobium palustre | r |
| Luzula multiflora | r |
| Carex echinata | r |
| Quercus robur (k) | r |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 4 |
| Climacium dendroides | 2a |
| Calliergonella cuspidata | 2m |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (augustus of september) maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mm | 0 | wortels | | | | 55 | 1 | - | - |
| 2OAh | 1,5 | verspoeld dek-zand | | | | 35 | 1 | - | - |
| 3ACg | 5 | keizand | 32 | | 130 | | 1 | 1 | 1 |
| 3Cgr1 | 46 | keizand | 17 | | 130 | | 1 | 3 | 2 |
| 3Cgr2 | 65 | keizand | 40 | | 130 | | 1 | 2 | 2 |
| 3Cr | 80 | keizand | 25 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale, vage Meereerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B605a - tophoogte: 0.67 m + m.v. (5.68 *m NAP+*)
- filterdiepte: 1.03 m – m.v. (3.98 *m NAP+*)

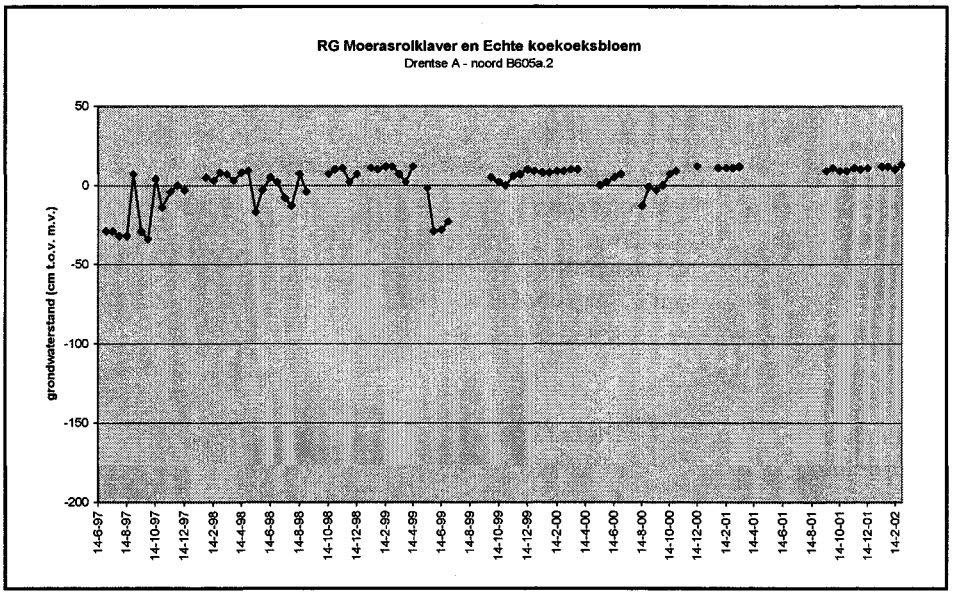
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 50 m van de peilbuis bevindt zich een slootje dat niet meer onderhouden wordt. Tijdens het veldwerk (op 12-6-'02) zijn het peil en de bodem van de sloot gewaterpast; resultaten:
- slootpeil 4.88 m NAP+
- slootbodem 4.43 m „

Op een afstand van ca. 150 m stroomt het Anloër Diepje. Mogelijk treedt er incidenteel inundatie vanuit de beek op.

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B605a 5.09 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.16
EGV: 32.6 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: ODG-B23.1
verantwoording: bijlage A14, blz.78

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Oude Gooren |
| coördinaten: | x: 176.1 / y: 383.6 |
| referentiepunt: | 4 m ZO ($125^0$) van peilbuis B23 |
| hoogteligging: | 19.50 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | de Centrale Slenk |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | verspoeld dekzand op eutroof/mesotroof veen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-32 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/04 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 50 (- 70) cm; bedekking 85% |
| Moslaag: | bedekking 60% |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Equisetum palustre | 2b |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | 2a |
| Rhinanthus angustifolius | 2a |
| Lotus uliginosus | 2a |
| Ranunculus acris | 2a |
| Valeriana officinalis | 2a |
| Carex disticha | 2a |
| Holcus lanatus | 2a |
| Poa trivialis | 2m |
| Dactylorhiza majalis ssp. majalis | 1 |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Myosotis palustris | 1 |
| Mentha aquatica | 1 |
| Galium uliginosum | 1 |
| Rumex acetosa | 1 |
| Carex acuta | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Juncus acutiflorus | 1 |
| Anthoxanthum odoratum | 1 |
| Angelica sylvestris | + |
| Stellaria palustris | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | + |
| Myosotis laxa (subsp. cespitosa) | + |
| Cirsium palustre | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Lythrum salicaria | + |
| Galium palustre | + |

| | |
|---|---|
| Scirpus sylvaticus | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Festuca rubra | + |
| Equisetum fluviatile | + |
| Lysimachia vulgaris | r |
| Epilobium palustre | r |
| Juncus effusus | r |
| Crepis paludosa | () |
| Trifolium pratense | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 4 |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 2m |
| Plagiomnium affine | 1 |

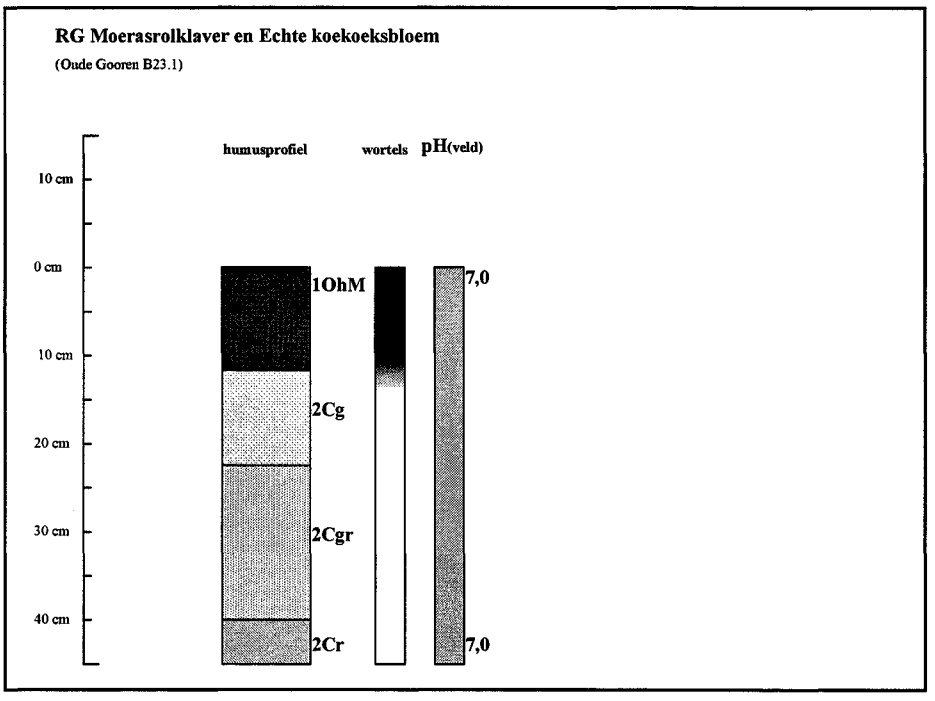
NB. Ook overgangen tussen D. majalis praetermissa en D, majalis majalis. Geen Caltha palustris!

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (in september) maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Broekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 OhM | 0 | moerig zand | 25 | | 120 | 32 | 1 | - | - |
| 2 Cg | 11 | verspoeld dek-zand | 20 | | 120 | | 1 | 1 | 1 |
| 2 Cgr | 22 | verspoeld dek-zand | 20 | | 120 | | 1 | 2 | 2 |
| 2 Cr | 40 | verspoeld dek-zand | 20 | | 120 | | 1 | 1 | 3 |
| 3 Oh | 90 | rietzeggeveen | | | | 60 | 1 | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Vaageerdmoder
profielopbouw:



*Water:*

peilbuis: B23 - tophoogte: 0.30 m + m.v. (*19.80 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.00 m – m.v. (*17.50 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

Het perceel waarop de peilbuis staat wordt omringd door randsloten. De afstand tussen de peilbuis en de oostelijke randsloot, evenals tot de westelijke randsloot is minder dan 50 m. Afgezien van de oostelijke randsloot worden de sloten niet meer onderhouden. De oostelijke randsloot is de bermsloot van de dijk langs de Zuid-Willemsvaart. De randsloten wateren in noordelijke richting af over een vaste drempel. De drempelhoogte is niet bekend. In droge zomerperioden daalt het slootpeil tot onder het drempelniveau.

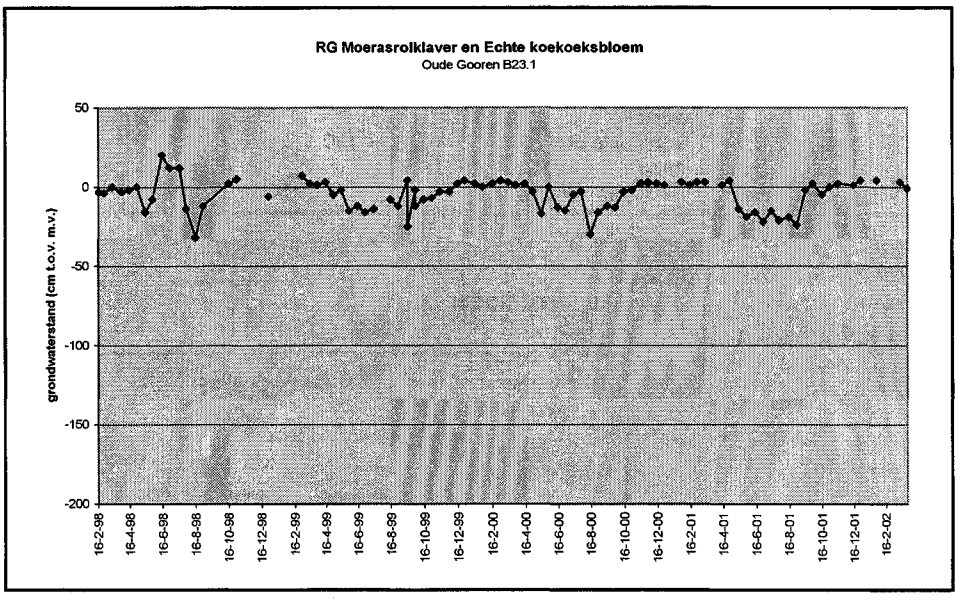
Op 19-7-'02 zijn peilen en bodemdiepten gewaterpast; resultaten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - oostelijke bermsloot: | peil | 19.41 m | NAP+ |
| | bodem | 19.15 m | „ |
| - westelijke sloot: | peil | 18.94 m | „ |
| | bodem | 18.85 m | „ |

Bij de veldinventarisatie (op 4-6-'02) was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B23 19.37 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.05
EGV: 47 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: MRK-B4a.1
verantwoording: bijlage A16, blz.85

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | 't Merkske |
| coördinaten: | x: 115.6 / y:381.7 |
| referentiepunt: | 2.5 m W (285$^0$) van peilbuis B4a |
| hoogteligging: | 13.69 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het west Brabants zandgebied |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | zandige beekafzetting met oud cultuurdek |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-57 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/20 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 80-100 (180) cm; bedekking 90 % |
| Moslaag: | bedekking 60 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Juncus acutiflorus | 4 |
| Filipendula ulmaria | 2a |
| Festuca rubra | 2a |
| Lotus uliginosus | 2m |
| Carex nigra | 2m |
| Holcus lanatus | 2m |
| Anthoxanthum odoratum | 2m |
| Equisetum fluviatile | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Caltha palustris | + |
| Sanguisorba officinalis | + |
| Myosotis laxa (subsp. cespitosa) | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Myosotis palustris | + |
| Ranunculus acris | + |
| Ranunculus repens | + |
| Epilobium palustre | + |
| Rumex acetosa | + |
| Galium palustre | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Cirsium palustre | + |
| Phragmites australis | + |
| Ranunculus flammula | r |
| Centaurea jacea | r |
| Crepis paludosa | () |

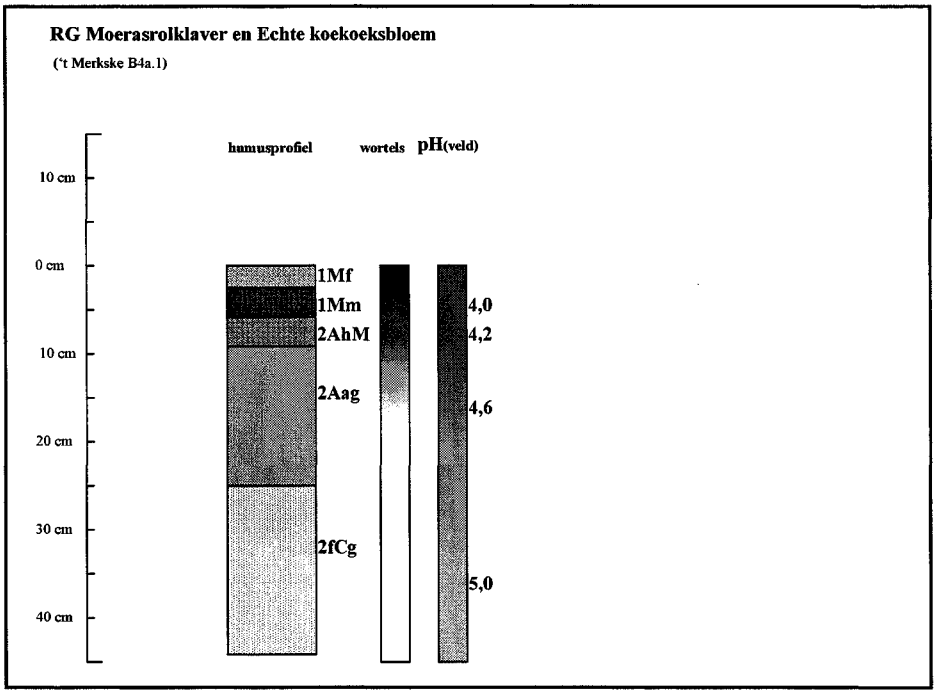
| | |
|---|---|
| Angelica sylvestris | () |
| Vicia cracca | () |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 4 |
| Plagiomnium affine | 2m |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren na medio juli

*Bodem:*
bodemtype: Bruine beekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mf | 0 | wortels | | | | 70 | 1 | | |
| 1Mm | 2 | wortels | | | | 70 | 1 | | |
| 2AhM | 6 | beekafzetting | 22 | | 140 | 12 | 1 | | |
| 2Aag | 9 | beekafzetting | 21 | | 140 | 3,5 | 1 | 2 | |
| 2fCg | 25 | beekafzetting | 20 | | 140 | | 1 | 3 | |
| 2Crg | 70 | beekafzetting | 20 | | 140 | | 1 | 1 | 2 |
| 2Cr | 90 | beekafzetting | 16 | | 140 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B4a - tophoogte: 0.25 m + m.v. (*13.94 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.63 m – m.v. (*13.06 m NAP+*)

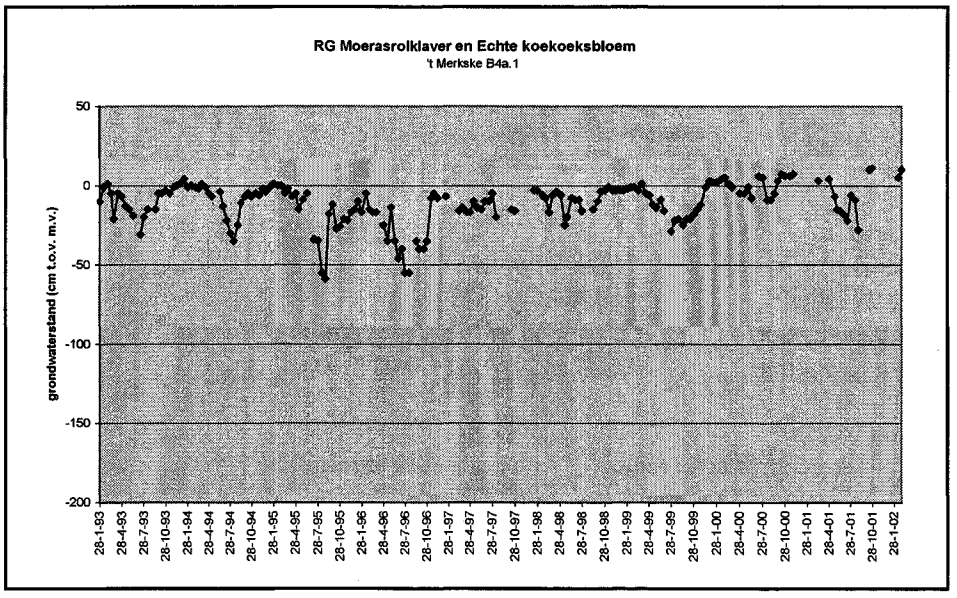
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Peilbuis B4a staat midden tussen twee greppeltjes. De greppelafstand bedraagt ca. 10 m. Binnen een afstand van ca. 100 m stroomt de beek; 'het Merkske'. Bij het veldwerk (op 20-6-'02) zijn de greppelpeilen en –bodems ter hoogte van de peilbuis, evenals het beekpeil gewaterpast; resultaten:

- greppelpeil 13.50 à 13.45 m NAP+
- greppelbodem 13.40 à 13.35 m „
- beekpeil 12.20 m „

De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B4a en B4b (filterdiepte 11.95 m NAP+) was bij het veldwerk respectievelijk: 13.64 m NAP+ en 13.66 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.61
EGV: 18.3 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Moeraszegge en/of Scherpe zegge (RG Carex acutiformis / Carex acuta)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: ODG-B23.2
verantwoording: bijlage A14, blz.79

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Oude Gooren |
| coördinaten: | x: 176.1 / y: 383.6 |
| referentiepunt: | 3.5 m ZW ($240^0$) van peilbuis B23 |
| hoogteligging: | 19.47 m NAP+ (+ 0.01 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | de Centrale Slenk |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | verspoeld dekzand op eutroof/mesotroof veen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-33 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/04 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 90 cm; bedekking 85% |
| Moslaag: | bedekking 80% |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex acuta | 3 |
| Rhinanthus angustifolius | 2a |
| Scirpus sylvaticus | 2a |
| Carex disticha | 2a |
| Lotus uliginosus | 2m |
| Equisetum palustre | 2m |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | 1 |
| Myosotis palustris | 1 |
| Galium uliginosum | 1 |
| Epilobium palustre | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Equisetum fluviatile | 1 |
| Angelica sylvestris | + |
| Lycopus europaeus | + |
| Mentha aquatica | + |
| Myosotis laxa (subsp. cespitosa) | + |
| Dactylorhiza majalis ssp. majalis | + |
| Ranunculus acris | + |
| Rumex acetosa | + |
| Scutellaria galericulata | + |
| Valeriana officinalis | + |
| Carex rostrata | + |
| Poa pratensis | + |
| Lychnis flos-cuculi | () |
| Crepis paludosa | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 5 |

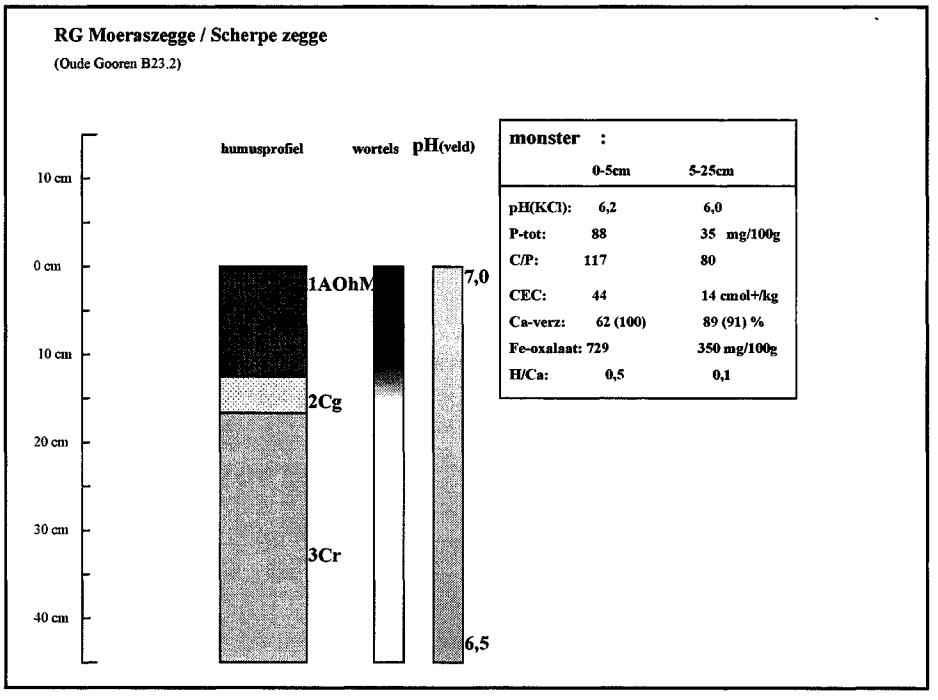
NB. Overgangen tussen D. majalis praetermissa en D. majalis majalis komen voor. Geen Caltha palustris!

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (in september) maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 AOhM | 0 | moerig zand | 25 | | 120 | 28 | 1 | - | - |
| 2 Cg | 12 | verspoeld dek-zand | 20 | | 120 | | 1 | 1 | 1 |
| 2 Cr | 16 | verspoeld dek-zand | 20 | | 120 | | 1 | 1 | 3 |
| 3 Oh | 47 | rietzeggeveen | | | | 70 | 1 | | |
| 3 OAh | 80 | moerig zand | 30 | | 120 | 17 | 1 | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Vaageerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B23 - tophoogte: 0.33 m + m.v. (*19.80 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.97 m – m.v. (*17.50 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Het perceel waarop de peilbuis staat wordt omringd door randsloten. De afstand tussen de peilbuis en de oostelijke randsloot, evenals tot de westelijke randsloot is minder dan 50 m. Afgezien van de oostelijke randsloot worden de sloten niet meer onderhouden. De oostelijke randsloot is de bermsloot van de dijk langs de Zuid-Willemsvaart. De randsloten wateren in noordelijke richting af over een vaste drempel. De drempelhoogte is niet bekend. In droge zomerperioden daalt het slootpeil tot onder het drempelniveau.

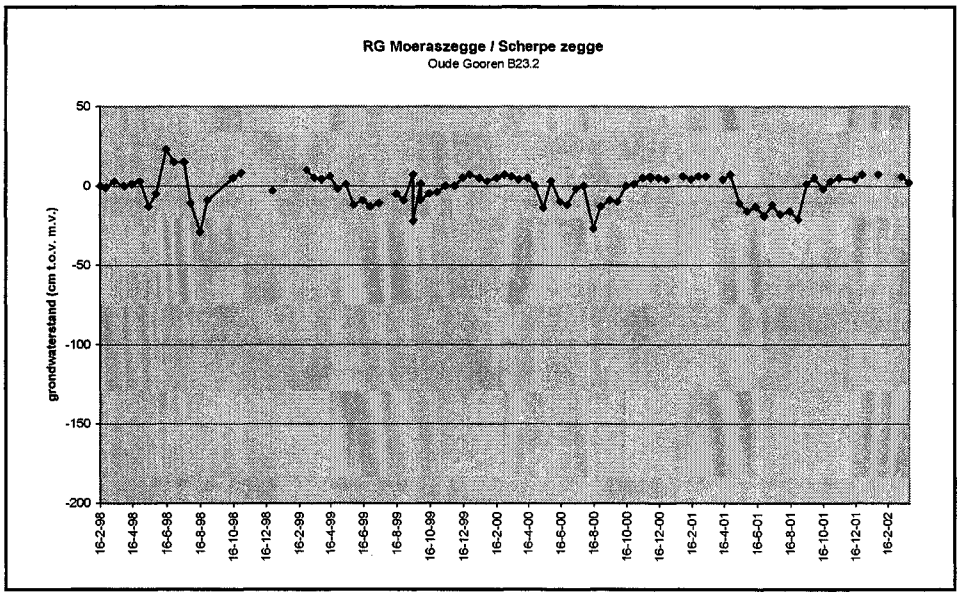
Op 19-7-'02 zijn peilen en bodemdiepten gewaterpast; resultaten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - oostelijke bermsloot: | peil | 19.41 m | NAP+ |
| | bodem | 19.15 m | „ |
| - westelijke sloot: | peil | 18.94 m | „ |
| | bodem | 18.85 m | „ |

Bij de veldinventarisatie (op 4-6-'02) was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B23 19.37 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.05
EGV: 47 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum aquaticae typicum)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DRAz-B23a.1
verantwoording: bijlage A6, blz.39

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drentse A – zuid (Balloërveld - Smalbroek) |
| coördinaten: | x: 238.5 / y: 559.6 |
| referentiepunt: | 3 m ZO ($125^0$) van peilbuis B23a |
| hoogteligging: | 6.18 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | kwelrijk beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-72 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/08 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15-20 (50) cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | bedekking 60 % |

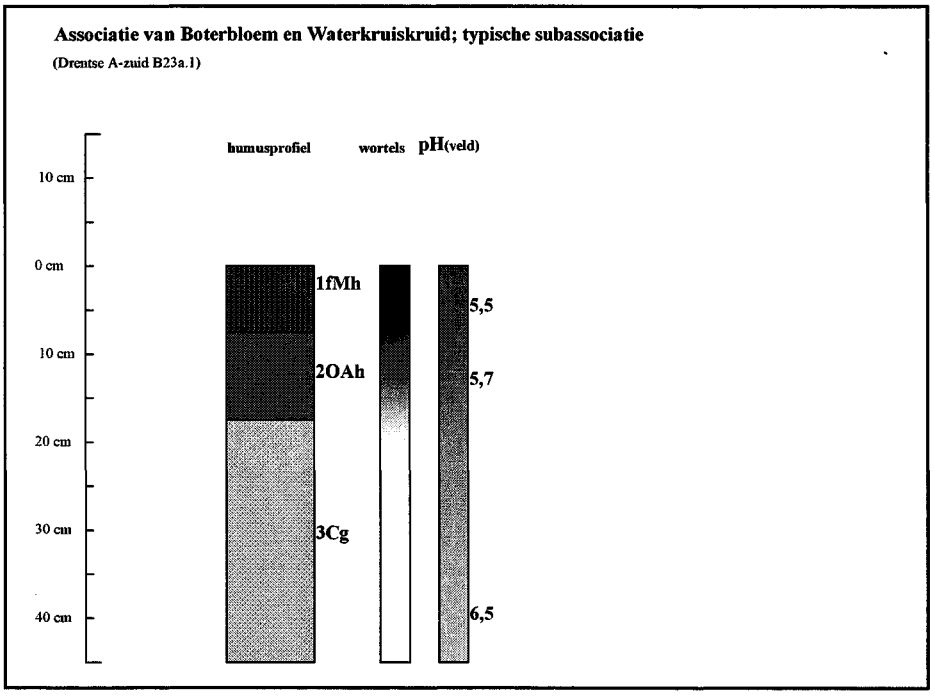
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Caltha palustris ssp. palustris | 2b |
| Agrostis canina | 2b |
| Anthoxanthum odoratum | 2b |
| Lotus uliginosus | 2a |
| Galium palustre | 2a |
| Holcus lanatus | 2a |
| Mentha aquatica | 2m |
| Plantago lanceolata | 2m |
| Ranunculus flammula | 2m |
| Equisetum fluviatile | 2m |
| Carex nigra | 2m |
| Rhinanthus angustifolius | 1 |
| Hydrocotyle vulgaris | 1 |
| Ranunculus acris | 1 |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Juncus acutiflorus | 1 |
| Carex ovalis | 1 |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Crepis paludosa | + |
| Myosotis laxa (subsp. cespitosa) | + |
| Myosotis palustris | + |
| Cirsium palustre | + |
| Ranunculus repens | + |
| Trifolium repens | + |
| Juncus effusus | + |
| Alnus glutinosa (k) | r |

vegetatiebeheer: maaien en afvoer in juli of augustus

*Bodem:*
bodemtype: Beekeerdgromd
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1fMh | 0 | veen en wortels | | | | 35 | 1 | 3 | |
| 2OAh | 7 | veraard veen | | | | 28 | 1 | 3 | |
| 3Cg | 17 | keileem | 38 | | | 1 | 1 | 2 | |
| 3Cr | 60 | keileem | 30 | | | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Moereerdmoder
profielopbouw:



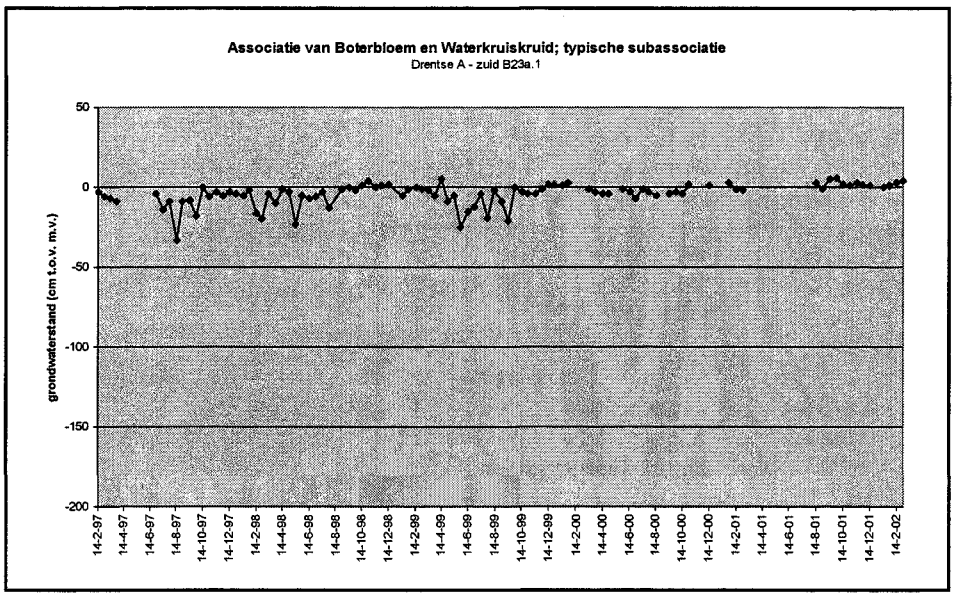

*Water:*
peilbuis: B23a - tophoogte 0.55 m + m.v. *(6.73 m NAP+)*
- filterdiepte 1.23 m - m.v. *(4.95 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich ongeveer midden tussen twee greppels; de afstand tussen de greppels bedraagt ca. 30 m. De greppels worden niet meer onderhouden en zijn in grote mate dichtgegroeid. Op een afstand van ca. 100 m van de peilbuis stroomt het Taarloosche Diep.
De waterpeilen in de greppels en in het Taarloosche Diep zijn tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast; resultaten:
- greppelpeil 5.44 à 5.48 m NAP+
- Taarloosche Diep - peil 4.05 m „

De stijghoogte van het grondwater in de peilbuizen B23a en B23b (filterdiepte 3.41 m NAP+) was bij het veldwerk respectievelijk: 6.10 m NAP+ en 6.38 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.63
EGV: 19.1 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum aquaticae typicum)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DRAn-B4a.1
verantwoording: bijlage A5, blz.33

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drentse A – noord (de Roodzanden) |
| coördinaten: | x: 240.5 / y: 564.5 |
| referentiepunt: | 6 m ZO ($120^0$) van peilbuis B4a |
| hoogteligging: | 3.14 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-53 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/12 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 40 (60) cm; bedekking 80 % |
| Moslaag: | bedekking 25 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Anthoxanthum odoratum | 2b |
| Holcus lanatus | 2b |
| Rhinanthus angustifolius | 2a |
| Deschampsia cespitosa | 2a |
| Agrostis stolonifera | 2a |
| Poa trivialis | 2m |
| Caltha palustris | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Lotus uliginosus | 1 |
| Ranunculus acris | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Equisetum fluviatile | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Carex rostrata | 1 |
| Carex aquatilis | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | + |
| Stellaria palustris | + |
| Valeriana officinalis | + |
| Filipendula ulmaria | + |
| Rumex acetosa | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Senecio aquaticus | () |
| Lychnis flos-cuculi | () |
| Myosotis palustris | () |

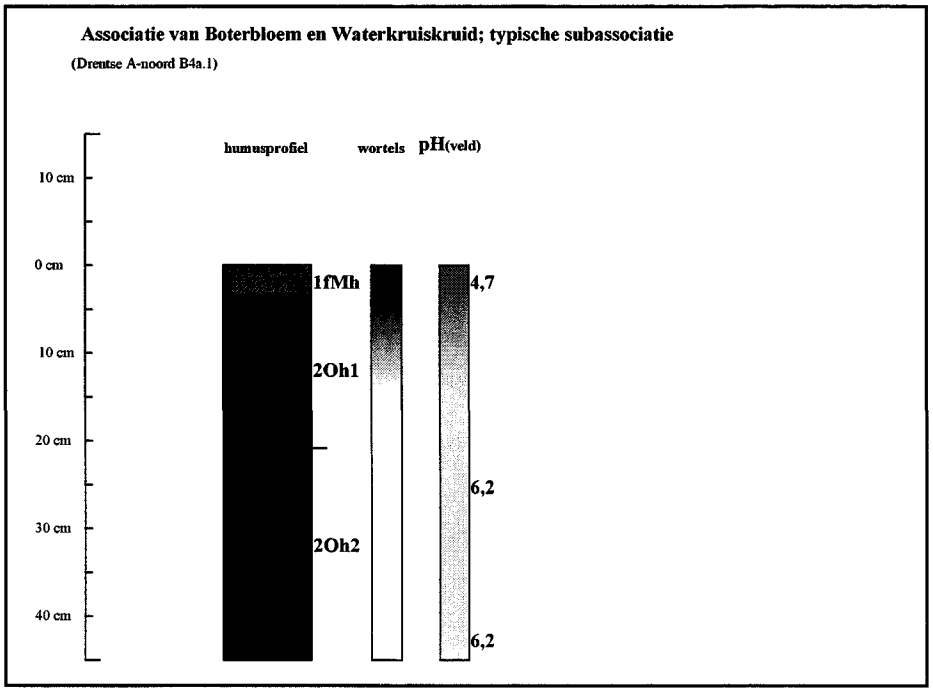
| | |
|---|---|
| Cirsium palustre | () |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 2b |
| Calliergonella cuspidata | 2m |
| Climacium dendroides | 1 |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (augustus / september) maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1fMh | 0 | wortels | | | | 65 | 1 | 3 | - |
| 2Oh1 | 3,5 | veraard veen | | | | 65 | 1 | | |
| 2Oh2 | 22 | veraard veen | | | | 65 | 1 | | |
| 3Oh/Om | 75 | broekveen | | | | 70 | 1 | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B4a - tophoogte 0.17 m + m.v. *(3.31 m NAP+)*
- filterdiepte 0.71 m - m.v. *(2.43 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich tussen 2 greppels (greppelafstand ca. 14 m). De greppels worden niet meer onderhouden. Bij het veldwerk (op 12-6-'02) zijn de peilen en de bodemhoogten hiervan ingemeten; resultaten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zuidelijke greppel | peil: | 3.12 m | NAP+ |
| | bodem | 2.94 m | „ |
| - noordelijke greppel | peil | 3.06 m | „ |
| | bodem | 2.92 m | „ |

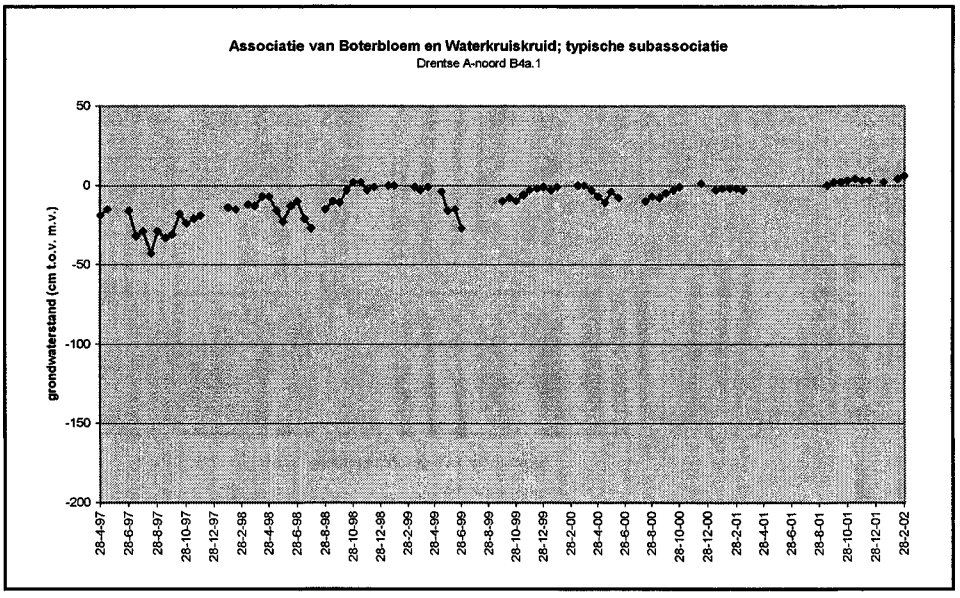
Op ca. 25 m afstand van de peilbuis wateren de greppels af op een slootje. Dit wordt evenmin onderhouden. Het peil en de bodem van deze sloot zijn eveneens ingemeten; resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| - peil | 2.95 m | NAP+ |
| - bodem | 2.70 m | „ |

Op een afstand van globaal 100 m bevindt zich een beek (Schipborgse Diep); het peil hiervan is niet ingemeten.
De stijghoogte van het grondwater was bij het veldwerk in peilbuis B4a, B4b (filterdiepte 1.34 m NAP+) en B4c (filterdiepte 0.28 m NAP+) respectievelijk: 3.14 m, 3.15 m en 3.15 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.27
EGV: 27.5 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; subassociatie van Wateraardbei (Ranunculo-Senecionetum aquaticae potentilletosum palustris)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DRAn-B4a.2
verantwoording: bijlage A5, blz.34

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drentse A – noord (de Roodzanden) |
| coördinaten: | x: 240.5 / y: 564.5 |
| referentiepunt: | 5 m NO ($50^0$) van peilbuis B4a |
| hoogteligging: | 3.13 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-54 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/12 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 40 (60) cm; bedekking 80 % |
| Moslaag: | bedekking 40 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Potentilla palustris | 2b |
| Holcus lanatus | 2b |
| Caltha palustris | 2a |
| Rhinanthus angustifolius | 2a |
| Anthoxanthum odoratum | 2a |
| Equisetum fluviatile | 2a |
| Ranunculus flammula | 2m |
| Plantago lanceolata | 2m |
| Carex aquatilis | 2m |
| Carex rostrata | 2m |
| Filipendula ulmaria | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Deschampsia cespitosa | 1 |
| Agrostis canina | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | + |
| Senecio aquaticus | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Valeriana officinalis | + |
| Ranunculus acris | + |
| Ranunculus repens | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Cirsium palustre | + |
| Rumex acetosa | + |

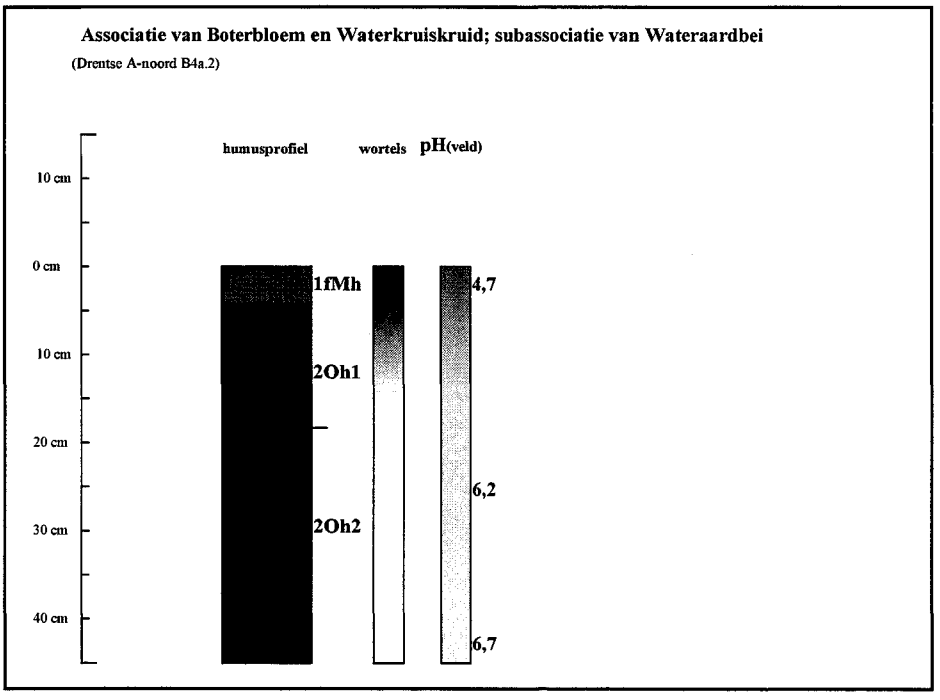
| | |
|---|---|
| Juncus effusus | + |
| Carex curta | r |
| Stellaria palustris | () |
| Myosotis palustris | () |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 3 |
| Calliergonella cuspidata | 2m |
| Sphagnum palustre | + |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (augustus / september) maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1fMh | 0 | wortels | | | | 65 | 1 | 3 | - |
| 2Oh1 | 4 | veraard veen | | | | 65 | 1 | | |
| 2Oh2 | 18 | veraard veen | | | | 65 | 1 | | |
| 3Oh/Om | 65 | broekveen | | | | 70 | 1 | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B4a - tophoogte 0.18 m + m.v. *(3.31 m NAP+)*
- filterdiepte 0.70 m - m.v. *(2.43 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

De peilbuis bevindt zich tussen 2 greppels (greppelafstand ca. 14 m). De greppels worden niet meer onderhouden. Bij het veldwerk (op 12-6-'02) zijn de peilen en de bodemhoogten hiervan ingemeten; resultaten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zuidelijke greppel | peil: | 3.12 m | NAP+ |
| | bodem | 2.94 m | „ |
| - noordelijke greppel | peil | 3.06 m | „ |
| | bodem | 2.92 m | „ |

Op ca. 25 m afstand van de peilbuis wateren de greppels af op een slootje. Dit wordt evenmin onderhouden. Het peil en de bodem van deze sloot zijn eveneens ingemeten; resultaten:

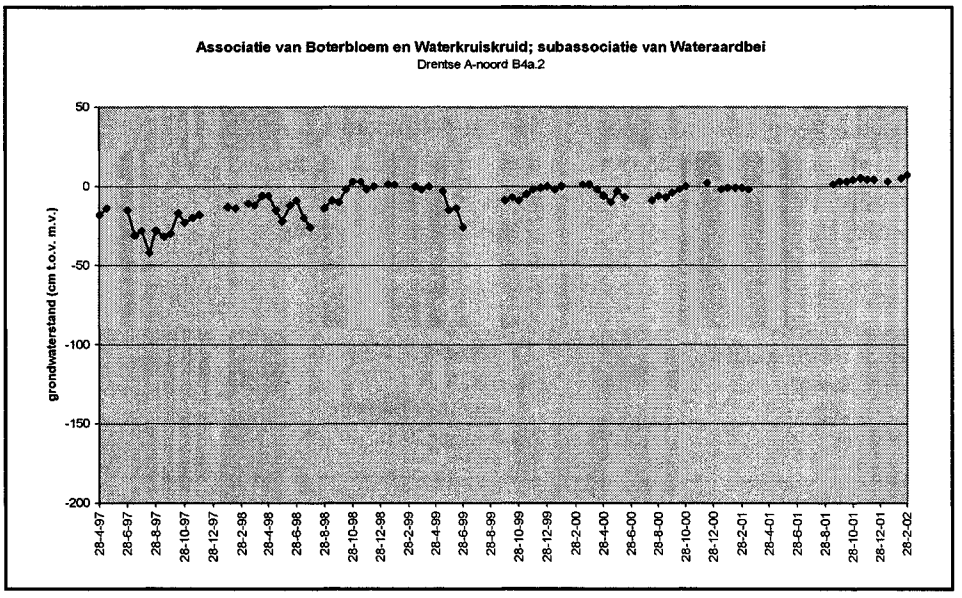
| | | |
|---|---|---|
| - peil | 2.95 m | NAP+ |
| - bodem | 2.70 m | „ |

Op een afstand van globaal 100 m bevindt zich een beek (Schipborgse Diep); het peil hiervan is niet ingemeten.

De stijghoogte van het grondwater was bij het veldwerk in peilbuis B4a, B4b (filterdiepte 1.34 m NAP+) en B4c (filterdiepte 0.28 m NAP+) respectievelijk: 3.14 m, 3.15 m en 3.15 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.27
EGV: 27.5 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; subassociatie van Scherpe zegge (Ranunculo-Senecionetum aquaticae caricetosum acutae)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: MRK-B4a.2
verantwoording: bijlage A16, blz.86

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | 't Merkske |
| coördinaten: | x: 115.6 / y:381.7 |
| referentiepunt: | 1.5 m NO ($30^0$) van peilbuis B4a |
| hoogteligging: | 13.68 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.05) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het west Brabants zandgebied |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | zandige beekafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-58 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/20 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 100 (180) cm; bedekking 100 % |
| Moslaag: | bedekking 30 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Filipendula ulmaria | 2b |
| Carex acuta | 2b |
| Caltha palustris | 2a |
| Phragmites australis | 2a |
| Juncus acutiflorus | 2m |
| Poa trivialis | 2m |
| Holcus lanatus | 2m |
| Angelica sylvestris | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Cirsium palustre | 1 |
| Rumex acetosa | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Festuca arundinacea | 1 |
| Anthoxanthum odoratum | 1 |
| Crepis paludosa | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Lycopus europaeus | + |
| Mentha aquatica | + |
| Centaurea jacea | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Epilobium palustre | + |
| Ranunculus acris | + |
| Ranunculus repens | + |
| Sanguisorba officinalis | + |

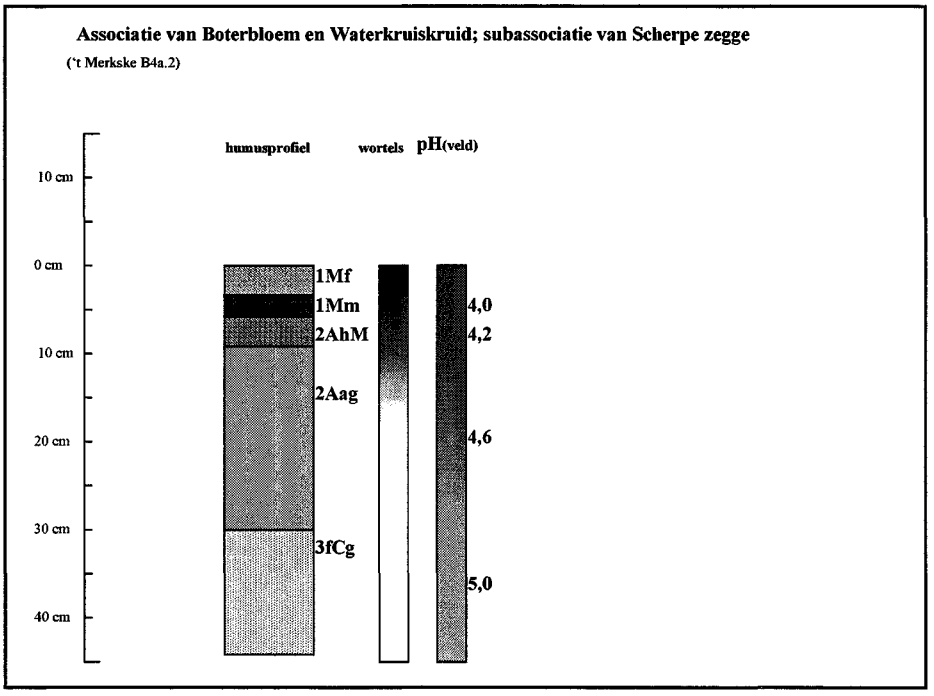
| | |
|---|---|
| Symphytum officinale | + |
| Galium uliginosum | + |
| Vicia cracca | + |
| Equisetum fluviatile | + |
| Carex disticha | + |
| Myosotis palustris | () |
| Lythrum salicaria | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 3 |
| Plagiomnium affine | 2m |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren na medio juli

*Bodem:*
bodemtype: Bruine beekeerdgrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mf | 0 | wortels | | | | 70 | 1 | | |
| 1Mm | 3 | wortels | | | | 70 | 1 | | |
| 2AhM | 6 | beekafzetting | 22 | | 140 | 10 | 1 | | |
| 2Aag | 10 | beekafzetting | 21 | | 140 | 3,0 | 1 | 2 | |
| 3fCg | 30 | beekafzetting | 20 | | 140 | | 1 | 3 | |
| 3Crg | 55 | beekafzetting | 20 | | 140 | | 1 | 1 | 2 |
| 3Cr | 75 | beekafzetting | 16 | | 140 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B4a
- tophoogte: 0.26 m + m.v. (*13.94 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.62 m – m.v. (*13.06 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

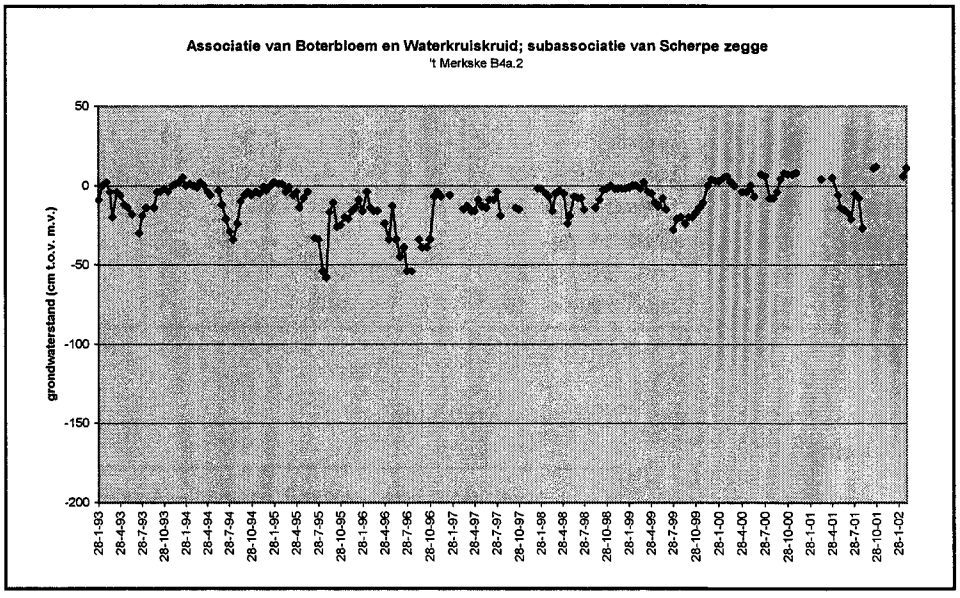
Peilbuis B4a staat midden tussen twee greppeltjes. De greppelafstand bedraagt ca. 10 m. Binnen een afstand van ca. 100 m stroomt de beek; 'het Merkske'. Bij het veldwerk (op 20-6-'02) zijn de greppelpeilen en –bodems ter hoogte van de peilbuis, evenals het beekpeil gewaterpast; resultaten:

- greppelpeil 13.50 à 13.45 m NAP+
- greppelbodem 13.40 à 13.35 m „
- beekpeil 12.20 m „

De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B4a en B4b (filterdiepte 11.95 m NAP+) was bij het veldwerk respectievelijk: 13.64 m NAP+ en 13.66 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.61
EGV: 18.3 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Gewone engelwortel en Moeraszegge (Angelico-Cirsietum oleracei)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: LVD-B6.1
verantwoording: bijlage A3, blz.25

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

gebied: Lieverense Diepje
coördinaten: x: 225.7 / y: 571.2
referentiepunt: 3 m ZW ($210^0$) van peilbuis B6
hoogteligging: 1.10 m NAP+* (+ 0.03 / - 0.03)
*uitgaande van top peilbuis B8 (2.21 m NAP+) (zie bijlage A3)

*Landschap:*

fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: nat beekdal (kom)
geologie: broekveen

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH 2002-56
Datum (jaar/maand/dag): 2002/06/13
Oppervlakte: 4 $m^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 35 (70) cm; bedekking 85 %
Moslaag: bedekking 60 %

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Holcus lanatus | 2b |
| Lotus uliginosus | 2a |
| Galium uliginosum | 2a |
| Valeriana officinalis | 2a |
| Potentilla palustris | 2a |
| Anthoxanthum odoratum | 2a |
| Carex nigra | 2m |
| Poa trivialis | 2m |
| Calamagrostis canescens | 2m |
| Polygonum bistorta | 1 |
| Angelica sylvestris | 1 |
| Caltha palustris | 1 |
| Viola palustris | 1 |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Valeriana dioica | 1 |
| Ranunculus acris | 1 |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Rumex acetosa | 1 |
| Luzula multiflora ssp. multiflora | 1 |
| Equisetum fluviatile | 1 |
| Phragmites australis | 1 |
| Festuca pratensis | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Cynosurus cristatus | 1 |
| Dactylorhiza incarnata | + |
| Dactylorhiza maculata | + |
| Dactylorhiza majalis ssp. majalis | + |
| Rhinanthus angustifolius | + |

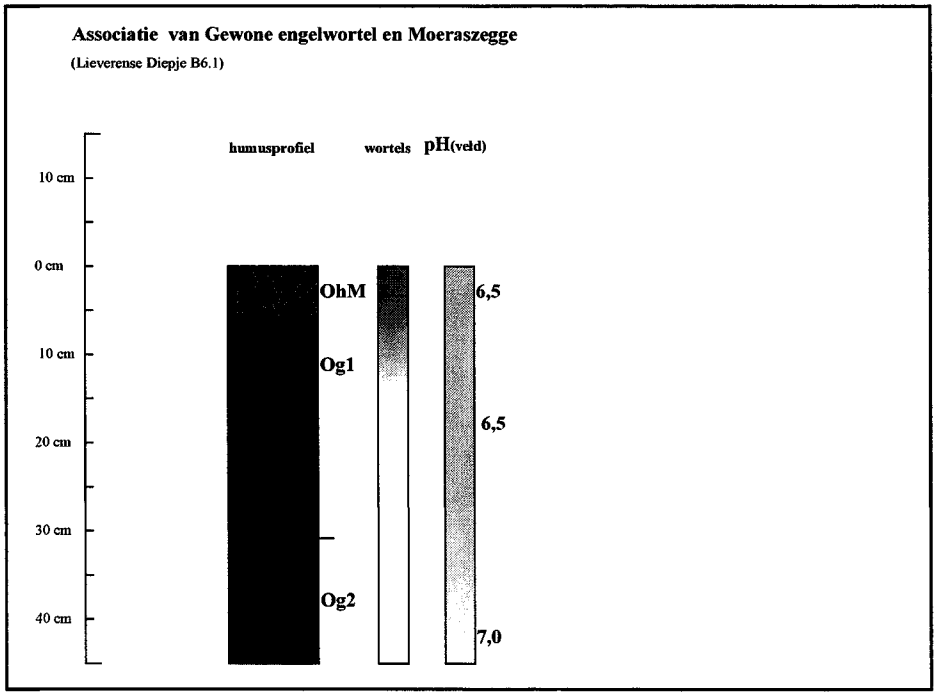
| | |
|---|---|
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Myosotis palustris | + |
| Ajuga reptans | + |
| Filipendula ulmaria | + |
| Cirsium palustre | + |
| Stellaria palustris | + |
| Juncus effusus | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Carex echinata | + |
| Carex panicea | + |
| Carex rostrata | + |
| Carex appropinquata | () |
| Carex paniculata | () |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 4 |
| Plagiomnium affine | 1 |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren in augustus

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1OhM | 0 | wortels | | | | 55 | 1 | | - |
| 1Og1 | 5 | gyttja-achtige afzetting | | | | 50 | 1 | | |
| 1Og2 | 30 | gyttja-achtige afzetting | | | | 40 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Meereerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B6

- tophoogte: 0.62 m + m.v. (* *m NAP*)
- filterdiepte: 1.30 m – m.v. (* *m NAP*)

* NAP-hoogte niet betrouwbaar geacht

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

Op ca. 15 m afstand van de peilbuis bevindt zich een greppel, die afwatert op een sloot. De afstand van de peilbuis tot de sloot is ca. 20 m. Op een afstand van ca. 100 m watert deze sloot af op het Lieverense Diepje. Een opzetstuk ('bocht') in een duiker in een dam in de sloot, juist voor uitstroming in het Lieverense Diepje bepaalt het afwateringsniveau.

Tijdens het veldwerk (op 13-6-'02) zijn, uitgaande van tophoogte van peilbuis B8 (2.21 m NAP+), de volgende hoogten gemeten:

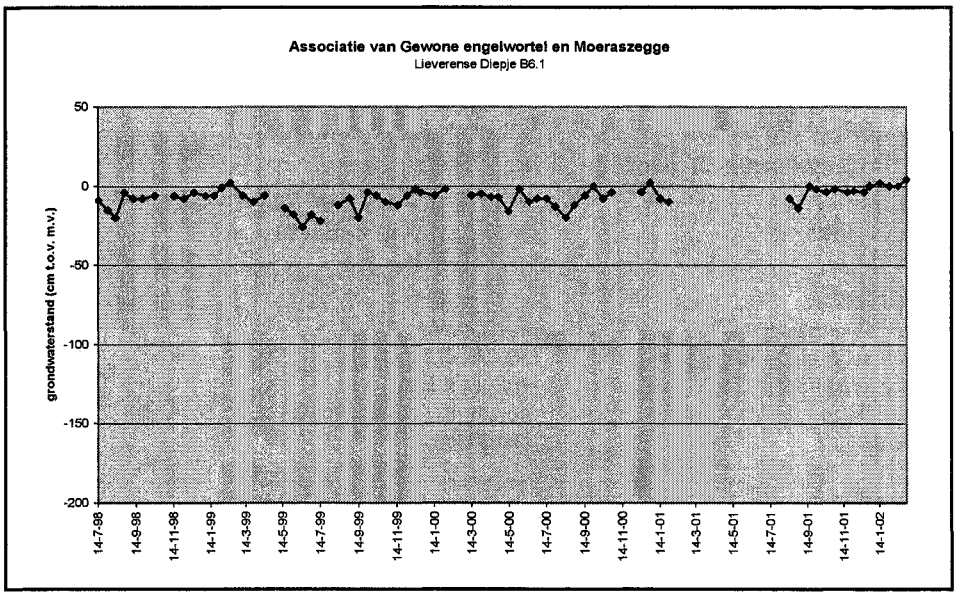
| | |
|---|---|
| - greppelpeil | 1.01 m NAP+ |
| - slootpeil | 0.94 m „ |
| - afwateringsniveau 'bocht' in duiker | 0.84 m „ |
| - peil Lieverense Diepje | 0.30 m „ |

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B6 1.04 m NAP+.

Bij hoge peilen in de beek inundeert het gebied mogelijk vanuit de beek zelf, dan wel door stagnatie van de afvoer van regenwater en kwelwater uit de directe omgeving van de peilbuis.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.16
EGV: 35.8 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Gewone engelwortel en Moeraszegge (Angelico-Cirsietum oleracei)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: LVD-B8.1
verantwoording: bijlage A3, blz.26

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Lieverense Diepje |
| coördinaten: | x: 225.8 / y: 571.2 |
| referentiepunt: | 4 m W (280$^0$) van peilbuis B8 |
| hoogteligging: | 1.48 m NAP+ (+ 0.03 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal ('oeverwalletje') |
| geologie: | broekveen op keileem |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-55 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/13 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 40 (70) cm; bedekking 85 % |
| Moslaag: | bedekking 15 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Carex acutiformis | 3 |
| Cirsium palustre | 2b |
| Holcus lanatus | 2b |
| Polygonum bistorta | 2a |
| Ranunculus acris | 2a |
| Cardamine pratensis | 2m |
| Anthoxanthum odoratum | 2m |
| Festuca rubra | 2m |
| Poa trivialis | 2m |
| Ajuga reptans | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Cynosurus cristatus | 1 |
| Phragmites australis | 1 |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Rhinanthus angustifolius | + |
| Rumex acetosa | + |
| Filipendula ulmaria | + |
| Trifolium pratense | + |
| Juncus effusus | + |
| Equisetum fluviatile | + |

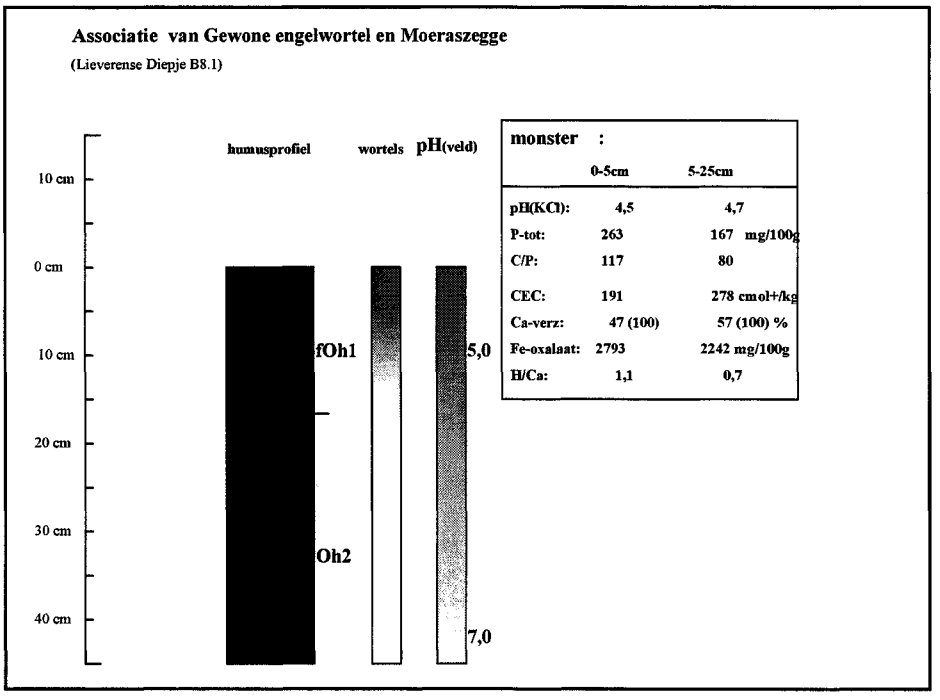
| **Moslaag:** | |
|---|---|
| Climacium dendroides | 2a |
| Calliergonella cuspidata | 2m |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 2m |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren in augustus

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1fOh1 | 0 | wortels | | | | 65 | 1 | 3 | - |
| 1Oh2 | 14 | veraard veen | | | | 65 | 1 | | |
| 1OAh | 70 | veraard veen | | | | 40 | 1 | | |
| 2Cgr | 90 | keileem | 40 | | | | 1 | 2 | 2 |
| 2Cr | 111 | premorenaal zand | 18 | 130 | | | 2 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder (ijzerrijke fase)
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B8 - tophoogte: 0.73 m + m.v. (*2.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.30 m – m.v. (*0.18 m NAP+*)

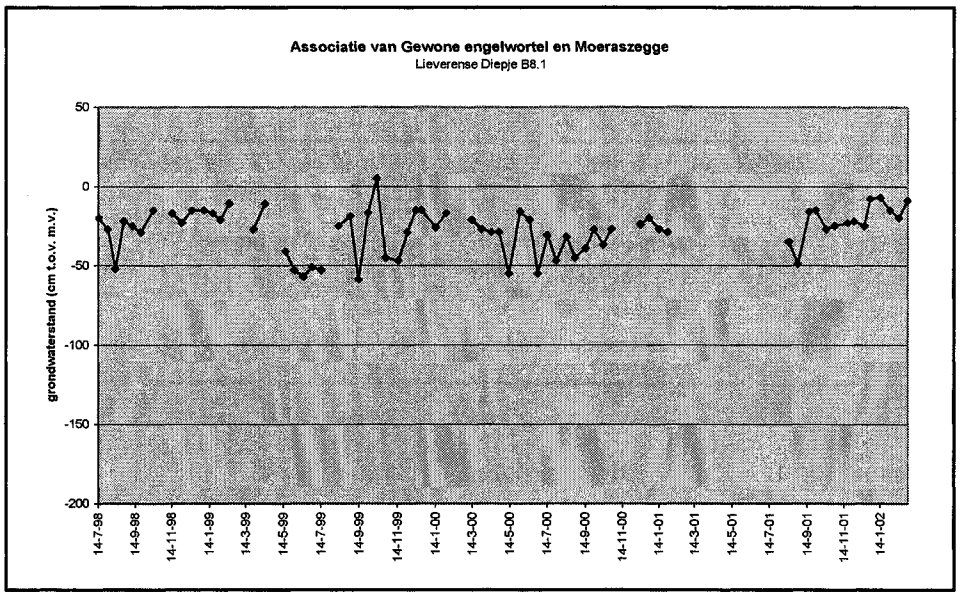
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op ca. 14 m afstand van de peilbuis bevindt zich een sloot. Deze sloot watert af op het Lieverense Diepje. De afstand tussen de peilbuis en het Lieverense Diepje is ca. 30 m. Een opzetstuk ('bocht') in een duiker in een dam in de sloot, juist voor uitstroming in het Lieverense Diepje bepaalt het afwateringsniveau.
Tijdens het veldwerk (op 13-6-'02) zijn de volgende hoogten gemeten:
- slootpeil 0.85 m NAP+
- afwateringsniveau 'bocht' in duiker 0.84 m „
- peil Lieverense Diepje 0.30 m „

De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B8 was bij het veldwerk 1.16 m NAP+.

Bij hoge peilen in de beek inundeert het gebied mogelijk vanuit de beek zelf, dan wel door stagnatie van de afvoer van regenwater en kwelwater uit de directe omgeving van de peilbuis.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.46
EGV: 52.2 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DBL-B46a.1
verantwoording: bijlage A13, blz.72

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drijvers Vogelweid De Bol |
| coördinaten: | x: 121.9 / y: 568.4 |
| referentiepunt: | 4 m N ($15^0$) van peilbuis B46a |
| hoogteligging: | 0.67 m NAP- (+ 0.01 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | zandige plaat |
| geologie: | zandige wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-36 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/05 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 20-25 cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 3 % |

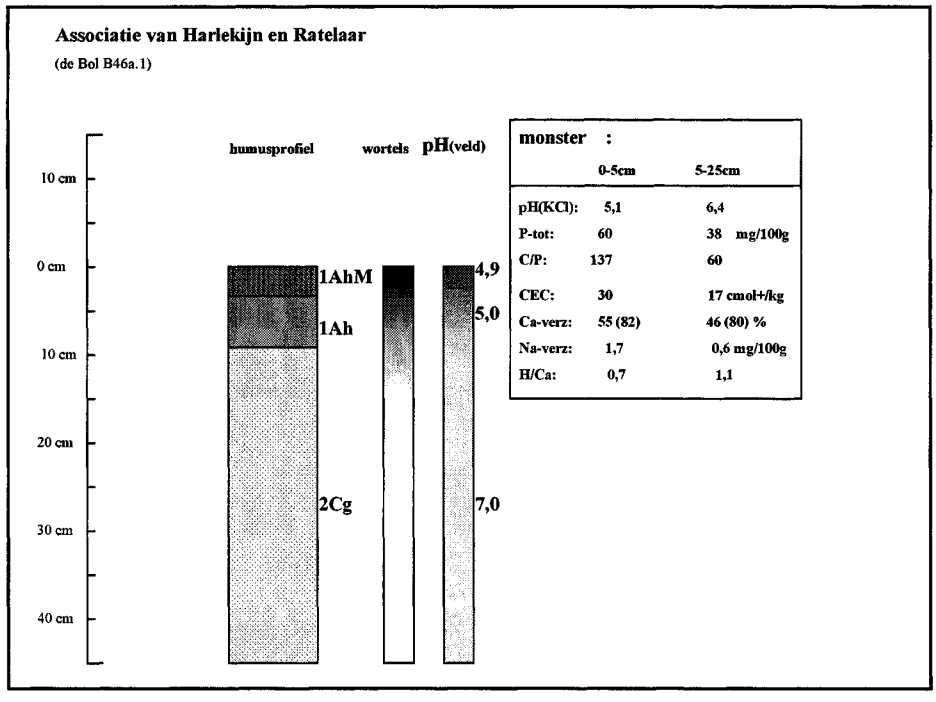
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Rhinanthus minor | 3 |
| Anthoxanthum odoratum | 3 |
| Dactylorhiza majalis ssp. majalis | 2a |
| Plantago lanceolata | 2a |
| Holcus lanatus | 2m |
| Rumex acetosa | 1 |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Ophioglossum vulgatum | 1 |
| Carex flacca | 1 |
| Cynosurus cristatus | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Orchis morio | + |
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | + |
| Rhinanthus angustifolius | + |
| Euphrasia stricta | + |
| Hypochaeris radicata | + |
| Trifolium pratense | + |
| Leontodon saxatilis | + |
| Vicia cracca | + |
| Bellis perennis | () |
| **Moslaag:** | |
| Brachythecium rutabulum | 2m |
| Calliergonella cuspidata | 1 |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 1 |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (eind juli) maaien en afvoeren; nabeweiding met schapen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 AhM | 0 | wadafzetting | 28 | 8 | | 8 | 1 | - | - |
| 1 Ah | 3 | wadafzetting | 28 | 8 | 130 | 6 | 1 | - | - |
| 2 Cg1 | 9 | wadzand | 8 | | 130 | | 2 | 1 | 1 |
| 2 Cg2 | 52 | wadzand | 8 | | 130 | | 3 | 2 | 2 |
| 2 Cr | 70 | wadzand | 10 | | 130 | | 3 | - | 3 |

Humus:
humusvorm: schrale Vlakhydromull
profielopbouw:

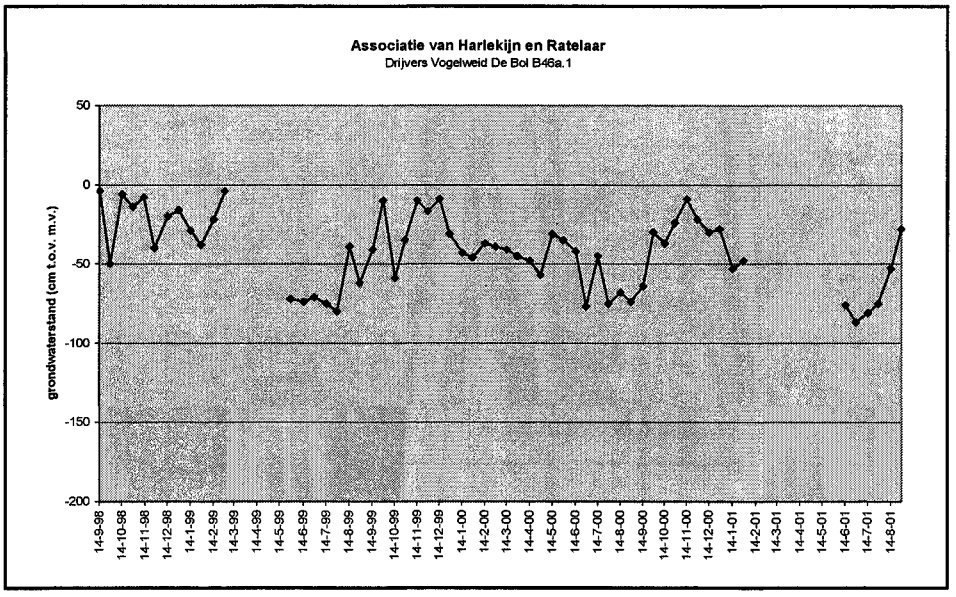



*Water:*
peilbuis: B46a - tophoogte 0.15 m + m.v. *(0.52 m NAP-)*
- filterdiepte 0.79 m - m.v. *(1.46 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Ter hoogte van de peilbuis is in het perceel een oud greppelstelsel aanwezig. Dit functioneert nog slechts beperkt (de greppeleinden zitten dicht). De greppeldiepte naast de peilbuizen is ca: 0.76 m NAP-.
De peilbuis staat op ca. 50 m afstand van een afgedamde kreek: 'het Buitenzwin' (oostelijk deel). Boven een bepaald peil kan het water uit het Buitenzwin afstromen. Het niveau waarop dit plaatsvindt is echter niet exact bekend (mond. med. de beheerder de heer E. Menkveld). Het oppervlaktewaterpeil van het Buitenzwin wordt gemeten aan peilpiket P1. De metingen aan dit meetpunt geven, voor de periode 1985 tot 2000, een maximum peil aan van ca. 1.30 à 1.20 m NAP- (Buijs, 2001). In droge zomerperioden daalt het peil in het Buitenzwin (er wordt geen water aangevoerd); beneden een peil van ca. 1.60 m NAP- valt peilpiket P1 droog.
Het peil in het oostelijk deel van het Buitenzwin was tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) 1.47 NAP-.
Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B46a 1.32 m NAP-; in peilbuis B46b (filterdiepte 5.67 m NAP-) 1.34 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DBL-B48a.1
verantwoording: bijlage A13, blz.73

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drijvers Vogelweid De Bol |
| coördinaten: | x: 121.5 / y: 568.2 |
| referentiepunt: | 3.5 m ZW ($210^0$) van peilbuis B48a |
| hoogteligging: | 0.93 m NAP- (+ 0.01 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | poelen en kreekresten (rand kreek) |
| geologie: | wadafzetting (afwisselend zand en klei) |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-37 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/05 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15 (-30) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 70 % |

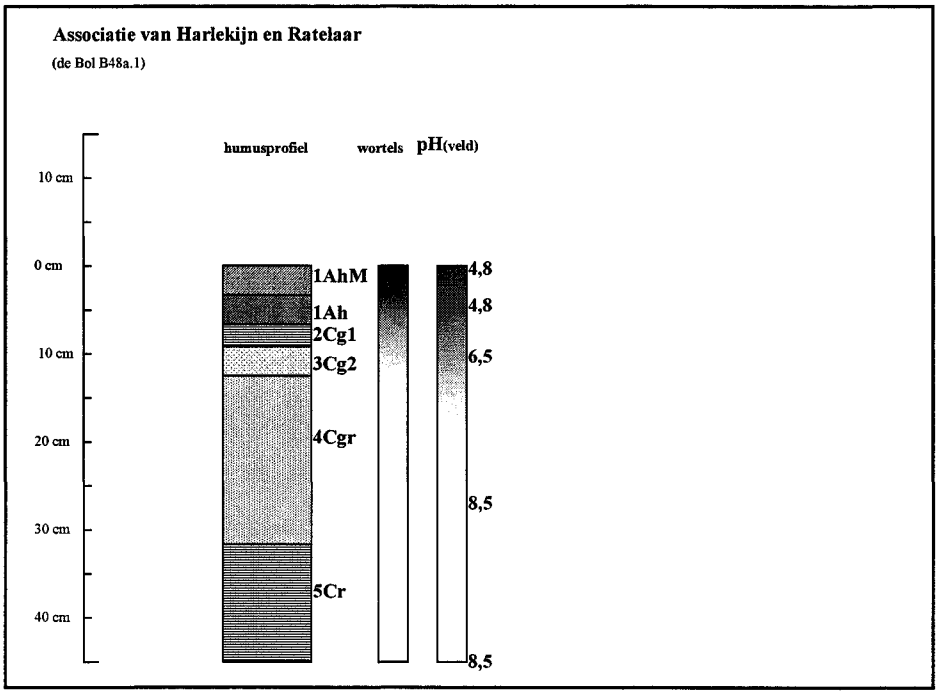
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Anthoxanthum odoratum | 2b |
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | 2a |
| Plantago lanceolata | 2a |
| Rhinanthus minor | 2a |
| Trifolium dubium | 2a |
| Festuca rubra | 2a |
| Ranunculus acris | 2m |
| Juncus gerardi | 2m |
| Carex flacca | 2m |
| Rhinanthus angustifolius | 1 |
| Hypochaeris radicata | 1 |
| Trifolium pratense | 1 |
| Trifolium repens | 1 |
| Leontodon saxatilis | 1 |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | 1 |
| Cynosurus cristatus | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Orchis morio | + |
| Dactylorhiza majalis ssp. majalis | + |
| Euphrasia stricta | + |
| Rumex acetosa | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Ophioglossum vulgatum | + |
| Luzula campestris | + |
| Lychnis flos-cuculi | () |
| Bellis perennis | () |
| Cardamine pratensis | () |
| Triglochin maritima | () |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (eind juli) maaien en afvoeren; nabeweiding met schapen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AhM | 0 | wadafzetting | 25 | | 140 | 12 | 1 | - | - |
| 1Ah | 3,5 | wadafzetting | 25 | | 140 | 6 | 2 | - | - |
| 2Cg1 | 6 | wadafzetting | 70 | 18 | | | 2 | 2 | 1 |
| 3Cg2 | 8 | wadafzetting | 25 | | 140 | | 2 | 2 | 1 |
| 4Cgr | 12 | wadzand | 8 | | 180 | | 3 | 2 | 2 |
| 5Cr | 32 | wadafzetting | 80 | 22 | | | 3 | | 3 |
| 6Ahb | 60 | wadzand | 22 | | 140 | 8 | 3 | | |
| 6ACb | 68 | wadzand | 16 | | 140 | 3 | 3 | | |
| 6Cr | 78 | wadzand | 8 | | 140 | | 3 | - | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Vlakhydromull
profielopbouw:



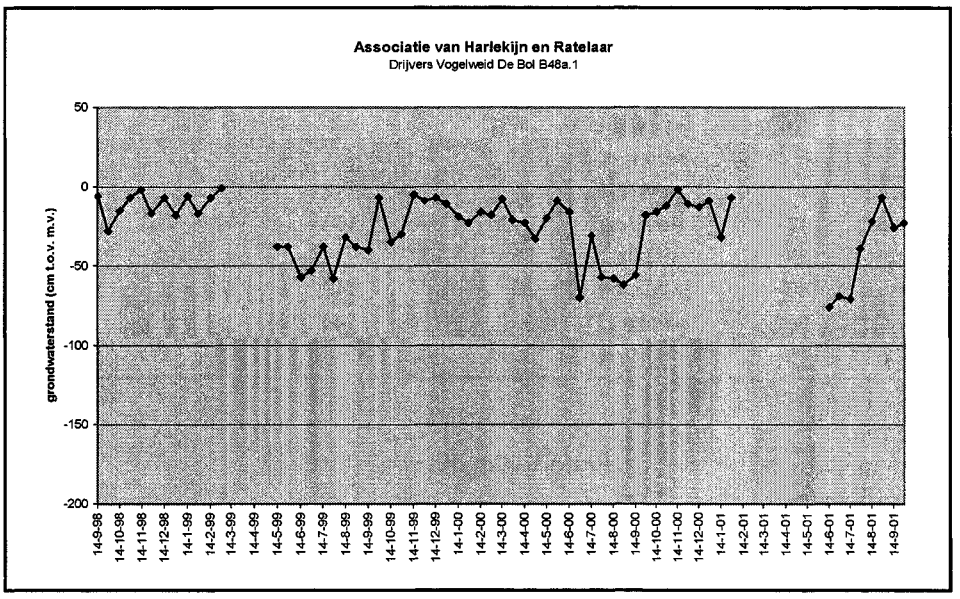

*Water:*
peilbuis: B48a - tophoogte 0.23 m + m.v. *(0.70 m NAP-)*
- filterdiepte 0.41 m - m.v. *(1.34 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Het perceel waarin de peilbuis staat is begreppeld (greppelafstand ca. 8 m). De peilbuis staat ca. 2 m naast een greppel; de greppeldiepte ter hoogte van de peilbuis is ca. 1.00 m NAP-.
Op ca. 20 afstand van de peilbuis bevindt zich een slenk die uitmondt in het 'Binnenzwin'; tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) stond deze slenk grotendeels droog (bodemhoogte ca. 1.34 m NAP-). Boven een bepaald peil kan het water uit het Binnenzwin afstromen. Het niveau waarop dit plaatsvindt is echter niet exact bekend (mond. med. de beheerder de heer E. Menkveld). Het oppervlaktewaterpeil van het Binnenzwin wordt gemeten aan peilpiket P2. De metingen aan dit meetpunt geven, voor de periode 1985 tot 2000, een

maximum peil aan van ca. 1.20 à 1.10 m NAP- (Buijs, 2001). In droge zomerperioden daalt het peil in het Binnenzwin (er wordt geen water aangevoerd); beneden een peil van ca. 1.40 m NAP- valt peilpiket P2 droog.
Het peil in het Binnenzwin was tijdens het veldwerk 1.36 NAP-.
Het filter van peilbuis B48a stond droog. De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B48b (filterdiepte 3.10 m NAP-) was 1.48 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: WLB-B43.1
verantwoording: bijlage A12, blz.70

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Waal en Burg |
| coördinaten: | x: 117.2 / y: 566.8 |
| referentiepunt: | 5 m NO ($40^0$) van peilbuis B43 |
| hoogteligging: | 0.82 m NAP- (+ 0.01 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | poelen en kreekresten |
| geologie: | wadafzetting (afwisseling fijn zand en zavel) |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-39 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/05 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 10-15 (60) cm; bedekking 80 % |
| Moslaag: | bedekking 70 % |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Festuca rubra | 2b |
| Rhinanthus angustifolius | 2a |
| Phragmites australis | 2a |
| Cynosurus cristatus | 2a |
| Anthoxanthum odoratum | 2a |
| Trifolium dubium | 2m |
| Ophioglossum vulgatum | 2m |
| Juncus gerardi | 2m |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Odontites vernus | 1 |
| Trifolium repens | 1 |
| Leontodon saxatilis | 1 |
| Vicia cracca | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Orchis morio | + |
| Euphrasia stricta | + |
| Ranunculus acris | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | + |
| Triglochin palustris | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Carex cuprina | + |
| Alopecurus bulbosus | + |
| Poa annua | + |
| Molinia caerulea | + |
| Cirsium palustre | r |
| Cardamine pratensis | () |
| **Moslaag:** | |

| | |
|---|---|
| Rhytidiadelphus squarrosus | 4 |
| Calliergonella cuspidata | 2a |

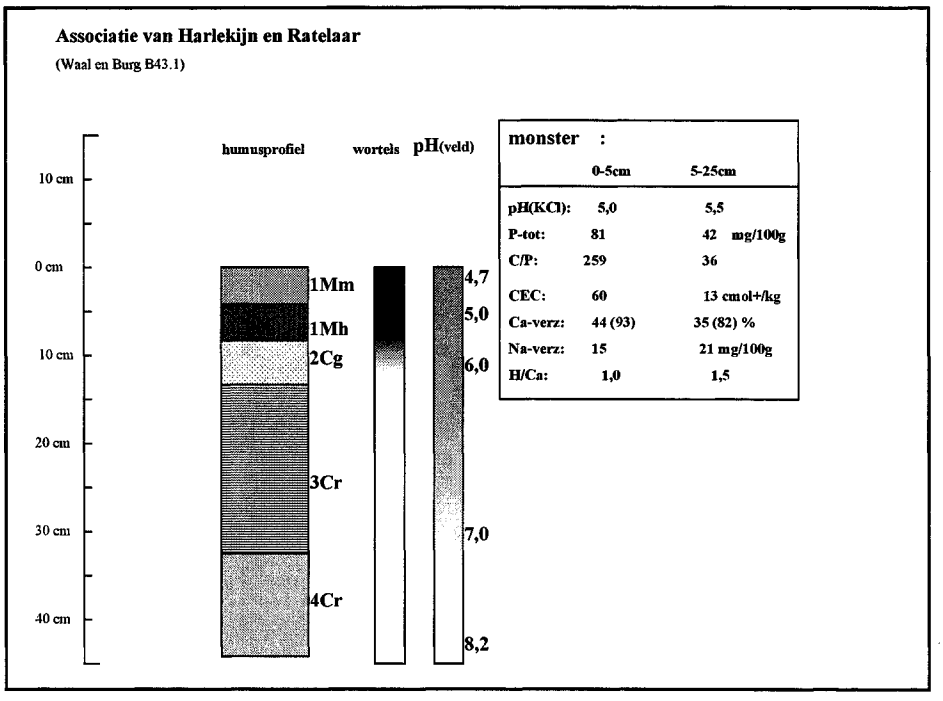
Buiten opname: vlekken met dominantie van Odontites of Ophioglossum. Iets hoger: meer Juncus conglomeratus. Riet nog niet vol ontwikkeld (opname begin juni). Orchis morio: 6 ex / 4m2. Geen Rhin. minor in buurt; wel elders in terrein.

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (eind juli) maaien en afvoeren; nabeweiding met schapen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | 130 | 70 | 1 | - | - |
| 1 Mh | 4,5 | wortelresten | | | 130 | 70 | 1 | - | - |
| 2 Cg | 8 | wadzand | 20 | | 130 | | 2 | 2 | 2 |
| 3 Cr | 13 | zandige klei | 45 | 15 | | | 3 | 1 | 3 |
| 4 Cr | 33 | wadzand | 20 | | 120 | | 3 | - | 3 |
| 4 Cr | 60 | wadzand | 10 | | 120 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: zilte Vlakhydromoder
profielopbouw:

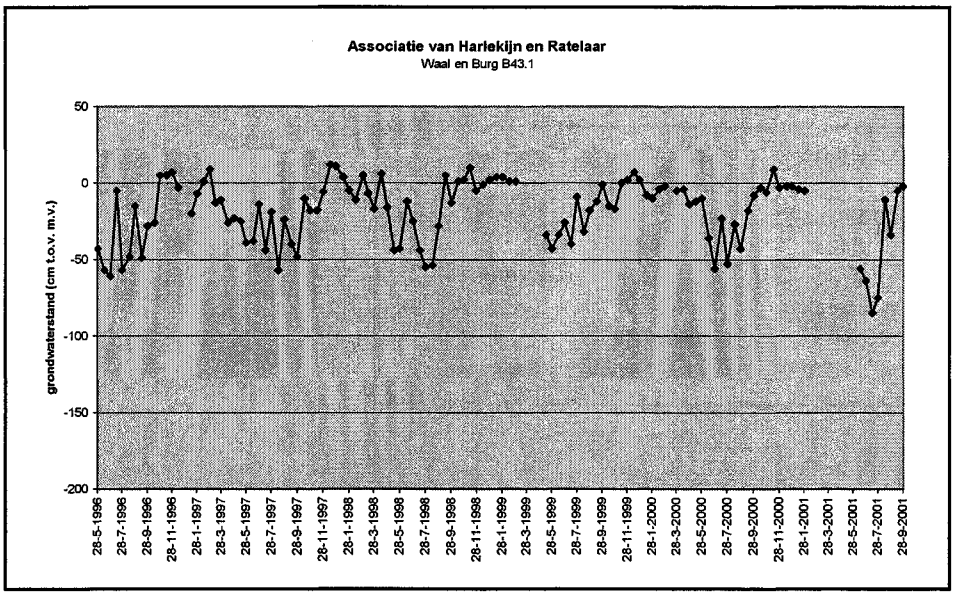



*Water:*
peilbuis: B43 - tophoogte 0.27 m + m.v. *(0.55 m NAP-)*
- filterdiepte 1.09 m - m.v. *(1.91 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Globaal 50 m zuidwestelijk van de peilbuis wordt het perceel begrensd door een kade. Achter deze kade bevindt zich een sloot die in open verbinding staat met een afgedamde voormalige kreek; de Molenkil / Westerkolk. Het zomer- en winterstreefpeil hierin is respectievelijk 0.90 m NAP- en 1.20 m NAP- (Buijs, 2001).
Op een afstand van ca. 50 m oostelijk van peilbuis ligt in het perceel een laagte, die een groot deel van het jaar geïnundeerd is door regenwater of door aanvoer van water uit de Westerkolk (opmaling met windmolen).
Tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) was het peil in de Westerkolk 1.20 m NAP-. De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B43 was 1.22 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.53
EGV: 1320 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DMU-B217b.1
verantwoording: bijlage A10, blz.61

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Kunstmestland) |
| coördinaten: | x: 114.1 / y: 569.3 |
| referentiepunt: | 2.5 m W (280$^0$) van peilbuis B217b |
| hoogteligging: | 1.91 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei/ kroft of schurveling |
| geologie: | wadzand met opgebracht zwak lemig zanddek |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-41 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/06 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 25-35 cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 70 % |

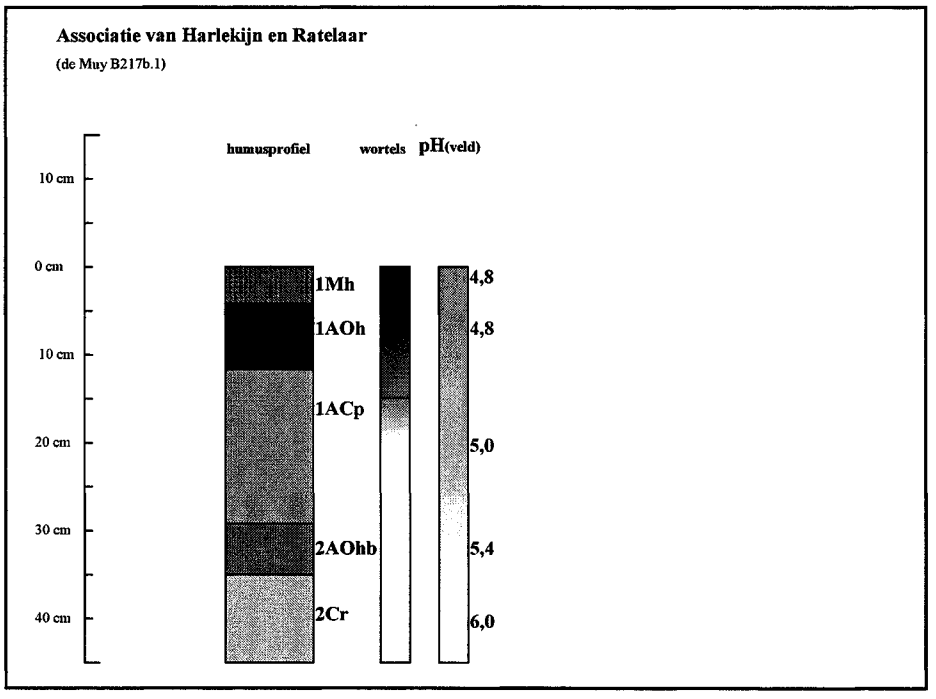
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Anthoxanthum odoratum | 3 |
| Cynosurus cristatus | 2b |
| Rumex acetosa | 2a |
| Plantago lanceolata | 2a |
| Holcus lanatus | 2a |
| Luzula campestris | 2m |
| Carex nigra | 2m |
| Rhinanthus minor | 1 |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Ranunculus acris | 1 |
| Trifolium repens | 1 |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | 1 |
| Carex panicea | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Orchis morio | + |
| Dactylorhiza maculata | + |
| Rhinanthus angustifolius | + |
| Cirsium palustre | + |
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | + |
| Taraxacum officinale s.s | + |
| Cardamine pratensis | () |
| Juncus conglomeratus | () |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 4 |

vegetatiebeheer: extensieve beweiding met runderen

*Bodem:*
bodemtype:
profielopbouw: Moereerdgrond

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | veraard wortel-materiaal | | | 130 | 60 | 1 | - | - |
| 1AOh | 4 | opgebracht zanddek | 20 | | 130 | 40 | 1 | - | - |
| 1 ACp | 12 | opgebracht zanddek | 18 | | 130 | 3 | 1 | - | 1 |
| 2 AOhb | 28 | wadzand | 8 | | 130 | 40 | 1 | - | 1 |
| 2 Cr1 | 35 | wadzand | 8 | | 130 | | 1 | - | 3 |
| 2 Cr2 | 50 | wadzand | 8 | | 130 | | 3 | - | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vaageerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B217b - tophoogte 0.07 m - m.v. *(1.84 m NAP+)*
- filterdiepte 0.93 m - m.v. *(0.98 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Het perceel met de peilbuis is begreppeld; de greppelafstand bedraagt ca. 11 m. Op een afstand van ca. 20 van de peilbuis wateren de greppels af op een sloot. De greppels en sloot worden niet meer onderhouden, doch hebben nog zeker een ontwaterende werking. Enkele honderden meters benedenstrooms watert de sloot af op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.

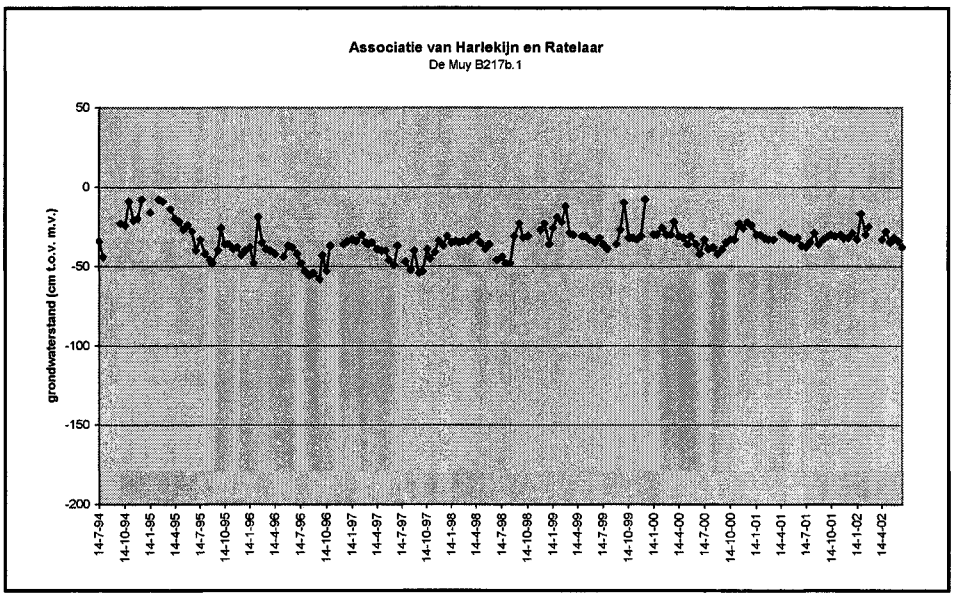
Bij het veldwerk (op 6-6-'02) zijn het greppelpeil en de greppelbodem evenals het slootpeil en slootbodem gewaterpast; resultaten:

- greppelpeil 1.56 m NAP+
- greppelbodem 1.50 m „
- slootpeil 1.35 m „
- slootbodem 1.03 m „

In de peilbuis is tijdens het veldwerk een grondwaterstand gemeten van 1.59 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**RG Gewone vleugeltjesbloem (RG Polygala vulgaris)**
KLASSE DER HEISCHRALE GRASLANDEN (NARDETEA)
Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion saxatilis)
Code: DMU-B205.1
verantwoording: bijlage A10, blz.57

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (de Wilgenvlakte) |
| coördinaten: | x: 115.3 / y: 570.5 |
| referentiepunt: | 3.5 m O (115$^0$) van peilbuis B205 |
| hoogteligging: | 1.61 m NAP+ (+ 0.01 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | duinvallei (licht opgestoven tegen dijkje) |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-86 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 1 m$^2$ (1 x 1) |
| Kruidlaag: | hoogte 2 (15) cm; bedekking 98% |
| Moslaag: | bedekking 3% |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | 2b |
| Potentilla erecta | 2b |
| Prunella vulgaris | 2a |
| Carex flacca | 2a |
| Danthonia decumbens | 2a |
| Festuca ovina | 2a |
| Polygala vulgaris | 2m |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Agrostis capillaris | 1 |
| Anthoxanthum odoratum | 1 |
| Calluna vulgaris | + |
| Lonicera periclymenum | + |
| Hieracium pilosella | + |
| Hypochaeris radicata | + |
| Cirsium palustre | + |
| Trifolium pratense | + |
| Hydrocotyle vulgaris | + |
| Trifolium repens | + |
| Holcus lanatus | + |
| Rubus caesius | r |
| Cerastium fontanum s.l. | r |
| Calamagrostis epigejos | r |
| Phragmites australis | r |

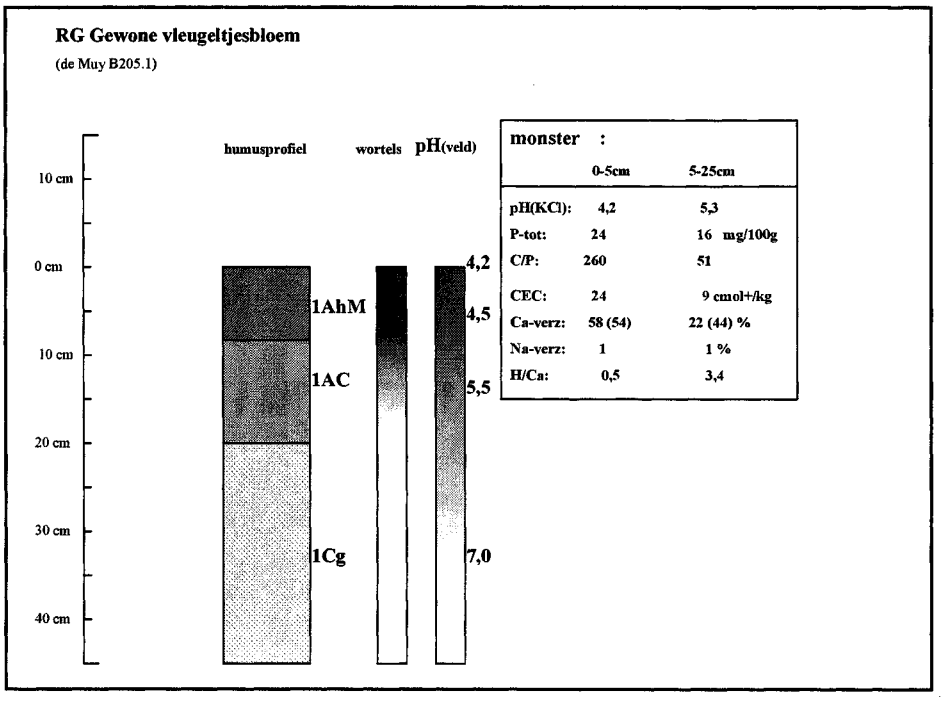
| **Moslaag:** | |
|---|---|
| Mnium hornum | 2m |
| Pseudoscleropodium purum | 1 |
| Campylopus introflexus | + |

vegetatiebeheer: seizoensbeweiding met runderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AhM | 0 | duinzand | | | | 2,0 | 1 | | |
| 1AC | 9 | duinzand | 8 | | 140 | 1,5 | 1 | | |
| 1Cg | 20 | duinzand | 8 | | 140 | | 2 | 1 | |
| 2Ahb | 45 | duinzand | 8 | | 140 | 1,5 | 3 | | |
| 2Cr | 50 | duinzand | 8 | | 140 | | 3 | | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Schrale zandmull
profielopbouw:

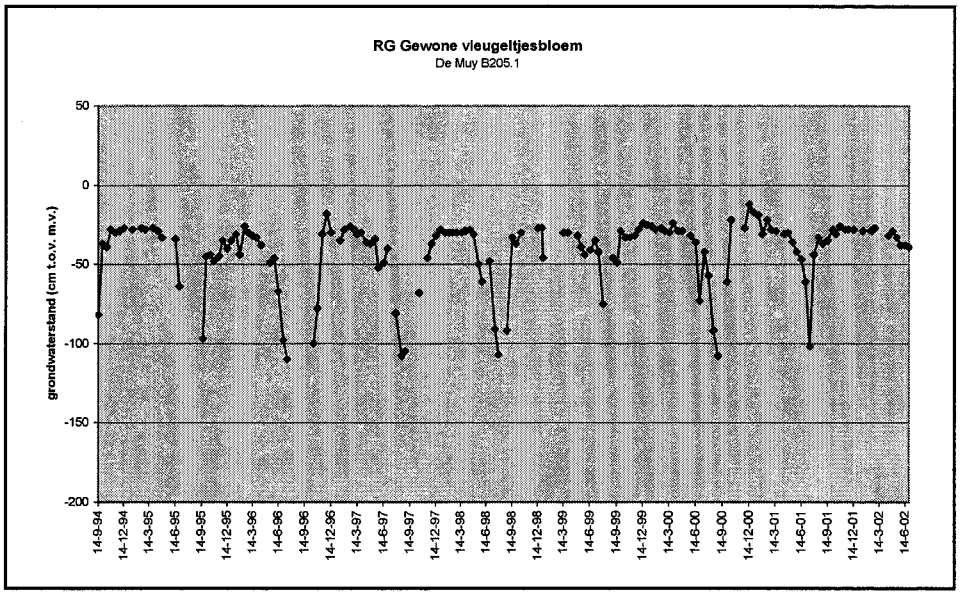



*Water:*
peilbuis: - tophoogte 0.02 m - m.v. *(1.59 m NAP+)*
- filterdiepte 1.17 m - m.v. *(0.44 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 15 m van de peilbuis bevindt zich een sloot die grotendeels dichtgegroeid is. Enige honderden meters benedenstrooms watert deze sloot af op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.
Tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) is het slootpeil gewaterpast; resultaat: 1.32 m NAP+. In de peilbuis is toen een grondwaterstand gemeten van 1.26 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.28
EGV: 77 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Welriekende nachtorchis en Reukgras (RG Platanthera bifolia & Anthoxanthum odoratum)**
KLASSE DER HEISCHRALE GRASLANDEN (NARDETEA)
Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion saxatilis)
Code: TRS-B90.1
verantwoording: bijlage A1, blz.6

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Duinen van Oosterend) |
| coördinaten: | x: 156.3 / y: 603.0 |
| referentiepunt: | 11 m NO ($40^0$) van peilbuis B90 |
| hoogteligging: | 2.82 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-74 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/09 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 5-10 (35) cm; bedekking 90 % |
| Moslaag: | bedekking 60 % |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Salix repens | 3 |
| Anthoxanthum odoratum | 2b |
| Potentilla erecta | 2a |
| Lotus corniculatus ssp. corniculatus | 2a |
| Festuca ovina | 2m |
| Agrostis capillaris | 2m |
| Dactylorhiza maculata | 1 |
| Empetrum nigrum | 1 |
| Erica tetralix | 1 |
| Luzula campestris | 1 |
| Carex ovalis | 1 |
| Danthonia decumbens | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Platanthera bifolia | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Cirsium palustre | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Prunella vulgaris | + |
| Rumex acetosa | + |
| Hydrocotyle vulgaris | + |
| Vicia cracca | + |
| Hypochaeris radicata | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Juncus effusus | + |
| Phragmites australis | + |
| Lonicera periclymenum | r |
| Betula species (k) | r |

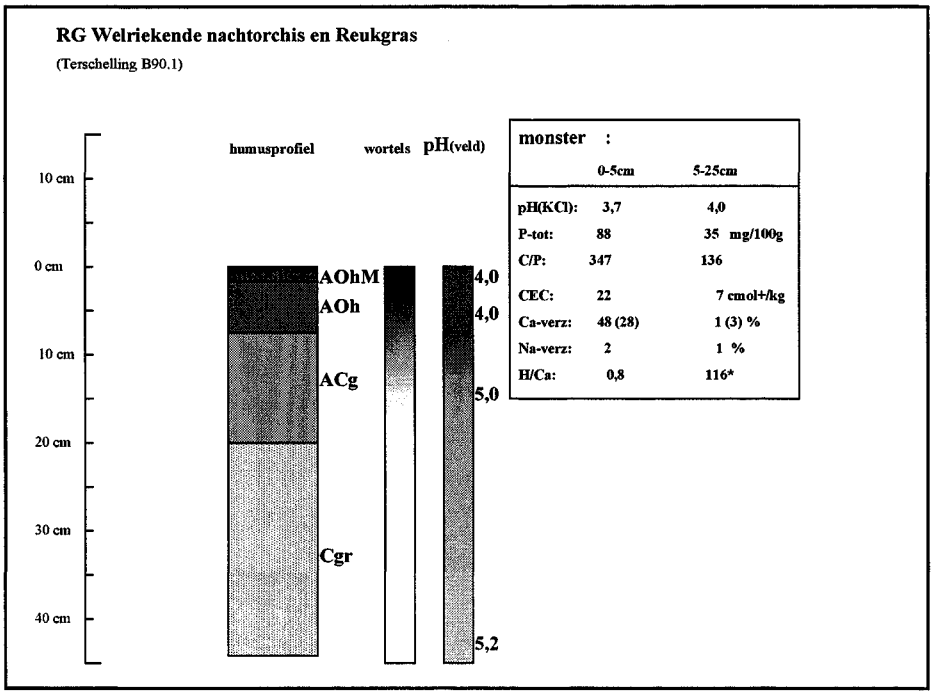
| | |
|---|---|
| Prunus serotina (k) | r |
| Salix cinerea (juv.) | () |
| **Moslaag:** | |
| Rhytidiadelphus squarrosus | 4 |

vegetatiebeheer: tot 2002 vonden geen beheersmaatregelen plaats; sindsdien vindt beweiding met paarden en runderen plaats

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AOhM | 0 | duinzand | 8 | | 140 | 20 | 1 | | |
| AOh | 2 | duinzand | 8 | | 140 | 18 | 1 | | |
| ACg | 7 | duinzand | 8 | | 140 | 2 | 1 | | |
| Cgr | 19 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | |
| Cr | 90 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Vaageerdmoder
profielopbouw:



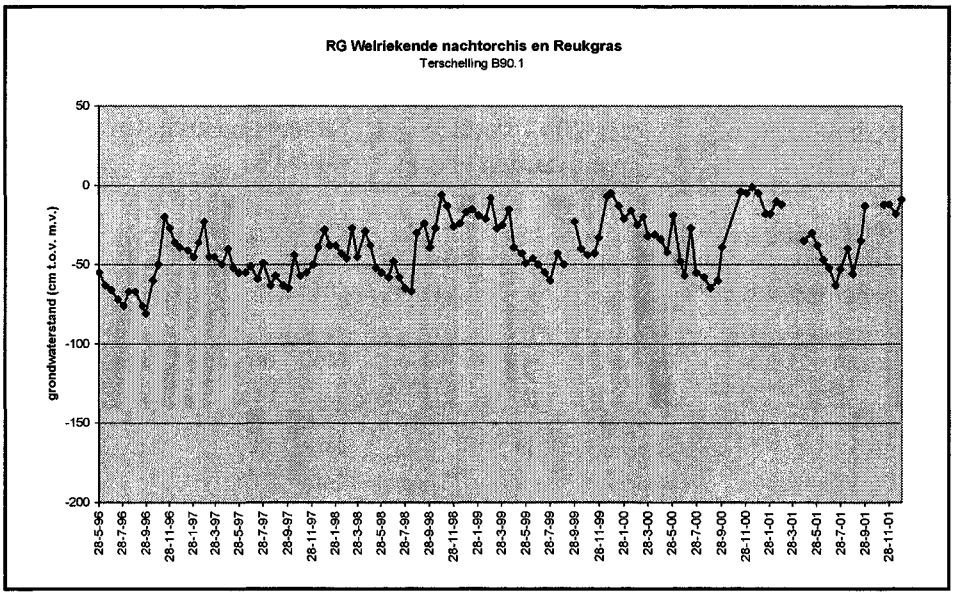

*Water:*
peilbuis: B90 - tophoogte: 0.35 m + m.v. (*3.17 m NAP+*)
- filterdiepte: 3.09 m – m.v. (*0.27 m NAP-*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 20 m van de peilbuis is er een sloot. Tijdens het veldwerk (op 9-7-'02) zijn het slootpeil en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 2.49 m NAP+
- slootbodem 2.26 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B90 2.34 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.93
EGV: 54 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei; typische subassociatie (Hieracio-Empetretum typicum)**
KLASSE DER DROGE HEIDEN (CALLUNO-ULICETEA)
Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)
Code: TRS-B101a.2
verantwoording: bijlage A1, blz.9

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Rijsplak) |
| coördinaten: | x: 146.0 / y: 600.8 |
| referentiepunt: | 19 m NO ($30^0$) van peilbuis B101a |
| hoogteligging: | 4.23 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.07) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei (licht verdroogde secundaire vallei) |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-82 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/10 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 40 (65) cm; bedekking 98 % |
| Moslaag: | bedekking 10 % |

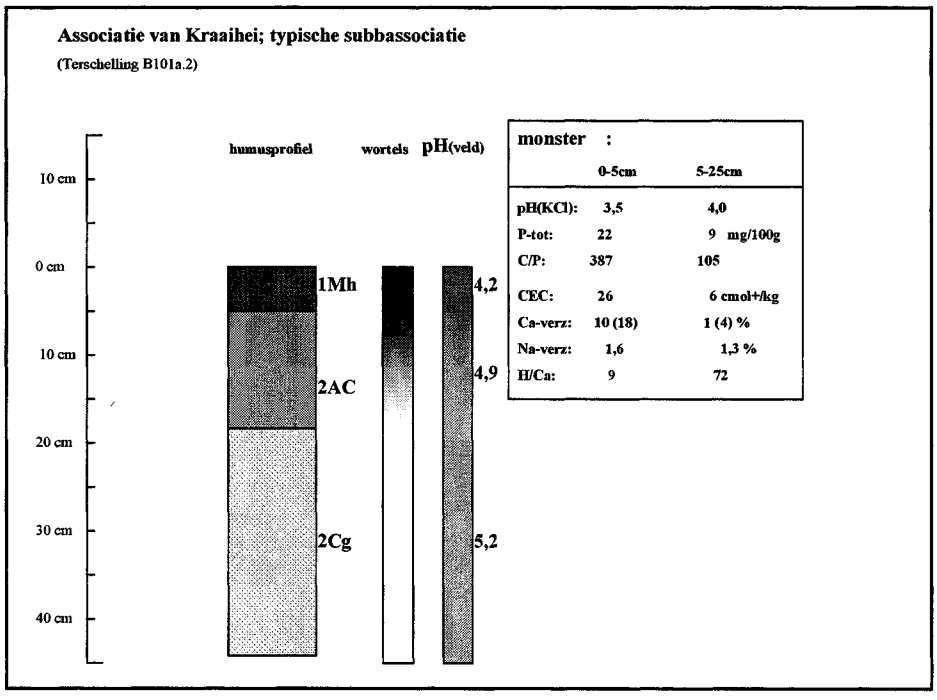
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 4 |
| Calluna vulgaris | 2b |
| Erica tetralix | 2a |
| Carex trinervis | 2m |
| Carex arenaria | 1 |
| Calamagrostis epigejos | 1 |
| Hieracium umbellatum | + |
| Dactylorhiza maculata | + |
| Potentilla erecta | + |
| Juncus conglomeratus | + |
| Luzula campestris | + |
| Carex nigra | + |
| Molinia caerulea | + |
| Danthonia decumbens | + |
| Anthoxanthum odoratum | + |
| Agrostis capillaris | + |
| Holcus lanatus | + |
| Salix repens | + |
| **Moslaag:** | |
| Pseudoscleropodium purum | 2a |
| Hypnum cupressiforme | 2m |

vegetatiebeheer: geen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortelresten | | | | 60 | 1 | | |
| 2AC | 5 | duinzand | 8 | | 140 | 1,5 | 1 | | |
| 2Cg | 18 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 1 | |
| 2Cgr | 45 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 1 | 2 |
| 3Ahb | 90 | duinzand | 8 | | 140 | 2 | 1 | | |
| 3Cr | 100 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder
profielopbouw:



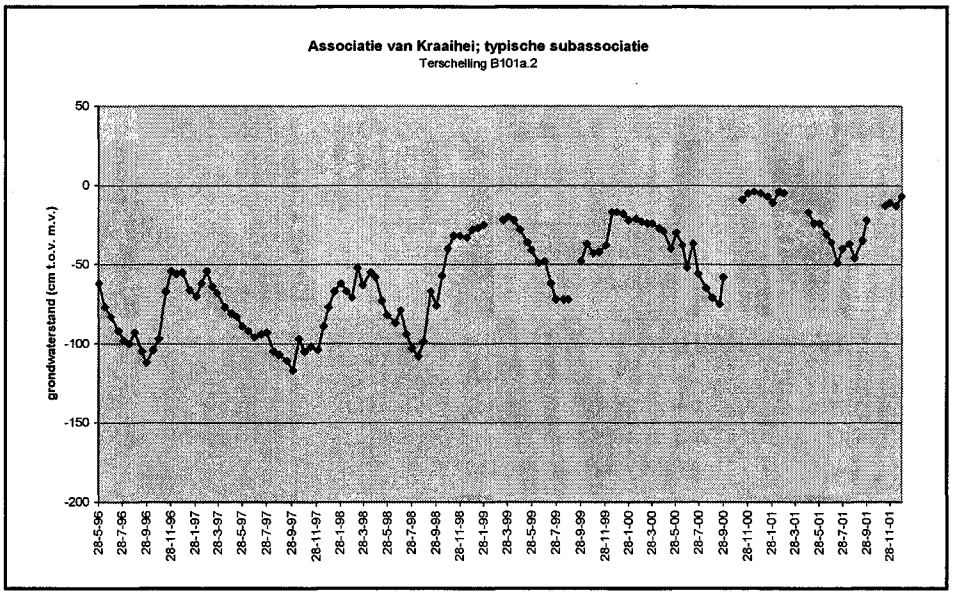

*Water:*
peilbuis: B101a - tophoogte: 0.53 m + m.v. (*4.76 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.98 m – m.v. (*1.25 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op een afstand van ca. 20 m van een sloot. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) zijn het slootpeil en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 4.14 m NAP+
- slootbodem 3.92 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B101a evenals in peilbuis B101b (filterdiepte 2.35 m NAP-) 3.88 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.34
EGV: 31.4 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei; subassociatie van Eikvaren en Schermhavikskruid (Hieracio-Empetretum polypodietosum)**
KLASSE DER DROGE HEIDEN (CALLUNO-ULICETEA)
Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)
Code: TRS-B87.1
verantwoording: bijlage A1, blz.4

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Duinen van Oosterend) |
| coördinaten: | x: 156.1 / y: 603.0 |
| referentiepunt: | 3.5 m ZW ($230^0$) van peilbuis B87 |
| hoogteligging: | 3.36 m NAP+ (+ 0.07 / - 0.07) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | droge kalkarme duinen |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-75 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/09 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 15-40 (50) cm; bedekking 80 % |
| Moslaag: | bedekking 80 % |

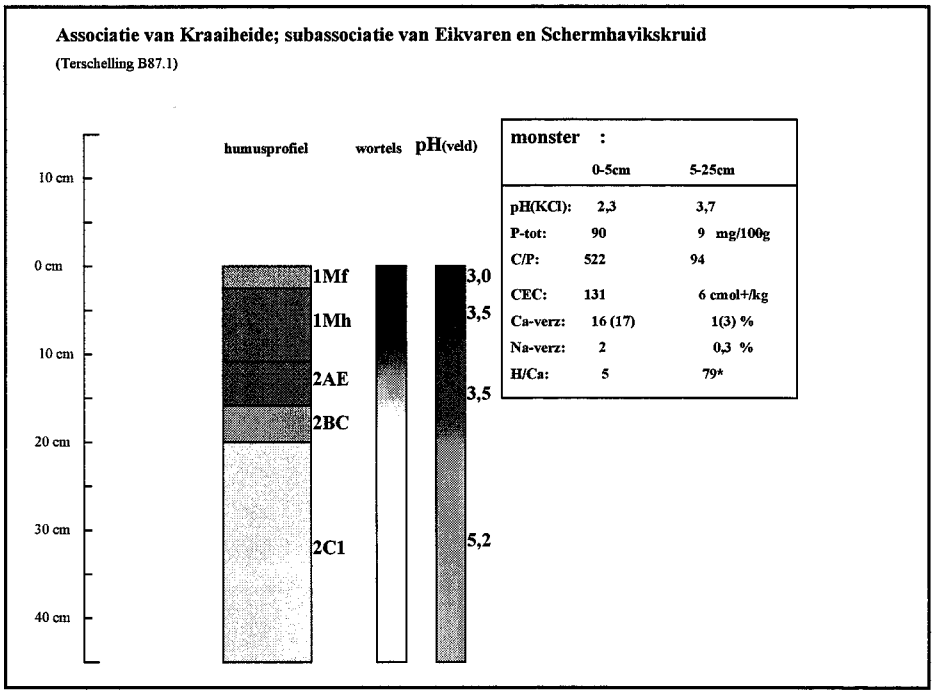
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 5 |
| Polypodium vulgare | 2a |
| Carex arenaria | 1 |
| Salix repens | + |
| Ammophila arenaria | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 4 |
| Dicranum scoparium | 2a |
| Pleurozium schreberi | 1 |
| Pseudoscleropodium purum | 1 |

vegetatiebeheer: tot 2002 vonden geen beheersmaatregelen plaats; sindsdien vindt beweiding met paarden en runderen plaats

*Bodem:*
bodemtype: Duinvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mf | 0 | wortelresten | | | | 90 | 1 | | |
| 1Mh | 2 | wortelresten | | | | 80 | 1 | | |
| 2AE | 10 | duinzand | 8 | | 140 | 2 | 1 | | |
| 2BC | 16 | duinzand | 8 | | 140 | 1 | 1 | | |
| 2C1 | 20 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | |
| 2Cg | 50 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 1 | |
| 2Cgr | 90 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 2 | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Heidemoder
profielopbouw:



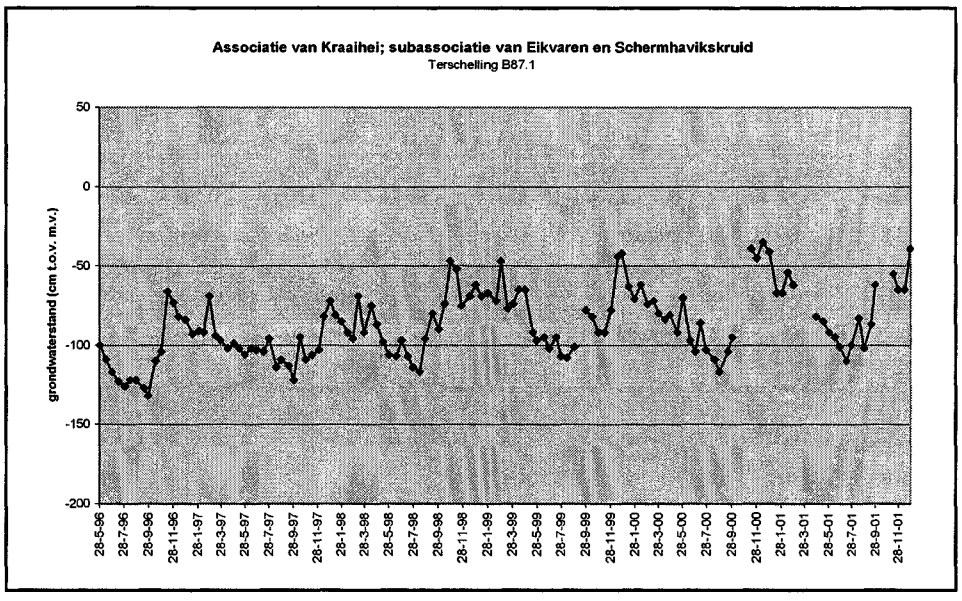

*Water:*
peilbuis: B87 - tophoogte: 0.63 m + m.v. (*3.99 m NAP+*)
- filterdiepte: 3.18 m – m.v. (*0.18 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van de peilbuis komen geen ontwateringsmiddelen voor. Op een afstand van ca. 100 m is er een sloot. Tijdens het veldwerk (op 9-7-'02) zijn het slootpeil en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 2.49 m NAP+
- slootbodem 2.26 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B87 2.42 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.77
EGV: 36.2 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei; soortenarme subassociatie (Hieracio-Empetretum inops)**
KLASSE DER DROGE HEIDEN (CALLUNO-ULICETEA)
Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)
Code: TRS-B87.2
verantwoording: bijlage A1, blz.5

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Duinen van Oosterend) |
| coördinaten: | x: 156.1 / y: 603.0 |
| referentiepunt: | 11 m NO ($70^0$) van peilbuis B87 |
| hoogteligging: | 3.16 m NAP+ (+ 0.06 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | droge kalkarme duinen |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-76 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/09 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 20-40 (60) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 45 % |

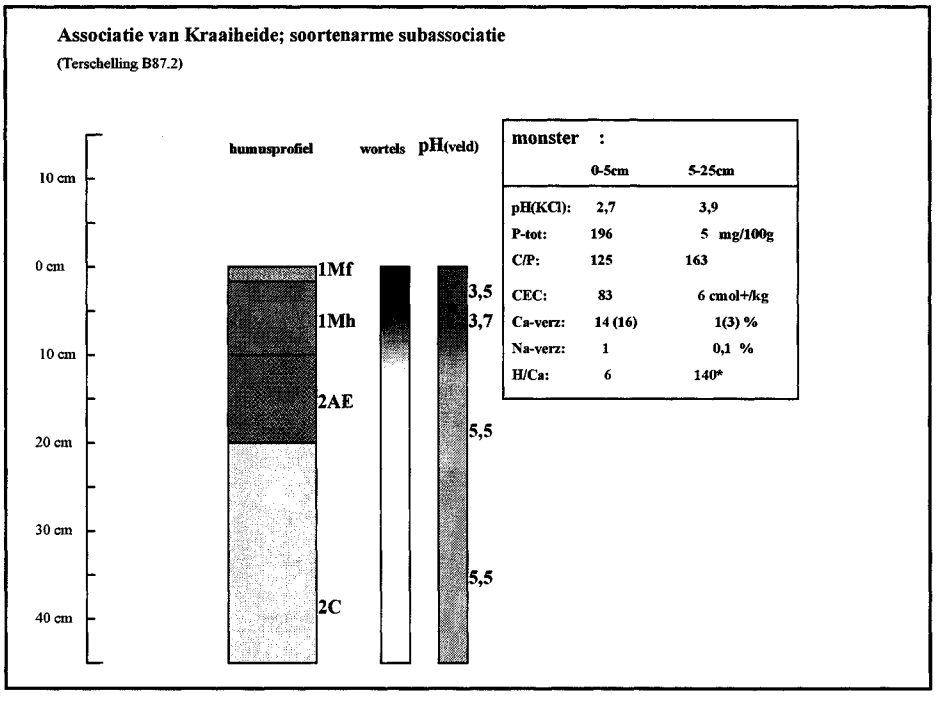
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 5 |
| Salix repens | 2b |
| Carex arenaria | 2m |
| Calamagrostis epigejos | 1 |
| Chamerion angustifolium | + |
| Dryopteris carthusiana | + |
| Carex trinervis | + |
| Prunus serotina (k) | r |
| Lonicera periclymenum | () |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 3 |
| Dicranum scoparium | 2a |
| Pseudoscleropodium purum | 1 |

vegetatiebeheer: tot 2002 vonden geen beheersmaatregelen plaats; sindsdien vindt beweiding met paarden en runderen plaats

*Bodem:*
bodemtype: Duinvaaggronden
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mf | 0 | wortelresten | | | | 90 | 1 | | |
| 1Mh | 2 | wortelresten | | | | 80 | 1 | | |
| 2AE | 10 | duinzand | 8 | | 140 | 2 | 1 | | |
| 2C | 20 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | |
| 2Cg | 50 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | 2 | |
| 2Cr | 90 | duinzand | 8 | | 140 | | 1 | | 2 |

*Humus:*
humusvorm: Heidemoder
profielopbouw:



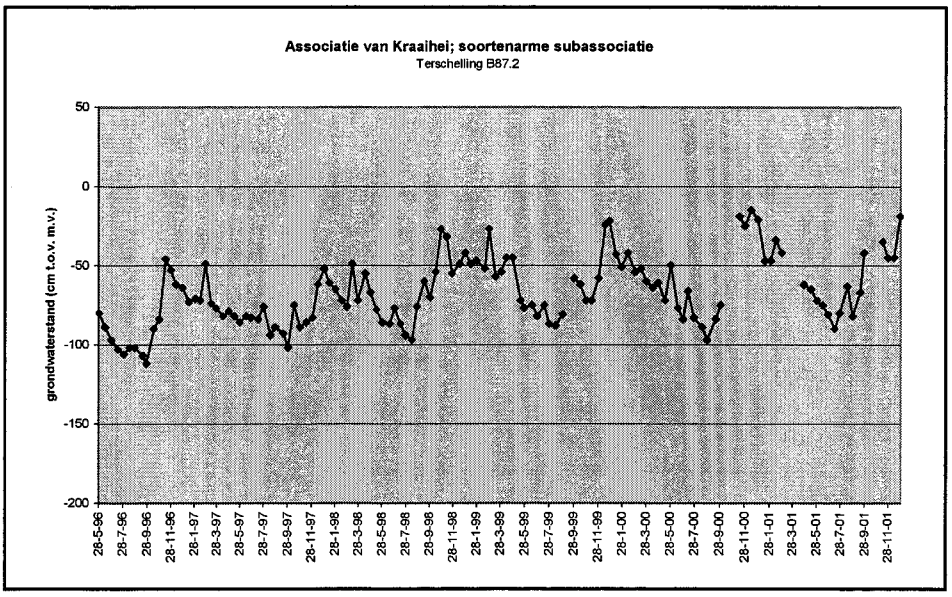

*Water:*
peilbuis: B87 - tophoogte: 0.83 m + m.v. (*3.99 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.98 m – m.v. (*0.18 m NAP+*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van de peilbuis komen geen ontwateringsmiddelen voor. Op een afstand van ca. 100 m van de peilbuis is er een sloot. Tijdens het veldwerk (op 9-7-'02) zijn het slootpeil en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 2.49 m NAP+
- slootbodem 2.26 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B87 2.42 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.77
EGV: 36.2 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei; soortenarme subassociatie (Hieracio-Empetretum inops)**
KLASSE DER DROGE HEIDEN (CALLUNO-ULICETEA)
Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)
Code: VLI-B5.1
verantwoording: bijlage A2, blz.15

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland (Lange Paal) |
| coördinaten: | x: 130.6 / y: 588.7 |
| referentiepunt: | 9 m Z (180 $^0$) van peilbuis B5 |
| hoogteligging: | 4.90 m NAP+ (+ 0.07 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | de kalkarme duinen |
| fysiotoop: | lage duinen |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-121 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/19 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 5-25 (60) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 70 % |

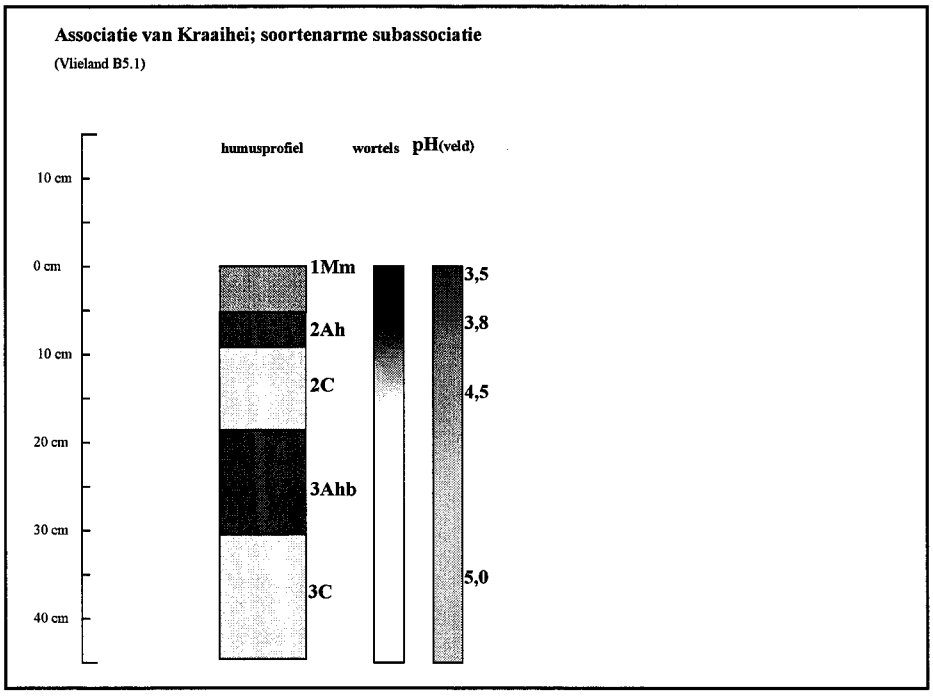
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 5 |
| Salix repens | 2a |
| Festuca ovina | 2a |
| Ammophila arenaria | 2a |
| Carex arenaria | 2m |
| Hieracium umbellatum | + |
| Hypochaeris radicata | + |
| Veronica officinalis | + |
| Luzula campestris | + |
| Calamagrostis epigejos | + |
| Agrostis capillaris | + |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 3 |
| Pseudoscleropodium purum | 2b |
| Pleurozium schreberi | 2a |
| Dicranum scoparium | 1 |

vegetatiebeheer: begrazing door schapen en runderen (sinds 1994)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 2 Ah | 5,5 | duinzand | 7 | | 130 | 3,5 | 1 | - | - |
| 2 C | 9 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | - | - |
| 3 Ahb | 18 | duinzand | 7 | | 130 | 2,0 | 1 | - | - |
| 3 C | 30 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | - | - |
| 3 Cg | 60 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 3 Cgr | 95 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | 1 | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalxeromoder
profielopbouw:

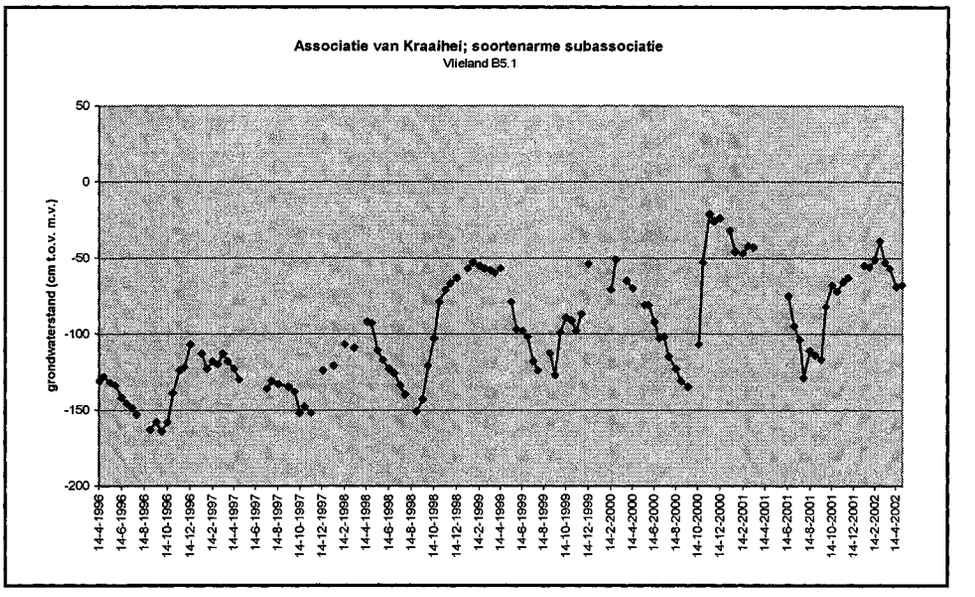



*Water:*
peilbuis: B5 - tophoogte 0.27 m + m.v. *(5.17 m NAP+)*
- filterdiepte 2.03 m - m.v. *(2.87 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van peilbuis B5 komen geen greppels of sloten voor. Tijdens het veldwerk, op 19-9-'02, was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B5 3.98 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 5.34
EGV: 21.0 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**Associatie van Kraaihei; soortenarme subassociatie (Hieracio-Empetretum inops)**
KLASSE DER DROGE HEIDEN (CALLUNO-ULICETEA)
Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)
Code: VLI-B37a.2
verantwoording: bijlage A2, blz.19

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Vlieland |
| coördinaten: | x: 130.4 / y: 588.1 |
| referentiepunt: | 11 m NO (40 $^0$) van peilbuis B37a |
| hoogteligging: | 2.82 m NAP+ (+ 0.06 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | de kalkarme duinen |
| fysiotoop: | laag duin |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-120 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/09/19 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 5-30 (60) cm; bedekking 90 % |
| Moslaag: | bedekking 10 % |

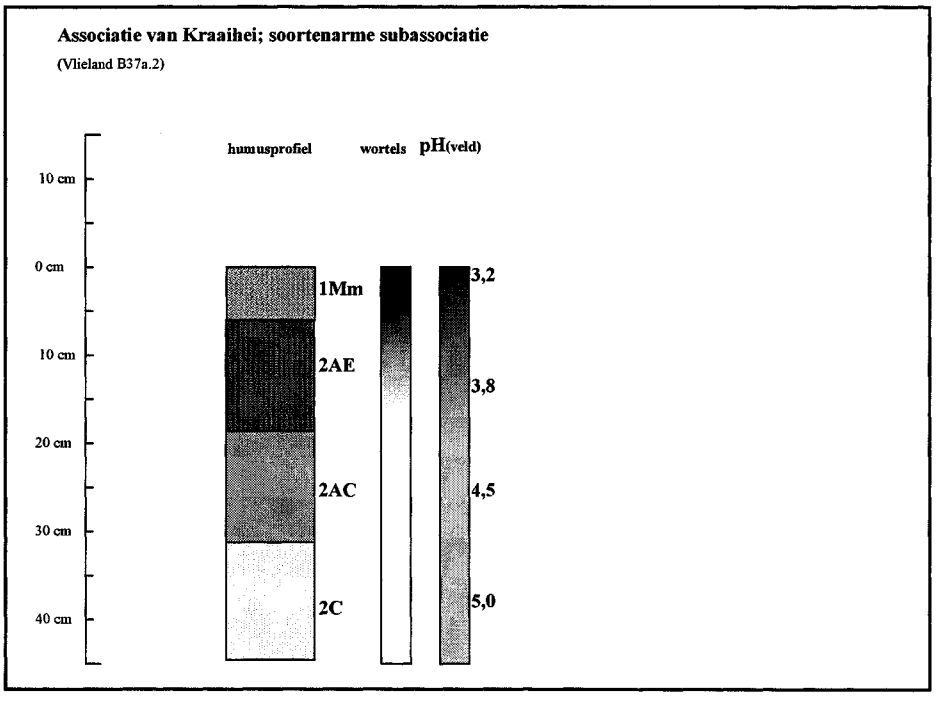
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Empetrum nigrum | 5 |
| Salix repens | 2a |
| Festuca ovina | 2a |
| Carex arenaria | 2m |
| Ammophila arenaria | 1 |
| Hieracium umbellatum | + |
| Calamagrostis epigejos | + |
| Prunus serotina (juv.) | () |
| Quercus robur (juv.) | () |
| **Moslaag:** | |
| Hypnum jutlandicum | 2b |
| Dicranum scoparium | + |
| Pseudoscleropodium purum | + |
| Pleurozium schreberi | + |

vegetatiebeheer: verwijderen boomopslag; periodieke, intensieve begrazing door geiten (om het jaar ca. 3 maanden)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Mm | 0 | wortelresten | | | | 80 | 1 | - | - |
| 2 AE | 5,5 | wortelresten | 7 | | 130 | 2 | 1 | - | - |
| 2 AC | 18 | duinzand | 7 | | 130 | 1,5 | 1 | - | - |
| 2 C | 32 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | - | - |
| 2 Cg | 60 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | 1 | 2 |
| 2 Cgr | 95 | duinzand | 7 | | 130 | | 1 | 1 | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Heidexeromormoder
profielopbouw:

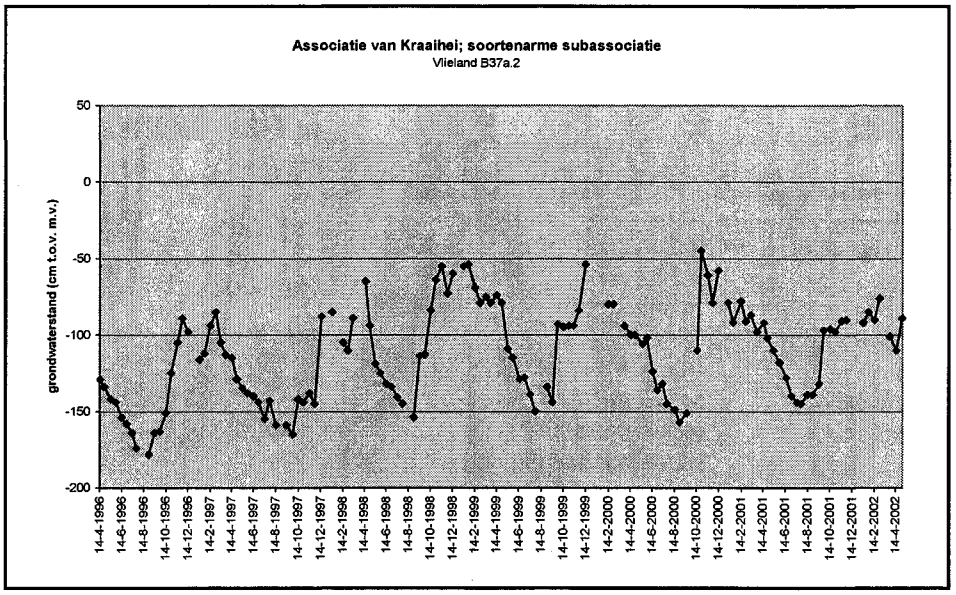



*Water:*
peilbuis: B37a - tophoogte 0.04 m - m.v. *(2.78 m NAP+)*
- filterdiepte 3.27 m - m.v. *(0.45 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Ca. 30 m zuidelijk van peilbuis B37a bevindt zich een wegsloot. Tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) stond deze droog. De bodemhoogte van de sloot is gewaterpast; resultaat: 1.50 m NAP+.
De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B37a en B37b (filterdiepte 4.40 m NAP-) was respectievelijk: 1.59 m NAP+ en 1.33 m NAP+

grondwaterkwaliteit: pH: 5.9
EGV: 18.6 mS/m

grondwaterstandsverloop:



**RG Engels gras en Rood zwenkgras (RG Armeria maritima & Festuca rubra)**
ZEEASTERKLASSE (ASTERETEA TRIPOLII)
Verbond van Engels gras (Armerion maritimae)
Code: DBL-B48a.2
verantwoording: bijlage A13, blz.73

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drijvers Vogelweid De Bol |
| coördinaten: | x: 121.5 / y: 568.2 |
| referentiepunt: | 15 m O ($75^0$) van peilbuis B48a |
| hoogteligging: | 0.98 m NAP- (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | poelen en kreekresten (rand poel) |
| geologie: | wadafzetting (afwisseling zand en klei) |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-38 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/05 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 5-10 (30) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | ontbreekt |

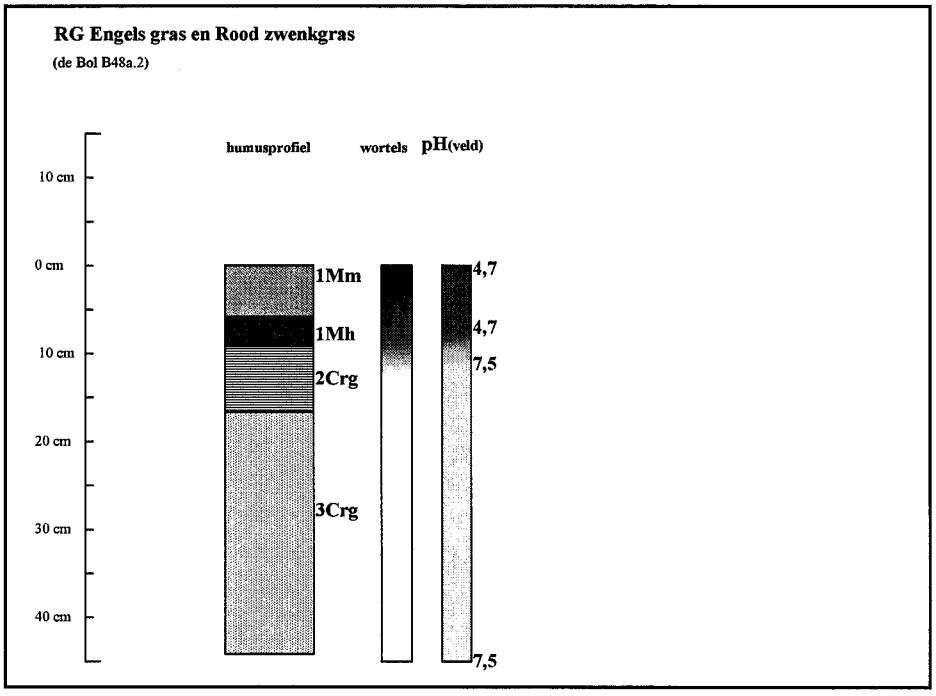
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Festuca rubra | 4 |
| Armeria maritima | 2a |
| Trifolium repens | 2a |
| Agrostis stolonifera | 2a |
| Juncus gerardi | 2m |
| Plantago maritima | 1 |
| Glaux maritima | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Rhinanthus angustifolius | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Euphrasia stricta | + |
| Hypochaeris radicata | + |
| Triglochin palustris | + |
| Carex distans | + |
| Poa annua | + |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (eind juli) maaien en afvoeren; nabeweiding met schapen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mm | 0 | wortels | | | | 70 | 1 | - | - |
| 1Mh | 6 | wortels | | | | 70 | 1 | - | - |
| 2Cgr | 9 | wadafzetting | 60 | 15 | | | 3 | 2 | 2 |
| 3Cgr | 16 | wadafzetting | 25 | | 180 | | 3 | 2 | 2 |
| 4Cr | 45 | wadafzetting | 80 | 25 | | | 3 | | 3 |
| 5ACb | 72 | wadzand | 12 | | 140 | | 3 | | |
| 5Cg | 80 | wadzand | 8 | | 140 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| 5Cr | 90 | wadzand | 8 | | 140 | | 3 | - | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vlakhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B48a - tophoogte 0.28 m + m.v. *(0.70 m NAP-)*
- filterdiepte 0.36 m - m.v. *(1.34 m NAP-)*

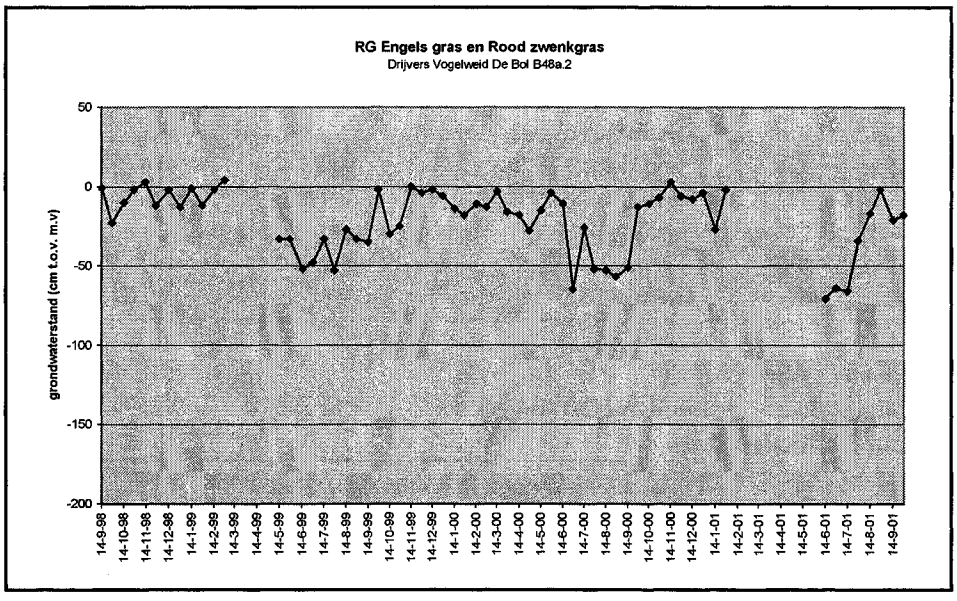
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

Het perceel waarin de peilbuis staat is begreppeld (greppelafstand ca. 8 m). De peilbuis staat ca. 2 m naast een greppel; de greppeldiepte ter hoogte van de peilbuis is ca. 1.00 m NAP-.
Op ca. 20 afstand van de peilbuis bevindt zich een slenk die uitmondt in het 'Binnenzwin'; tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) stond deze slenk grotendeels droog (bodemhoogte ca. 1.34 m NAP-). Boven een bepaald peil kan het water uit het Binnenzwin afstromen. Het niveau waarop dit plaatsvindt is echter niet exact bekend (mond. med. de beheerder de heer E. Menkveld). Het oppervlaktewaterpeil van het Binnenzwin wordt gemeten aan peilpiket P2. De metingen aan dit meetpunt geven, voor de periode 1985 tot 2000, een maximum peil aan van ca. 1.20 à 1.10 m NAP- (Buijs, 2001). In droge zomerperioden daalt het peil in het Binnenzwin (er wordt geen water aangevoerd); beneden een peil van ca. 1.40 m NAP- valt peilpiket P2 droog.
Het peil in het Binnenzwin was tijdens het veldwerk 1.36 NAP-.

Het filter van peilbuis B48a stond droog. De stijghoogte van het grondwater in peilbuis B48b (filterdiepte 3.10 m NAP-) was 1.48 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: niet gemeten

grondwaterstandsverloop:



**Draadgentiaan-associatie (Cicendietum filiformis)**
DWERGBIEZEN-KLASSE (ISOETO-NANOJUNCETEA)
Dwergbiezen-verbond (Nanocyperion flavescentis)
Code: TRS-B112a.1
verantwoording: bijlage A1, blz.11

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Terschelling (Groene Strand) |
| coördinaten: | x: 142.9 / y: 597.1 |
| referentiepunt: | 7 m ZO (215$^0$) van peilbuis B112a |
| hoogteligging: | 1.97 m NAP+ (+ 0.01 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-80 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/10 |
| Oppervlakte: | 0.06 m$^2$ (0.25 x 0.25) |
| Kruidlaag: | hoogte 2-5 (30) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | bedekking 15 % |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex flacca | 3 |
| Juncus articulatus | 2a |
| Scirpus setaceus | 2a |
| Carex oederi ssp. oederi | 2a |
| Cicendia filiformis | 1 |
| Eleocharis quinqueflora | 1 |
| Cynosurus cristatus | 1 |
| Anagallis minima | + |
| Radiola linoides | + |
| Parnassia palustris | + |
| Hypochaeris radicata | + |
| Leontodon saxatilis | + |
| Plantago major | + |
| Trifolium repens | + |
| Potentilla anserina | + |
| Agrostis stolonifera | + |
| Centaurium pulchellum | () |
| **Moslaag:** | |
| cf.Ceratodon purpureus | + |

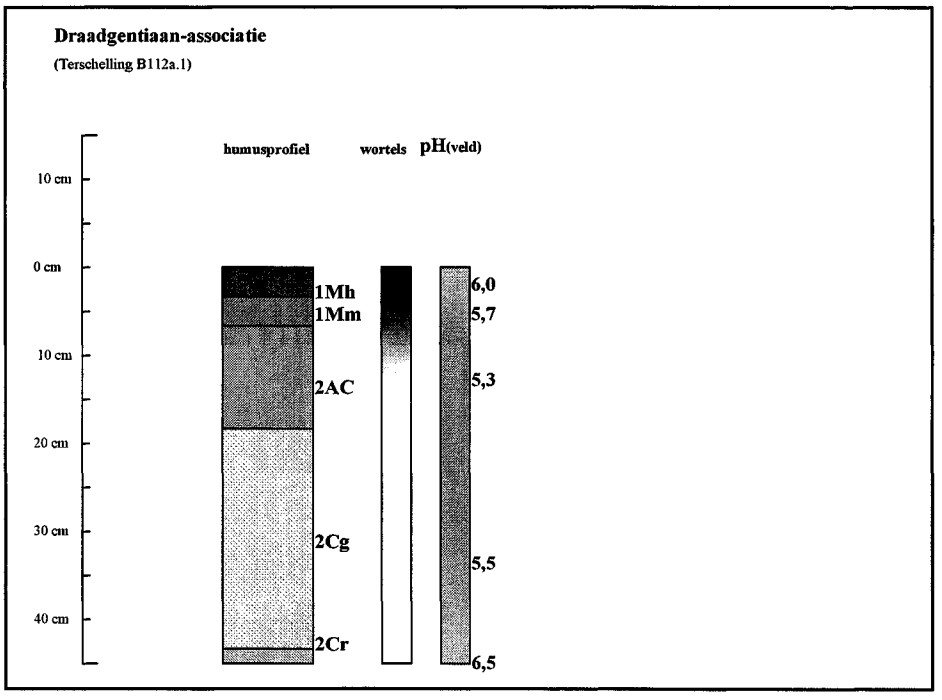
vegetatiebeheer: begrazing met paarden en runderen ('s zomers)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortelresten | | | | 45 | 1 | | |
| 1Mm | 3 | wortelresten | | | | 45 | 1 | | |
| 2AC | 6 | wadafzetting | 10 | | 130 | 1,5 | 1 | | |
| 2Cg | 18 | wadafzetting | 10 | | 130 | | 1 | 2 | 2 |
| 2Cr | 30 | wadafzetting | 10 | | 130 | | 1 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Schraalhydromoder

profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B112a - tophoogte: 0.21 m + m.v. (*2.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.07 m – m.v. (*0.07 m NAP-*)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis bevindt zich op een afstand van ca. 20 m van een slenk (strandvlakte). Op ca. 100 m afstand van de peilbuis bevindt zich in deze slenk een, niet onderhouden sloot die kan afwateren op de Noordzee. De drempelhoogte waarboven afwatering plaatsvindt is echter niet bekend. Tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) zijn het peil in de slenk (= slootpeil) en de slootbodem ingemeten; resultaten:
- slootpeil 1.19 m NAP+
- slootbodem 0.98 m „

Bij het veldwerk was de stijghoogte van het grondwater in peilbuis B112a en peilbuis B112b (filterdiepte 2.27 m NAP-) respectievelijk 1.57 m NAP+ en 1.56 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.85
EGV: 44 mS/m

grondwaterstandsverloop:
Nog geen waarnemingen beschikbaar.

## 3.3 Onvolledige referentiepunten

In deze paragraaf worden alle onvolledige referentiepunten nader beschreven. De volgorde van de referentiepunten is die volgens de 'SBB-catalogus vegetatietypen' (Schipper, 2002). Voorts volgt de beschrijving per referentiepunt een vast stramien, waarbij de volgende aspecten behandeld worden: beoordeling, locatie, landschap, vegetatie, bodem, humus en water. De beschrijving van enkele deelaspecten behoeft een nadere toelichting:

*beoordeling* beoordeling vindt alleen plaats aan hand van de twee criteria voor vegetatie en het criterium voor humus (de criteria voor peilbuis en meetreeks zijn niet ingevuld, omdat de peilbuis of meetreeks niet voldeed; op grond hiervan is het een onvolledig referentiepunt). Voor een nadere toelichting op de criteria voor vegetatie en humus, zie paragraaf 2.3 en 2.4 en Bijlage A;

*locatie* het kopje 'hoogteligging' heeft betrekking op de gemiddelde maaiveldshoogte van de vegetatieopname (in m t.o.v. NAP; uitgaande van de hoogte van de top van de peilbuis volgens DINO). Dit gemiddelde is gebaseerd op waterpassing van 10 punten binnen de vegetatieopname. Achter dit gemiddelde zijn de grootste gemeten afwijkingen (t.o.v. dit gemiddelde) vermeld;
De coördinaten betreffen de zgn. Amersfoort-coördinaten van het hydrologisch meetpunt. Vanwege de onnauwkeurigheid waarmee deze in het algemeen bekend zijn, zijn deze slechts weergegeven tot één cijfer achter de punt (tot op honderd meter nauwkeurig);

*landschap* de indeling in fysisch geografische regio's en districten is gebaseerd op het werk van Verstraelen (1994); de beschrijving van het fysiotoop en de geologie volgt een ad-hoc indeling;

*vegetatie* de naamgeving en volgorde van behandeling van de vegetatietypen is die volgens Schipper (2002);

*bodem* de indeling van het bodemtype is volgens De Bakker & Schelling (1966).
De in de tabel vermelde kalkklasse betreft de vrije kalk; de indeling in klassen is die volgens de Toelichting op de Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 (1 = kalkloos; 2 = matig kalkhoudend; 3 = kalkrijk).
De in de tabel voor roest en gley gebruikte symbolen hebben de volgende betekenis:
- = geen
1 = weinig
2 = matig (gemiddeld)
3 = veel of homogeen verkleurd

*humus* de indeling in humusvormen is volgens richtlijnen van de Ecologische Bodemtypologie (Kemmers & de Waal, 1999); voor een nadere toelichting zie paragraaf 2.4;

*water* de tophoogte en filterdiepte van de peilbuis zijn vermeld t.o.v. de gemiddelde hoogteligging van de vegetatieopname.

**RG Oeverkruid (RG Littorella uniflora)**
OEVERKRUID-KLASSE (LITTORELLETEA)
Code: SMI-B64.1
verantwoording: bijlage A7, blz.42

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Smilde (Meeuwenpoel)
coördinaten: x: 217.1 / y: 548.5
referentiepunt: 5 m NO ($40^0$) van peilbuis B64
hoogteligging:

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: regenwater gevoed ven
geologie: dekzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-105
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/17
Oppervlakte: 4 $m^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 0-30 (100) cm; bedekking 35%
Moslaag: bedekking 80%

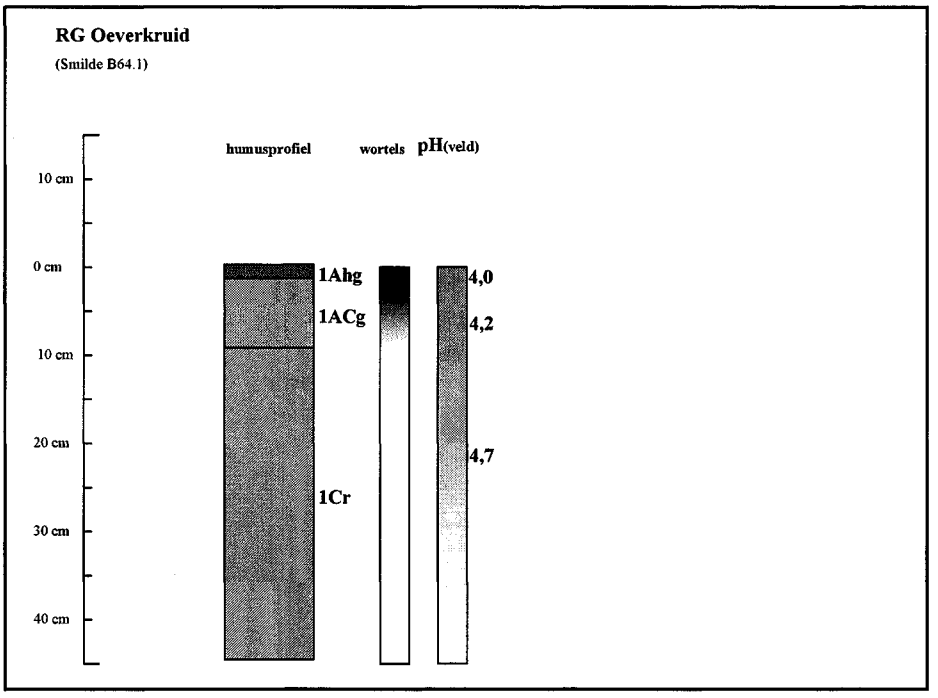
| | | |
|---|---|---|
| **Kruidlaag:** | | |
| Littorella uniflora | 2b | (mogelijk onderschatting!) |
| Juncus bulbosus | 2b | |
| Eleocharis multicaulis | + | |
| Agrostis canina | + | |
| Molinia caerulea | + | |
| **Moslaag:** | | |
| Sphagnum cuspidatum | 3 | |
| Sphagnum denticulatum | 3 | |

vegetatiebeheer: geen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Ahg | 0 | dekzand | 10 | | 120 | 2 | 1 | - | 2 |
| 1ACg | 1,5 | dekzand | 10 | | 120 | 1 | 1 | - | 2 |
| 1 Cr | 8 | dekzand | 10 | | 120 | | 1 | - | 3 |

*Humus:*
Humusvorm: geplagde Zandhydromull
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B64
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis staat aan de rand van het ven (de Meeuwenpoel). De waterhuishouding bij de peilbuis zal in grote mate door die in het ven beïnvloed worden.
Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven zal het neerslagoverschot uit het ven worden afgevoerd.
grondwaterkwaliteit: pH: 5.5
EGV: 6.7 mS/m

**RG Veelstengelige waterbies/Veenmos (RG Eleocharis multicaulis/Sphagnum)**
OEVERKRUID-KLASSE (LITTORELLETEA) / KLASSE VAN HOOGVEENSLENKEN (SCHEUCHZERIETEA)
Code: SMI-B64.2
verantwoording: bijlage A7, blz.43

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Smilde (Meeuwenpoel)
coördinaten: x: 217.1 / y: 548.5
referentiepunt: 11 m NO ($60^0$) van peilbuis B64
hoogteligging:

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: regenwater gevoed ven (rand)
geologie: dekzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-106
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/17
Oppervlakte: 4 $m^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 25 cm; bedekking 75%
Moslaag: bedekking 95%

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Eleocharis multicaulis | 4 |
| Drosera intermedia | + |
| Hydrocotyle vulgaris | + |
| Juncus bulbosus | + |
| Molinia caerulea | + |
| Agrostis canina | + |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum cuspidatum | 5 |
| Sphagnum denticulatum | + |

vegetatiebeheer: geen

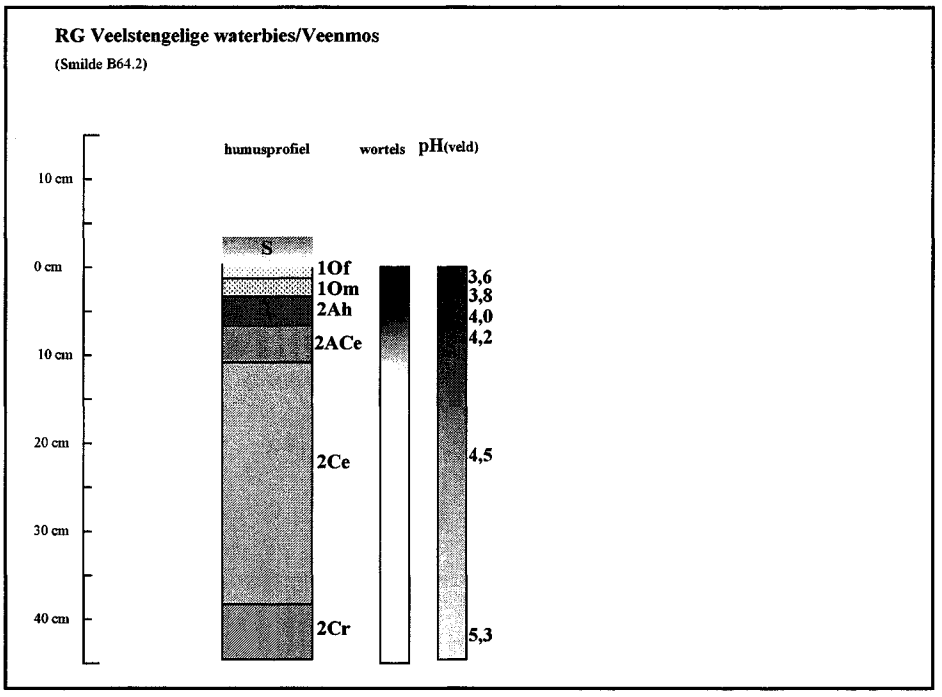
*Bodem:*
bodemtype:
profielopbouw: Vlakvaaggrond

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Of | 0 | veenmosveen | 10 | | | 90 | 1 | - | 2 |
| 1Om | 1,5 | veenmosveen | 10 | | | 80 | 1 | 1 | 2 |
| 2Ah | 3,5 | dekzand | 10 | | 120 | 2,5 | 1 | - | - |
| 2ACe | 6 | dekzand | 10 | | 120 | 1 | 1 | - | - |
| 2Ce | 10 | dekzand | 10 | | 120 | | 1 | - | - |
| 2Cr | 38 | ekzand | 10 | | 120 | | 1 | | 3 |

*Humus:*

Humusvorm: rauwe Moerhydromullmoder

profielopbouw:




*Water:*

peilbuis: B64

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

De peilbuis staat aan de rand van het ven (de Meeuwenpoel). De waterhuishouding bij de peilbuis zal in grote mate door die in het ven beïnvloed worden.

Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven zal het neerslagoverschot uit het ven worden afgevoerd.

grondwaterkwaliteit: pH: niet gemeten

EGV: 6.7 mS/m

**Associatie van Scherpe zegge; subassociatie van Wateraardbei (Caricetum gracilis potentilletosum palustris).**
RIETKLASSE (PHRAGMITETEA)
Verbond der grote zeggen (Magnocaricion)
Code: KPB-B17a.2
verantwoording: bijlage A4, blz.31

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*
gebied: Kappersbult (Drentse A - noord)
coördinaten: x: 237.7 / y: 571.4
referentiepunt: 9 m N ($350^0$) van peilbuis B17a
hoogteligging:

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: nat beekdal
geologie: broekveen

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-71
Datum (jaar/maand/dag): 2002/07/08
Oppervlakte: 4 $m^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 70 cm; bedekking 100 %
Moslaag: bedekking 7 %

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex acuta | 5 |
| Carex rostrata | 2m |
| Ranunculus flammula | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Calamagrostis canescens | 1 |
| Mentha aquatica | 1 |
| Menyanthes trifoliata | + |
| Potentilla palustris | + |
| Stellaria palustris | + |
| Pedicularis palustris | + |
| Caltha palustris | + |
| Equisetum fluviatile | + |
| Phalaris arundinacea | + |
| Agrostis gigantea | + |
| Lysimachia nummularia | r |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 2a |

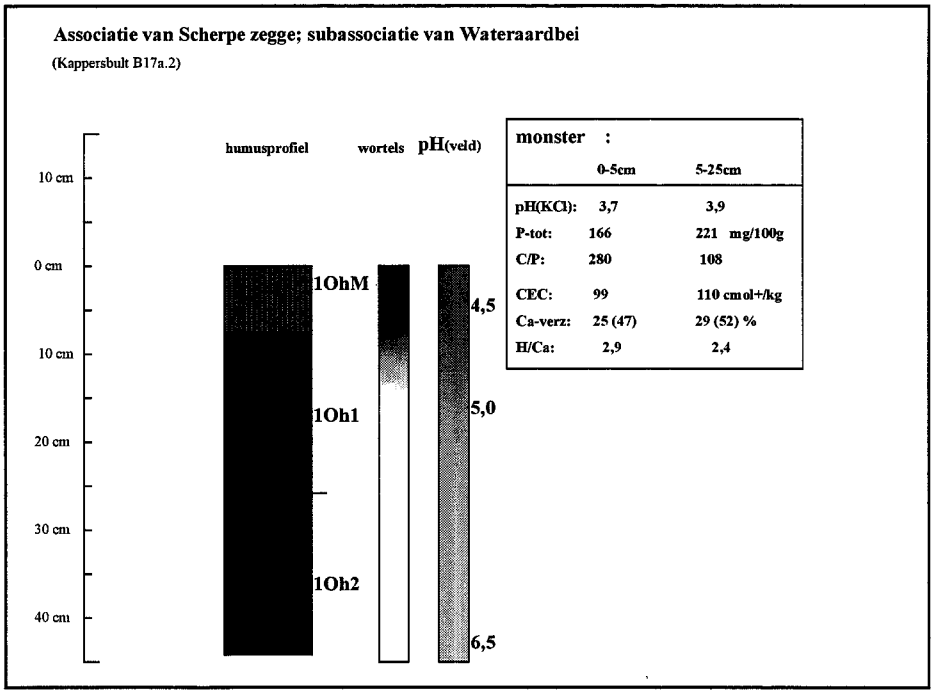
vegetatiebeheer: maaien en afvoeren in periode augustus / begin september

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond

profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 OhM | 0 | veen en wortels | | | | 60 | 1 | | |
| 1 Oh1 | 7 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |
| 1 Oh2 | 25 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |
| 2 Ohm | 90 | bosveen | | | | 70 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B17a
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 20 m van de peilbuis bevindt zich een greppel. Deze greppel wordt niet meer onderhouden. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) stond deze droog. Ca. 200 m benedenstrooms kan deze greppel afwateren op de Drentse A. Het peil in de Drentse A was 0.61 m NAP+.
Vanuit de Drentse A kan het gebied inunderen.
grondwaterkwaliteit: pH: 5.88
EGV: 16.5 mS/m

**Associatie van Noordse zegge; subassociatie van Wateraardbei (Lysimachio-Caricetum aquatilis potentilletosum palustris).**
RIETKLASSE (PHRAGMITETEA)
Verbond der grote zeggen (Magnocaricion)
Code: KPB-B17a.1
verantwoording: bijlage A4, blz.30

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*
gebied: Kappersbult (Drentse A - noord)
coördinaten: x: 237.7 / y: 571.4
referentiepunt: 4.5 m Z (170$^0$) van peilbuis B17a
hoogteligging:

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: nat beekdal
geologie: zeggeveen

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-70
Datum (jaar/maand/dag): 2002/07/08
Oppervlakte: 4 m$^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 90 cm; bedekking 95 %
Moslaag: bedekking 1 %

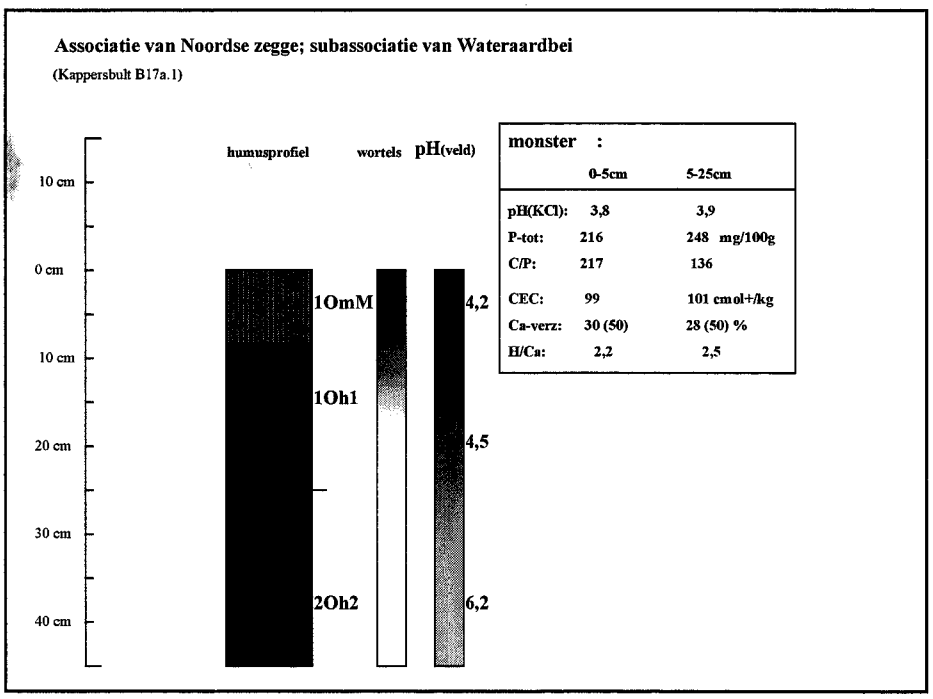
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex aquatilis | 4 |
| Carex acuta | 2a |
| Carex rostrata | 2m |
| Eleocharis palustris ssp. palustris | 2m |
| Calamagrostis canescens | 2m |
| Ranunculus flammula | 1 |
| Galium palustre | 1 |
| Equisetum fluviatile | 1 |
| Eriophorum angustifolium | 1 |
| Menyanthes trifoliata | + |
| Mentha aquatica | + |
| Caltha palustris | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Stellaria graminea | + |
| Juncus acutiflorus | + |
| Juncus effusus | + |
| Carex nigra | + |
| Phalaris arundinacea | + |
| Iris pseudacorus | r |
| Potentilla palustris | () |
| Epilobium palustre | () |
| Veronica scutellata | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 2m |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren in periode augustus / begin september

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 OmM | 0 | veraard veen met wortels | | | | 70 | 1 | | |
| 1 Oh1 | 8 | veraard veen | | | | 70 | 1 | | |
| 2 Ohm1 | 25 | zeggeveen | | | | 70 | 1 | | |
| 2 Ohm2 | 80 | zeggeveen | | | | 70 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B17a
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 20 m van de peilbuis bevindt zich een greppel. Deze greppel wordt niet meer onderhouden. Tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) stond deze droog. Ca. 200 m benedenstrooms kan deze greppel afwateren op de Drentse A. Het peil in de Drentse A was 0.61 m NAP+.
Vanuit de Drentse A kan het gebied inunderen.
grondwaterkwaliteit: pH: 5.88
EGV: 16.5 mS/m

**RG Zeegroene zegge (RG Carex flacca)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA) / WEEGBREE-KLASSE (PLANTAGINETEA MAJORIS)
Knopbiesverbond (Caricion davallianae) / Zilverschoon-verbond (Lolio-Potentillion)
Code: DMU-B213.2
verantwoording: bijlage A10, blz.64

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Lage Vlak) |
| coördinaten: | x: 115.2 / y: 570.3 |
| referentiepunt: | 20 m N ($25^0$) van peilbuis B213 |
| hoogteligging: | 1.12 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-90 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 20-30 (60) cm; bedekking 85% |
| Moslaag: | bedekking 60% |

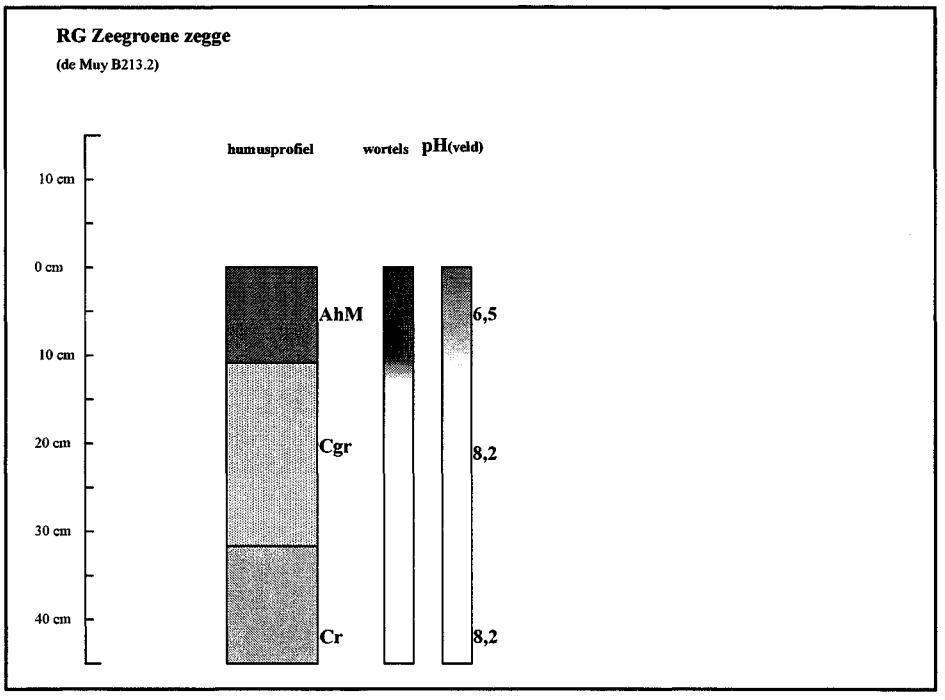
| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Rhinanthus minor | 3 |
| Agrostis stolonifera | 2b |
| Festuca rubra | 2b |
| Hydrocotyle vulgaris | 2a |
| Festuca arundinacea | 2a |
| Glaux maritima | 2m |
| Carex flacca | 2m |
| Eleocharis palustris ssp. uniglumis | 2m |
| Potentilla anserina | 1 |
| Vicia cracca | 1 |
| Juncus articulatus | 1 |
| Carex nigra | 1 |
| Anthoxanthum odoratum | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Phragmites australis | 1 |
| Epipactis palustris | + |
| Dactylorhiza incarnata | + |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Mentha aquatica | + |
| Odontites vernus | + |
| Oenanthe lachenalii | + |
| Ranunculus flammula | + |
| Euphrasia stricta | + |
| Trifolium repens | + |
| Triglochin maritima | + |
| Juncus gerardi | + |
| Carex cuprina | + |
| Carex oederi ssp. oedocarpa | + |
| Juncus alpinoarticulatus | () |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren na medio juli (in 2001 niet gemaaid)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Ah/M | 0 | wadzand | 10 | | 120 | 7 | 1 | | |
| 1Cgr | 11 | wadzand | 10 | | 120 | | 3 | 2 | 1 |
| 1 Cr | 32 | wadzand | 10 | | 120 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Vlakhydromull
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B213 - tophoogte 0.03 m - m.v. *(1.09 m NAP+)*
- filterdiepte 0.98 m - m.v. *(0.14 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 25 m van de peilbuis bevindt zich een sloot die grotendeels dichtgegroeid is. Ca. 50 m benedenstrooms watert deze sloot af op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.
Tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) is het slootpeil gewaterpast; resultaat:
- slootpeil 1.02 m NAP+

Bij het veldwerk is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten van 0.90 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.12
EGV: 588 mS/m

**Knopbies-associatie; typische subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Knopbiesverbond (Caricion davallianae)
Code: DMU-B204.1
verantwoording: bijlage A10, blz.62

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (de Wilgenvlakte) |
| coördinaten: | x: 115.4 / y: 570.4 |
| referentiepunt: | 1.5 m N ($0^0$) van peilbuis B204 |
| hoogteligging: | 1.16 m NAP+ (+ 0.09 / - 0.05) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | duinzand |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-85 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 35 (60) cm; bedekking 75 % |
| Moslaag: | bedekking 2 % |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex nigra | 3 |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | 2b |
| Hydrocotyle vulgaris | 2a |
| Schoenus nigricans | 2a |
| Ranunculus flammula | 2m |
| Mentha aquatica | 2m |
| Juncus articulatus | 2m |
| Galium palustre | 1 |
| Potentilla anserina | 1 |
| Carex oederi ssp. oedocarpa | 1 |
| Salix repens | + |
| Oenanthe lachenalii | + |
| Epilobium palustre | + |
| Carex flacca | + |
| Carex oederi ssp. oederi | + |
| Phragmites australis | + |
| Rubus fruticosus agg. | r |
| Vicia cracca | r |
| Calamagrostis epigejos | r |
| Juncus maritimus | () |
| **Moslaag:** | |
| Campylium stellatum | 2m |
| Fissidens adianthoides | + |

vegetatiebeheer: seizoensbeweiding met runderen

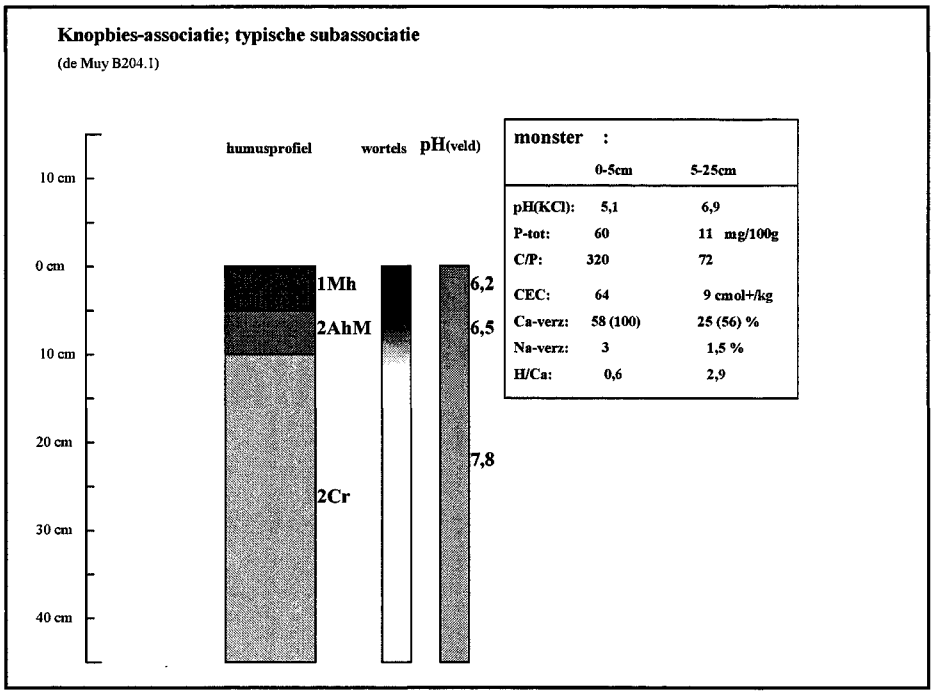
*Bodem:*

bodemtype: Vlakvaaggrond

profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Mh | 0 | wortelresten | | | | 65 | 1 | | |
| 2AhM | 5 | duinzand | 8 | | 140 | 2,0 | 1 | | |
| 2Cr | 10 | duinzand | 8 | | 140 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vlakhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B204 - tophoogte 0.02 m + m.v. *(1.18 m NAP+)*
- filterdiepte 1.01 m - m.v. *(0.15 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
In de directe omgeving van de peilbuis komen geen ontwateringsmiddelen voor. Oude sloten zijn dichtgegroeid. Afwatering zal grotendeels plaatsvinden over het maaiveld. Op een afstand van ca. 100 m van de peilbuis bevindt zich de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.
Bij het veldwerk is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten van 1.13 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.8
EGV: 108 mS/m

**Knopbies-associatie; typische subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum)**
KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)
Knopbiesverbond (Caricion davallianae)
Code: DMU-B213.1
verantwoording: bijlage A10, blz.63

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Lage Vlak) |
| coördinaten: | x: 115.2 / y: 570.3 |
| referentiepunt: | 3 m ZW (225$^0$) van peilbuis B213 |
| hoogteligging: | 1.16 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-88 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 20 (40) cm; bedekking 90% |
| Moslaag: | bedekking 40% |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Carex nigra | 3 |
| Epipactis palustris | 2a |
| Carex flacca | 2a |
| Lychnis flos-cuculi | 2m |
| Anthoxanthum odoratum | 2m |
| Cynosurus cristatus | 2m |
| Euphrasia stricta | 1 |
| Rhinanthus minor | 1 |
| Hydrocotyle vulgaris | 1 |
| Potentilla anserina | 1 |
| Juncus alpinoarticulatus ssp. atricapillus | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Dactylorhiza incarnata | + |
| Parnassia palustris | + |
| Linum catharticum | + |
| Odontites vernus | + |
| Oenanthe lachenalii | + |
| Ranunculus flammula | + |
| Lotus uliginosus | + |
| Mentha aquatica | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Ranunculus acris | + |
| Vicia cracca | + |
| Trifolium pratense | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Juncus articulatus | + |
| Carex oederi ssp. oedocarpa | + |
| Phragmites australis | + |
| Centaurea jacea | r |
| Trifolium dubium | r |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | () |
| Carex cuprina | () |

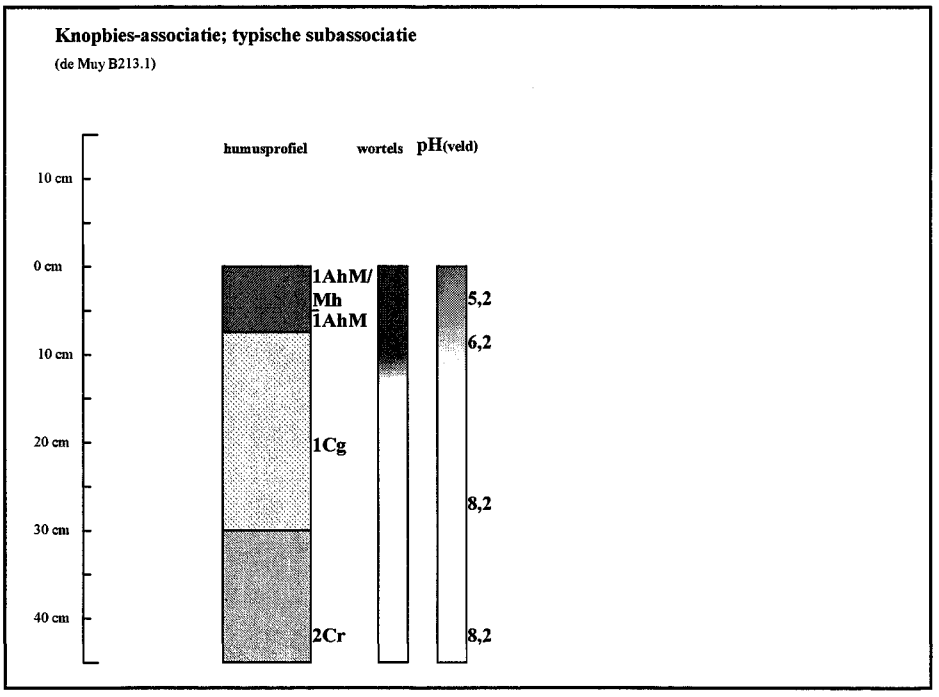
| | |
|---|---|
| Carex disticha | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 4 |
| Campylium stellatum | 1 |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren na medio juli (in 2001 niet gemaaid)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AhM/Mh | 0 | wadzand | | | 130 | 28 | 1 | | |
| 1AhM | 5 | wadzand | 12 | | 130 | 18 | 1 | | |
| 1Cg | 7 | wadzand | 12 | | 130 | | 3 | 2 | |
| 2 Cr | 30 | wadzand | 16 | | 110 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: Vlakhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B213 - tophoogte 0.07 m - m.v. *(1.09 m NAP+)*
- filterdiepte 1.02 m - m.v. *(0.14 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 25 m van de peilbuis bevindt zich een sloot die grotendeels dichtgegroeid is. Ca. 50 m benedenstrooms watert deze sloot af op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.

Tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) is het slootpeil gewaterpast; resultaat:
- slootpeil 1.02 m NAP+

Bij het veldwerk is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten van 0.90 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.12
EGV: 588 mS/m

**Waterveenmos-associatie; subassociatie van Drijvende egelskop (Sphagnetum cuspidato-obesi sparganietosum angustifolii)**
KLASSE VAN HOOGVEENSLENKEN (SCHEUCHZERIETEA)
Snavelbies-verbond (Rhynchosporion albae)
Code: SMI-L30.1
verantwoording: bijlage A7, blz.42

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Smilde (Grenspoel)
coördinaten: x: 216.1 / y: 549.0
referentiepunt: 6 m ONO ($70^0$) van peilbuis B69a/b
hoogteligging: 0.28 m t.o.v. 0-niveau peilschaal L30 (+ 0.05 / - 0.05)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: regenwater gevoed ven (gedeeltelijk overstoven rand)
geologie: dekzand/stuifzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-103
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/17
Oppervlakte: 2 $m^2$ (1 x 2)
Kruidlaag: hoogte 5-10 cm; bedekking 45%
Moslaag: bedekking 20 %

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Juncus bulbosus | 3 |
| Sparganium angustifolium | + |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum cuspidatum | 2b |
| Sphagnum denticulatum | 1 |

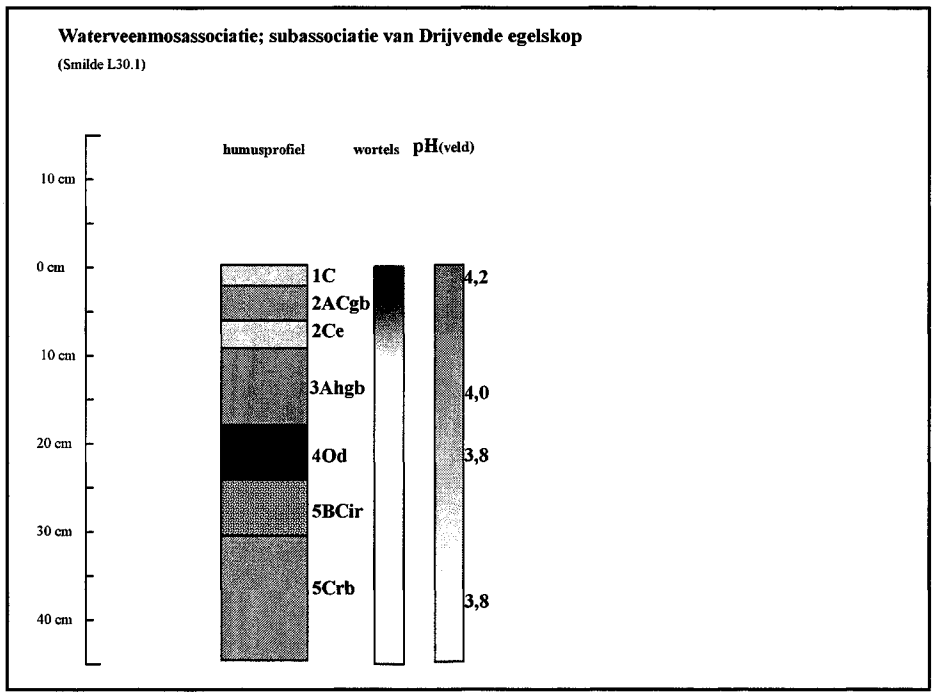
vegetatiebeheer: begrazing door schapen (jaarrond) en runderen ('s zomers)

*Bodem:*
bodemtype: overstoven en geinundeerde restant van een moerpodzol
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1C | 0 | stuifzand | 8 | | 130 | - | 1 | - | - |
| 2ACgb | 2 | stuifzand | 8 | | 130 | 1,5 | 1 | - | 2 |
| 2Ce | 6 | stuifzand | 8 | | 130 | - | 1 | - | - |
| 3Ahgb | 9 | dekzand | 9 | | 130 | 8 | 1 | 1 | 2 |
| 4Od | 18 | dekzand | 9 | | 130 | 15 | 1 | - | - |
| 5BCir | 24 | dekzand | 9 | | 130 | 4 | 1 | 3 | - |
| 5Crb | 31 | dekzand | 9 | | 130 | - | 1 | | 3 |

*Humus:*
Humusvorm: verstoven Zandhydromull

profielopbouw:




*Water:*
peilschaal: L30
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilschaal staat in een ven. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven zal het neerslagoverschot worden afgevoerd.
grondwaterkwaliteit: pH: 4.6
EGV: 4.81 mS/m

**Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; soortenarme subassociatie (Lycopodio-Rhynchosporetum inops)**
KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)
Dophei-verbond (Ericion tetralicis)
Code: SMI-B85.1
verantwoording: bijlage A7, blz.44

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |

*Locatie:*
gebied: boswachterij Smilde (Ganzenpoel)
coördinaten: x: 216.5 / y: 547.2
referentiepunt: 11 m ZO ($125^0$) van peilbuis B85
hoogteligging: 9.10 m NAP+* (+ 0.04 / - 0.06)
**uitgaande van tophoogte B85 is 8.98 m NAP+*

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noordelijk zandgebied
fysisch geografisch district: het Drents plateau
fysiotoop: venrand
geologie: dekzand

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-107
Datum (jaar/maand/dag): 2002/09/17
Oppervlakte: 4 $m^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 25 cm; bedekking 80 %
Moslaag: bedekking 1 %

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Rhynchospora fusca | 4 |
| Erica tetralix | 2b |
| Carex panicea | 2m |
| Molinia caerulea | 1 |
| Drosera intermedia | + |
| Juncus squarrosus | + |
| **Moslaag:** | |
| Sphagnum cuspidatum | 1 |
| Sphagnum denticulatum | + |
| Campylopus brevipilus | r |
| Polytrichum commune | r |

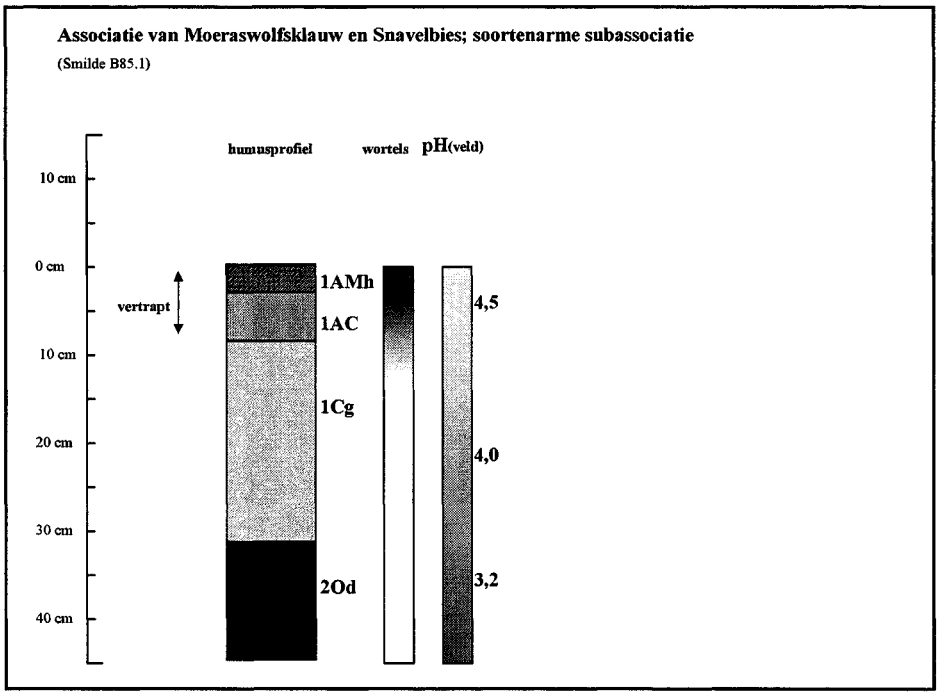
vegetatiebeheer: begrazing door runderen in het zomerseizoen

*Bodem:*
bodemtype: Moerpodzolgrond

profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AMh | 0 | stuifzand | 8 | | 160 | 8 | 1 | - | - |
| 1AC | 3 | stuifzand | 8 | | 160 | 3 | 1 | - | - |
| 1Cg | 7 | stuifzand | 8 | | 160 | | 1 | 1 | 2 |
| 2Od | 33 | veenrest | | | 160 | 60 | 1 | | |
| 3Bhi | 50 | dekzand | 10 | | 160 | 1 | 1 | 3 | |
| 3BC | 70 | dekzand | 10 | | 160 | 1 | 1 | 2 | |
| 3C | 85 | dekzand | 10 | | 160 | | 1 | 2 | |

*Humus:*
humusvorm: Gliede-eerdmoder (geroerd en verstoven)
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B85
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De peilbuis staat aan de rand van het ven (de Ganzenpoel). De waterhuishouding bij de peilbuis zal in hoge mate door die in het ven beïnvloed worden. Door wegzijging en, bij hoge venpeilen, horizontale afstroming over de rand van het ven zal het neerslagoverschot uit het ven worden afgevoerd.
grondwaterkwaliteit: pH: 5.0
EGV: niet gemeten

**Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras; subassociatie van Zilte rus (Triglochino-Agrostietum stoloniferae juncetosum gerardii)**
WEEGBREE-KLASSE (PLANTAGINETEA MAJORIS)
Zilverschoonverbond (Lolio-Potentillion)
Code: RSL-B9a.1
verantwoording: bijlage A11, blz.68

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Roggesloot |
| coördinaten: | x: 119.9 / y: 573.4 |
| referentiepunt: | 14 m W ($280^0$) van peilbuis B9a |
| hoogteligging: | 0.46 m NAP- (+ 0.04 / - 0.04) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noord Hollands zeekleigebied |
| fysisch geografisch district: | het kleikomgebied van noord Nederland |
| fysiotoop: | flank kreekrug |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-95 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/12 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (1 x 4) |
| Kruidlaag: | hoogte 30 (120) cm; bedekking 95 % |
| Moslaag: | ontbreekt |

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Agrostis stolonifera | 4 |
| Festuca arundinacea | 2b |
| Juncus gerardi | 1 |
| Festuca rubra | 1 |
| Carex cuprina | + |
| Elymus repens | + |
| Poa annua | + |
| Holcus lanatus | + |
| Plantago maritima | r |
| Ranunculus acris | r |
| Trifolium repens | () |
| Triglochin maritima | () |
| Juncus inflexus | () |
| Eleocharis palustris ssp. palustris | () |
| Phragmites australis | () |

vegetatiebeheer: maaien en afvoeren vanaf eind juli; eventueel nabeweiding met runderen

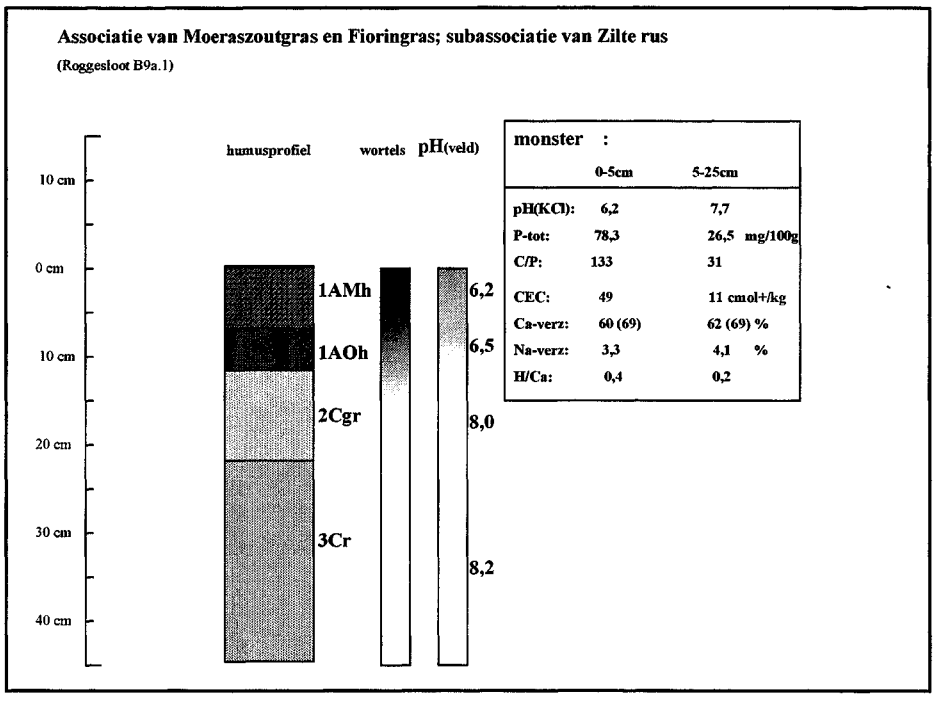
*Bodem:*

bodemtype: Vlakvaaggrond

profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AMh | 0 | wortel-materiaal | | | 130 | 22 | 1 | - | - |
| 1AOh | 7 | moerige laag | 25 | | 130 | 16 | 2 | - | - |
| 2Cgr | 12 | wadzand | 20 | | 130 | < | 3 | 1 | 2 |
| 3Cr | 22 | wadafzetting | 35 | 8 | 130 | < | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: zilte Slikhydromoder
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B9a - tophoogte 0.01 m - m.v. *(0.47 m NAP-)*
- filterdiepte 1.68 m - m.v. *(2.14 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op een afstand van ca. 25 m van de peilbuis ligt een greppel. Tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) zijn de waterstand en de bodem van de greppel gewaterpast:
- greppelpeil: 0.58 m NAP-
- greppelbodem: 0.64 m „

De greppel watert af op een sloot (ook op een afstand van ca. 25 m van de peilbuis) die in verbinding staat met de Roggesloot. Tijdens het veldwerk is het peil in de bermsloot gewaterpast op een niveau van 0.63 m NAP-.
Op een afstand van ca. 100 m bevindt zich de Roggesloot. De streefpeilen hierin zijn: 0.60 m NAP- in de zomer en 1.10 m NAP- in de winter.
Bij het veldwerk was de grondwaterstand in de peilbuis 0.67 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.25
EGV: 3870 mS/m

**RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DMU-B214.1
verantwoording: bijlage A10, blz.65

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | De Muy (het Land van de Muy) |
| coördinaten: | x: 115.1 / y: 570.4 |
| referentiepunt: | 2 m O ($75^0$) van peilbuis B214 |
| hoogteligging: | 1.32 m NAP+ (+ 0.01 / - 0.01) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | de kalkarme duinen |
| fysisch geografisch district: | n.v.t. |
| fysiotoop: | vochtige duinvallei |
| geologie: | wadafzetting |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-89 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/07/11 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 5-10 (40) cm; bedekking 90 % |
| Moslaag: | bedekking 30 % |

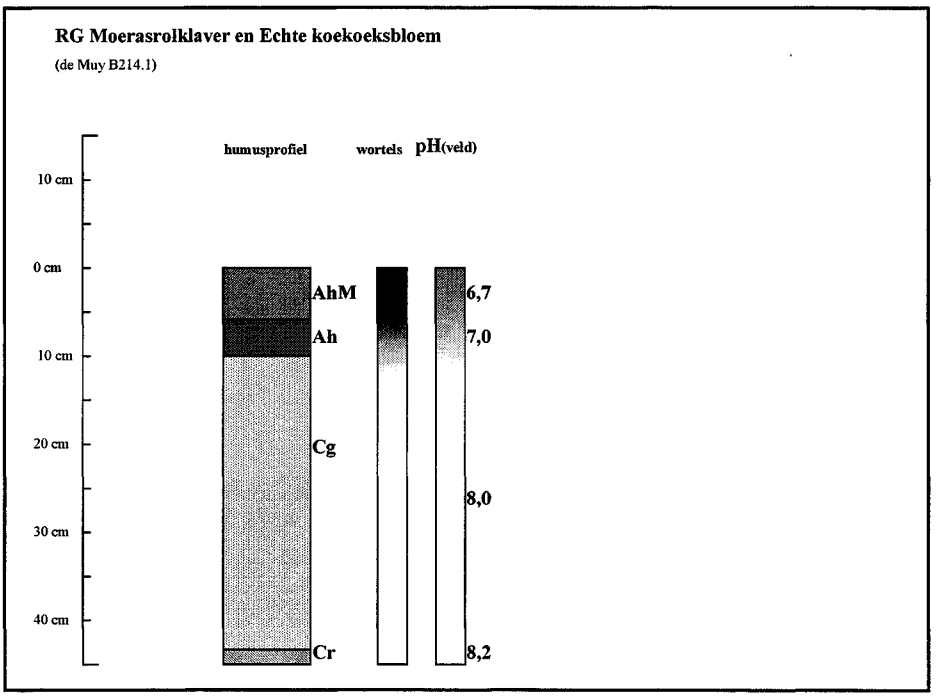
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Trifolium repens | 2b |
| Cynosurus cristatus | 2b |
| Lychnis flos-cuculi | 2a |
| Hydrocotyle vulgaris | 2a |
| Carex nigra | 2a |
| Agrostis stolonifera | 2a |
| Eleocharis palustris ssp. uniglumis | 2m |
| Lolium perenne | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Lotus uliginosus | 1 |
| Carex flacca | 1 |
| Poa trivialis | 1 |
| Potentilla anserina | 1 |
| Bellis perennis | + |
| Trifolium dubium | + |
| Prunella vulgaris | + |
| Leontodon autumnalis | + |
| Ranunculus acris | + |
| Ranunculus repens | + |
| Sagina procumbens | + |
| Festuca arundinacea | + |
| Scirpus setaceus | + |
| Juncus articulatus | + |
| Juncus gerardi | + |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 3 |

vegetatiebeheer: beweiding met runderen (april t/m oktober) en schapen ('s winters)

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AhM | 0 | wadzand | 12 | | 120 | 18 | 1 | | |
| 1Ah | 6 | wadzand | 12 | | 120 | 8 | 2 | | |
| 1Cg | 9 | wadzand | 12 | | 120 | | 3 | 2 | |
| 1 Cr | 45 | wadzand | 12 | | 120 | | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: schrale Vlakhydromull
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B214 - tophoogte 0.05 m - m.v. *(1.27 m NAP+)*
- filterdiepte 1.17 m - m.v. *(0.15 m NAP+)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Het perceel waarin de peilbuis staat is begreppeld. De greppelafstand bedraagt ca. 14 m. De peilbuis staat ca. 2.5 m van een greppel. Op een afstand van ca. 35 m van de peilbuis wateren de greppels af in een sloot. Enkele honderden meters benedenstrooms watert deze sloot af op de hoofdsloot door het gebied (langs de 'Slag door de Nederlanden'). Bij normale eb-standen kan de hoofdsloot onder vrij verval op de Slufter (Noordzee) afwateren. In perioden met hoog zeewater (noordwester storm) kan er niet gespuid worden en stijgt het sloot- en grondwaterpeil en komen (extra) inundaties voor.
Tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) zijn het greppelpeil en de greppelbodem evenals het slootpeil en de slootbodem (van de sloot waar de greppels op afwateren) gewaterpast; resultaat:
- greppelpeil 1.17 m NAP+
- greppelbodem 1.07 m „
- slootpeil 1.12 m „
- slootbodem 0.95 m „

Bij het veldwerk is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten van 1.15 m NAP+.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.45
EGV: 716 mS/m

**Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum aquaticae typicum)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: DRAz-B603a.2
verantwoording: bijlage A6, blz.39

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | Drentse A – zuid (Oude Molen) |
| coördinaten: | x: 239.1 / y: 562.6 |
| referentiepunt: | 12 m ZO (135$^0$) van peilbuis B603a |
| hoogteligging: | 4.33 m NAP+ (+ 0.04 / - 0.05) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het noordelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | het Drents plateau |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-52 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/12 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 40-60 cm; bedekking 98 % |
| Moslaag: | bedekking 70 % |

| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Filipendula ulmaria | 4 |
| Lotus uliginosus | 2b |
| Caltha palustris | 2a |
| Carex nigra | 2a |
| Juncus acutiflorus | 2m |
| Equisetum fluviatile | 2m |
| Carex acutiformis | 2m |
| Holcus lanatus | 2m |
| Festuca rubra | 2m |
| Rhinanthus angustifolius | 1 |
| Cardamine pratensis | 1 |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Valeriana officinalis | 1 |
| Plantago lanceolata | 1 |
| Ranunculus acris | 1 |
| Cynosurus cristatus | 1 |
| Anthoxanthum odoratum | 1 |
| Lythrum salicaria | + |
| Myosotis palustris | + |
| Galium palustre | + |
| Cerastium fontanum s.l. | + |
| Juncus effusus | + |
| Ajuga reptans | () |
| Rumex acetosa | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 5 |
| Plagiomnium affine | 1 |

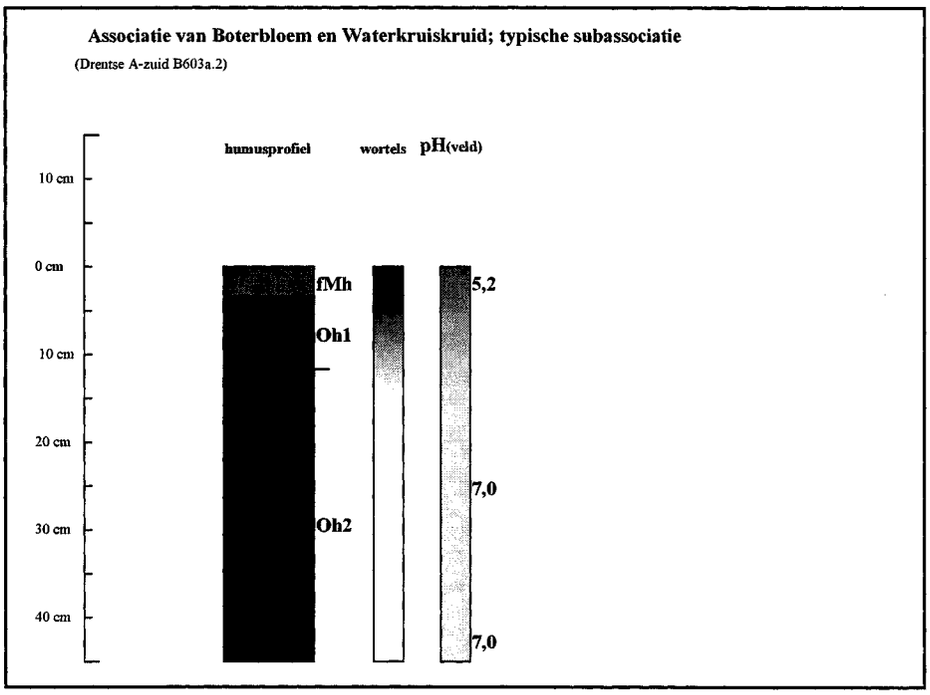
vegetatiebeheer: eenmaal per jaar (augustus / september) maaien en afvoeren

*Bodem:*

bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fMh | 0 | wortels | | | | 75 | 1 | 3 | - |
| Oh1 | 3,5 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |
| Oh2 | 22 | veraard veen | | | | 60 | 1 | | |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder (ijzerrijke fase)
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B603a
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
Op 12 m van de peilbuis bevindt zich een slenk (sterk verlande greppel) die afwatert op de Drentse A. Tijdens het veldwerk (op 12-6-'02) zijn het greppelpeil en de greppelbodem ingemeten; resultaten:
- greppelpeil 3.85 m NAP+
- greppelbodem 3.65 m „
Onbekend is of er vanuit de beek inundatie optreedt.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.46
EGV: 52.2 mS/m

**Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum aquaticae typicum)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: OET-B24.2
verantwoording: bijlage A15, blz.81

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | de Oetert |
| coördinaten: | x: 176.8 / y: 380.6 |
| referentiepunt: | 5 m Z (200$^0$) van peilbuis B24 |
| hoogteligging: | 20.81 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.03) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | de Centrale Slenk |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | mesotroof broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-30 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/04 |
| Oppervlakte: | 4 m$^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 40(-70) cm; bedekking 95% |
| Moslaag: | bedekking 60% |

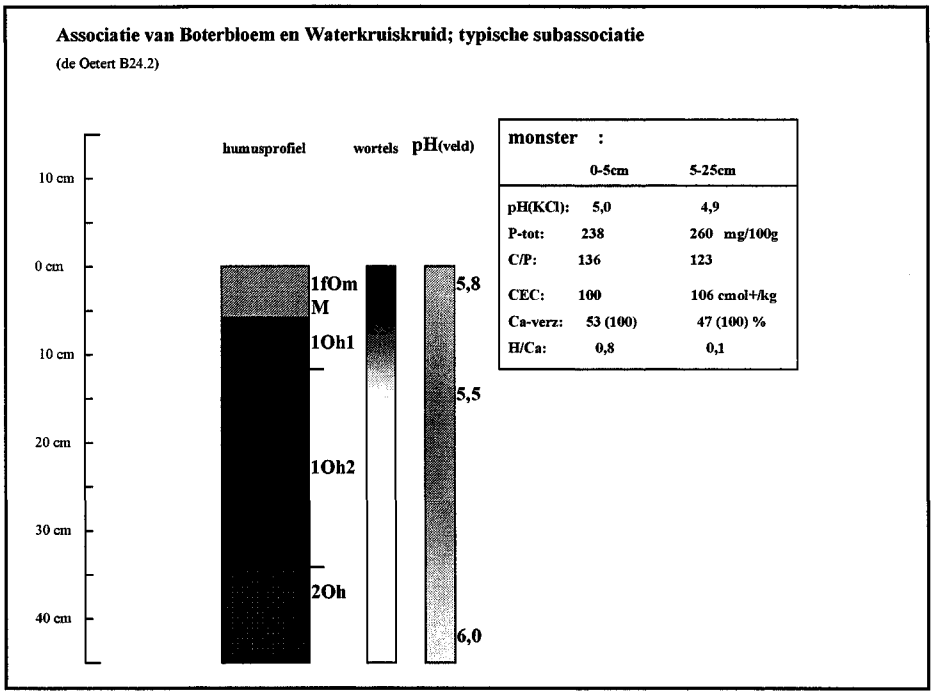
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Carex nigra | 3 |
| Caltha palustris ssp. palustris | 2a |
| Lotus uliginosus | 2a |
| Galium uliginosum | 2m |
| Ranunculus acris | 2m |
| Anthoxanthum odoratum | 2m |
| Equisetum palustre | 2m |
| Lychnis flos-cuculi | 1 |
| Rhinanthus angustifolius | 1 |
| Filipendula ulmaria | 1 |
| Myosotis palustris | 1 |
| Mentha aquatica | 1 |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | + |
| Ranunculus repens | + |
| Cardamine pratensis | + |
| Lythrum salicaria | + |
| Rumex acetosa | + |
| Trifolium pratense | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Cirsium palustre | + |
| Valeriana dioica | + |
| Galium palustre | + |
| Cerastium fontanum ssp. vulgare | + |
| Carex appropinquata | + |
| Carex acuta | + |
| Carex disticha | + |
| Juncus effusus | + |
| Festuca rubra | + |
| Festuca pratensis | + |
| Poa trivialis | + |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 4 |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar, in periode medio augustus tot medio september, maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 fOmM | 0 | veraard veen | | | | 70 | 1 | 3 | - |
| 1 Oh1 | 5 | veraard veen | | | | 70 | 1 | 1 | - |
| 1 Oh2 | 12 | rietzeggeveen | | | | 70 | 1 | - | - |
| 2 Oh | 35 | bosveen | | | | 65 | 1 | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder (ijzerrijke fase)
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B24
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De omgeving van de peilbuis watert af op de oude loop van de Kleine Aa. De peilbuis bevindt zich ca. 20 m van deze oude loop. Een paar honderd meter benedenstrooms regelt een vaste drempel het peilniveau in de oude loop. Dit niveau wordt aan de hand van de veldsituatie en waterpassing geschat op ca. 20.85 m NAP+ (Beets *et al.*, 2001). 's Zomers zakt het peil in de oude loop tot beneden dit niveau.
Het peil en de bodem zijn op 19-7-'02 gewaterpast. De bodem stond toen juist droog op een niveau van 20.72 m NAP+.
grondwaterkwaliteit: pH: 5.85
EGV: 32.8 mS/m

**Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid; subassociatie van Scherpe zegge (Ranunculo-Senecionetum aquaticae caricetosum acutae)**
KLASSE DER VOCHTIGE GRASLANDEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA)
Dotterbloemverbond (Calthion palustris)
Code: OET-B24.3
verantwoording: bijlage A15, blz.82

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*

| | |
|---|---|
| gebied: | de Oetert |
| coördinaten: | x: 176.8 / y: 380.6 |
| referentiepunt: | 4 m N ($0^0$) van peilbuis B24 |
| hoogteligging: | 20.77 m NAP+ (+ 0.02 / - 0.02) |

*Landschap:*

| | |
|---|---|
| fysisch geografische regio: | het zuidelijk zandgebied |
| fysisch geografisch district: | de Centrale Slenk |
| fysiotoop: | nat beekdal |
| geologie: | mesotroof broekveen |

*Vegetatie:*

| | |
|---|---|
| Opnamenummer: | PH 2002-31 |
| Datum (jaar/maand/dag): | 2002/06/04 |
| Oppervlakte: | 4 $m^2$ (2 x 2) |
| Kruidlaag: | hoogte 50 - 80 cm; bedekking 95% |
| Moslaag: | bedekking 60% |

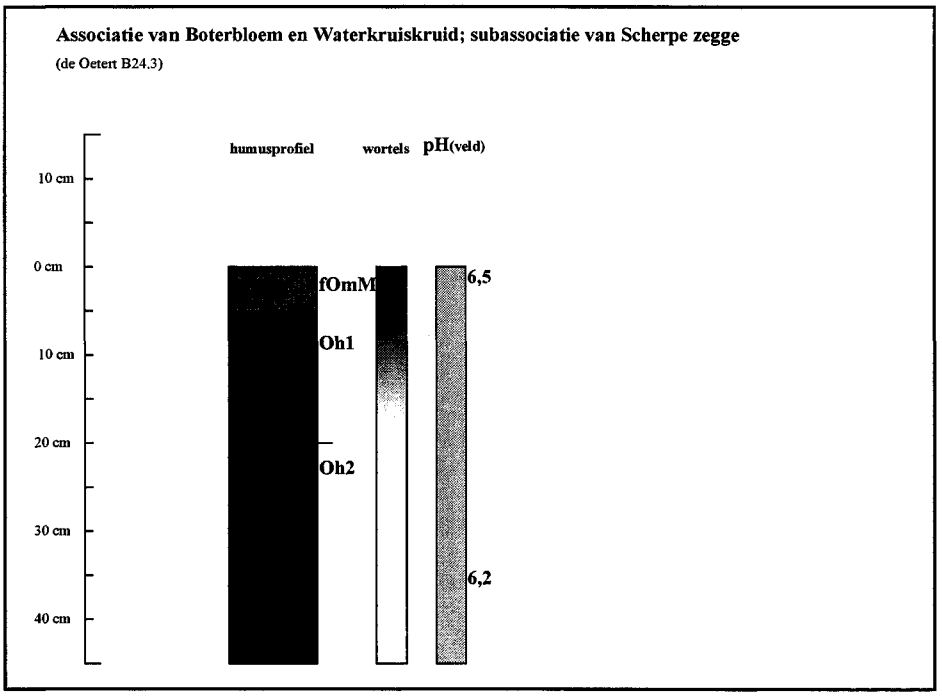
| | |
|---|---|
| **Kruidlaag:** | |
| Caltha palustris ssp. palustris | 3 |
| Carex acuta | 3 |
| Filipendula ulmaria | 2a |
| Carex nigra | 2a |
| Carex disticha | 2m |
| Equisetum palustre | 2m |
| Lotus uliginosus | 1 |
| Mentha aquatica | 1 |
| Holcus lanatus | 1 |
| Anthoxanthum odoratum | 1 |
| Ranunculus acris | + |
| Ranunculus repens | + |
| Rhinanthus angustifolius | + |
| Galium palustre | + |
| Trifolium pratense | + |
| Lychnis flos-cuculi | + |
| Lythrum salicaria | + |
| Myosotis palustris | + |
| Cirsium palustre | + |
| Plantago lanceolata | + |
| Carex rostrata | + |
| Phragmites australis | + |
| Juncus effusus | r |
| Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa | () |
| **Moslaag:** | |
| Calliergonella cuspidata | 4 |

vegetatiebeheer: eenmaal per jaar, in periode medio augustus tot medio september, maaien en afvoeren

*Bodem:*
bodemtype: Madeveengrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 fOmM | 0 | veraard veen | | | | 70 | 1 | 3 | - |
| 1 Oh1 | 4 | veraard veen | | | | 70 | 1 | 1 | - |
| 1 Oh2 | 20 | rietzeggeveen | | | | 70 | 1 | - | - |
| 2 Om | 80 | bosveen | | | | 65 | 1 | - | - |

*Humus:*
humusvorm: Beekeerdmoder (ijzerrijke fase)
profielopbouw:




*Water:*
peilbuis: B24
ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:
De omgeving van de peilbuis watert af op de oude loop van de Kleine Aa. De peilbuis bevindt zich ca. 20 m van deze oude loop. Een paar honderd meter benedenstrooms regelt een vaste drempel het peilniveau in de oude loop. Dit niveau wordt aan de hand van de veldsituatie en waterpassing geschat op ca. 20.85 m NAP+ (Beets *et al.*, 2001). 's Zomers zakt het peil in de oude loop tot beneden dit niveau.
Het peil en de bodem zijn op 19-7-'02 gewaterpast. De bodem stond toen juist droog op een niveau van 20.72 m NAP+.
grondwaterkwaliteit: pH: 5.85
EGV: 32.8 mS/m

**Associatie van Zilte rus; subassociatie van Vertakte leeuwentand (Juncetosum gerardii leontodontetosum autumnalis)**
ZEEASTER-KLASSE (ASTERETEA TRIPOLII)
Verbond van Engels gras (Armerion maritimae)
Code: RSL-B9a.2
verantwoording: bijlage A11, blz.68

*Beoordeling:*

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

*Locatie:*
gebied: Roggesloot
coördinaten: x: 119.9 / y: 573.4
referentiepunt: 17 m W (295$^0$) van peilbuis B9a
hoogteligging: 0.48 m NAP- (+ 0.03 / - 0.01)

*Landschap:*
fysisch geografische regio: het noord Hollands zeekleigebied
fysisch geografisch district: het kleikomgebied van noord Nederland
fysiotoop: flank kreekrug
geologie: wadafzetting

*Vegetatie:*
Opnamenummer: PH 2002-96
Datum (jaar/maand/dag): 2002/07/12
Oppervlakte: 4 m$^2$ (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 20 (50) cm; bedekking 90%
Moslaag: ontbreekt

| **Kruidlaag:** | |
|---|---|
| Juncus gerardi | 4 |
| Agrostis stolonifera | 2m |
| Festuca rubra | 2m |
| Festuca arundinacea | 2m |
| Glaux maritima | 1 |
| Trifolium repens | 1 |
| Triglochin maritima | 1 |
| Carex cuprina | + |
| Poa annua | + |
| Rhinanthus minor | r |
| Rumex crispus | r |

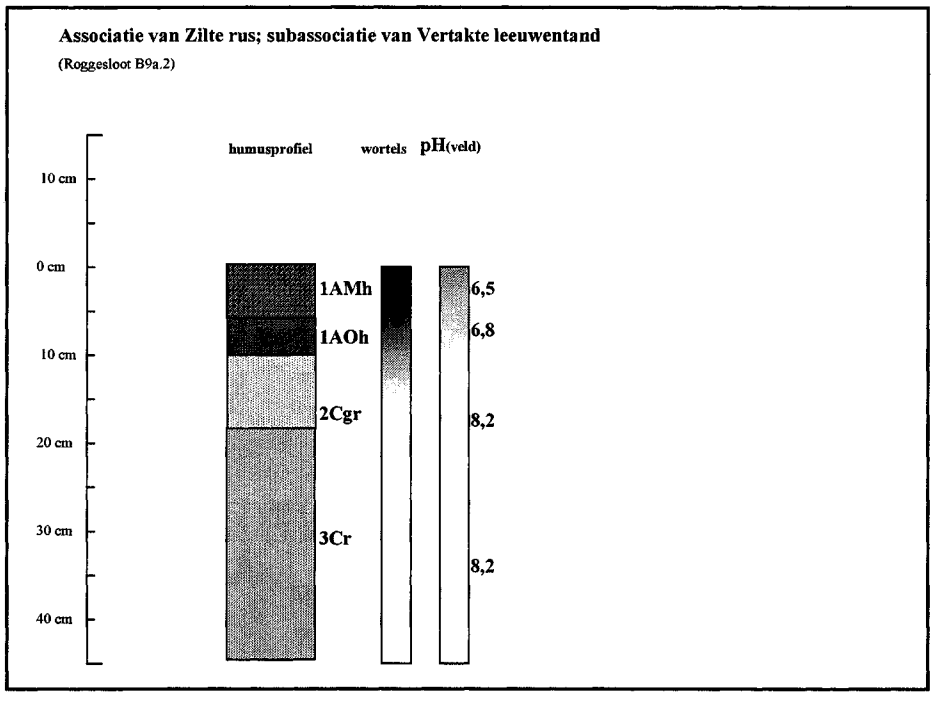
vegetatiebeheer: maaien en afvoeren vanaf eind juli; eventueel nabeweiding met runderen

*Bodem:*
bodemtype: Vlakvaaggrond
profielopbouw:

| horizont | diepte (cm – m.v.) | moeder-materiaal | leem (%) | klei (%) | M50 | org. stof (%) | kalkklasse | roest | gley |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1AMh | 0 | wortel-materiaal | | | 130 | 20 | 2 | - | - |
| 1AOh | 6 | moerige laag | 25 | | 130 | 18 | 2 | - | - |
| 2Cgr | 10 | wadzand | 25 | | 130 | < | 3 | 1 | 2 |
| 3Cr | 18 | wadafzetting | 35 | 8 | 130 | < | 3 | | 3 |

*Humus:*
humusvorm: zilte Slikhydromoder

profielopbouw:




*Water:*

peilbuis: B9a - tophoogte 0.01 m + m.v. *(0.47 m NAP-)*
- filterdiepte 1.66 m - m.v. *(2.14 m NAP-)*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

Op een afstand van ca. 25 m van de peilbuis ligt een greppel. Tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) zijn de waterstand en de bodem van de greppel gewaterpast:

- greppelpeil: 0.58 m NAP-
- greppelbodem: 0.64 m „

De greppel watert af op een sloot (ook op een afstand van ca. 25 m van de peilbuis) die in verbinding staat met de Roggesloot. Tijdens het veldwerk is het peil in de bermsloot gewaterpast op een niveau van 0.63 m NAP-.

Op een afstand van ca. 100 m bevindt zich de Roggesloot. De streefpeilen hierin zijn: 0.60 m NAP- in de zomer en 1.10 m NAP- in de winter.

Bij het veldwerk was de grondwaterstand in de peilbuis 0.67 m NAP-.

grondwaterkwaliteit: pH: 7.25
EGV: 3870 mS/m

# 4 CONCLUSIES

De conclusies van het onderzoek zijn gegroepeerd rond de volgende drie thema's:
- beschikbaarheid van gegevens
- werkwijze
- resultaten

Achtereenvolgens wordt in afzonderlijke paragrafen hierop ingegaan. In een laatste paragraaf (par. 4.4) zijn aanbevelingen opgenomen over de voortgang van het project 'Terreincondities' in zijn algemeenheid en in het bijzonder over inrichtings- en monitoringsaspecten van hydrologische meetpunten en over optimalisatie van de werkwijze bij eventuele volgende inventarisatieronden ten behoeve van het project.

De conclusies van de inventarisatieronde van 2002 komen in zijn algemeenheid overeen met die van 1999 t/m 2001 (resp. Beets *et al.*, 2000, 2001, 2002). Op een aantal punten hebben aanscherpingen plaatsgevonden of zijn aanvullende ideeën geformuleerd. In de paragraaf resultaten (4.3) wordt zowel op de resultaten van de inventarisatie van 2002 als op de resultaten van de vier inventarisatierondes tezamen (1999 t/m 2002) ingegaan.

## 4.1 Beschikbare gegevens

*recente vegetatiekarteringen*

Bij dit onderzoek werden in principe alleen gebieden geselecteerd waarvan een recente vegetatiekaart beschikbaar was. In enkele gevallen werden op advies van terreinbeheerders aanvullende locaties bezocht. Al met al bleek dit een efficiënte benadering.

*oude vegetatie gegevens*

Het NWA bleek voor veel gebieden een rijke bron aan oude excursieverslagen en vegetatiebeschrijvingen. Toch bleek de beschikbaarheid van bruikbare, oude vegetatiegegevens op het niveau van de mogelijke referentiepunten niet groot te zijn. Dit veroorzaakte in veel gevallen problemen bij de inschatting van de stabiliteit (zie 4.2).

*hydrologische gegevens*

- de locatie van de hydrologische meetpunten

De uitgevoerde inventarisatie bevestigt het beeld dat de hydrologische meetpunten doorgaans zijn ingericht om een algemeen hydrologisch beeld van een terrein dan wel inzicht in een specifiek hydrologisch knelpunt te verkrijgen en niet om inzicht te geven in de hydrologie van een specifieke vegetatie. Situaties waarin een geschikte peilbuis binnen een afstand van 5 m van een geschikt vegetatietype staat zijn meer uitzondering dan regel.

Wat betreft de locaties van de hydrologische meetpunten geldt dat deze voor de in 2002 bezochte terreinen in zijn algemeenheid beter geschikt waren voor het verkrijgen van inzicht in het grondwaterstandsverloop in een specifiek vegetatietype (de peilbuizen stonden vaak in dan wel direct bij een specifiek vegetatietype) dan in de bij de eerdere inventarisatierondes bezochte terreinen.

- de 'kwaliteit' van de hydrologische meetpunten

De in het veld aangetroffen kwaliteit van de hydrologische peilbuizen was zeer divers: van goed afgewerkt in beschermkoker (met code en dop) tot niet beschermd, niet gecodeerd en zonder dop. Op een aantal locaties speelt dat door een te lage afwerking van de top van de buis veelvuldig inundaties van het meetpunt voorkomen. Ook zijn er locaties waar het filter geregeld droogvalt. Om beide redenen zijn er meetpunten afgekeurd.

- DINO

De hydrologische databank DINO biedt overzicht van de hydrologische waarnemingspunten en de bijbehorende waarnemingen. De ervaringen hiermee geven aanleiding tot de volgende opmerkingen:

* de databank is niet compleet

Niet alle hydrologische gegevens (vooral waar dit 'ad hoc'-onderzoeken door derden betreft) worden opgeslagen in DINO. Het beschikbaar krijgen van gegevens van derden evenals de bewerking van deze gegevens (buiten DINO) kost extra moeite.

* de databank heeft een achterstand
Voor een aantal terreinen (of meetlocaties) is er een grote achterstand in verwerking van zowel waarnemingen als in veranderingen van administratieve gegevens van de meetpunten (b.v. meetpunt opnieuw ingericht of opnieuw gewaterpast; maar ook b.v. beëindiging van meetpunten).
* fouten in de databank
Meerdere malen zijn fouten in zowel de administratieve gegevens van de hydrologische meetpunten als van de waarnemingen geconstateerd (b.v. 'code-verwisselingen'). Soms hebben deze fouten hun oorsprong al jaren terug, waardoor het zeer moeilijk kan zijn deze fouten te herstellen; soms lukt verbetering in het geheel niet meer.
* coördinaten van de hydrologische meetpunten
In het algemeen kan worden opgemerkt dat in veel terreinen de betrouwbaarheid van de opgegeven coördinaten van de hydrologische meetpunten slecht is; afwijkingen van enkele tientallen meters zijn niets bijzonders. Zonder veldcontrole is een oordeel of een meetpunt op een geschikte locatie staat niet mogelijk (zie ook 4.2).

*gegevens over het waterbeheer*
De beschikbare informatie over het gevoerde peilbeheer bleek van sterk wisselende kwaliteit te zijn. Zo was het bijvoorbeeld vaak niet mogelijk duidelijk inzicht te krijgen in zowel de periode, waarin tijdelijke peilverlaging plaatsvindt (om te maaien en af te voeren) als in het niveau tot waarop het peil dan verlaagd wordt. Dit is extra gecompliceerd omdat deze praktijk veelal van jaar tot jaar verschilt.

## 4.2 Werkwijze

*selectie gebieden*
De selectie van de gebieden vond in 2002 plaats op grond van vegetatiekundige en hydrologische terreinkennis van enkele specialisten en onderzoekers van binnen en buiten Staatsbosbeheer. De nadruk lag dit jaar op enkele grote gebieden met veel hydrologische meetpunten en een relatief grote variatie in vegetatietypen. Deze aanpak bleek succesvol. Naar verwachting zal het vinden van referentiepunten bij een eventueel vervolgonderzoek, waarbij er uiteindelijk gericht moet worden gezocht naar de laatste nog niet 'afgedekte' catalogustypen, via bovenstaande aanpak echter steeds moeilijker worden.
Tevens moet worden opgemerkt dat de impliciet van de selectie deeluitmakende beoordeling van de stabiliteit van een terrein (zowel vegetatiekundig als hydrologisch) een punt van zorg is. Het is met name de vraag in hoeverre de hydrologische stabiliteit van pioniervegetaties in gebieden waar recent hydrologische herstelmaatregelen zijn genomen een zinvol criterium is. Bij de beoordeling van de als referentiepunt beschreven pioniervegetaties zijn daarom geen meetpunten afgekeurd op grond van een eventuele hydrologische instabiliteit in de voorafgaande jaren. In hoeverre de tijd-stijghoogtelijnen van de (grond)waterstand voor deze periode bruikbaar zijn voor de bepaling van de abiotische terreincondities van het betreffende type is nog onderwerp van discussie.

*gebruik vegetatie-catalogus*
Het gebruik van de Staatsbosbeheer-vegetatiecatalogus bij de identificatie van de concrete vegetatie in het veld leverde in het algemeen weinig problemen op. In paragraaf 4.4 worden enkele aanbevelingen gedaan om de gebruiksmogelijkheden van de catalogus op dit punt verder te optimaliseren.

*gebruik basis-karteringen*
Ook de identificatie van de in de verschillende gebruikte karteringsrapporten vermelde vegetatietypen leverde in het algemeen geen grote problemen op. De belangrijkste 'vertaalproblemen' houden verband met verschillen in syntaxonomische opvattingen van karteerders en de catalogus. Een voorbeeld is de Kamgrasweide (*Lolio-Cynosuretum*), een vegetatietype waarvan tal van interpretaties mogelijk blijkt te zijn. Dergelijke problemen speelden in 2002 overigens nauwelijks een rol. Een tweede bron van problemen ontstaat uit de (logische) neiging van veel karteerders om grote betekenis toe te kennen aan dominantie van soorten, ook waar dit niet vertaald kan worden in, in de catalogus beschreven romp- of derivaatgemeenschappen. Tenslotte wordt in een aantal gevallen de mate van compleetheid van de vegetatie (en daarmee tevens de juiste classificatie én de waarde) onderschat doordat in beschrijvingen en tabellen het aandeel van zeldzame, maar diagnostisch belangrijke soorten niet juist wordt weergegeven. Dergelijke problemen ontstaan uiteraard vooral bij te snel of niet in het juiste seizoen uitgevoerde karteringen.

*voorselectie van mogelijk geschikte locaties*
De voorselectie van mogelijk geschikte punten vond zoveel mogelijk vooraf (op kantoor) plaats. Evenals in 2001 werd hierbij gebruik gemaakt van een geïntegreerd GIS-systeem. Het gebruik van de SBB-subdoeltypenkaart in combinatie met de kaart met de locatie van de hydrologische meetpunten bleek het meest doelmatig te zijn. Deze aanpak bleek wederom effectief.
Voorts moet worden opgemerkt dat voor een aantal locaties geen voorselectie van mogelijk geschikte punten heeft plaatsgevonden; in die gevallen werden de mogelijk geschikte punten bezocht op aanwijzing van locale medewerkers van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Meestal waren deze suggesties zeer bruikbaar.

*beoordeling stabiliteit vegetatie*
De beoordeling van de stabiliteit van de vegetatie bleek zeer veel problemen op te leveren. Dit heeft in zijn algemeenheid drie redenen: (1) de hoeveelheid bruikbare historische gegevens is zeer beperkt, (2) de procedure is hoe dan ook erg tijdsintensief en (3) er zijn geen 'harde' criteria voor stabiliteit per vegetatietype voorhanden. Het eerste probleem is uiteraard niet op te lossen; voor de beide andere problemen geldt dat een iets gewijzigde aanpak een sneller en beter resultaat kan opleveren (zie 4.4 aanbevelingen). De specifieke problemen rond het voorkomen van pioniervegetaties in hydrologisch instabiele milieus werden hierboven al aangestipt. In het algemeen geldt dat het criterium vegetatiekundige stabiliteit voor pioniervegetaties niet van toepassing is. In dergelijke gevallen wordt 'automatisch' klasse 3 toegekend, tenzij bekend is dat de betreffende pioniervegetatie gedurende een periode van circa tien jaar of langer heeft weten stand te houden (zie par. 2.3).

## 4.3 Resultaten

*aantal referentiepunten*
De aantallen geselecteerde referentiepunten staan weergegeven in onderstaand overzicht:

| type referentiepunt | 2002 | 2001 | 2000 | 1999 |
|---|---|---|---|---|
| volledig | 67 | 36 | 41 | 26 |
| onvolledig | 15 | 4 | 12 | 13 |
| potentieel | 1* | 2* | 8* | 42 |

* alleen aanvullend t.o.v. de volledige en onvolledige referentiepunten

Vergelijken we de resultaten van de inventarisatie van 2002 met die van 1999 t/m 2001 (Beets *et al.*, 2000, 2001, 2002), dan valt op dat er in 2002 aanzienlijk meer volledige en onvolledige referentiepunten zijn geselecteerd dan in de voorafgaande jaren. Voor wat betreft het verschil met 2001 is dit te danken aan de grotere hoeveelheid tijd die in 2002 aan het project kon worden besteed. Het verschil met de resultaten in 1999 en 2000 wordt verklaard uit de werkwijze die sinds 2001 wordt gevolgd (gebruik GIS-systeem (zie 4.2) in combinatie met concentratie van de werkzaamheden in een beperkt aantal grote, gevarieerde gebieden met een goed hydrologisch meetnet. Al met al bleek deze aanpak ook in 2002 efficiënt.

*spreiding referentiepunten over de catalogustypen*
Tabel 4a.1 geeft, voor de inventarisatieronde van 2002, per vegetatieklasse het aantal catalogustypen waarvoor referentiepunten zijn gevonden. De referentiepunten zijn onderverdeeld in volledige, niet-volledige en potentiële referentiepunten. Laatstgenoemde categorie is nog niet in het veld gecontroleerd (zie hoofdstuk 2). In tabel 4a.2 wordt het totaal-overzicht (die van de inventarisatierondes van 1999 t/m 2002 tezamen) van de tot nu toe gevonden referentiepunten gepresenteerd.

Tabel 4a. Aantal vegetatietypen volgens de SBB-catalogus waarvoor referentiepunten zijn beschreven; overzicht per klasse.

tabel 4a.1 Overzicht resultaten 2002.

| Vegetatieklasse: | D | R | V | O | P | aanvulling: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| periodiek droogvallend, voedselarm water: | | | | | | |
| 6 *Oeverkruid-klasse* | 8 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 type van (zeer) ondiep water (V) |
| moerassen: | | | | | | |
| 8 *Riet-klasse* | 25 | 2 | 0 | 2 | 0 | |
| 9 *Klasse der Kleine zeggen* | 33 | 12 | 12 | 0 | 0 | |
| vochtige/natte heiden; hoogvenen: | | | | | | |
| 10 *Klasse van hoogveenslenken* | 11 | 5 | 5 | 0 | 0 | 1 type van (zeer) ondiep water (O) |
| 11 *Klasse der hoogveenbulten en natte heiden* | 26 | 13 | 12 | 1 | 0 | |
| overstromingsgraslanden (en tredvegetaties): | | | | | | |
| 12 *Weegbree-klasse* | 12 | 2 | 1 | 1 | 0 | |
| vochtige/natte graslanden: | | | | | | |
| 16 *Klasse der vochtige graslanden* | 50 | 13 | 13 | 0 | 0 | |
| heischrale graslanden: | | | | | | |
| 19 *Klasse der heischrale graslanden* | 11 | 2 | 2 | 0 | 0 | |
| droge heiden: | | | | | | |
| 20 *Klasse der droge heiden* | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 type van droge bodem (V) |
| slikken en schorren/kwelders: | | | | | | |
| 26 *Zeeaster-klasse* | 23 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| pioniervegetaties: | | | | | | |
| 28 *Dwergbiezen-klasse* | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| **totaal:** | **208** | **55** | **50** | **5** | **0** | **V: 2 O: 1** |

tabel 4a.2 Overzicht resultaten 1999 t/m 2002 tezamen.

| Vegetatieklasse: | D | R | V | O | P* | aanvulling: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| periodiek droogvallend, voedselarm water: | | | | | | |
| 6 *Oeverkruid-klasse* | 8 | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 type van (zeer) ondiep water (V) |
| moerassen: | | | | | | |
| 8 *Riet-klasse* | 25 | 4 | 2 | 2 | 0 | |
| 9 *Klasse der kleine zeggen* | 33 | 23 | 23 | 0 | 0 | |
| vochtige/natte heiden; hoogvenen: | | | | | | |
| 10 *Klasse der hoogveenslenken* | 11 | 9 | 9 | 0 | 0 | 1 type van (zeer) ondiep water (O) |
| 11 *Klasse der hoogveenbulten en natte heiden* | 26 | 19 | 18 | 1 | 0 | |
| overstromingsgraslanden (en tredvegetaties): | | | | | | |
| 12 *Weegbree-klasse* | 12 | 6 | 6 | 0 | 0 | |
| vochtige/natte graslanden: | | | | | | |
| 16 *Klasse der vochtige graslanden* | 50 | 27 | 25 | 2 | 0 | |
| heischrale graslanden: | | | | | | |
| 19 *Klasse der heischrale graslanden* | 11 | 5 | 5 | 0 | 0 | |
| droge heiden: | | | | | | |
| 20 *Klasse der droge heiden* | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 type van droge bodem (V) |
| slikken en schorren/kwelders: | | | | | | |
| 25 *Zeekraal-klasse* | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 26 *Zeeaster-klasse* | 23 | 9 | 9 | 0 | 0 | |
| pioniervegetaties: | | | | | | |
| 27 *Zeevetmuur-klasse* | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 28 *Dwergbiezen-klasse* | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| **totaal:** | **213** | **110** | **103** | **7** | **0** | **V: 2 O: 1** |
| Aanvullingen (nog niet in catalogus): | | | | | | |
| 9 RG Geelgroene zegge-[Klasse der kleine zegge] | - | - | 0 | 0 | 1 | |

* betreft alleen de potentiële referentiepunten 'nieuwe stijl' (Beets, *et al.*, 2001)

D aantal vegetatietypen volgens SBB-catalogus met geringe vervangbaarheid (doelcomponenten) *en* grondwaterafhankelijk (de kolom 'GV en GA' in tabel 2b, zie hoofdstuk 2)
R aantal vegetatietypen volgens SBB-catalogus waarvoor referentiepunten zijn beschreven
V aantal vegetatietypen volgens SBB-catalogus waarvoor *volledige* referentiepunten zijn beschreven
O aantal vegetatietypen volgens SBB-catalogus waarvoor *onvolledige* referentiepunten zijn beschreven (*alleen aanvullend t.o.v. V*)
P aantal vegetatietypen volgens SBB-catalogus waarvoor *potentiële* referentiepunten zijn beschreven (*alleen aanvullend t.o.v. V en O*)
Kolomaanvullingen:
vegetatietypen die wel een geringe vervangbaarheid hebben, maar volgens de SBB-catalogus niet grondwaterafhankelijk zijn:
- RG Duizendknoopfonteinkruid-[Oeverkruid-klasse]: ondiep water; volledig referentiepunt;
- Waterveenmos-associatie; subass. van Drijvende egelskop; ondiep water; onvolledig referentiepunt;
- Associatie van Kraaihei; subass. van Eikvaren en Schermhavikskruid; droge bodem; volledig referentiepunt.

NB. klasseoverschrijdende romp- en derivaatgemeenschappen zijn, anders dan in voorafgaande fasen van het onderzoek, meegeteld voor alle klassen waarvoor deze gemeenschappen beschreven zijn.

Het is nu de vraag in hoeverre de record-oogst aan referentiepunten in 2002 zich doorvertaalt in een toename van de dekking van catalogustypen door referentiepunten. Een overzicht per vegetatieklasse wordt gegeven in tabel 4b. De cijfers voor de periode 1999-2001 zoals gepresenteerd in tabel 4b wijken enigszins af van de cijfers zoals vermeld in de rapportage over 2001 (Beets *et al.*, 2002). De reden is dat er in tabel 4b, ter wille van de vergelijkbaarheid, is uitgegaan van de vegetatietypen zoals vermeld in de 2002-versie van de SBB-catalogus. Dit zijn er iets meer dan in de voorafgaande versies. Een andere reden is dat, bij de telling van het aantal vegetatietypen, klasse-overschrijdende romp- en derivaatgemeenschappen voor alle betrokken klassen zijn meegeteld. Dit is gedaan omdat vanaf 2003 de vegetatietypen in de SBB-catalogus op deze wijze per klasse genummerd zullen worden. Vooruitlopend op de nieuwste editie van de catalogus (Schipper, 2003 (in prep.)) wordt in dit rapport deze nummering al toegepast (zie ook tabel 3a).

Tabel 4b. Dekking (%) van catalogustypen door referentiepunten in 2001 en 2002.

| Periode: | | 1999-2001 | | 1999-2002 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Categorie: | D (n) | R (%) | V (%) | R (%) | V (%) |
| Vegetatieklasse: | | | | | |
| periodiek droogvallend, voedselarm water: | | | | | |
| 6 *Oeverkruid-klasse* | 8 | 13 | 0 | 38 | 13 |
| moerassen: | | | | | |
| 8 *Riet-klasse* | 25 | 16 | 8 | 16 | 8 |
| 9 *Klasse der kleine zeggen* | 33 | 61 | 61 | 70 | 70 |
| vochtige/natte heiden; hoogvenen: | | | | | |
| 10 *Klasse der hoogveenslenken* | 11 | 55 | 55 | 82 | 82 |
| 11 *Klasse der hoogveenbulten en natte heiden* | 26 | 42 | 42 | 73 | 69 |
| overstromingsgraslanden (en tredvegetaties): | | | | | |
| 12 *Weegbree-klasse* | 12 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| vochtige/natte graslanden: | | | | | |
| 16 *Klasse der vochtige graslanden* | 50 | 48 | 36 | 54 | 50 |
| heischrale graslanden: | | | | | |
| 19 *Klasse der heischrale graslanden* | 11 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| droge heiden: | | | | | |
| 20 *Klasse der droge heiden* | 6 | 0 | 0 | 33 | 33 |
| slikken en schorren/kwelders: | | | | | |
| 25 *Zeekraal-klasse* | 3 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| 26 *Zeeaster-klasse* | 23 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| pioniervegetaties: | | | | | |
| 27 *Zeevetmuur-klasse* | 2 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 28 *Dwergbiezen-klasse* | 3 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| **totaal:** | **213** | **42%** | **38%** | **52%** | **48%** |

Legenda: zie tabel 4a.

Uit de cijfers zoals gepresenteerd in tabel 4b blijkt dat het dekkingspercentage in 2002 ten opzichte van 2001 duidelijk is toegenomen. Niet alleen zijn nu voor een groter deel van de catalogustypen referentiepunten beschikbaar; ook het aandeel van de volledige referentiepunten is gestegen. De grootste winst werd uiteraard geboekt in de klassen van vochtige heiden en hoogvenen, dwz de klassen waarop het onderzoek in 2002 vooral gericht werd. Dankzij de aandacht voor natte duinvalleien kon ook het dekkingspercentage voor de klasse van de Kleine zeggen (ook in 2001 al koploper) verder worden verhoogd. Voor een aantal klassen werd in 2002 nauwelijks vooruitgang geboekt. Dit is in de meeste gevallen logisch aangezien er geen gebieden bezocht werden waarin de betreffende vegetatietypen prominent aanwezig zijn. Gezien de speciale aandacht in 2002 voor Dotterbloemhooilanden en in mindere mate ook Kamgrasweiden is, ondanks een substantiële toename van het aandeel volledige referentiepunten, de progressie binnen de klasse der Vochtige graslanden nog teleurstellend. In volgende onderzoeksfasen zal aan deze belangrijke klasse opnieuw extra aandacht moeten worden besteed, met name aan typen van het Glanshaver-verbond. Absoluut dieptepunt vormt nog steeds de Riet-klasse met een dekkingspercentage, voor wat betreft de volledige referentiepunten, van slechts 8%.

De cijfers zoals gepresenteerd in tabel 4b geven geen informatie over het aantal vegetatietypen waarvoor meerdere, al dan niet volledige referentiepunten beschikbaar zijn. Dit is wel van belang aangezien het uiteindelijk doel van het deelproject *Selectie van referentiepunten* is om voor elk grondwaterafhankelijk vegetatietype (met geringe vervangbaarheid) meerdere referentiepunten te beschrijven. Tabel 4c geeft een overzicht van de stand van zaken in 2001 en 2002, waarbij opnieuw voor 2001 dezelfde berekeningswijze is gevolgd als voor 2002 (zie hierboven). Het blijkt dat in 2002 een aanzienlijke toename is gerealiseerd van het aantal vegetatietypen waarvoor meerdere referentiepunten beschikbaar zijn.

Tabel 4c. Aantal (n) en percentage vegetatietypen waarvoor meerdere referentiepunten beschikbaar zijn in 2001 en 2002.

| Periode: | | 1999-2001 | | | | 1999-2002 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Categorie: | D (n) | R (n) | % | V (n) | % | R (n) | % | V (n) | % |
| Totaal: | 213 | 89 | 42 | 80 | 38 | 110 | 52 | 103 | 48 |
| 2 of meer referentiepunten: | | 28 | 13 | 19 | 9 | 60 | 28 | 48 | 23 |

Legenda: zie tabel 4a.

*spreiding referentiepunten over de fysisch-geografische regio's*

De locatie van de gevonden volledige en onvolledige referentiepunten over de fysisch-geografische regio's (Verstraelen, 1994) is weergegeven in figuur 4.1. De meeste in deze 4e fase van het onderzoek beschreven referentiepunten zijn gelegen in de kalkarme duinen (incl. aangrenzende poldergebieden), in het noordelijk zandgebied en in het zuidelijk zandgebied. De belangrijkste bezochte gebieden waren de waddeneilanden Terschelling, Vlieland en Texel, het Dwingelderveld in Drente en het Meijnweggebied in Limburg.

Het accent van de locaties van de gevonden referentiepunten ligt, evenals in de eerdere fasen (1999 t/m 2001) van het project, in het noorden en oosten van het land. Voor een belangrijk deel zal dit te verklaren zijn uit de in dat deel van het land in het algemeen aanwezige grotere natuurterreinen, die bovendien minder verstoord zijn in vergelijking tot de natuurterreinen in de rest van het land. Voorts kan een deel verklaard worden uit de gehanteerde werkwijze, gericht op een hoge 'score' van referentiepunten, waarbij juist de grote, relatief minder verstoorde gebieden met vaak een ruime variatie aan vegetatietypen onderzocht werden.

## 4.4 Aanbevelingen

De resultaten van dit onderzoek zouden o.i. de aanzet moeten vormen voor een 'levend systeem' van referentiepunten, gekoppeld aan de opeenvolgende versies van de Vegetatiecatalogus van Staatsbosbeheer. Niet alleen de catalogus, maar ook het archief van referentiepunten dient dan voortdurend te worden aangevuld en verbeterd. Het hier voorgestelde systeem van 'kwaliteitsklassen' per beoordelingscriterium vormt een eenvoudig hulpmiddel bij het gericht optimaliseren van het bestand van referentiepunten.

Het is van belang vroegtijdig na te denken over de wijze van archivering en het *up-to-date* houden van het archief. Dit laatste aspect omvat tevens het opstellen van een standaardprocedure voor het monitoren (inclusief evaluatie) van de referentiepunten.

Op korte termijn is het van groot belang de continuïteit van de geselecteerde peilbuizen veilig te stellen en de hydrologische waarnemingen te blijven voortzetten. Hierbij is het uiteraard tevens van belang periodiek de ontwikkeling van de vegetatie en humusopbouw vast te leggen.

Om van het referentiepunt zowel de locatie van de vegetatieopname als die van het hydrologisch meetpunt beter in beeld te brengen verdient het aanbeveling beide met behulp van GPS in te meten. Dit geldt, naast de zo mogelijk in vervolgfasen te selecteren referentiepunten, ook voor de al gevonden referentiepunten.

Van veel referentiepunten kan 'de kwaliteit' van het hydrologisch meetpunt verbeterd worden; dit betreft met name de representativiteit (afstand) en de weergave freatische waterstand (tophoogte / filterdiepte). Het verdient aanbeveling deze meetpunten te herplaatsen binnen enkele meters van de vegetatieopname en de peilbuizen zodanig in te richten dat het filter niet droogvalt (of dat meerdere filters geplaatst worden) en dat de top van de peilbuis altijd boven water staat.

De kwaliteit van de hydrologische gegevens kan in het algemeen aanzienlijk worden verhoogd. In dit verband worden de volgende punten genoemd.
- verbetering van de afwerking (beschermkoker) en het onderhoud (o.a. herstel beschadigingen, herhaaldelijk waterpassen) van het hydrologisch meetpunt;
- het voorkomen van hiaten (ontbrekende waarnemingen) in een hydrologische meetreeks (b.v. door vakantie, feestdagen, ziekte). Door hiaten boet een reeks aanzienlijk in waarde in. Door een vervangende waarnemer en/of keuze van een vervangende waarnemingsdatum (wel steeds rond de 14$^{e}$ en 28$^{e}$ van de maand) dient dit probleem ondervangen te worden.
- het 'up to date' houden van de hydrologische databank DINO (tijdig invoeren, controleren en verbeteren van de gegevens). Omwille van de beschikbaarheid van de gegevens die door derden (o.a. universiteiten en onderzoeksinstituten) in de terreinen van Staatsbosbeheer verzameld worden, wordt benadrukt ook deze gegevens op te nemen in DINO.

In samenhang met het bovenstaande punt is het, ten behoeve van de analyse van de meetreeksen in een aansluitende deelproject, tevens van belang het gevoerde waterbeheer rond het hydrologisch meetpunt goed te administreren.

Uitbreiding van het aantal referentiepunten verdient aanbeveling. Uitgangspunt bij de selectie van terreinen blijft de beschikbaarheid van een goed hydrologisch meetnet; terreinen waar een goede, recente vegetatiebeschrijving (dan wel kartering) voorhanden is hebben de voorkeur.

Bij het zoeken naar meer mogelijk geschikte referentiepunten kan het best worden uitgegaan van de locatiekaarten van de peilbuizen en een globale interpretatie van vegetatiekaarten. Een nauwkeurige vertaling van de hele kaartlegenda naar de typologie van de SBB-catalogus en een uitvoerige controle van de gegevens over de peilbuizen en meetreeksen voorafgaand aan de veldcontrole zijn niet efficiënt.

Uitbreiding van het aantal referentiepunten in een vervolgfase kan worden vergemakkelijkt door het gebruik van computerbestanden van goed gelokaliseerde vegetatieopnamen (o.a. TURBOVEG); dit is vooral van belang in latere fasen van het onderzoek waarbij gericht voor de laatste 'lege' catalogustypen referentiepunten moeten worden gezocht.

Vrijwel zeker lukt het niet alle relevante catalogustypen met bestaande hydrologische meetpunten 'af te dekken'. Om ook de terreincondities van de vegetatietypen met nog geen hydrologische meetpunten in beeld te krijgen, is het van belang hiertoe nieuwe meetpunten in te richten. Daar waar voor andere doeleinden hydrologische meetpunten ingericht worden dienen deze, waar mogelijk, mede afgestemd te worden op het project 'terreincondities'. Hierbij gaat het vooral om de locatie van het meetpunt.

Zowel wat betreft het zoeken van geschikte locaties voor het inrichten van nieuwe hydrologische meetpunten voor onvoldoende afgedekte vegetatietypen, als de feitelijke inrichting van deze meetpunten is het van belang dit zoveel mogelijk te integreren met het door de regio op te stellen monitoringplan ('Spoor 12') ten behoeve van de bedrijfssturingscyclus (plannen - monitoren – evalueren). Aansluiting van de activiteiten van het project terreincondities op de plannings- en evaluatiemomenten in deze 5 jarige cyclus (opstellen van het 'UWP' (uitwerkingsplan) en tussentijdse 'IK' (interne kwaliteitsbeoordeling) verdient aanbeveling.

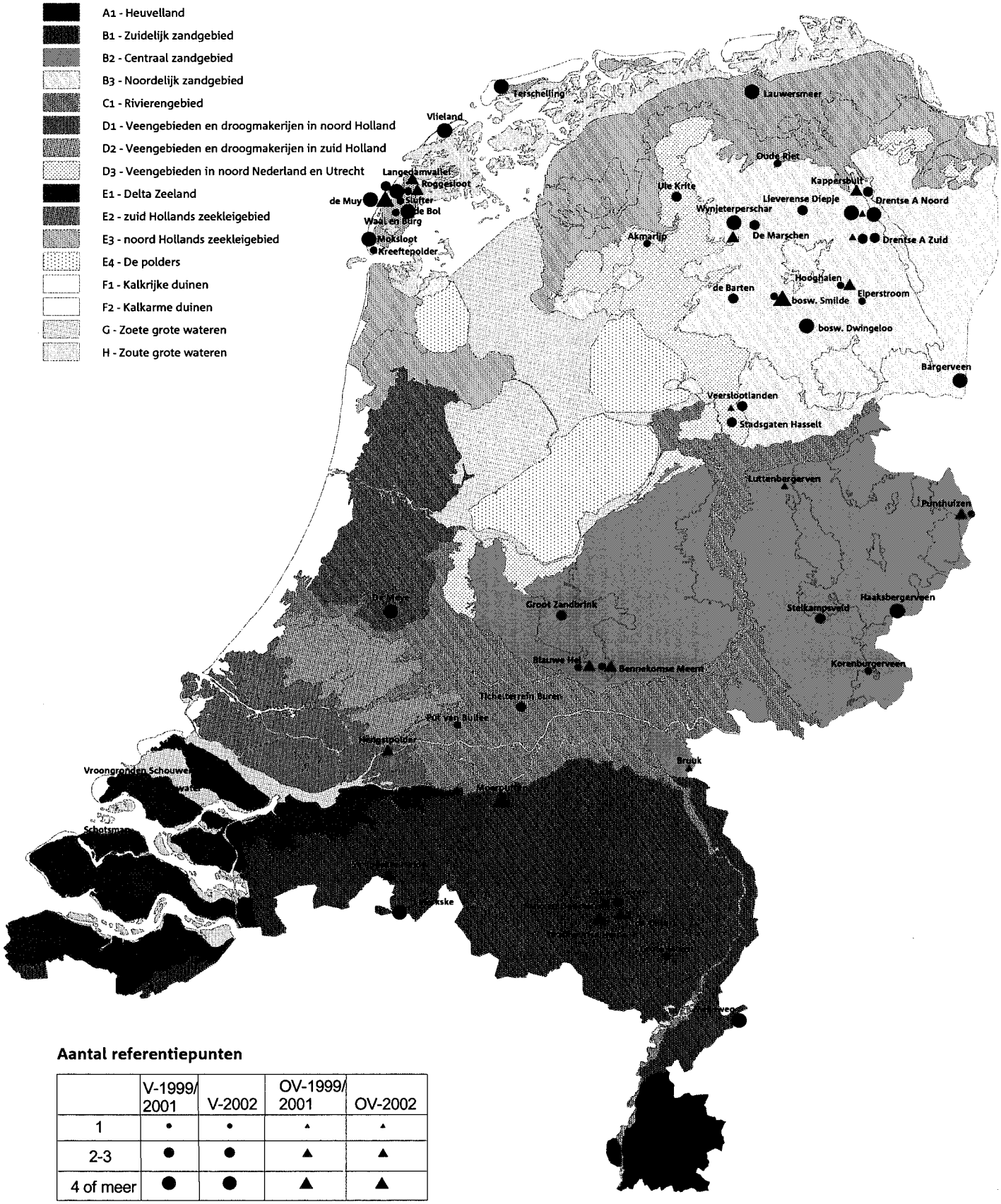
Voor een eenduidige identificatie van catalogustypen is het nuttig de in de catalogus gegeven criteria nader aan te scherpen, bijvoorbeeld door het consequent onderscheiden van constante en differentiërende soorten, door voor alle diagnostische soorten de presentiecijfers (en waar relevant de karakteristieke bedekking) te vermelden en (eveneens waar relevant) ook zogenaamde 'gedoog-soorten' te vermelden (bijvoorbeeld klasse-kensoorten van de *Parvocaricetea* als 'gedoog-soorten' binnen het *Cirsio-Molinietum*).

Ook voor de kwaliteitsklassen voor de criteria representativiteit en stabiliteit zijn hardere criteria (in termen van aan- en afwezigheid van soorten) gewenst. Deze criteria dienen per vegetatietype (dus niet in algemene termen) geformuleerd te worden.

Bij de beoordeling van de stabiliteit van de vegetatie van een beoogd referentiepunt moet primair van de betreffende locatie en directe omgeving, en niet van het terrein als geheel worden uitgegaan. Immers binnen een, op regionaal niveau gezien, verdroogd terrein kunnen nog steeds stabiele locaties voorkomen, die als referentiepunt geschikt zijn. Voorts kunnen in een verdroogde situatie, die al jaren (decennia) bestaat, opnieuw stabiele, goed ontwikkelde vegetaties zijn ontstaan.

## Fysisch Geografische Regio's

- A1 - Heuvelland
- B1 - Zuidelijk zandgebied
- B2 - Centraal zandgebied
- B3 - Noordelijk zandgebied
- C1 - Rivierengebied
- D1 - Veengebieden en droogmakerijen in noord Holland
- D2 - Veengebieden en droogmakerijen in zuid Holland
- D3 - Veengebieden in noord Nederland en Utrecht
- E1 - Delta Zeeland
- E2 - zuid Hollands zeekleigebied
- E3 - noord Hollands zeekleigebied
- E4 - De polders
- F1 - Kalkrijke duinen
- F2 - Kalkarme duinen
- G - Zoete grote wateren
- H - Zoute grote wateren




### Aantal referentiepunten

| | V-1999/ 2001 | V-2002 | OV-1999/ 2001 | OV-2002 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | • | • | ▲ | ▲ |
| 2-3 | ● | ● | ▲ | ▲ |
| 4 of meer | ● | ● | ▲ | ▲ |

V = volledig referentiepunt
OV= onvolledig referentiepunt

**Figuur 4.1**
**Indeling in fysisch geografische regio's (naar Verstraelen, 1994) met de locaties van de geselecteerde referentiepunten in 1999 t/m 2001 en in 2002.**

staatsbosbeheer

# 5 LITERATUUR

*Bakker, H. de & J. Schelling,* 1966. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus. Pudoc, Wageningen. 217 pp.

*Bakker, N.J.,* 1990. Vegetatiekartering van vijf natuurgebieden in Drenthe-Noord. Buro Bakker, Assen. 67 pp.; 2 bijlagen, kaartbijlagen in aparte map.

*Bakker, N.J., J.A. Inberg, W.A. Ozinga, J.E. Plantinga & M.J. van Tweel,* 2000. Vegetatiekartering van de terreinen van Staatsbosbeheer op Terschelling 1998 / 1999. Buro Bakker, Assen. 138 pp.; 3 bijlagen in rapport; losse kaartbijlagen.

*Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal,* 2000. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities - fase 1: resultaten inventarisatie 1999. Staatsbosbeheer, Driebergen; Alterra, Wageningen. 57 pp.; 5 bijlagen.

*Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal,* 2001. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities - fase 2: resultaten inventarisatie 2000. Staatsbosbeheer, Driebergen; Alterra, Wageningen. 161 pp.; 1 bijlage.

*Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal,* 2002. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities - fase 3: resultaten inventarisatie 2001. Staatsbosbeheer, Driebergen; Alterra, Wageningen. 136 pp.; 1 bijlage.

*Bijkerk, W., F.H. Everts & N.P.J. de Vries,* 1993. Vegetatiekartering Roggesloot (Texel). Rapport EV 93/4. Everts & De Vries e.a., Groningen. 51 pp.; bijlagen in apart deelrapport.

*Bijlmakers, L.L. & R.F.M. Buskens,* 1984. Bodem, vegetatie en waterhuishouding van enkele hooilanden in het stroomdal van het Merkske (N-Br.). Verslag doctoraal onderzoek Regionale bodemkunde, LH Wageningen (tevens: rapport 20-8488 Staatsbosbeheer, Tiburg). 125 pp.; 13 kaartbijlagen.

*Bilius, M., J.L.J. Hendriks & P.C. Schipper,* 1995. Beheren op resultaat - het belang van doelcomponenten en terreincondities in de planning. Intern rapport Staatsbosbeheer. Staatsbosbeheer, afdeling Terreinbeheer en Interne Kwaliteitsbeoordeling, Driebergen. 21 pp.; 3 bijlagen.

*Brienen, R.J.W. & M.W. Klasberg,* 1999. Vegetatiekarteringen Groningen-Drenthe 1998. Buro Bakker, Assen. 49 pp.; bijlagen in apart deelrapport.

*Brongers, M.,* 1996. De vegetatie van het natuureservaat de Meinweg in 1995. Rapport 138. Altenburg & Wymenga, Veenwouden. 24 pp.; 6 bijlagen; kaartbijlagen in aparte deelrapporten.

*Brongers, M. & G. Berg,* 1997. De vegetatie van de duinen van Vlieland in 1996. Rapport 150. Altenburg & Wymenga, Veenwouden. 24 pp.; 5 bijlagen; kaartbijlagen in aparte deelrapporten.

*Delft, S.P.J. van,* 2001. Ecologische typering van bodems. Deel 2: Humusvormtypologie voor korte vegetaties. Alterra-rapport 268. Alterra, Wageningen. 175 pp.; 9 aanhangsels.

*Everts, F.H & N.P.J. de Vries,* 1988. Inventarisatie van natuurterreinen in de Boswachterijen Smilde & Dwingeloo, juli 1998. Staatsbosbeheer, Assen. 191 pp.

*Giesen & Geurts,* 2000. Toelichting bij de analyse van humusmonsters afkomstig van korte vegetatie. Opdrachtgever Alterra, Wageningen. Giesen & Geurts, Ulft.

*Jansen, P.C., R.H. Kemmers & P. Mekkink,* 1994. Ecohydrologische systeembeschrijving van het landgoed 'De Wildenborch'. Rapport 304. DLO-Staring Centrum, Wageningen.

*Jansen, P.C., M. Knotters & C.P. Beets,* 2001. Grondwaterdynamiek van vegetatiestandplaatsen - Analyse van tijdreeksen - deel 2. Alterra-rapport 428. Alterra, Wageningen. 152 pp.; 5 bijlagen.

*Jongman, M.,* 1995. Vegetatiekartering Drentsche A; deel 1: van Wolddeelen tot Anlooërdiep. Rapport EV 95/3. Everts & De Vries e.a., Groningen. 108 pp.; 13 bijlagen.

*Jongman, M.,* 1996. Vegetatiekartering Drentsche A; deel 2: van Taarlosche Diep tot Westerholt. Rapport EV 96/2. Everts & De Vries e.a., Groningen. 128 pp.; 12 bijlagen.

*Kemmers, R.H.*, 1983. Vegetaties van enkele reservaten in beekdalen van het zuidelijk Peelgebied. Projectgroep Zuidelijk Peelgebied 29. Nota 1487. ICW, Wageningen. 36 pp.

*Kemmers, R.H.*, 1989. De stikstof en fosforhuishouding van mesotrofe standplaatsen in relatie tot mogelijkheden van aanvoer van gebiedsvreemd water. In: Beltman, B. (red.) Workshop interne eutrofiëring. The Utrecht Plant Ecology News Report no. 10, Utrecht.

*Kemmers, R.H. & R.W. de Waal*, 1999. Ecologische typering van bodems. Deel 1: Raamwerk en humusvormtypologie. Rapport 667-1. DLO-Staring Centrum, Wageningen. 72 pp.

*Knotters, M., M.F.P. Bierkens & C.P. Beets*, 2000. Grondwaterdynamiek van vegetatiestandplaatsen - analyse van zesentwintig tijdreeksen -. Alterra-rapport 095. Alterra, Wageningen. 103 pp.; 4 bijlagen.

*Lammerts, E.J., C. Maas & A.P. Grootjans*, 2001. Groundwater variables and vegetation in dune slacks. Ecological Engineering 17 (2001), p. 33-47.

*Leeuwen, R. van*, 1994. Vegetatie-ontwikkeling in het Noordenveld en de Kraloërheide. Een studie naar veranderingen in de vegetatie onder invloed van het beheer. SBB-Regio Drenthe-Zuid. 51 pp.; 9 bijlagen.

*Leeuwen, R. van*, 1997. Vegetatie-ontwikkeling in de natuurterreinen in Boswachterij Dwingeloo. Vegetatiekartering 1996. SBB-Regio Drenthe-Zuid. 39 pp.; met kaartbijlagen.

*Pranger, D.P. & F.H. Everts*, 1999. Vegetatiekartering Duinen-Noord Texel (Eierlandse duinen, Slufter en de Muy), Polder Wassenaar en 't Visje. Rapport EV 99/6. Everts & De Vries e.a., Groningen. 108 pp.; 8 bijlagen.

*Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhof*, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 1. Inleiding tot de plantensociologie - grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

*Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhof*, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

*Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda*, 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

*Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhof*, 1998. De vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

*Scheffer, F., P. Schachtschabel, H.P.Blume & K. Hartge*, 1982. Lehrbuch der Bodenkunde. Stuttgart. Enke.

*Schipper, P.C.*, 1994. Vrijheid in gebondenheid – beschrijving van de doelen ten behoeve van de planning van het beheer bij Staatsbosbeheer. Intern rapport Staatsbosbeheer, afdeling Terreinbeheer en Bedrijfsvoering, sectie BNB, Driebergen.

*Schipper, P.C.*, 2002. Catalogus vegetatietypologie. In: Catalogi Bedrijfssturing: Natuur, Bos, Recreatie en Landschap (versie januari 2002). Staatsbosbeheer, afdeling Terreinbeheer, Driebergen.

*Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel*, 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

*Tolman, M.E.*, 1994. Vegetatiekartering in regio Peel en Maas: van Sang en Goorkens tot Schuitwater. Deelrapport A: Nuenen, Sang en Goorkens, Kleine Aa. Rapport EV 94/4a. Everts & de Vries, Groningen. 80 pp.; 12 bijlagen.

*Verstraelen, J.*, 1994. Fysisch-geografische indeling van Nederland voor bos- en natuurbeheer. Stageverslag; Staatsbosbeheer, afd. Terreinbeheer, Driebergen. 55 pp.; 4 bijlagen.

*Wagendorp, M.*, 1993. De relatie tussen vegetatie, bodem en beheer in de reservaten Waal en Burg, Dijkmanshuizen en De Bol op Texel. Verslag Vakgroep VPO, LU Wageningen. 42 pp.; 10 bijlagen.

*Zonneveld, L.M.L.*, 1989a. Duinvallei-vegetatie-kartering Terschelling: Natuurterrein De Noordvaarder 1988. LB&P, Beilen. 36 pp.; 9 bijlagen (deels als losse kaartbijlagen).

*Zonneveld, L.M.L.*, 1989b. Duinvallei-vegetatie-kartering Vlieland 1988. LB&P, Beilen. 34 pp.; 8 bijlagen (deels als losse kaartbijlagen).

*Zuidhoff, A.C., J.H.J. Schaminée & R. van 't Veer,* 1996. Molinio-Arrhenatheretea, klasse der matig voedselrijke graslanden. In: J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda. De Vegetatie van Nederland; deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus press, Uppsala / Leiden; p. 163-226.

*Zumkehr, P.*, 1997. Een inventarisatie van indicatieve plantesoorten op Terschelling (1995 & 1996). Intern rapport Staatsbosbeheer, Regio Fryslân, Leeuwarden / Rapport 177, Altenburg & Wymenga, Veenwouden. 59 pp.; kaartbijlagen in apart deelrapport.

## BIJLAGE A Controle van mogelijke referentiepunten

Door vergelijking van kaartmateriaal (locatie van peilbuizen; recente vegetatiekaarten) werd voor de onderzochte gebieden een aantal mogelijke referentiepunten geselecteerd waar een geschikte combinatie van peilbuis en vegetatietype aanwezig leek te zijn. Onderzocht werd in hoeverre, vegetatietype, humusopbouw, peilbuis en meetreeks voldeden aan de in hoofdstuk 2 beschreven criteria. Dit betekent dat het referentiepunt werd beoordeeld op grond van een tiental kenmerken:

| | | |
|---|---|---|
| Vegetatie: | representativiteit voor catalogustype | * |
| | stabiliteit | * |
| Humus: | stabiliteit | * |
| Peilbuis: | betrouwbaarheid (referentieniveau) | ** |
| | representativiteit voor vegetatietype | * |
| | weergave van de freatische waterstand | * |
| Meetreeks: | betrouwbaarheid | ** |
| | actualiteit | *** |
| | lengte van de meetreeks | *** |
| | aantal waarnemingen | *** |

* op grond van dit criterium kan het referentiepunt worden goed- of afgekeurd; goedgekeurde punten worden in drie kwaliteitsklassen ingedeeld;

** op grond van dit criterium kan het referentiepunt worden goed- of afgekeurd; goedgekeurde punten worden niet in kwaliteitsklassen ingedeeld;

*** op grond van dit criterium kan het referentiepunt niet worden afgekeurd; de punten worden in drie kwaliteitsklassen ingedeeld;

Voor wat betreft de kenmerken die samenhangen met de vegetatie en de peilbuis vond de beoordeling in principe plaats in het veld, beoordeling van de meetreeksen vond plaats op kantoor. Bij de beoordeling werd om praktische redenen geen vaste werkvolgorde gehanteerd. Voor locaties die bijvoorbeeld *a-priori* afgekeurd konden worden op grond van een a-typische vegetatie werd de peilbuis niet meer uitvoerig gecontroleerd, terwijl voor locaties waar de peilbuis niet voldeed, veelal geen vegetatieopname gemaakt werd. Alleen in gevallen waar de vegetatie een zeer fraai voorbeeld van een (zeldzaam) catalogustype vormde, werd deze wel beschreven als 'onvolledig referentiepunt'. Ook goedgekeurde vegetatieopnamen waarvan de bijbehorende peilbuis en/of meetreeks later (op kantoor) werd afgekeurd worden tot deze categorie gerekend. Voor meer details, zie hoofdstuk 2. Voor een overzicht van alle goedgekeurde, volledige en onvolledige (alleen vegetatie goedgekeurd én beschreven) referentiepunten zie paragraaf 3.1 (tabel 3a). Deze referentiepunten zijn verder beschreven in achtereenvolgens paragraaf 3.2 en 3.3. In 2002 is er slechts 1 potentieel referentiepunt beschreven; hiervoor wordt verwezen naar tabel 3b en bijlage A2 (Vlieland).

Bij de beschrijving van de peilbuis worden de filterdiepte en de tophoogte van de peilbuis vermeld; de diepte en hoogte zijn weergegeven in meters ten opzichte van maaiveld. De waarden zijn berekend uit meting van de peilbuisdiepte en waterpassing van de maaiveldshoogte van het referentiepunt t.o.v. de top van de peilbuis, uitgevoerd tijdens het veldbezoek. De hoogtes t.o.v. NAP betreffen de waarden volgens de hydrologische databank DINO (of als het meetpunten van derden betreft, betreft dit de door hen verstrekte hoogten).

NB. De beoordeelde volledige en onvolledige referentiepunten worden aangeduid met een code. Deze code bestaat uit drie delen, respectievelijk:
- de afkorting van de gebiedsnaam (in drie letters)
- het nummer van de bijbehorende peilbuis
- een volgordenummer (sommige peilbuizen behoren bij meerdere referentiepunten)

## A1. Terschelling

### Volledige referentiepunten

**TRS-B26c.1**
*vegetatie:*
*- RG Grote veenbes-[Klasse der kleine zeggen / Klasse der hoogveenbulten en natte heiden] (RG Oxycoccus macrocarpos-[Parvocaricetea / Oxycocco-Sphagnetea]) -*
Dit referentiepunt is gelegen in een deel van de Noordvaarder dat wordt aangeduid met de naam 'Grote Veenbes-vallei'. Dominantie van Grote veenbes in een laaggelegen vegetatie van Wateraardbei (bedekkend), Zwarte zegge en Gewone dophei lijkt eenduidig te pleiten voor bovengenoemde rompgemeenschap. Aangezien echter ook Drienervige zegge aanwezig is zou theoretisch ook gekozen kunnen worden voor een Grote veenbes-facies van de Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (vgl. VLI-B8.1). Omdat geen van beide naamgevende soorten echter bedekkend voorkomt en verder ook geen *Caricion nigrae*-elementen aanwezig zijn lijkt een classificatie als klasse-overschrijdende rompgemeenschap meer op zijn plaats. Aanwezigheid van Drienervige en Zwarte zegge duiden op verwantschap met Associatie van deze beide soorten (representativiteit: 3). Bij de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989a) werd deze omgeving grotendeels gekarteerd als Kraaiheide-vegetatie (C2); het kleine laaggelegen plekje met Grote veenbes (TRS-B26c.1) werd niet afzonderlijk uitgekarteerd. Ook Lammerts *et al.* (2001) typeren de vegetatie zoals deze in 1993 bij buis B26 voorkwam als een Kraaiheide-begroeiing (Noordvaarder 1: *Empetro-Ericetum*). Wij mogen er vanuit gaan dat ook deze beschrijving betrekking heeft op de wijdere omgeving van buis B26 en niet op de kleine laagte met Veenbes-begroeiing die hier als referentiepunt wordt gepresenteerd.
Het toponiem 'Grote Veenbes-vallei' suggereert echter dat hier al geruime tijd veenbessen groeien. Bij de kartering van 1998/1999 (Bakker *et al.*, 2000) werd een situatie aangetroffen die overeenkomt met de huidige: 'de laagste delen zijn begroeid met Grote veenbes, al of niet met Wateraardbei'. Mede op grond van mededelingen van de beheerder, dhr. Bunnik, gaan wij er vanuit dat deze begroeiing het afgelopen decennium min of meer stabiel is gebleven (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit een uiterst dunne laag weinig verteerd cranberry-strooisel (F) en een dode-wortelzone met goed verteerde resten (Mh). De pH is rond de 4,5 in dit profiel in de bovenste 5 cm. De C/P-verhouding is laag, de calcium verzadiging hoog. De laag van 5-25 cm is hier niet geanalyseerd maar gezien de in het veld bepaalde pH van 5,5 heeft kalkrijk grondwater door het hoge peil een bufferende invloed op de wortelzone. De stabiliteit is ingeschat op 1.

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.45 m + m.v. (*2.73 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.76 m – m.v. (*0.52 m NAP+*)
De peilbuis B26c is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 3.5 m.
De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere meetpunten.

*meetreeks:*
- periode: 30/5/1996 - 28/12/2001
Volgens de gegevens in DINO wordt de peilbuis al waargenomen vanaf 1991. Echter is tot april 1996 een peilbuis op een andere locatie ook waargenomen onder de code B26c. De waarnemingen uit de periode voor april 1996 zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B26c.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; subassociatie van Broedkelkje (Empetro-Ericetum gymnocoleetosum) -*

Dit referentiepunt is iets hoger in het terrein gelegen t.o.v. TRS-B26c.1. Ondanks de zeer hoge bedekking van Struikhei lijkt de abundantie van vochtindicatoren waaronder ook de Gewone dophei (bedekkend) te pleiten voor een classificatie binnen de Klasse der natte heiden. De combinatie Dophei – Kraaihei wijst dan vervolgens eenduidig op bovengenoemde associatie, terwijl de aanwezigheid van differentiërende soort Grote veenbes aangeeft dat wij met de subassociatie *lophocoleetosum* van doen hebben. De vegetatie vormt echter geen fraai voorbeeld van deze (sub)associatie: de naamgevende soort Broedkelkje is niet aanwezig evenals de overige differentiërende soorten (Noordse rus en Duinrus). De aanwezigheid van Struikhei is geen bezwaar binnen een *Oxycocco-Sphagnetea*-begroeiing, maar de zeer hoge bedekking wijst op een overgang naar de Klasse der droge heiden (Associatie van Kraaiheide) (representativiteit: 3). Bij de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989a) werd deze omgeving grotendeels getypeerd als Kraaiheide-vegetatie (C2). Ook bij de kartering van 1998/1999 (Bakker *et al.*, 2000) werden hier vooral duinheiden van Gewone dophei en Kraaihei (H01; H02A) aangetroffen. Pleksgewijze dominantie van Struikhei werd echter op geen van beide kaarten aangegeven. Ook Lammerts *et al.* (2001) typeren de vegetatie zoals deze in 1993 bij buis B26 voorkwam als een Kraaiheide-begroeiing (*Empetro-Ericetum*; zie TRS-B26c.1). De auteurs specificeren deze aanduiding niet nader en het is onduidelijk of plaatselijke dominantie van Struikhei ook in 1993 al optrad. Op grond van mededelingen van de beheerder, dhr. Bunnik, gaan wij er echter vanuit dat de begroeiing het afgelopen decennium min of meer stabiel is gebleven (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit een uiterst dunne laag, weinig verteerd strooisel (F) en een dode-wortelzone met goed verteerde resten (Mh). Door het iets diepere grondwaterpeil in vergelijking met punt TRS-B26c.1 ligt zowel het ontkalkingfront als de begrenzing van de hydromorfe verschijnselen iets dieper. De pH in dit profiel is 4,0 in de bovenste 5 cm. In de laag 5-25 cm is de C/P-verhouding laag, evenals de calciumverzadiging. De H/Ca-verhouding is relatief hoog, hetgeen wijst op een zekere gevoeligheid voor verzuring in de bovenste 15 cm van het humusprofiel. De stabiliteit is daarom hier ingeschat op 2.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.34 m + m.v. (*2.73 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.87 m – m.v. (*0.52 m NAP+*)

De peilbuis B26c is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 18 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere meetpunten.

*meetreeks:*

- periode: 30/5/1996 - 28/12/2001

Volgens de gegevens in DINO wordt de peilbuis al waargenomen vanaf 1991. Tot april 1996 is echter een peilbuis op een andere locatie ook waargenomen onder de code B26c. De waarnemingen uit de

periode voor april 1996 zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B87.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei; subassociatie van Eikvaren en Schermhavikskruid (Hieracio-Empetretum polypodietosum) -*

Dit referentiepunt bevindt zich in de duinen van Oosterend ten westen van het Jan Thijsse Duin. Dankzij de dominantie van de (transgrediërende) kensoort Kraaihei, het bedekkend aanwezig zijn van Heideklauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos en het ontbreken van soorten van de Klasse *Oxycocco-Sphagnetea* is classificatie binnen de Kraaiheide-associatie duidelijk. Dankzij de aanwezigheid van Gewone eikvaren (eveneens bedekkend) is classificatie in bovengenoemde subassociatie ook probleemloos. De vegetatie is echter niet zeer goed ontwikkeld: zowel de naamgevende soort Schermhavikskruid, als de voor de subassociatie differentiërende soorten Duinriet en Gewone rolklaver ontbreken (representativiteit: 2). Dit terreingedeelte viel buiten de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989a). Bij de kartering van 1998/1999 (Bakker *et al.*, 2000) werd hier een groot vlak met 'Duinheide, type van Kraaihei' (H51) onderscheiden met als toevoeging: 'Eikvaren frequent' (t2). Dit komt zeer goed overeen met de door ons aangetroffen situatie. Ook op grond van mededelingen van de beheerder, dhr. Bunnik, gaan wij er echter vanuit dat de begroeiing het afgelopen decennium (en langer) min of meer stabiel is gebleven (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit een duidelijke, weinig verteerde dode-wortelzone (Mf) en een dode-wortelzone met goed verteerde resten (Mh). Onder deze lagen ligt een minerale bovengrond met duidelijke uitlogingsverschijnselen (AE). Ondanks het ontbreken van een duidelijk B-horizont is dit humusprofiel onderweg naar een Heidemormoder; een profieltype dat vooral aangetroffen wordt op heideterreinen van de pleistocene zandgronden. De pH en de C/P verhouding in dit profiel zijn extreem laag in de bovenste 5 cm. In de loop der tijd is te verwachten dat de uitloging en de verzuring dieper in het bodemprofiel zullen doordringen en zal een duidelijk herkenbare humuspodzol ontstaan. Het grondwater heeft geen noemenswaardige invloed meer op de wortelzone. De stabiliteit is hier ingeschat op 2.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.63 m + m.v. (*3.99 m NAP+*)
- filterdiepte: 3.18 m – m.v. (*0.18 m NAP+*)

De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 3.5 m.

De peilbuis B87 is tijdens het veldwerk (op 9-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere meetpunten.

*meetreeks:*

- periode: 28/5/1996 - 29/12/2001

Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B87.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei; soortenarme subassociatie (Hieracio-Empetretum inops) -*

Dit referentiepunt is t.o.v. het naburige punt TRS-B87.1 iets lager gelegen in een zone waarin geen Eikvaren meer aanwezig is. Dankzij de dominantie van de (transgrediërende) kensoort Kraaihei, het bedekkend aanwezig zijn van Heideklauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos en het ontbreken van soorten van de Klasse *Oxycocco-Sphagnetea* is ook hier classificatie binnen de Kraaiheide-associatie duidelijk. Het sporadisch voorkomen van Drienervige zegge, een soort van vochtige duinvalleien, is volgens de catalogus in dit verband geen bezwaar. Het ontbreken van Gewone eikvaren en/of korstmossen maakt plaatsing binnen de subassociaties *polypodietosum* resp. *cladonietosum* van bovengenoemde associatie onmogelijk. Het feit dat de naamgevende soort Schermhavikskruid eveneens ontbreekt en de aanwezigheid van de differentiërende soort Duinriet pleiten vervolgens voor de soortenarme subassociatie (representativiteit: 1). Voor een beoordeling van de stabiliteit, zie referentiepunt TRS-B87.1 (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit een uiterst dunne weinig verteerde dode-wortelzone (Mf) en een dode-wortelzone met goed goed verteerde resten (Mh). Onder deze lagen ligt een minerale bovengrond met uitlogingsverschijnselen (AE). Een aanzet tot de vorming van een podzol-B-horizont ontbreekt hier echter. De pH in dit profiel is laag in de bovenste 5 cm. De C/P verhouding is vrij laag in vergelijking met het nabijgelegen punt TRS-B87.1. In tegenstelling tot het drogere profiel van B87.1 is bij een gelijkblijvende gemiddelde grondwaterstand hier geen substantiële verdere verzuring en verarming te verwachten. Het grondwater heeft hier wel een bufferende invloed op de wortelzone. De stabiliteit is hier ingeschat op 1.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.83 m + m.v. (*3.99 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.98 m – m.v. (*0.18 m NAP+*)

De peilbuis B87 is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 11 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 9-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere meetpunten.

*meetreeks:*

- periode: 28/5/1996 - 29/12/2001

Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B90.1**

*vegetatie:*

*- RG Welriekende nachtorchis en Reukgras-[Verbond der heischrale graslanden] (RG Platanthera bifolia & Anthoxanthum odoratum-[Nardo-Galion saxatilis]) -*

Dit referentiepunt ligt bij het Jan Thijsse-duin. De vegetatie betreft een *Nardo-Galion*-gemeenschap (met verbondskensoort Welriekende nachtorchis) die veel verwantschap vertoont met de Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem, het heischrale duingrasland. Zowel de kensoort (Veldgentiaan) als beide naamgevende soorten zijn echter afwezig. De vegetatie moet dan ook als rompgemeenschap worden geclassificeerd. Gezien de relatief hoge bedekking van Reukgras en het voorkomen van Welriekende nachtorchis komt bovengenoemde rompgemeenschap, die buiten de duinen kenmerkend is voor de bovenveengraslanden van het hoogveengebied, het meest in aanmerking (representativiteit: 1). Dit terreingedeelte viel buiten de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989a). Bij de kartering van 1998/1999 (Bakker *et al.*, 2000) werd hier een relatief groot vlak heischraal grasland onderscheiden van het 'Type van Biezeknoppen; vorm met Veelbloemige veldbies, Blauwe knoop en/of Tormentil' (E02). Wij gaan er vanuit dat dit een vergissing is en dat 'de vorm met Gevlekte orchis en Welriekende nachtorchis'(E04), die overigens wel in de omgeving werd gekarteerd, wordt bedoeld. Volgens de beheerder, dhr. Bunnik, is dit heischraal grasland met beide genoemde orchideeën al veel langer aanwezig en ook bij de soortskartering van 1995/1996 (Zumkehr, 1997) werden hier '10 tot 100 exemplaren' van de Welriekende nachtorchis aangetroffen (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit een moerige, wortelrijke bovengrond met een lage pH. Pas op een diepte van een meter stijgt de pH tot omstreeks de waarde van het grondwater. De calciumverzadiging is vrij hoog in de bovenste 5 cm. Deze calcium is, getuige de lage pH, niet goed beschikbaar; datzelfde geldt voor fosfor (hoge C/P-verhouding). De lage Ca/H-verhouding en de vrij hoge calcium-bezetting zijn in de bovenste 5 cm niet in overeenstemming met de pH (zowel de veld-pH als de in het laboratorium bepaalde pH) en de C/P-verhouding. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door bijmenging in het monster met schelpenfragmenten van het naburige fietspad. De stabiliteit is, gezien de zuurgraad van de bovengrond en de zich vormende dode wortellaag (AOMh), niet maximaal (klasse 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.35 m + m.v. (*3.17 m NAP+*)
- filterdiepte: 3.09 m – m.v. (*0.27 m NAP-*)

De peilbuis B90 is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 11 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 9-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere meetpunten.

*meetreeks:*
- periode: 28/5/1996 - 29/12/2001
Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B100a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae) -*
Dit referentiepunt bevindt zich in de Badhuiskuil-vallei in een smalle oeverzone tussen een recent 'schoongemaakte' duinplas en hoger gelegen droge terreingedeelten. Dankzij de aanwezigheid van o.a. klasse-kensoorten Egelboterbloem en Zwarte zegge en de relatief hoge bedekking van associatiekensoort Drienervige zegge vormt de vegetatie een goed voorbeeld van bovengenoemde associatie. De (spaarzame) aanwezigheid van Oeverkruid en Duinrus vormen hierbij geen bezwaar (representativiteit: 1). Bij de kartering van 1998/1999 (Bakker *et al.*, 2000) was het aandeel Oeverkruid echter nog veel groter en werd een pioniergemeenschap behorend tot het *Littorellion* gekarteerd (P51). Kennelijk is de successie van kale grond via een Oeverkruidgemeenschap naar bovengenoemde Kleine zegge-vegetatie snel verlopen (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is jong met alleen een 2 cm dunne, minerale bovengrond (Ah). Het profiel maakt onderdeel uit van de oever van een duinmeertje. De eigenschappen van het humusprofiel wordt in hoge mate bepaald door het water van het duinmeertje. Toch is in de Ah al enige verzuring opgetreden (pH 4,8 tegen 5,5 in de onderliggende Cg). Het valt te verwachten dat in de nabije toekomst de Ah in dikte zal toenemen en dat dood wortelmateriaal zal accumuleren in de bovengrond (ontwikkeling naar een AhM of Mh). Daarmee zal de verzuring zowel in kwaliteit en in diepte toenemen, daarbij in enige mate getemperd door invloed van het oppervlaktewater (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.73 m + m.v. (*4.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.13 m – m.v. (*1.35 m NAP+*)
Bij peilbuis B100a staat peilbuis B100b (filterdiepte 2.65 m NAP-). Beide peilbuizen zijn afgewerkt in een mantelbuis en zijn gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuizen is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 5 m.
Peilbuis B100a is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) gewaterpast ten opzichte van peilbuis B100b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 30/5/1996 - 29/12/2001
Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B101a.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum) -*

Dit referentiepunt bevindt zich in het Rijsplak in de duinheide langs het wandelpad en iets ten noorden van de voormalige ontwateringssloot. Met hoge bedekkingswaarden voor beide naamgevende soorten en een vrijwel complete lijst van de begeleidende soorten vormt deze vegetatie een fraai voorbeeld van de Associatie van Kraaihei en Gewone dophei, een plantengemeenschap die geen eigen kensoorten heeft. Er zijn geen soorten aanwezig die door aanwezigheid en/of hoge bedekking wijzen op een andere subassociatie dan het *typicum* (representativiteit: 1). Het is moeilijk de situatie zoals weergegeven op de vegetatiekaart van 1988 (Zonneveld, 1989a) exact te relateren aan de huidige situatie. Het lijkt dat in die tijd grotere delen van de vallei nog als hooiland werden beheerd. In de omgeving van de buis waren echter wel fragmenten duinhei aanwezig. Op de kaart van 1998 / 1999 (Bakker *et al.*, 2000) werden in deze omgeving zowel delen met *Empetro-Ericetum typicum* (Ho1A3) als *Hieracio-Empetretum typicum* (met Struikhei; H43A0) aangegeven. Op grond van mededelingen van de beheerder, dhr. Bunnik, gaan wij er echter vanuit dat de begroeiing het afgelopen decennium min of meer stabiel is gebleven (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit een 4 cm dikke goed verteerde laag (Mh) op een slecht ontwikkelde minerale bovengrond met een laag humusgehalte (AC). Het grondwater staat hoog in het profiel en gaat een sterke verzuring van de bovengrond tegen. De pH is dan ook vrij laag in de bovengrond (4,5). De groeiplaats is gezien de hoge grondwaterstand stabiel (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.54 m + m.v. (*4.76 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.97 m – m.v. (*1.25 m NAP+*)

Bij peilbuis B101a staat peilbuis B101b (filterdiepte 2.35 m NAP-). Beide peilbuizen zijn afgewerkt in een mantelbuis en zijn gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuizen is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 9 m.

Peilbuis B101a is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) gewaterpast ten opzichte van peilbuis B101b. Het gemeten verschil in referentiehoogte kwam overeen met dat volgens DINO.

*meetreeks:*

- periode: 28/5/1996 - 29/12/2001

Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B101a.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei; typische subassociatie (Hieracio-Empetretum typicum) -*

Ondanks de geringe afstand en het geringe verschil in hoogteligging t.o.v. de vorige opname (TRS-B101a.1) met een vegetatie die tot de natte duinheiden werd gerekend, voldoet deze begroeiing van Kraaihei, Struikhei en Dophei goed aan de criteria voor de Associatie van Kraaihei, een gemeenschap (opnieuw zonder eigen kensoorten) die tot de Klasse de droge heiden wordt gerekend. Vrijwel alle in de catalogus genoemde begeleidende soorten cq. de voor de typische subassociatie differentiërende soorten zijn aanwezig, waarbij naast de naamgevende soort Schermhavikskruid en de *Caricion nigrae*-soort Drienervige zegge het grote aandeel soorten van heischrale graslanden opvalt (o.a. Tormentil en Tandjesgras) (representativiteit: 1). Voor een beoordeling van de stabiliteit, zie TRS-B101a.1 (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel is onstaan in een overstoven oude duinbodem, waarbij de begraven minerale bovengrond (Ahb) een hoger humusgehalte heeft dan de jonge bovengrond (AC). Op de AC heeft zich een goed verteerde dode-wortellaag ontwikkeld die zuur is (pH-KCl 3,5; veld-pH 4,0). De hoge C/P- en de lage Ca-verzadiging en H/Ca verhouding wijzen toch op een aanmerkelijke verzuring van de bovengrond ondanks de in natte perioden vrij hoge grondwaterstand. Van uitloging van de bovengrond is echter nog geen sprake. De stabiliteit van de groeiplaats in zijn huidige toestand is geschat op klasse 2.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.53 m + m.v. (*4.76 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.98 m – m.v. (*1.25 m NAP+*)

Bij peilbuis B101a staat peilbuis B101b (filterdiepte 2.35 m NAP-). Beide peilbuizen zijn afgewerkt in een mantelbuis en zijn gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuizen is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 19 m.

Peilbuis B101a is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) gewaterpast ten opzichte van peilbuis B101b. Het gemeten verschil in referentiehoogte kwam overeen met dat volgens DINO.

*meetreeks:*

- periode: 28/5/1996 - 29/12/2001

Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B101a.3**

*vegetatie:*

*- DG Wilde gagel-[Dophei-verbond ](DG Myrica gale-[Ericion tetralicis]) -*

Door Wilde gagel gedomineerde begroeiingen worden in de catalogus hetzij ondergebracht bij de Klasse der kleine zeggen (als rompgemeenschap), hetzij bij de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden (als derivaatgemeenschap). De opname in het Rijsplak behoort tot laatstgenoemde klasse. Het betreft in feite een door Gagel overgroeide natte duinheide behorend tot de Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; subassociatie van Broedkelkje (d.w.z. met Grote veenbes). Aanwezigheid (met geringe bedekking) van *Parvocaricetea*-soorten als Drienervige zegge in een natte duinheide is normaal en vormt op zich geen argument voor indeling bij de Klasse der kleine zeggen (representativiteit: 1). In dit deel van het Rijsvlak werd in 1988 (Zonneveld, 1989a) nog geen Gagelstruweel gekarteerd; de kaart van 1998/1999 (Bakker *et al.*, 2000) toont verschillende kleine vlakjes met Wilde gagel. De soort lijkt zich hier geleidelijk uit te breiden (stabiliteit: 3).

*humus:*

Het humusprofiel wordt gekenmerkt door een 8 cm dikke, goed verteerde dode-wortelzone met een gliede-achtig voorkomen. De in het veld gemeten pH van deze laag (4,5) duidt op matig zure condities. De onderliggende minerale bovengrond is vaag ontwikkeld (AC). De dikke Mh en de vage AC wijzen op een stabiele standplaats (klasse 1) met weinig veranderingen in het nabije verleden.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.59 m + m.v. (*4.76 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.92 m – m.v. (*1.25 m NAP+*)

Bij peilbuis B101a staat peilbuis B101b (filterdiepte 2.35 m NAP-). Beide peilbuizen zijn afgewerkt in een mantelbuis en zijn gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuizen is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 3.5 m.

Peilbuis B101a is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) gewaterpast ten opzichte van peilbuis B101b. Het gemeten verschil in referentiehoogte kwam overeen met dat volgens DINO.

*meetreeks:*

- periode: 28/5/1996 - 29/12/2001

Over enkele maanden ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**TRS-B112a.1**

*vegetatie:*

*- Draadgentiaan-associatie (Cicendietum filiformis) -*

Dit referentiepunt bevindt zich in een smalle zone tussen een talud en een karrespoor in het zuidoostelijk deel van het Groene Strand. Dankzij de aanwezigheid van associatiekensoort Draadzegge en de (transgrediërende) verbondskensoorten Dwergbloem, Borstelbies en Dwergvlas vormt deze vegetatie een fraai voorbeeld van bovengenoemde associatie, die hier voorkomt als inslag-gemeenschap binnen een *Caricion davallianae*-begroeiing. Opvallend is het ontbreken van alle drie de voor deze gemeenschap kenmerkende kleine *Juncus*-soorten. Dit is echter normaal voor het *Nanocyperion* van de de waddeneilanden. (representativiteit: 1).

Hoewel deze vegetatie voor een belangrijk deel bestaat uit éénjarige pioniersoorten blijkt hij bij de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989a) met (vrijwel) exact dezelfde soortensamenstelling aanwezig te zijn geweest. Ook toen groeiden Draadgentiaan, Borstelbies, Dwergvlas en Dwergbloem samen in en langs het karrespoor (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel ligt op een nog gebruikte onverharde weg ('karrespoor') en bestaat uit een dikke, goed tot matig verteerde dode wortellaag (Mh resp. Mm) op een slecht ontwikkelde minerale bovengrond met een laag humusgehalte (AC). Door gebruik als weg is er bodemverdichting opgetreden en kan er tijdelijk water op het bodemprofiel stagneren. Hierdoor is er een wortelconcentratie bovenin het profiel opgetreden die aanleiding gegeven heeft tot de vorming van een Mh en Mm (ondanks de vrij hoge pH van 6). Het grondwater staat hoog in het profiel en gaat een sterke verzuring van de bovengrond tegen. De pH is dan ook vrij hoog in de bovengrond (meer dan 5). De groeiplaats is gezien de hoge grondwaterstand stabiel (1). Indien de weg echter niet meer bereden wordt zal de bodemverdichting langzaam verdwijnen door de activiteit van bodemorganismen.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.24 m + m.v. (*2.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.04 m – m.v. (*0.07 m NAP-*)

Bij peilbuis B112a staat peilbuis B112b (filterdiepte 2.27 m NAP-). Beide peilbuizen zijn afgewerkt in een mantelbuis en zijn gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuizen is goed. Het meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 7 m.

Peilbuis B112a is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) gewaterpast ten opzichte van peilbuis B112b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte was gelijk aan dat volgens DINO.

Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand aangeeft is naast de peilbuis een gat in de grond geboord en is de grondwaterstand in dit gat vergeleken met de stijghoogte van het grondwater in de peilbuis; het verschil was 3 cm. Peilbuis B112a is derhalve representatief geacht voor de freatische grondwaterstand.

*meetreeks:*

- periode:

De grondwaterstand in de peilbuis wordt gemeten met een drukopnemer. Er zijn echter nog (november 2002) nog geen gegevens beschikbaar.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

**TRS-B116.1**

*vegetatie:*

*- RG Zeegroene zegge-[Knopbiesverbond / Zilverschoon-verbond] (RG Carex flacca-[Caricion davallianae / Lolio-Potentillion]) -*

Dit referentiepunt bevindt zich in een begraasd, nat grasland in het zuidwestelijk deel van het 'Groene Strand'. De vegetatie is zeer soortenrijk en bevat voornamelijk soorten van (1) het Zilverschoon-verbond, (2) de Klasse der kleine zeggen (met name Knopbies-verbond) en (3) de Klasse der vochtige graslanden (met name *Molinietalia).* De twee eerst genoemde soortengroepen en het bedekkend voorkomen van Zeegroene zegge rechtvaardigen plaatsing van de vegetatie binnen bovengenoemde rompgemeenschap; het grote aandeel van de laatstgenoemde soortengroep is typologisch echter niet fraai (representativiteit: 3). Vergelijking met de vegetatiekaart van 1988 (Zonneveld, 1989a) geeft aan dat het aandeel *Molinio-Arrhenatheretea*-soorten toen geringer was; met name Kamgras kwam minder voor, zeker in het zuidelijk deel van het Groene Strand. Bij de kartering van 1998/1999 (Bakker *et al.*, 2000) blijken *Molinietalia*-soorten al prominent aanwezig te zijn; Kamgras wordt echter nog niet expliciet genoemd. Er lijkt op het Groene Strand dus, waarschijnlijk onder invloed van de begrazing, een zeer geleidelijke ontwikkeling op te treden van bovengenoemde rompgemeenschap in de richting van een natte Kamgrasweide (stabiliteit: 3).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit een 5 cm dikke, goed verteerde laag (Mh) op een slecht ontwikkelde minerale bovengrond met een laag humusgehalte (AC). Het grondwater staat hoog in het profiel en gaat een sterke verzuring van de bovengrond tegen. De pH is dan ook vrij hoog in de bovengrond (meer dan 5). De groeiplaats is gezien de hoge grondwaterstand stabiel (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.57 m + m.v. (*2.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.24 m – m.v. (*1.60 m NAP-*)

Peilbuis B116 is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 3.5 m.

Peilbuis B116 is tijdens het veldwerk (op 10-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of een ander meetpunt.

Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand aangeeft is naast de vegetatieopname een gat in de grond geboord en is de grondwaterstand in dit gat vergeleken met de stijghoogte van het grondwater in de peilbuis; het verschil was 2 cm. Peilbuis B116 is derhalve representatief geacht voor de freatische grondwaterstand.

*meetreeks:*

- periode:

De grondwaterstand in de peilbuis wordt gemeten met een drukopnemer. Er zijn echter nog (november 2002) nog geen gegevens beschikbaar.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A2. Vlieland

### Volledige referentiepunten

**VLI-B1.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; subassociatie van Broedkelkje (Empetro-Ericetum gymnocoleetosum) -*
Deze natte duinheide, gelegen tussen het Zwarte Lid en het Kooiplekslid, verschilt van de overige in 2002 op Vlieland beschreven vormen van het *Empetro-Ericetum* vooral door de aanwezigheid van Grote veenbes en door de afwezigheid van een moslaag. Beide omstandigheden houden waarschijnlijk verband met de relatief lange inundatieduur. De toedeling aan de subassociatie *gymnocoleetosum* berust op de aanwezigheid van Grote veenbes als differentiërende soort. De overige drie in de catalogus voor deze subassociatie opgegeven differentiërende soorten (Broedkelkje, Noordse rus, Duinrus) ontbreken echter (representativiteit: 2). Merkwaardig is voorts het optreden van Bosaardbei; aangezien het hier slechts om een gering aantal exemplaren en bovendien niet om een storingsindicator heeft deze soort geen gevolgen voor de beoordeling van de representativiteit. Bij de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989b) werd dit deel van het eiland niet bezocht. In 1996 werd hier een mozaiek van Kraaihei met Struikhei (H2b) en Kraaihei met Dophei (H2c) gekarteerd (Brongers & Berg, 1997). Volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, hebben zich hier in het afgelopen decennium geen belangrijke veranderingen in de vegetatie voorgedaan (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel is in de eerste 15 cm verzuurd (pH 4 tot pH 4,2). De C-horizonten hebben een pH van nagenoeg 5 (5,2). De actuele grondwaterstand is vergeleken met die bij peilbuis B38 en bij B39 op Vlieland vrij diep (55 cm). Bij gelijkblijvende grondwaterfluctuaties zal in beperkte mate nog verdere verzuring naar de ondergrond kunnen optreden (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.64 m + m.v. (*5.45 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.20 m - m.v. (*3.61 m NAP+*)
Peilbuis B1 is afgewerkt in een metalen mantelbuis. Het meetpunt is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 2 m.
Peilbuis B1 is tijdens het veldwerk (op 20-9-'02) niet gewaterpast t.o.v. een vast punt of een andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002
Volgens de gegevens in DINO is tot 28-3-1996 een peilbuis op een andere locatie onder de code B1 waargenomen. De waarnemingen uit de periode voor april 1996 zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.
Gedurende de waarnemingsperiode is het in totaal 7 maal voorgekomen dat op de waarnemingsdatum het filter droog stond.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B5.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei; soortenarme subassociatie (Hieracio-Empetretum inops) -*

Deze droge heide, gelegen aan de rand van het bos van de Lange Paal, behoort tot de Associatie van Kraaihei en vertoont veel overeenkomsten met het bij buis B37 beschreven *Hieracio-Empetretum*. Een verschil is het voorkomen van Gewone veldbies, een soort die in de catalogus als kenmerkend voor de associatie wordt vermeld. De identificatie berust ook hier op de totale soortensamenstelling, inclusief de naamgevende soort Schermhavikskruid en zonder echte vochtindicatoren (Kruipwilg kan zich door laterale, vegetatieve uitbreiding vanuit vochtige laagten ook naar hogere, droge standplaatsen uitbreiden). Binnen de associatie *Hieracio-Empetretum* komt door het ontbreken van korstmossen, eikvarens, Verfbrem, Gewone rolklaver, Struikhei en Dophei alleen de soortenarme subassociatie in aanmerking (representativiteit: 1). De omgeving van buis B5 viel buiten de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989b). In 1996 werd hier een droge duinheide gekarteerd (Brongers & Berg, 1997), hetgeen overeenkomt met de huidige situatie. Ook volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, hebben zich hier in het afgelopen decennium geen belangrijke veranderingen in de vegetatie voorgedaan (stabiliteit: 2).

*humus:*

De Mm gaat vrij geleidelijk over in de minerale ondergrond wat wijst op een vrij milde vertering in het recente verleden van de humus. De dikte van de Mm wijst er echter op dat hier de verzuring een wat langere geschiedenis heeft dan in het wat lager gelegen profiel van referentiepunt VLI-B5.2. De pH van de Mm-laag is 3,5 en die van de vrij dikke Ah 3,8. Dit laatste is aanzienlijk lager dan bij referentiepunt VLI-B5.2. Het profiel is overstoven getuige de dunne begraven bovengrond op 18 cm diepte. Het valt echter te verwachten gezien het vrij diepe grondwaterpeil dat enige verdere verzuring zal optreden. Dit zal op de langere termijn gepaard gaan met de groei van de Mm en mogelijk uitloging van de minerale bovengrond (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.27 m + m.v. (*5.17 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.03 m - m.v. (*2.87 m NAP+*)

Peilbuis B5 is afgewerkt in een metalen mantelbuis. Het meetpunt is niet gecodeerd (label was afgebroken). De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 9 m.
Peilbuis B5 is tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) niet gewaterpast t.o.v. een vast punt of een andere peilbuis.

*meetreeks:*

- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002

Volgens de gegevens in DINO is tot 28-3-1996 een peilbuis op een andere locatie onder de code B5 waargenomen. De waarnemingen uit de periode voor april 1996 zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.
Er zijn enkele perioden van een paar maanden dat er geen waarnemingen beschikbaar zijn.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B5.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum) -*

Eenduidige identificatie van deze duinheide als *Empetro-Ericetum* is lastig aangezien alle aanwezige soorten, met uitzondering van Tormentil, ook voor de droge duinheide (*Hieracio-Empetretum*) worden vermeld. Dit geldt zelfs voor de Drienervige zegge, een soort die zijn optimum heeft in vochtige duinvalleien. De identificatie als *Empetro-Ericetum* berust hier uitsluitend op het voorkomen van Tormentil en op het feit dat Dophei een hogere bedekking heeft dan Struikhei. De toedeling van de vegetatie aan de subassociatie *typicum* berust geheel op negatieve gronden; de voor de beide overige subassociaties karakteristieke soorten ontbreken. Dat de vegetatie vrij minimaal ontwikkeld is houdt waarschijnlijk verband met de bosopslag in de directe omgeving. Ook de opslag van berk en de aanwezigheid van braam en kamperfoelie houdt waarschijnlijk verband met deze opslag (bladinwaai; schaduwwerking). De vegetatie werd wel beschreven om het verschil in grondwaterstand met het naburige *Hieracio-Empetretum* in beeld te brengen (representativiteit: 3). De omgeving van buis B5 viel buiten de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989b). Ook bij de kartering van 1996 werd deze plek in de bosrand niet meegenomen (Brongers & Berg, 1997). Volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, hebben zich hier in het afgelopen decennium geen ingrijpende veranderingen in de vegetatie voorgedaan, zij het dat de vestiging van soorten als braam en kamperfoelie wijzen op een toenemende invloed van de naburige bomen (stabiliteit: 3). Indien dit punt in de toekomst als referentiepunt voor het *Empetro-Ericetum* zal worden gebruikt verdient het aanbeveling de bosopslag hier iets terug te dringen.

*humus:*

De dunne Mm en de Mh gaan vrij geleidelijk over in de minerale ondergrond wat wijst op een vrij milde vertering van de humus in het recente verleden. De pH van deze lagen is respectievelijk 3,5 en 3,7. De pH in de Ah is 4,5. Het profiel is overstoven getuige de dunne begraven bovengrond op 8 cm diepte. Het valt echter te verwachten, gezien het vrij diepe grondwaterpeil, dat een verdere verzuring vooral dieper in het profiel zal toenemen. Dit zal gepaard gaan met de groei van de Mm en mogelijk uitloging van de minerale bovengrond. Het andere humusprofiel bij peilbuis B5 (referentiepunt VLI-B5.1) vormt het voorland voor de ontwikkeling op deze plek (stabiliteit 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.60 m + m.v. (*5.17 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.70 m - m.v. (*2.87 m NAP+*)

Peilbuis B5 is afgewerkt in een metalen mantelbuis. Het meetpunt is niet gecodeerd (label was afgebroken). De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 2 m.

Peilbuis B5 is tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) niet gewaterpast t.o.v. een vast punt of een andere peilbuis.

*meetreeks:*

- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002

Volgens de gegevens in DINO is tot 28-3-1996 een peilbuis op een andere locatie onder de code B5 waargenomen. De waarnemingen uit de periode voor april 1996 zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

Er zijn enkele perioden van een paar maanden dat er geen waarnemingen beschikbaar zijn.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B8.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae) -*

De vegetatie van dit referentiepunt, gelegen in de 'Vallei van het Veen', kan op twee manieren worden geinterpreteerd: als klasse-overschrijdende rompgemeenschap van Grote veenbes-[*Parvocaricetea / Oxycocco-Sphagnetea*] en als een Grote veenbes-facies van de Associatie van Drienervige zegge. Aangezien de kensoort van deze associatie (Drienervige zegge) met een relatief hoge bedekking aanwezig is en ongeveer de helft van de begeleidende soorten zoals vermeld in de catalogus present is (waaronder ook de tweede naamgevende soort Zwarte zegge) kiezen wij voor de laatste mogelijkheid. We hebben hier echter van doen met een onvolledige vorm van de associatie (o.a. geen moslaag, mogelijk ten gevolge van langdurige inundatie) en een a-typische dominantie van Grote veenbes (representativiteit: 3). De locatie van de buis is op de kaart van 1988 (Zonneveld, 1989b) niet goed in te schatten (mogelijk net buiten kartering). In 1986 werd hier het 'type van Grote veenbes' (H4a) gekarteerd, dat werd geïnterpreteerd als een 'associatie-fragment' van de Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Brongers & Berg, 1997), hetgeen geheel overeenkomt met de huidige situatie en met onze beoordeling. Ook volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, hebben zich hier in het afgelopen decennium geen belangrijke veranderingen in de vegetatie voorgedaan (stabiliteit: 2).

*humus:*

De overgang van de Mm naar de Ahg is vrij scherp; die van de Ahg naar de Cg geleidelijk. De pH van de bovenste twee lagen is 3,7 resp. 4,0. Gezien de vrij hoge grondwaterstand en de inundatieduur van 3 à 4 maanden in het jaar zal een verdere en diepere verzuring nauwelijks plaatsvinden (stabiliteit 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.58 m + m.v. (*3.42 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.25 m – m.v. (*1.59 m NAP+*)

De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 3 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) niet gewaterpast t.o.v. een vast punt of een andere peilbuis.

*meetreeks:*

- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002

Volgens de gegevens in DINO is tot 28-3-1996 een peilbuis op een andere locatie onder de code B8 waargenomen. De waarnemingen voor april 1996 zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

Een aantal keer komt het voor dat er voor perioden van enkele maanden geen waarnemingen beschikbaar zijn. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B37a.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum) -*

Buis B37a staat in een duinheide langs de Postweg ten zuidoosten van het bos met de Nieuwe eendenkooi. Het eerste referentiepunt heeft betrekking op een vochtige tot natte duinheide. Met hoge bedekkingen van beide naamgevende soorten en het merendeel van de voor deze associatie (zonder kensoorten!) differentiërende soorten vormt deze vegetatie een goed voorbeeld van het *Empetro-Ericetum typicum*. De vegetatie is vrijwel identiek met de begroeiing die bij buis B45 werd beschreven (representativiteit: 1). De omgeving van buis B37 viel buiten de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989b). Bij de kartering van 1996 werd hier een droge duinheide gekarteerd (Brongers & Berg, 1997), hetgeen niet overeenkomt met de huidige situatie. Waarschijnlijk was de oppervlakte vochtige hei hier te gering om afzonderlijk uit te karteren. Volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, hebben zich hier in het afgelopen decennium geen veranderingen in de vegetatie voorgedaan (stabiliteit: 2).

*humus:*

De Mm ligt scherp op de minerale bovengrond. De minerale bovengrond (AE) vertoont enige verschijnselen van uitloging (ontwikkeling naar een zwakke podzol). In de AE is een 1,5 cm dunne wat humusrijkere laag aangetroffen. Dit is een overstoven oude bovengrond. De Mm en de AE zijn sterk verzuurd (pH-veld 3,2). Gezien de diepe grondwaterstand zal de verzuring dieper in het profiel kunnen optreden en de Mm verder in dikte kunnen groeien (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.41 m + m.v. (*2.78 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.82 m – m.v. (*0.45 m NAP-*)

Peilbuis B37a is samen met B37b (filterdiepte 4.40 m NAP-) afgewerkt in een metalen mantelbuis. De meetpunten zijn gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 5 m.

Peilbuis B37a is tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) gewaterpast t.o.v. peilbuis B37b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002

Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B37a.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei; soortenarme subassociatie (Hieracio-Empetretum inops) -*

Deze vegetatie bevindt zich op korte afstand van de iets lager gelegen natte duinheide (*Empetro-Ericetum*) bij buis B37. De aanwezigheid van klasse-kensoort Heideklauwtjesmos en van de transgrediërende associatiekensoort Kraaihei zijn voor de identificatie van deze vegetatie van weinig betekenis aangezien beide soorten zowel in de droge als de natte duinheide algemeen voorkomen. De identificatie als droge heide (*Hieracio-Empetretum*) berust dan ook op de totale soortensamenstelling, inclusief de naamgevende soort Schermhavikskruid en zonder echte vochtindicatoren (Kruipwilg kan zich door laterale, vegetatieve uitbreiding vanuit vochtige laagten ook naar hogere, droge standplaatsen uitbreiden). Binnen de associatie *Hieracio-Empetretum* komt door het ontbreken van korstmossen, Eikvaren, Verfbrem, Gewone rolklaver, Struikhei en Dophei alleen de soortenarme subassociatie in aanmerking (representativiteit: 1). De omgeving van buis B37 viel buiten de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989b). Bij de kartering van 1996 werd hier een overgang van droge duinheide naar droogduingrasland gekarteerd (Brongers & Berg, 1997), hetgeen enigszins overeenkomt met de huidige situatie. Ook volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, hebben zich hier in het afgelopen decennium geen veranderingen in de vegetatie voorgedaan (stabiliteit: 2).

*humus:*

De Mm ligt scherp op de minerale bovengrond. De minerale bovengrond (AE) vertoont verschijnselen van uitloging (ontwikkeling naar een zwakke podzol). De Mm en de AE zijn sterk verzuurd (pH-veld 3,2 resp. 3,8). Gezien de diepe grondwaterstand zal de verzuring dieper in het profiel kunnen optreden en de Mm verder in dikte kunnen groeien (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.04 m - m.v. (*2.78 m NAP+*)
- filterdiepte: 3.27 m - m.v. (*0.45 m NAP-*)

Peilbuis B37a is samen met B37b (filterdiepte 4.40 m NAP-) afgewerkt in een metalen mantelbuis. De meetpunten zijn gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 11 m.

Peilbuis B37a is tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) gewaterpast t.o.v. peilbuis B37b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002

Er zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B38a.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae) -*

Deze vegetatie, in de 'Cranberry-vallei', vertoont veel overeenkomsten met de Grote veenbes-begroeiing bij buis B8. Beide kunnen op twee manieren worden geïnterpreteerd: als klasse-overschrijdende rompgemeenschap van Grote veenbes-[*Parvocaricetea / Oxycocco-Sphagnetea*] en als een Grote veenbes-facies van de Associatie van Drienervige zegge. Aangezien de kensoort van deze associatie (Drienervige zegge) met een relatief hoge bedekking aanwezig is en ongeveer de helft van de begeleidende soorten zoals vermeld in de catalogus present zijn (waaronder ook de tweede naamgevende soort Zwarte zegge) kiezen wij voor de laatste mogelijkheid. Anders dan in de opname bij buis B8 is hier wel Duinrus aanwezig, evenals de klasse-kensoort Egelboterbloem. Ook hier betreft het echter een onvolledige vorm van de associatie (o.a. geen moslaag, mogelijk ten gevolge van langdurige inundatie) met een a-typische dominantie van Grote veenbes (representativiteit: 3). In 1988 (Zonneveld, 1989b) werd deze plek en de wijde omgeving gekarteerd als één vlak van 'Grote veenbes vegetatie' (E9); ook in 1996 werd de vegetatie geclassificeerd als 'type van Grote veenbes' (H4a), met als syntaxonomische interpretatie: 'associatie-fragment van Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge'. Over een langere termijn gezien lijkt de vegetatie hier dus niet veranderd te zijn, hetgeen bevestigd wordt door de beheerder, dhr. Dekkinga. Anders dan in de vergelijkbare vegetatie bij buis B39 (zie hieronder) lijken schommelingen van jaar tot jaar in de mate van inundatie gedurende het winterhalfjaar niet sterk door te werken in de vegetatie (stabiliteit: 1).

*humus:*

De Mm-laag op de goed verteerde Mh-laag is beter verteerd dan de Mm-laag onder de Kraaiheide bij peilbuis B45 (VLI-B45a.1). De overgangen naar de minerale ondergrond zijn geleidelijk. Dit zijn tekenen van een relatief milde vertering van de wortelresten ter plaatse. De pH van Mm en Mh is 4,5 wat vrij hoog is voor met licht lithoclien water gevoede systemen. De pH van de C-horizonten is 5,2. Gezien de langdurige inundatie van deze plek zal verdere verzuring nauwelijks optreden. Bij gelijkblijvende grondwaterfluctuaties is dit systeem stabiel (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.65 m + m.v. (*2.91 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.49 m - m.v. (*0.77 m NAP+*)

Peilbuis B38a is samen met peilbuis B38b (filterdiepte 3.53 m NAP-) afgewerkt in een metalen mantelbuis. De meetpunten zijn gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 2.5 m.

Peilbuis B38a is tijdens de veldinventarisatie (op 19-9-'02) gewaterpast t.o.v. peilbuis B38b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

Verder is, ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand weergeeft, het waterpeil in een plas enkele meters naast de peilbuis gewaterpast en vergeleken met de stijghoogte in peilbuis B38a. Het plaspeil was 2.25 m NAP+; de stijghoogte van het grondwater in de peilbuis B38a 2.22 m NAP+ (en in B38b 2.09 m NAP+). Peilbuis B38a is derhalve voldoende representatief geacht voor meting van de freatische grondwaterstand bij de vegetatieopname.

*meetreeks:*
- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002
Gedurende de waarnemingsperiode is het 11 maal voorgekomen dat het meetpunt niet kon worden waargenomen doordat het onder water stond. Wat betreft de opnamen in juni 1997 zijn 'meter-fouten' verondersteld; deze zijn verbeterd.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B39a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae) -*
Dit referentiepunt bevindt zich ten oosten van het 'Pad van 30', in de Cranberry vallei. De vegetatie vertoont veel overeenkomsten met de Grote veenbes-begroeiing bij buis B8. Beide kunnen op twee manieren worden geinterpreteerd: als klasse-overschrijdende rompgemeenschap van Grote veenbes- [*Parvocaricetea / Oxycocco-Sphagnetea*] en als een Grote veenbes-facies van de Associatie van Drienervige zegge. Aangezien de kensoort van deze associatie (Drienervige zegge) bedekkend aanwezig is en ongeveer de helft van de begeleidende soorten zoals vermeld in de catalogus present zijn (waaronder zowel de tweede naamgevende soort Zwarte zegge en de bastaard van beide zegge-soorten) kiezen wij voor de laatste mogelijkheid. Anders dan in de opname bij buis B8 is hier wel Duinrus aanwezig. Ook hier betreft het echter een onvolledige vorm van de associatie (o.a. geen moslaag, mogelijk ten gevolge van langdurige inundatie) met een a-typische dominantie van Grote veenbes (representativiteit: 3). In 1988 (Zonneveld, 1989b) werd deze plek waarschijnlijk gekarteerd als 'Grote veenbes vegetatie' (E9), maar de locatie van de peilbuis is niet met zekerheid te plaatsen op de vegetatiekaart. Ook in 1996 werd de vegetatie geclassificeerd als 'type van Grote veenbes' (H4a), met als syntaxonomische interpretatie: 'associatie-fragment van Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge'. Over een langere termijn gezien lijkt de vegetatie hier dus niet veranderd te zijn. Volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, is er echter sprake van grote schommelingen van jaar tot jaar in de mate van inundatie gedurende het winterhalfjaar en daaraan gekoppeld in de bedekking van Grote veenbes. Deze waarneming wordt ondersteund door de grote hoeveelheden afgestorven veenbes in dit terreingedeelte (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is in de eerste 15 cm verzuurd (pH 4 tot pH 4,5). De overgang van de M-horizonten naar de minerale ondergrond is geleidelijk. De C-horizonten hebben nagenoeg dezelfde pH als het grondwater (5,5). Het humusprofiel ligt in een van de grotere duinvallei geïsoleerde laagte (met peilbuis B38a) die in belangrijke mate gevoed wordt door grondwater vanuit het naastgelegen hoge duin. Dit is de reden dat omstandigheden rond peilbuis B39 wat zuurder zijn dan rond peilbuis B38. Bij gelijkblijvende grondwaterfluctuaties zal weinig verdere verzuring kunnen optreden (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.63 m + m.v. (*3.43 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.65 m - m.v. (*1.15 m NAP+*)
Peilbuis B39a is samen met peilbuis B39b (filterdiepte 6.30 m NAP-) afgewerkt in een metalen mantelbuis. De meetpunten zijn gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen peilbuis B39a en de vegetatieopname is 3 m.

Tijdens het veldwerk (op 20-9-'02) is peilbuis B39a gewaterpast t.o.v. peilbuis B39b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002
Eén waarneming (29-5-'01) is niet betrouwbaar geacht; deze is buiten beschouwing gelaten. Voorts is er bij één waarneming een '1-meterfout' verondersteld; deze is verbeterd. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B45.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum) -*
Dit referentiepunt bevindt zich in een kleine vallei gelegen in een terreingedeelte dat wordt aangeduid met de naam 'Benoorden het Bomenland' (ten noordoosten van de Vallei van Malgum). Met hoge bedekkingen van beide naamgevende soorten en het merendeel van de voor deze associatie differentiërende soorten vormt deze vegetatie een goed voorbeeld van het *Empetro-Ericetum typicum*, een associatie zonder eigen kensoorten (representativiteit: 1). De omgeving van buis B45 viel buiten de kartering van 1988 (Zonneveld, 1989b). In 1996 werd in deze omgeving een Kraaiheide-vegetatie (met weinig of geen Dopheide) gekarteerd (H2a), hetgeen niet goed overeenkomt met de door ons aangetroffen situatie. Wij vertrouwen echter op de waarnemingen van de beheerder, dhr. Dekkinga, die op grond van ruim dertig jaar ervaring aangaf dat de vegetatie in dit terreingedeelte zeer stabiel is (stabiliteit: 2).

*humus:*
De Mm ligt scherp op de minerale bovengrond. De minerale bovengrond (AE) vertoont enige verschijnselen van uitloging. De Mm, Mh en de ACe zijn verzuurd (pH-veld 3,5 tot 4,0). Gezien de diepe grondwaterstand zal de verzuring dieper in het profiel kunnen optreden en de Mm verder in dikte kunnen groeien en de ACe verder en dieper kunnen uitlogen naar een AE (stabiliteit 2). Het bodemprofiel ontwikkelt zich naar een (zwakke) veldpodzol. In humustermen gaat de ontwikkeling naar een Heidemormoder.

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.76 m + m.v. (*3.85 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.89 m – m.v. (*0.20 m NAP+*)
De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 3 m.
De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) niet gewaterpast t.o.v. een vast punt of een andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 14/4/1996 - 2/5/2002
Eén waarneming (op 11-7-'00) is niet betrouwbaar geacht; deze is buiten beschuwing gebleven. Enkele veronderstelde fouten (een '1/2 m fout' op 13-2-'00 en een '1 m fout' op 26-4-'00) zijn verbeterd. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**VLI-B46.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Kraaihei en Gewone dophei; typische subassociatie (Empetro-Ericetum typicum) -*

Dit referentiepunt is gelegen in de een vochtige duinheide in de Vallei van 't Veen. De vegetatie is zeer vergelijkbaar met de bij buis B46 opgenomen vorm van de Associatie van Kraaihei en Gewone dophei, maar beduidend soortenarmer. Merkwaardig is het voorkomen van Gewoon gaffeltandmos, een soort die in de duinheiden zijn optimum in drogere begroeiingen heeft. Aangezien deze soort echter niet in grote aantallen of bedekkend voorkomt is dit typologisch geen probleem (representativiteit: 2). In 1988 (Zonneveld, 1989b) werd deze omgeving gekarteerd als een complex van verschillende typen Kraaihei-Dopheide vegetatie: een vochtige vorm met o.a. Drienervige zegge (E2) en een iets drogere vorm met o.a. Schapengras (E1). Onze opname komt goed overeen met het eerst genoemde type (E2) en werd inderdaad ook in een relatief laag terreingedeelte gemaakt. De locatie van de peilbuis is op de vegetatiekaart van 1996 niet goed vast te stellen. Volgens de beheerder, dhr. Dekkinga, hebben zich hier in het afgelopen decennium geen veranderingen in de vegetatie voorgedaan (stabiliteit: 2).

*humus:*

De Mm ligt scherp op de minerale bovengrond. De minerale bovengrond (AE) vertoont enige verschijnselen van uitloging. De Mm, AhM en de AE zijn sterk verzuurd (pH-veld 3,0 tot 3,5). Gezien de diepe grondwaterstand zal de verzuring dieper in het profiel kunnen optreden en de Mm verder in dikte kunnen groeien (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.12 m + m.v. (*3.49 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.88 m – m.v. (*0.49 m NAP+*)

De peilbuis is een ijzeren buis; is niet afgewerkt in een mantelbuis en is niet gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 12 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 19-9-'02) niet gewaterpast t.o.v. een vast punt of een andere peilbuis.

*meetreeks:*

- periode: 16/5/1974 – 12/12/2000

De peilbuis is t/m 2000 door SBB voor TNO opgenomen onder de code 04EL0003. In 2001 is niet waargenomen. In 2002 zijn de waarnemingen door SBB hervat en wordt waargenomen onder de code B46.

Voorts moet vermeld worden dat er over de periode oktober 1988 tot maart 1990 geen waarnemingen beschikbaar zijn. Eénmaal is de code 'O' (onder water) vermeld.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**Potentiële referentiepunten:**
In de 1ste Kroon's Polder, met name rond buis B27, bevindt zich een zeer soortenrijke natte duinvallei-vegetatie met soorten als Parnassia, Duinrus, Zeegroene zegge, Moeraswespenorchis, Vleeskleurige orchis en (vermoedelijk) Groenknolorchis. Deze vegetatie, behorend tot de Knopbies-associatie, werd dit jaar niet opgenomen aangezien tijdens ons bezoek (medio september) het merendeel van de voor deze vegetatie karakteristieke orchideeën-soorten niet goed herkenbaar meer was.

## A3. Lieverense Diepje

### Volledige referentiepunten

**LVD-B6.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Gewone engelwortel en Moeraszegge (Angelico-Cirsietum oleracei) -*
Dankzij de aanwezigheid van de kensoort (Adderwortel) en het bedekkend voorkomen van een van de twee naamgevende soorten (Grote engelwortel) vormt de begroeiing van dit referentiepunt een duidelijk voorbeeld van bovende associatie. De vegetatie is zeer soortenrijk en anders dan de opname bij buis B8 vrijwel compleet ontwikkeld: als verbondskensoorten zijn Echte koekoeksbloem en Dotterbloem aanwezig alsmede veel begeleidende soorten van verbond en associatie. Opvallend is het aandeel van soorten uit de Klasse de kleine zeggen waarbij soorten uit een kalkrijk milieu (Vleeskleurige orchis) en soorten van een zuurder milieu (Sterzegge) samen optreden. Merkwaardig en typologisch minder fraai is wel het ontbreken van de tweede naamgevende soort (Moeraszegge), een belangrijke differentiërende soort van de associatie (representativiteit: 2). Vergelijking van de vegetatiekartering van 1989 (Bakker, 1990) met de huidige situatie duidt op een hoge mate van stabiliteit. Zo waren Adderwortel en Moeraszegge in 1989 al alom aanwezig, terwijl Dotterbloem ook toen al in dit terreingedeelte ontbrak (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit een dikke laag anaëroob veraarde organische afzetting met een hoog gehalte aan leem en zand (gyttja-achtige afzetting). Het profiel is geheel waterverzadigd en heeft een pH van 6,5 à 7, hetgeen wijst op een hoge Ca-verzadiging. In tegenstelling tot het wat hoger gelegen punt LVD-B8.1 accumuleert er geen ijzeroxyde in de bovenste laag mede door gebrek aan aërobe omstandigheden. De stabiliteit is geschat op klasse 2.

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.62 m + m.v. ( - *m NAP**)
- filterdiepte: 1.30 m – m.v. ( - *m NAP**)
* NAP-hoogte niet betrouwbaar geacht
De peilbuis B6 is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 3 m.
Peilbuis B6 is tijdens het veldwerk (op 13-6-'02) gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B7a, B7b, B7c en B8. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogten van B6 t.o.v. de overige peilbuizen en die volgens DINO waren groter dan 3 cm. Echter omdat de peilbuis degelijk in een mantelbuis is afgewerkt is de referentiehoogte toch stabiel geacht; mogelijk is er een waterpasfout gemaakt.

*meetreeks:*
- periode: 14/7/1998 - 28/2/2002
Over de periode februari t/m juli 2001 zijn er geen waarnemingen beschikbaar. Voorts zijn geen bijzonderheden te melden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**LVD-B8.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Gewone engelwortel en Moeraszegge (Angelico-Cirsietum oleracei) -*

Dankzij de aanwezigheid van de kensoort (Adderwortel) en het bedekkend voorkomen van een van de twee naamgevende soorten (Moeraszegge) vormt de begroeiing van dit referentiepunt een duidelijk voorbeeld van de associatie. De vegetatie is echter niet volledig ontwikkeld: anders dan in LVD-B6.1 ontbreken verbondskensoorten geheel en ook de tweede naamgevende soort (Gewone engelwortel) is afwezig. Dit laatste is geen groot probleem (wel constant in, maar niet differentiërend voor associatie), het ontbreken van *Calthion*-soorten is dat wel (representativiteit: 2). Een vergelijking van de vegetatiekartering van 1989 (Bakker, 1990), de vegetatiekartering van 1998 (Brienen & Klasberg, 1999) en de situatie in 2002 geeft aan dat in het gebied rond buis B6 de vegetatie in het afgelopen decennium niet geheel stabiel is geweest. Weliswaar is de associatiekensoort Adderwortel constant aanwezig geweest, maar in de bedekkingen van de begeleidende soorten zijn duidelijk verschuivingen opgetreden. Zo is Witbol zeker teruggelopen, terwijl Moeraszegge waarschijnlijk is toegenomen (stabiliteit: 3).

*humus:*

De bovenste laag van het humusprofiel bestaat uit een zeer dikke, licht zure, ijzerverzadigde laag veraard veen. Onder deze bovenlaag stijgt de pH tot 7,0 en meer hetgeen duidt op een hoge calciumverzadiging. De enigszins verhoogde concentraties anorganische P (20-30 mg/100g) duiden op periodieke overstroming met beekwater. De stabiliteit van de standplaats is dankzij de dominante kwel echter hoog (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.73 m + m.v. (*2.21 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.30 m – m.v. (*0.18 m NAP+*)

De peilbuis B8 is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 4 m.

Peilbuis B8 is tijdens het veldwerk (op 13-6-'02) gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B6, B7a, B7b, B7c en B8. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogten en die volgens DINO waren (afgezien t.o.v. B6) kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 14/7/1998 - 28/2/2002

Over de periode februari t/m juli 2001 zijn er geen waarnemingen beschikbaar. Een waarneming ('uitschieter'), die van 8-3-1999, is uit het bestand verwijderd. Voorts zijn geen bijzonderheden te melden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A4. Kappersbult

**Volledige referentiepunten**

**KPB-B12.1**
*vegetatie:*
*- Veldrus-associatie; typische subassociatie (Crepido-Juncetum typicum) -*
Dankzij de aanwezigheid van beide kensoorten van het *Junco-Molinion* (Blauwe knoop en Biezenknoppen) en de dominantie van de transgrediërende associatie-kensoort Veldrus kan deze vegetatie eenduidig binnen het *Crepido-Juncetum* geplaatst worden. Veel karakteristieke begeleidende soorten, zoals Moerasstreepzaad, Gevlekte orchis en Veelbloemige veldbies, ontbreken echter. De vegetatie is echter ook weer niet soortenarm genoeg voor de subassociatie *inops*. Dus wordt de vegetatie geclassificeerd als een arme vorm van de typische subassociatie (representativiteit: 2). Bij de vegetatiekartering van 1994 (Jongman, 1995) werd deze zone gekarteerd als een complex van Witbolgraslanden met *Molinietalia*-soorten (J1a) en een fragmentair ontwikkelde vorm van de 'Gemeenschap van Blauwe knoop en Blauwe zegge' (I1). Het lijkt duidelijk dat onze opname de meeste overeenkomsten vertoont met laatstgenoemde type, maar kunnen niet uitsluiten dat de hoge bedekking van Veldrus (niet in dit terreingedeelte gekarteerd door Jongman) van recenter datum is (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit veraard veen met een goed verteerde wortelrijke bovenlaag op een laag matig veraard veen op zandige keileem. De bovengrond is zuur (pH 4,5) en ijzerrijk (ijzerconcreties). De stabiliteit van de standplaats is matig (klasse 2) vanwege verzuringsgevoeligheid.

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.78 m + m.v. (*1.57 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.81 m – m.v. (*0.02 m NAP-*)
Peilbuis B12 is niet afgewerkt in een mantelbuis of onder een straatpot. De peilbuis is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is redelijk. Het meetpunt is actueel.
De afstand van het meetpunt tot de vegetatieopname bedraagt 11 m.
De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B13, B15a en B15b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan of gelijk aan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 28/4/1997 - 28/2/2002
Het meetpunt wordt eenmaal per maand, op de 28$^{e}$, waargenomen. Over de perioden april t/m augustus 1999 evenals over de periode maart t/m augustus 2001 ontbreekt het aan waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

**KPB-B13.1**

*vegetatie:*

*- RG Zwarte zegge en/of Moerasstruisgras-[Verbond van Zwarte zegge] (RG Carex nigra / Agrostis canina-[Caricion nigrae]) -*

Dankzij de aanwezigheid van alle klasse-kensoorten (Zwarte zegge, Egelboterbloem, Wateraardbei, Moerasstruisgras en Moeraskartelblad) is classificatie binnen de *Parvocaricetea* duidelijk. Het bedekkend voorkomen van Zwarte zegge en de aanwezigheid van Zompzegge (beide transgrediërende verbondskensoorten) pleiten eenduidig voor een indeling binnen het *Caricion nigrae*. Het betreft hier een gemeenschap die kenmerkend is voor lichtverdroogde standplaatsen. De hoge bedekking van Reukgras en het ontbreken van veenmossen passen goed in dit beeld. Het sporadisch voorkomen van enkele *Molinietalia*-soorten is typologisch geen probleem (representativiteit: 1). Bij de vegetatiekartering van 1994 (Jongman, 1995) werd deze zone gekarteerd als de 'Gemeenschap van Zwarte zegge; typische vorm' (D6d), hetgeen zeer goed overeenkomt met de door ons aangetroffen situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit veraard veen met een goed verteerde wortelrijke bovenlaag op een laag matig veraard veen op zandig keileem. De bovengrond is vrij zuur (pH 4). De stabiliteit van de standplaats is matig (klasse 2) vanwege verzuringsgevoeligheid.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.87 m + m.v. (*1.60 m NAP+*)*
- filterdiepte: 0.77 m – m.v. (*0.04 m NAP-*)

* uitgaande van de 'oorspronkelijke' hoogte (inclusief afgebroken stuk)

Peilbuis B13 was tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) kapot; afgebroken. (Het afgebroken stuk lag naast de peilbuis). De peilbuis was niet afgewerkt in een mantelbuis of onder een straatpot. De algemene toestand van het meetpunt wordt derhalve als slecht beoordeeld. Het meetpunt is actueel.

De afstand van het meetpunt tot de vegetatieopname bedraagt 12 m.

De peilbuis is tijdens de veldinventarisatie (op 8-7-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B13, B15a en B15b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogten en die volgens DINO waren kleiner dan of gelijk aan 3 cm (na correctie voor het afgebroken stuk peilbuis van B13).

*meetreeks:*

- periode: 28/4/1997 - 28/2/2002

Het meetpunt wordt eenmaal per maand, op de 28$^{e}$, waargenomen. Over de perioden april t/m augustus 1999 evenals over de periode maart t/m augustus 2001 ontbreekt het aan waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

**KPB-B15a.1**

*vegetatie:*

*- RG Hennegras-[Klasse der kleine zeggen] (RG Calamagrostis canescens-[Parvocaricetea]) -*

Dankzij de aanwezigheid van verschillende klasse-kensoorten (Zwarte zegge, Egelboterbloem, Wateraardbei en Moeraskartelblad) en het dominant voorkomen van Hennegras een zeer duidelijk voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap. Het sporadisch voorkomen van enkele elementen uit het *Calthion palustris* (Dotterbloem) en de *Phragmitetea* (o.a. Rietgras) lijkt typologisch geen probleem (representativiteit: 1). Bij de vegetatiekartering van 1994 (Jongman, 1995) werd deze zone

gekarteerd als de 'Gemeenschap van Noordse zegge; vorm van Hennegras' (C4c), hetgeen niet meer geheel overeenkomt met de door ons aangetroffen situatie. Kennelijk was in 1994 de verruiging met Hennegras al begonnen, maar inmiddels is deze zo ver voortgeschreden dat niet meer van een Noordse zegge-vegetatie kan worden gesproken. Volgens Jongman (1995) is degradatie van Grote zegge vegetaties tot Hennegras-ruigten een veel voorkomend verschijnsel langs de benedenloop van de Drentse A (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit veraard veen met een wortelrijke bovenlaag op een laag matig verteerd broekveen. De standplaats lijkt aan weinig veranderingen onderhevig te zijn (stabiliteitsklasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.56 m + m.v. (*1.26 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.04 m – m.v. (*0.34 m NAP-*)

Bij peilbuis B15a staat peilbuis B15b (filterdiepte 1.41 m NAP-). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een mantelbuis of onder een straatpot. De peilbuizen zijn gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. De meetpunten zijn actueel.
De afstand van het meetpunt tot de vegetatieopname bedraagt 8 m.
De peilbuis B15a is gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B12, B13 en B15b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogten en die volgens DINO waren kleiner dan of gelijk aan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 28/4/1997 - 28/2/2002

Het meetpunt wordt eenmaal per maand, op de 28e, waargenomen. Over de perioden april t/m augustus 1999 evenals over de periode maart t/m augustus 2001 ontbreekt het aan waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

**Onvolledige referentiepunten**

**KPB-B17a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Noordse zegge; subassociatie van Wateraardbei (Lysimachio-Caricetum aquatilis potentilletosum palustris) -*
Deze *Phragmitetea*-vegetatie met Scherpe zegge (kensoort van het *Magnocaricion*), dominantie van Noordse zegge (enige associatie-kensoort) en vrijwel alle voor het *potentilletosum palustris* vermelde differentiërende soorten (Dotterbloem, Waterdrieblad, Wateraardbei en Snavelzegge) vormt een zeer goed voorbeeld van bovengenoemde subassociatie (representativiteit: 1). Anders dan bij het hierboven beschreven referentiepunt KPB-B15a.1 is in dit terreingedeelte van verruiging met Hennegras geen sprake. Op de vegetatiekaart van 1994 wordt hier een grote oppervlakte aangegeven van de Noordse zegge-vegetatie en wel van de met Hennegras verruigde vorm (C4c). Dit komt niet geheel overeen met de door ons waargenomen situatie met over relatief grote oppervlakten nog de typische niet-verruigde vorm (o.a. dit referentiepunt!). Gezien de algemene tendens van verruiging (zie DRAn-B15.1) lijkt een gebrek aan detail bij de kartering van 1994 de meest waarschijnlijke oplossing (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit veraard veen met een wortelrijke bovenlaag op een laag matig verteerd zeggeveen. De standplaats lijkt door de grote waterverzadiging aan weinig veranderingen onderhevig (stabiliteitsklasse 1).

*peilbuis:*
Bij peilbuis B17a staat peilbuis B17b (met een dieper filter). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een mantelbuis of onder een straatpot. De peilbuizen zijn gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. De meetpunten zijn actueel.
De afstand van het meetpunt tot de vegetatieopname bedraagt 4.5 m.
Peilbuis B17a is tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B17b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was groter dan 3 cm.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**KPB-B17a.2**
*vegetatie:*
*- Associatie van Scherpe zegge; subassociatie van Wateraardbei (Caricetum gracilis potentilletosum palustris) -*
Deze vegetatie komt in mozaiek voor met een zeer vergelijkbare begroeiing met Noordse zegge als dominant (zie DRAn-B17.1). Het belangrijkste verschil is de dominante zegge soort. De begeleidende soorten komen grotendeels overeen. Dankzij de aanwezigheid van de transgrediërende kensoort (verbond – associatie) Scherpe zegge en de aanwezigheid van vrijwel alle voor het *potentilletosum palustris* opgegeven differentiërende soorten vormt deze vegetatie een zeer goed voorbeeld van de bovengenoemde subassociatie (representativiteit: 1). Ook op de vegetatiekaart van 1994 worden in aansluiting op de vlakken met Noordse zegge op meerdere plaatsen vegetaties met Scherpe zegge aangegeven. Het betreft hier zowel de typische vorm (zoals dit referentiepunt) als de met Hennegras verruigde vorm. De exacte patronen van Noordse zegge en Scherpe zegge laten zich in het veld bijzonder moeilijk beoordelen. Hoewel de huidige situatie niet geheel overeen lijkt te komen met het kaartbeeld van 1994 menen wij hier toch met een stabiele situatie van doen te hebben (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit veraard veen met een wortelrijke bovenlaag op een laag matig, iets minder zuur, en goed verteerd bosveen. De standplaats lijkt aan weinig veranderingen onderhevig (stabiliteitsklasse 1).

*peilbuis:*
Bij peilbuis B17a staat peilbuis B17b (met een dieper filter). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een mantelbuis of onder een straatpot. De peilbuizen zijn gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. De meetpunten zijn actueel.
De afstand van het meetpunt tot de vegetatieopname bedraagt 9 m.
Peilbuis B17a is tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B17b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was groter dan 3 cm.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A5. Drentse A - noord

### Volledige referentiepunten

**DRAn-B4a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum aquacitae typicum) -*
De Roodzanden werden t.b.v het deelproject 'Selectie van referentiepunten' eerder bezocht in 1999 (Beets *et al.*, 2000). De tijd van het jaar (eind juli) was toen echter minder geschikt om een goed beeld van de aanwezige vegetatiepatronen in de Dotterbloem-hooilanden rond buis B4 te krijgen. In 2002 werd het terrein in de eerste helft van juni bezocht. Het eerste beschreven referentiepunt betreft een *Calthion* (met o.a. Dotterbloem en Echte koekoeksbloem) dat, ondanks het niet bedekkend voorkomen van Dotterbloem, toch tot bovengenoemde associatie kan worden gerekend dankzij de aanwezigheid van de kensoort Waterkruiskruid en verschillende soorten uit de Klasse der kleine zeggen (o.a. Zwarte zegge). Er zijn geen soorten aanwezig die door aanwezigheid en/of hoge bedekking wijzen op andere subassociatie dan typicum. Voor deze subassociatie is echter het aandeel van de kruiden t.o.v. de grassen te laag (representativiteit: 2). Bij de kartering van 1994 (Jongman, 1995) werd in deze zone een complex van *Calthion*-typen onderscheiden die echter niet eenduidig in de SBB-catalogus-typen zijn te vertalen (Beets *et al.*, 2000); ook is de exacte ligging van de buis op de kaart niet geheel duidelijk. Afgaande op mondelinge mededelingen van de beheerder (B. Roelevink) gaan wij er echter vanuit dat de vegetatie ter plekke in het afgelopen decennium redelijk stabiel is gebleven (stabiliteit: 2).

*humus:*
De bovenste laag van het humusprofiel bestaat uit een dunne laag, zuur, ijzer-verzadigd en veraard veen. Onder deze Mh-laag stijgt de pH tot 6,2 hetgeen duidt op een vrij hoge calciumverzadiging. De hoge concentratie anorganisch P duiden op grote invloed van overstromend beekwater. Bij overstroming van het profiel wordt het profiel beïnvloed door meer geëutrofieerd oppervlaktewater (zuurder en met een hogere EGV). De stabiliteit van de standplaats is hoog (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte 0.17 m + m.v. *(3.31 m NAP+)*
- filterdiepte 0.71 m - m.v. *(2.43 m NAP+)*
Bij de peilbuis B4a staan nog twee peilbuizen: B4b (filterdiepte 1.34 m NAP+) en B4c (filterdiepte 0.28 m NAP+). De peilbuizen zijn niet beschermd door een mantelbuis of een straatpot. De buizen zijn gecodeerd. De algemene toestand van de buizen is redelijk.
De afstand van de peilbuis tot de vegetatieopname is 6 m.
Peilbuis B4a is tijdens het veldwerk (op 12-6-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B4b, B4c, B2b en B2c. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 28/4/1997 - 28/2/2002
Uit de technische gegevens van de peilbuis blijkt dat het meetpunt in april 1997 op een andere locatie opnieuw is ingericht. De waarnemingen uit de periode tot april 1997 worden om deze reden niet bruikbaar geacht.
Het ontbreekt aan waarnemingen over de perioden januari 1996 t/m januari 1997 en maart 2001 t/m augustus 2001.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DRAn-B4a.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; subassociatie van Wateraardbei (Ranunculo-Senecionetum aquaticae potentilletosum palustris) -*

Ook de vegetatie van dit referentiepunt behoort, mede dankzij het bedekkend voorkomen van Dotterbloem, onmiskenbaar tot het *Calthion* palustris. Vanwege het bedekkend voorkomen van Dotterbloem en de aanwezigheid van zowel kensoort Waterkruiskruid als verschillende soorten uit de Klasse der kleine zeggen is ook classificatie binnen de bovengenoemde associatie duidelijk. Met het bedekkend voorkomen van de naamgevende soort Wateraardbei en tevens het abundant voorkomen van zowel Noordse zegge als Snavelzegge vormt de begroeiing tevens een zeer goed voorbeeld van bovengenoemde subassociatie (representativiteit: 1). Voor een beoordeling van de stabiliteit, zie het hierboven beschreven referentiepunt DRAn-B4a.1 (stabiliteit: 2).

*humus:*

De bovenste laag van het humusprofiel bestaat uit een dunne laag, zuur, ijzerverzadigd en veraard veen. Onder deze Mh-laag stijgt de pH tot 6,2 hetgeen duidt op een vrij hoge calciumverzadiging. Bij overstroming van het profiel wordt het profiel beïnvloed door min of meer geëutrofieerd oppervlaktewater (zuurder en met een hogere EGV). De stabiliteit van de standplaats is hoog (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte 0.18 m + m.v. *(3.31 m NAP+)*
- filterdiepte 0.70 m - m.v. *(2.43 m NAP+)*

Bij de peilbuis B4a staan nog twee peilbuizen: B4b (filterdiepte 1.34 m NAP+) en B4c (filterdiepte 0.28 m NAP+). De peilbuizen zijn niet beschermd door een mantelbuis of een straatpot. De buizen zijn gecodeerd. De algemene toestand van de buizen is redelijk.

De afstand van de peilbuis tot de vegetatieopname is 5 m.

Peilbuis B4a is tijdens het veldwerk (op 12-6-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B4b, B4c, B2b en B2c. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 28/4/1997 - 28/2/2002

Uit de technische gegevens van de peilbuis blijkt dat het meetpunt in april 1997 op een andere locatie opnieuw is ingericht. De waarnemingen uit de periode tot april 1997 worden om deze reden niet bruikbaar geacht.

Het ontbreekt aan waarnemingen over de perioden januari 1996 t/m januari 1997 en maart 2001 t/m augustus 2001.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DRAn-B604a.1**

*vegetatie:*

*- RG Waterdrieblad-[Verbond van Draadzegge] (RG Menyanthes trifoliata-[Caricion lasiocarpae]) -*

Dit referentiepunt heeft betrekking op een zeer natte laagte met een door Waterdrieblad gedomineerde begroeiing. Aanwezig zijn een aantal kensoorten van de Klasse *Parvocaricetea* (Egelboterbloem, Wateraardbei en Zwarte zegge) en Waterdrieblad als verbonds-kensoort. Associatie-kensoorten ontbreken, wel zijn op ruime afstand van de referentieplek enkele exemplaren van Ronde zegge tussen het Waterdrieblad waargenomen. De vegetatie vormt een duidelijk voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit: 1). Bij de kartering van 1994 (Jongman, 1995) werd dit type (D5a) hier al, in complex met schraal hooiland (H3g), gekarteerd (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel is vrijwel het gehele jaar verzadigd met water. Gezien de pH van 6,2 ligt de Ca-verzadiging van de gyttja-achtige Og–laag waarschijnlijk boven de 50%. Gezien het verschil tussen het water aan het oppervlak (pH 6,46 en EGV 41,1 mS/m) en het grondwater (pH 7,37 en EGV 29,4 mS/m) wordt de standplaats ook beïnvloed door enigszins oppervlakkig afstromend geëutrofieerd water uit de omgeving. Deze invloed heeft een enigszins destabiliserende invloed op de standplaats (stabiliteitsklasse 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.83 m + m.v. (5.67 *m NAP+*)
- filterdiepte: 0.94 m – m.v. (3.90 *m NAP+*)

Bij de peilbuis B604a staat nog een peilbuis: B604b (filterdiepte 2.10 m NAP+). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een mantelbuis of straatpot. De peilbuizen zijn gecodeerd. De algemene conditie van de peilbuizen is redelijk. Beide meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 4.5 m.

Peilbuis B604a is tijdens het veldwerk (op 12-6-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B604b en B605a. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 30/6/1997 - 28/2/2002

Over de perioden november 1998 t/m februari 1999 evenals over de periode eind maart t/m augustus 2001 ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts kwamen in de waarnemingsreeks twee 'codewisselingen' (op 14-10-1997 en 14-5-1999) voor; deze zijn verbeterd.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DRAn-B605a.2**

*vegetatie:*

*- RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem-[Dotterbloemverbond] (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris]) -*

Dit referentiepunt beschrijft een smalle zone van *Calthion*-hooiland gelegen tussen het Veldrus-schraalland (Beets *et al.*, 2000: DRAn-B605a.1) en de bosrand. Ondanks de hoge bedekking van Waterdrieblad zijn de soorten die wijzen op de Klasse der vochtige graslanden (*Molinio-Arrhenatheretea*) veruit in de meerderheid. De totale soortensamenstelling, zonder Blauwe knoop of Biezeknoppen, maar met o.a. Echte koekoeksbloem en Moerasstreepzaad pleit eerder voor het *Calthion* dan voor het *Junco-Molinion*. Er is ook geen Veldrus aanwezig. Ondanks het ruime aanbod aan *Parvocaricetea*-soorten (Waterdrieblad, Holpijp, Zwarte zegge, Sterzegge en Moerasviooltje) kan de vegetatie niet tot de Boterbloem-Waterkruiskruid-associatie gerekend worden, omdat zowel Waterkruiskruid als Dotterbloem ontbreken. De SBB-catalogus biedt in dit geval geen andere keuze dan bovengenoemde rompgemeenschap. Door de hoge bedekking van Waterdrieblad betreft het echter een a-typische vorm (representativiteit: 3). Het in 1994 door Jongman (1995) gekarteerde type (H3g: *Calthion* met veel *Parvocaricetea*-elementen) komt echter redelijk overeen met de huidige situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel is in de bovenste 5 cm licht verzuurd. De Mm is echter dun. De lemige zanden zijn compact en slecht doorlatend en hebben een pH variërend van 6,2 tot 6,7. Gezien de grondwaterstand wordt het humusprofiel de langste tijd van het jaar beïnvloed door toestromende grondwater. De standplaats lijkt dan ook stabiel (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.67 m + m.v. (5.68 *m NAP+*)
- filterdiepte: 1.03 m – m.v. (3.98 *m NAP+*)

Bij de peilbuis B605a heeft nog een peilbuis gestaan: B605b (filterdiepte 1.74 m NAP+). Peilbuis B605b is echter verdwenen. B605a is niet afgewerkt in een mantelbuis of straatpot. De peilbuis is gecodeerd. De algemene conditie van de peilbuis is redelijk. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 8 m.

Peilbuis B605a is tijdens het veldwerk (op 12-6-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B604a en B604b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 30/6/1997 - 28/2/2002

Over de perioden november 1998 t/m februari 1999 evenals over de periode eind maart t/m augustus 2001 ontbreekt het aan hydrologische waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A6. Drentse A - zuid

### Volledige referentiepunten

**DRAz-B19a.1**

*vegetatie:*

*- RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem-[Dotterbloemverbond] (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris]) -*

Dit referentiepunt is gelegen in het noordelijk deel van de Lage Maden, tussen het Loonse diep en het Balloërveld. Ondanks de hoge bedekking van Veldrus kan de vegetatie niet als *Crepido-Juncetum* worden geclassificeerd. De combinatie Dotterbloem, Echte koekoeksbloem, Moerasspiraea en enkele *Lolio-Potentillion*-elementen (Zilverschoon, Fioringras) wijst namelijk op een *Calthion*-begroeiing. Binnen dit verbond vertoont de vegetatie de meeste verwantschap met de Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid, maar het aandeel van de Dotterbloem en *Parvocaricetea*-elementen is toch te gering om de vegetatie tot deze associatie te mogen rekenen. De bovengenoemde rompgemeenschap is dan een voor de hand liggende oplossing. Het is echter een weinig typisch voorbeeld: door aanwezigheid van Dotterbloem, Egelboterbloem en Holpijp is de vegetatie echter eigenlijk 'te mooi' voor deze rompgemeenschap (representativiteit: 3). Bij de vegetatiekartering van 1995 (Jongman, 1996) werd hier een 'Gemeenschap van Dotterbloem; vorm van Veldrus' (H3i) gekarteerd, hetgeen goed overeenkomt met de huidige situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit veraard veen met een goed verteerde, wortelrijke bovenlaag. De pH is voor een venig profiel hoog (6,0 tot 6,5) wat duidt op een duidelijke kwelinvloed. De standplaats lijkt aan weinig veranderingen onderhevig (stabiliteitsklasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte 0.62 m + m.v. *(6.35 m NAP+)*
- filterdiepte 0.80 m - m.v. *(4.93 m NAP+)*

Bij peilbuis B19a staan nog twee peilbuizen; B19b (filterdiepte 3.38 m NAP+) en B19c (filterdiepte 2.80 m NAP+). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een beschermbuis of onder een straatpotje. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuizen is matig.
De afstand van de peilbuizen tot de vegetatieopname is 3 m.
Peilbuis B19a is tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast t.o.v. B19b en B19c. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 14/2/1997 - 28/2/2001

Volgens de gegevens in DINO is het meetpunt verplaatst in 1997. Om deze reden zijn de waarnemingen van voor februari 1997 buiten beschouwing gelaten. Voorts wordt opgemerkt dat er geen waarnemingen beschikbaar zijn over de periode maart 2001 t/m juli 2001.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DRAz-B23a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum aquacitae typicum) -*
Ook dit referentiepunt bevindt zich in de Lage Maden op een aangrenzend perceel t.o.v. DRAz-B19a.1. De vegetatie, met o.a. Dotterbloem, Echte koekoeksbloem en Moerasstreepzaad, is onmiskenbaar een *Calthion*-begroeiing. Dankzij het bedekkend voorkomen van Dotterbloem en de aanwezigheid van diverse *Parvocaricetea*-elementen (Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Egelboterbloem en Holpijp) is het een goed voorbeeld van bovengenoemde associatie. Het ontbreken van de naamgevende soort Waterkruiskruid is in dit verband geen probleem. Er zijn geen soorten die door aanwezigheid en/of hoge bedekking wijzen op andere subassociatie dan *typicum* (representativiteit: 1). Bij de kartering van 1995 (Jongman, 1996) werd hier een complex van de 'Gemeenschap van Dotterbloem; vorm van Zwarte zegge' (H3h) en de 'Gemeenschap van Dotterbloem; vorm van Snavelzegge' (H3f) gekarteerd, hetgeen zeer goed overeenkomt met de huidige situatie. Ons referentiepunt heeft hierbij betrekking op de eerst genoemde gemeenschap (H3h) (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit veraard veen met een goed verteerde, wortelrijke bovenlaag. De bovengrond is rijk aan ijzerconcreties en is matig zuur (pH 5,5). De standplaats lijkt aan weinig veranderingen onderhevig (stabiliteitsklasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte 0.55 m + m.v. *(6.73 m NAP+)*
- filterdiepte 1.23 m - m.v. *(4.95 m NAP+)*
Bij peilbuis B23a staat nog een peilbuis; B23b (filterdiepte 3.41 m NAP+). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een beschermbuis of onder een straatpotje. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuizen is matig.
De afstand van de peilbuizen tot de vegetatieopname is 3 m.
Peilbuis B23a is tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast t.o.v. B23b, B22a, B22b en B22c. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/2/1997 - 28/2/2001
Volgens de gegevens in DINO is het meetpunt verplaatst in 1997. Om deze reden zijn de waarnemingen van voor februari 1997 buiten beschouwing gelaten. Voorts wordt opgemerkt dat er geen waarnemingen beschikbaar zijn over de periode maart 2001 t/m juli 2001.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**

**DRAz-B603a.2**
*vegetatie:*
*- Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum typicum) -*
De vegetatie, met o.a. Dotterbloem en Echte koekoeksbloem, behoort onmiskenbaar tot het *Calthion palustris*. Ondanks het ontbreken van de kensoort Waterkruiskruid kan de begroeiing toch tot boven-

genoemde associatie worden gerekend, aangezien Dotterbloem bedekkend voorkomt en ook Zwarte zegge aanwezig is. Er zijn geen soorten aanwezig die door hun aanwezigheid en/of hoge bedekking wijzen op een andere subassociatie dan *typicum.* Typologisch minder fraai is dat soorten uit de Klasse der kleine zeggen slechts in zeer beperkte mate aanwezig zijn (representativiteit: 2). Iets hoger op de helling gaat de vegetatie over in een fragmetair ontwikkeld *Angelico-Cirsietum oleracei* (Beets *et al.*, 2000) dat na bijstelling van de SBB-catalogus als RG Moeraszegge van het *Calthion palustris* werd geclassificeerd (Beets *et al.*, 2001). De vegetatiekaart uit 1995 (Jongman, 1996) geeft de subtiele gradiëntsituatie bij buis B603a niet geheel adequaat weer, maar gezien de hoge mate van stabiliteit van de direct aangrenzende *Calthion*-vegetatie met Moeraszegge mogen wij concluderen dat er zich in dit deel van het beekdal in het afgelopen decennium geen belangrijke veranderingen hebben voorgedaan. Dit wordt ondersteund door de waarnemingen van de beheerder (B. Roelevink: mond. med. 1999) (stabiliteit: 2).

*humus:*
De bovenste laag van het humushorizont bestaat uit een dunne, licht zure laag ijzerverzadigd veraard veen (met ijzer en mangaanconcreties). Onder deze Mh-laag stijgt de pH tot 7,0 hetgeen duidt op een hoge calciumverzadiging. De grondwaterkwaliteit heeft duidelijk een grotere invloed op de standplaats dan het periodiek overstromende beekwater (zuurder en eutrofer). De stabiliteit van de standplaats is hoog (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte 0.80 m + m.v. *(5.13 m NAP+)*
- filterdiepte 0.67 m - m.v. *(3.60 m NAP+)*

Bij peilbuis B603a staat peilbuis B603b (filterdiepte 1.02 m NAP+). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een beschermbuis of straatpotje. Beide buizen zijn gecodeerd. De algemene conditie van de peilbuizen is redelijk. De peilbuizen zijn actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 12 m.
Peilbuis B603a is tijdens het veldwerk (op 8-7-'02) gewaterpast ten opzichte van de peilbuizen B603b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO is kleiner dan 3 cm.
Ter controle is de grondwaterstand in de peilbuis vergeleken met de grondwaterstand direct naast de vegetatieopname en met het peil in een greppel op 5 m afstand van de opname. De verschillen waren respectievelijk: 41 cm en 59 cm.
De peilbuis is om die reden niet representatief geacht voor de vegetatieopname.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A7. boswachterij Smilde

### Volledige referentiepunten

**SMI-B67a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; typische subassociatie (Lycopodio-Rhynchosporetum typicum) -*
Met twee klasse-kensoorten (Gewone dophei en Ronde zonnedauw) en alle drie de associatiekensoorten (Bruine snavelbies, Moeraswolfklauw en Kleine zonnedauw) lijkt deze vegetatie een goed voorbeeld van bovengenoemde (sub)associatie. Beide veenmossoorten wijzen echter op een verwantschap met de *Scheuchzerietea*; Veelbloemige waterbies en Goudkorrelmos wijzen in de richting van de *Littorelletea*. Kennelijk ligt deze pioniergemeenschap lager op de gradiënt van natte heide naar venoever dan gebruikelijk. Dit is echter typologisch geen probleem (representativiteit: 1). De zone waarin deze vegetatie zich bevindt werd in 1996 afgeplagd; het betreft dan ook een typische pioniervegetatie (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is een nauwelijks ontwikkelde semi-terrestrische vage hydromull. De humushoudende bovengrond (Acg) is zeer dun en nauwelijks ontwikkeld. Het valt te verwachten dat het humusprofiel zich verder zal ontwikkelen naar een zuurder profiel met wortelmatten of met een slecht verterende Of-laag (stabiliteit 3).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.07 m + m.v. *(10.39 m NAP+)*
- filterdiepte: 0.43 m – m.v. *(9.89 m NAP+)*
Het betreft een locatie aan de rand van de Grenspoel. De peilbuis en vegetatieopname liggen juist buiten de waterlijn van het ven (tijdens de veldinventarisatie op 17-9-'02). Peilbuis B67a is samen met B67b (filterdiepte 9.41 m NAP+) afgewerkt in een mantelbuis. Beide meetpunten zijn gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen B67a en de vegetatieopname is 14 m.
Peilbuis B67a is tijdens het veldwerk (op 17-9-'02) gewaterpast t.o.v. B67b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 30/9/1996 - 28/2/2002
Over augustus en september 1997 ontbreekt het (vermoedelijk door droogstand van het filter) aan waarnemingen aan B67a. De waarnemingsgegevens voor deze maanden zijn aangevuld met waarnemingen aan B67b (met een dieper filter). Gezien de zeer geringe verschillen in stijghoogte van het grondwater in beide buizen is dit toelaatbaar geacht. Tijdens de veldinventarisatie was de stijghoogte van het grondwater zowel in B67a als in B67b 9.79 m NAP+.
Voorts moet opgemerkt worden dat het in totaal 15 maal voorkomt dat er geen waarnemingen zijn door het onder water staan van het meetpunt.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**

**SMI-L30.1**
*vegetatie:*
*- Waterveenmos-associatie; subassociatie van Drijvende egelskop (Sphagnetum cuspidato-obesi sparganietosum angustifolii) -*
Met de aanwezigheid van Waterveenmos (klasse-kensoort), Groot veenmos (transgrediërende associatiekensoort) en Drijvende egelskop (naamgevende en differentiërende soort van de subassociatie) geeft dit referentiepunt een goed voorbeeld van bovengenoemd vegetatietype. De aanwezigheid van *Littorelletea*-kensoort Knolrus is geen probleem; het is een gebruikelijke soort in deze gemeenschap (representativiteit: 1). In 1992-1993 werd dit voorheen (door toedoen van een meeuwenkolonie) zeer geëutrofiëerde ven schoongemaakt tot op de zandondergrond. Meteen na schoning werd al Drijvende egelskop aangetroffen. Tot 1997 was er sprake van een toename; daarna verdween de soort vrijwel. Momenteel is opnieuw sprake van een toename (W. de Vlieger, mond. med.). Ook P. Schipper (mond. med.) vond in september 2002 veel kiemplanten van Drijvende egelskop langs de Grenspoel (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is gecompliceerd opgebouwd; het bestaat uit een restant van een gliede-achtige laag waaronder door uitspoeling van ijzer een verkitte laag (BCirb) is ontstaan die waarschijnlijk de rand vormt van de stagnerende venbodem. De rand van de venbodem is gedurende verscheidene stuiffasen weer bedekt met een dunne laag vers zand getuige de overdekte oude bovengronden (ACgb en Ahgb). Dit gecombineerd met de regelmatige inundatie van deze plek vanuit het ven maakt het humusprofiel en de bodem lastig te benoemen. De vrij recente overstuiving getuigt van een weinig stabiel mileu met een wisselende zich steeds vernieuwende humusontwikkeling (stabiliteit 3). In tegenstelling tot veel andere humusprofielen wordt deze naar onderen toe zuurder.

*peilschaal:*
De vegetatieopname betreft een locatie in de Grenspoel aan de rand van het ven. Tijdens het veldwerk (op 17-9-'02) was de waterstand in de vegetatieopname 2 cm boven maaiveld. Het venpeil is derhalve bepalend voor de waterstand in de vegetatieopname. Het venpeil wordt gemeten aan peilschaal L30.
De peilschaal is bij het veldwerk gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B67a, B67b, B69a en B69b. De afwijking tussen gemeten verschillen in referentiehoogte van de peilschaal t.o.v. de overige meetpunten en de verschillen volgens DINO is bij alle meetpunten groter dan 3 cm. Het referentieniveau is derhalve niet betrouwbaar geacht.
De vegetatieopname is ingemeten ten opzichte van B69a/b; de afstand bedraagt 6 m.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |

**SMI-B64.1**
*vegetatie:*
*- RG Oeverkruid-[Oeverkruid-klasse] (RG Littorella uniflora-[Littorelletea]) -*
Hoge bedekkingen van Waterveenmos en Groot veenmos (beide kensoort *Scheuchzerietea*) zijn in bepaalde *Littorelletea*-gemeenschappen (waaronder bovengenoemde rompgemeenschap) niet ongebruikelijk en typologisch geen probleem (representativiteit: 1). De Meeuwenpoel is 'schoongemaakt' rond 1990; de venranden later (W. de Vlieger, mond. med.). Wij kunnen er dus vanuit gaan dat deze pioniergemeenschap van periodiek droogvallende venoevers in de loop van de afgelopen tien jaar is ontstaan, waarbij volgens dhr. de Vlieger Oeverkruid zich al snel vestigde, maar de dominantie van veenmossen rond 1998 ontstond (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is een nauwelijks ontwikkelde semi-terrestrische vage hydromull. De humushoudende bovengrond Ahg is zeer dun. De onderliggende ACg is aanmerkelijk dikker. Het valt te verwachten dat het humusprofiel zich verder zal ontwikkelen naar een zuurder profiel met wortelmatten of met een slechtverterende Of-laag zoals die bij SMI-B64.2 gevonden wordt (stabiliteit 3).

*peilbuis:*
Op de locatie van B64 staan twee peilbuizen, samen afgewerkt in een mantelbuis. Codes ontbreken echter. In DINO is echter maar één buis opgenomen. Onduidelijk is derhalve welke buis B64 betreft. De afstand van de peilbuizen tot de vegetatieopname is 5 m.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |

**SMI-B64.2**
*vegetatie:*
*- RG Veelstengelige waterbies / Veenmos-[Oeverkruid-klasse / Klasse van hoogveenslenken] (RG Eleocharis multicaulis / Sphagnum-[Littorelletea / Scheuchzerietea]) -*
De aanwezigheid van Waterveenmos (hoge bedekking) en Groot veenmos vormen het *Scheuchzerietea*-element in deze klasse-overschrijdende rompgemeenschap, de naamgevende soort Veelstengelige waterbies (hoge bedekking) en Knolrus het *Littorelletea*-element (representativiteit: 1). De Meeuwenpoel is 'schoongemaakt' rond 1990; de venranden later (W. de Vlieger, mond. med.). Wij kunnen er dus vanuit gaan dat deze pioniergemeenschap van periodiek droogvallende venoevers in de loop van de afgelopen tien jaar is ontstaan (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel ontwikkelt zich van een hydromull naar een hydromormoder met een veenmosveendek. Alhoewel het veenmosdekje zich waarschijnlijk nog verder zal ontwikkelen is de wortelzone al sterk verzuurd en zullen de verdere ontwikkelingen geen grote veranderingen inhouden (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
Op de locatie van B64 staan twee peilbuizen, samen afgewerkt in een mantelbuis. Codes ontbreken echter. In DINO is echter maar één buis opgenomen. Onduidelijk is derhalve welke buis B64 betreft. De afstand van de peilbuizen tot de vegetatieopname is 11 m.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |

**SMI-B85.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; soortenarme subassociatie (Lycopodio-Rhynchosporetum inops) -*

Met klasse-kensoort Gewone dophei, verbonds-kensoort Trekrus en de associatie-kensoorten Bruine snavelbies (dominant) en Kleine zonnedauw, maar zonder Moeraswolfklauw lijkt deze vegetatie een goed voorbeeld van bovengenoemde (sub)associatie. Beide veenmossoorten (niet bedekkend) wijzen echter op een verwantschap met de *Scheuchzerietea.* Kennelijk ligt deze pioniergemeenschap lager op de gradiënt van natte heide naar venoever dan gebruikelijk. Dit is typologisch geen probleem (representativiteit: 1). Sinds eind jaren '80 hebben in en rond de Ganzenpoel gefaseerd herstelmaatregelen plaatsgevonden. Volgens de beheerder, dhr. W. de Vlieger, is de zone met dominantie van Bruine snavelbies echter vrijwel direct na het opschonen in 1989 ontstaan en sindsdien stabiel gebleven (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel bij deze opname kenmerkt zich door een door runderen vertrapte bovengrond. De opname bevindt zich aan de venrand die door de grazers frequent betreden wordt. Door de vertrapping van de eerste cm van het humusprofiel vindt menging plaats van dode wortels (AhM-horizont) respectievelijk humus (AC-horizont) met de minerale bovengrond. Onder niet vertrapte omstandigheden zijn in dit soort situaties vaak dunne maar scherp begrensde humushorizonten ontwikkeld (zie SMI-B64-2). Door de vertrapping en daardoor veroorzaakte menging wordt de organische stof beter verteerd en is de bovenkant van het humusprofiel hoogst waarschijnlijk minder zuur dan men onder ongestoorde situaties zal tegenkomen. De stabiliteit van dit humusprofiel is afhankelijk van regelmatige betreding en daarom maar matig stabiel (stabiliteit 3).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.12 m – m.v. *(8.98 m NAP+)*
- filterdiepte: 1.12 m – m.v. *(7.98 m NAP+)*

Het betreft een locatie aan de rand van het ven de Ganzenpoel. De vegetatieopname ligt buiten (oostelijk van) de waterlijn van het ven tijdens de veldinventarisatie op 17-9-'02 (venpeil 8.96 m NAP+ gewaterpast t.o.v. B87a en –b, B85 en B86). Peilbuis B85 staat (samen met B86) aan de venrand, juist binnen de waterlijn. Het venpeil wordt voorts gemeten aan peilschaal L19.

Peilbuis B85 is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. Juist naast peilbuis B85 staat peilbuis B86 (filterdiepte 8.47 m NAP+), ook afgewerkt in een mantelbuis en gecodeerd. Tijdens het veldwerk kwam het venpeil overeen met stijghoogte in B85.

Ter controle of de grondwaterstand bij de vegetatieopname overeenkomt met het venpeil is de waterstand in een gat, juist naast de vegetatieopname vergeleken met het venpeil. Het verschil was 0.13 m. De peilbuis is derhalve niet representatief geacht voor de vegetatieopname.

Voorts zijn de tophoogten van de peilbuizen B85, B86 en B87a en -b gewaterpast t.o.v. elkaar en t.o.v. het referentieniveau van peilschaal L19. De gemeten verschillen in tophoogten van de peilbuizen weken, afgezien van B87a t.o.v. B87b, meer dan 3 cm af van de verschillen volgens DINO.

De afstand van B85 tot de vegetatieopname is 11 m.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |

**Potentiële referentiepunten**

Niet geselecteerd.

## A8. boswachterij Dwingeloo

### Volledige referentiepunten

**DWI-B549a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subassociatie van Witte snavelbies (Erico-Sphagnetum magellanici rhynchosporetosum) -*
Dit referentiepunt ligt in het ven 'Poort 2'. Met drie klasse-kensoorten (Gewone dophei, Ronde zonnedauw en Beenbreek), drie verbondskensoorten (Kleine veenbes, Lavendelhei en Eenarig wollegras) en dominantie van de (transgrediërende) associatiekensoort Hoogveen-veenmos vormt de vegetatie van dit referentiepunt een duidelijk voorbeeld van bovengenoemde associatie. Dankzij de aanwezigheid van Witte snavelbies (abundant), Waterveenmos en Wrattig veenmos betreft de vegetatie onmiskenbaar de subassociatie *rhynchosporetosum* (representativiteit: 1). De vegetatie van Poort 2 werd bij het onderzoek van Everts & de Vries (1988) niet in detail gekarteerd; wel werden enige vegetatieopnamen gemaakt. Opname 3a (*Erico-Sphagnetum magellanici*; circa 25% van het complex) komt redelijk overeen met de door ons beschreven situatie. De auteurs merken voorts op dat de vegetatie van Poort 2 in 1988 niet wezenlijk verschilt van die in 1958. Van Leeuwen (1997) maakt over de periode 1988-1996 een vergelijkbare opmerking: 'gelukkig nauwelijks veranderingen'. Volgens zijn typologie behoort onze opname tot het als onderdeel van een complex gekarteerde *Erico-Sphagnetum magellanici typicum,* vorm van *Sphagnum magellanicum* en Veenbes (Gc) (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat uit een nauwelijks omgezette kragge met een zeer zure veenmosveenlaag (pH veld 3,0). Er zijn weinig tekenen van instabiliteit (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.44 m + m.v.* (*14.31 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.91 m - m.v.* (*12.96 m NAP+*)
** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*
Ter plaatse van de vegetatieopname is sprake van een drijftil (die in zekere mate met de waterstandsschommeling in het ven meebeweegt). Derhalve zijn er hier twee meetpunten van belang: peilbuis B549a en maaiveldshoogtemeetpunt M549. Peilbuis B549a is over de gehele lengte van de buis geperforeerd en registreert derhalve het venpeil. Bij meetpunt M549 wordt met behulp van een in de drijftil aangebracht schotje de verticale beweging van de drijftil gemeten. Het verschil tussen de metingen van het venpeil en de hoogte van de drijftil levert de relatieve (grond)waterstandshoogte in de drijftil.
Peilbuis B549a is via een constructie van latten samen met B549b (filterdiepte 10.86 m NAP+) gestabiliseerd in de zandondergrond. Aan de buitenzijde van peilbuis B549b wordt de verticale beweging van de drijftil gemeten (meetpunt M549). De coderingen van de meetpunten ontbreken evenwel. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en peilbuis B549a is 2 m.
Peilbuis B549a is tijdens het veldwerk (op 18-9-'02) gewaterpast t.o.v. peilbuis B549b. De afwijking tussen het gemeten verschil in tophoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

*meetreeksen:*
- periode: 14/12/1998 – 28/2/2002
*N.B. Zowel de reeks van B549a als die van M549 zijn van belang voor de bepaling van het grondwaterstandsverloop t.o.v. maaiveld (zie de omschrijving bij het kopje peilbuis).*
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DWI-B549a.2**

*vegetatie:*

*- RG Eenarig wollegras / Veenmos-[Klasse van hoogveenslenken / Klasse der hoogveenbulten en natte heiden] (RG Eriophorum vaginatum / Sphagnum-[Scheuchzerietea / Oxycocco-Sphagnetea]) -*

Een duidelijk voorbeeld van bovengenoemde klasse-overschrijdende rompgemeenschap waarin de meeste soorten (o.a de naamgevende soort Eenarig wollegras, maar ook Gewone dophei, Kleine veenbes en Lavendelhei) als *Oxycocco-Sphagnetea*-elementen zijn te beschouwen. Alleen het tussen de pollen Eenarig wollegras groeiend Slank veenmos duidt op affiniteit met de *Scheuchzerietea* (representativiteit: 1). De smalle zone met Eenarig wollegras werd noch bij de kartering van 1988 (Everts & de Vries, 1988), noch bij die van 1996 (van Leeuwen, 1997) onderscheiden. Gezien de uitdrukkelijke vermelding van de stabiliteit van de vegetatie van Poort 2 als geheel (zie DWI-B549.1) gaan wij er vanuit dat ook deze zone al geruime tijd aanwezig is (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel is dat van een oligotrofe kragge met als kenmerk een waterige laag met veel organische stof in suspensie boven een oligotrofe organische meerbodemafzetting. De stabiliteit is 1.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.39 m + m.v.* (*14.31 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.96 m - m.v.* (*12.96 m NAP+*)

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

Ter plaatse van de vegetatieopname is sprake van een drijftil (die in zekere mate met de waterstandsschommeling in het ven meebeweegt). Derhalve zijn er hier twee meetpunten van belang: peilbuis B549a en maaiveldshoogtemeetpunt M549. Peilbuis B549a is over de gehele lengte van de buis geperforeerd en registreert derhalve het venpeil. Bij meetpunt M549 wordt met behulp van een in de drijftil aangebracht schotje de verticale beweging van de drijftil gemeten. Het verschil tussen de metingen van het venpeil en de hoogte van de drijftil levert de relatieve (grond)waterstandshoogte in de drijftil.

Peilbuis B549a is via een constructie van latten samen met B549b (filterdiepte 10.86 m NAP+) gestabiliseerd in de zandondergrond. Aan de buitenzijde van peilbuis B549b wordt de verticale beweging van de drijftil gemeten (meetpunt M549). De coderingen van de meetpunten ontbreken evenwel. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de vegetatieopname en peilbuis B549a is 4 m.

Tijdens het veldwerk (op 18-9-'02) is peilbuis B549a gewaterpast t.o.v. peilbuis B549b. De afwijking tussen het gemeten verschil in tophoogte en dat volgens DINO was kleiner dan 3 cm.

*meetreeksen:*

- periode: 14/12/1998 – 28/2/2002

*N.B. Zowel de reeks van B549a als die van M549 zijn van belang voor de bepaling van het grondwaterstandsverloop t.o.v. maaiveld (zie de omschrijving bij het kopje peilbuis).*

Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DWI-B559a.1**

*vegetatie:*

*- RG Veenpluis / Veenmos-[Klasse der kleine zeggen / Klasse van hoogveenslenken] (RG Eriophorum vaginatum / Sphagnum-[Parvocaricetea / Scheuchzerietea]) -*

Het referentiepunt ligt aan de rand van het ven 'het Diepveen'. De vegetatie van dit referentiepunt is een soortenarm, maar kenmerkend voorbeeld van bovenstaande rompgemeenschap. Hoewel deze RG klasse-overschrijdend is beschreven geven beide veenmossoorten aan dat wij in deze specifieke situatie feitelijk met een *Scheuchzerietea*-vegetatie van doen hebben (representativiteit: 1). In 1988 werd hier al een 'Gemeenschap van *Eriophorum angustifolium* en *Sphagnum cuspidatum*' gekarteerd (Everts & de Vries, 1988). Ook Van Leeuwen (1997) karteerde in 1996 een smalle zone met 'Veenpluis en *Sphagnum cuspidatum*'(Fa). Over het Diepveen als geheel merkte hij op dat er sinds 1988 weinig veranderingen waren opgetreden (stabiliteit: 1).

*humus:*

De onderzoekslocatie is recentelijk geplagd, waarmee een nieuwe uitgangssituatie is ontstaan. De eigenschappen van het minerale humusprofiel worden nog in hoge mate bepaald door de eigenschappen van het venwater. Het valt te verwachten dat binnen enkele jaren zich een ectorganische humuslaag zal ontwikkelen op het geplagde minerale profiel en daarmee enige verzuring zal optreden (stabiliteit 3).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.37 m + m.v.* (*13.69 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.78 m - m.v.* (*12.54 m NAP+*)

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

Ter plaatse van de vegetatieopname is sprake van een drijftil (die in zekere mate met de waterstandsschommeling in het ven meebeweegt). Derhalve zijn er hier twee meetpunten van belang: peilbuis B559a en maaiveldshoogtemeetpunt M559. Peilbuis B559a is over de gehele lengte van de buis geperforeerd en registreert derhalve het venpeil. Bij meetpunt M559 wordt met behulp van een in de drijftil aangebracht schotje de verticale beweging van de drijftil gemeten. Het verschil tussen de metingen van het venpeil en de hoogte van de drijftil levert de relatieve (grond)waterstandshoogte in de drijftil.

Peilbuis B559a is via een constructie van latten samen met B559b (filterdiepte 9.44 m NAP+) gestabiliseerd in de zandondergrond. Aan de buitenzijde van peilbuis B559b wordt de verticale beweging van de drijftil gemeten (meetpunt M559). De coderingen van de meetpunten ontbreken evenwel. Voorts dient opgemerkt te worden dat van B559a een mof aan de top van de buis ontbreekt. Bij de opname van de grondwaterstanden wordt hiervoor gecorrigeerd (mond. med. van de waarnemer). De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de vegetatieopname en peilbuis B559a is 12 m.

Peilbuis B559a is tijdens het veldwerk (op 18-9-'02) gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B559b, B560a en B560b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte (met in achtname van het referentiehoogteverschil bij B559a door het ontbreken van een mof) en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeksen:*
- periode: 14/12/1998 – 4/3/2002
*N.B. Zowel de reeks van B559a als die van M559 zijn van belang voor de bepaling van het grondwaterstands-verloop t.o.v. maaiveld (zie de omschrijving bij het kopje peilbuis).*
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DWI-B561a.1**
*vegetatie:*
*- RG Witte snavelbies-[Snavelbies-verbond] (RG Rhynchospora alba-[Rhynchosporion albae]) -*
Het referentiepunt ligt in het ven 'het Langeveen'. De vegetatie van dit referentiepunt bestaat uit een ijle kruidlaag met Witte snavelbies als aspectbepalende soort boven een gesloten, drijvend veenmos-pakket, uitsluitend bestaande uit Slank veenmos. Wij hebben onmiskenbaar te maken met bovenstaande rompgemeenschap. Het sporadisch optreden van *Oxycocco-Sphagnetea* elementen (Kleine veenbes en Ronde zonnedauw) is geen bezwaar. Door het ontbreken van de voor de *Scheuchzerietea* kenmerkende veenmossoorten Waterveenmos en Groot veenmos kan de vegetatie echter niet als compleet worden beschouwd (representativiteit: 2). In 1988 werd een beperkte oppervlakte met '*Sphagno-Rhynchosporetum typicum*' waargenomen, die vanuit een ruimere opvatting van de associatie waarschijnlijk als bovengenoemde rompgemeenschap kan worden geïdentificeerd (Everts & de Vries, 1988). Van Leeuwen (1997) rangschikt deze vegetatie waarschijnlijk onder type Fa: een initiaalvorm van de RG Veenpluis / Veenmos van het *Rhynchosporion albae*. Geheel stabiel is deze vegetatie niet: er is sprake van een toename van slenkvegetaties en een toename van *Rhynchospora alba* (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is opgebouwd uit een zure en oligotrofe gliedelaag met daarboven een eveneens zure laag matig tot slecht verteerd veenmosveen (resp. Om en Of). De stabiliteit van het humusprofiel lijkt groot (stabiliteit 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.42 m + m.v.* (*13.10 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.63 m - m.v.* (*12.05 m NAP+*)
** N.B. Het betreft een drijvende vegetatie; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. het venpeil gemeten op 18-9-'02.*
Ter plaatse is sprake van een jonge drijftil: de vegetatie beweegt volledig met het venpeil mee. De dikte van de waterlaag onder de drijftil was tijdens het veldbezoek (op 18-9-'02) ca. 0.30 m.
Peilbuis B561a is over de gehele lengte van de buis geperforeerd en registreert derhalve het venpeil.
Peilbuis B561a is via een constructie van latten samen met B561b (filterdiepte 11.20 m NAP+) gestabiliseerd in de zandondergrond. De coderingen van de meetpunten ontbreken evenwel. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en peilbuis B561a is 1 m.
Tijdens het veldwerk is peilbuis B561a is gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B561b, B562a en B562b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/12/1998 – 4/3/2002
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DWI-B562a.1**
*vegetatie:*
*- RG Lavendelheide-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden] (RG Andromeda polifolia-[Oxycocco-Sphagnetea]) -*
Evenals het vorige beschreven referentiepunt ligt dit punt in het Langeveen. De vegetatie betreft een relatief droge bult in een ven, wellicht ontstaan door terugstort van de bolster bij veenwinning. De veenmossoorten en het Eenarig wollegras groeien in de rand van de bult en markeren de overgang naar de Associatie van Gewone dophei en veenmos. De opname is een goed voorbeeld van bovengenoemde op klasse-niveau beschreven rompgemeenschap; de aanwezigheid van een verbondskensoort (Kleine veenbes) is in dit verband geen probleem (representativiteit: 1). Deze rompgemeenschap, die slechts een zeer beperkt oppervlakte inneemt, werd noch bij de kartering van 1988 (Everts & de Vries, 1988), noch bij die van 1996 (van Leeuwen, 1997) expliciet onderscheiden. Wij kunnen er echter vanuit gaan dat zij als onderdeel van het al in 1988 gekarteerde '*Erico-Sphagnetum magellanici*' aanwezig was (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel is opgebouwd uit een zure en oligotrofe gliedelaag met daarboven een dunne laag eveneens zuur, matig verteerd veenmosveen (Om). De stabiliteit van het humusprofiel lijkt groot (stabiliteit 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.27 m + m.v.* (*13.11 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.78 m - m.v.* (*12.06 m NAP+*)
** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*
Ter plaatse van de vegetatieopname is sprake van een drijftil (die in zekere mate met de waterstands-schommeling in het ven meebeweegt). Derhalve zijn er hier twee meetpunten van belang: peilbuis B562a en maaiveldshoogtemeetpunt M562. Peilbuis B562a is over de gehele lengte van de buis geperforeerd en registreert derhalve het venpeil. Bij meetpunt M562 wordt met behulp van een in de drijftil aangebracht schotje de verticale beweging van de drijftil gemeten. Het verschil tussen de metingen van het venpeil en de hoogte van de drijftil levert de relatieve (grond)waterstandshoogte in de drijftil.
Peilbuis B562a is via een constructie van latten samen met B562b (filterdiepte 11.21 m NAP+) gestabiliseerd in de zandondergrond. Aan de buitenzijde van peilbuis B562b wordt de verticale beweging van de drijftil gemeten (meetpunt M562). De coderingen van de meetpunten ontbreken evenwel. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en peilbuis B562a is 3.5 m.
Peilbuis B562a is tijdens het veldwerk (op 18-9-'02) gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B562b, B561a en B561b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeksen:*
- periode: 14/12/1998 – 4/3/2002
*N.B. Zowel de reeks van B562a als die van M562 zijn van belang voor de bepaling van het grondwaterstands-verloop t.o.v. maaiveld (zie de omschrijving onder het kopje peilbuis).*
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DWI-B562a.2**
*vegetatie:*
*- RG Snavelzegge en Veenmos-[Klasse der kleine zeggen / Klasse van hoogveenslenken / Klasse der hoogveenbulten en natte heiden] (RG Carex rostrata en Sphagnum-[Parvocaricetea / Scheuchzerietea / Oxycocco-Sphagnetea]) -*
Deze zeer soortenarme vegetatie behoort onmiskenbaar tot bovenstaande rompgemeenschap. Weliswaar is deze klasse-overschrijdend beschreven, maar de vegetatie in het Langeveen (met Slank veenmos en Klein blaasjeskruid lijkt toch vooral affiniteit met de *Scheuchzerietea* te hebben (representativiteit: 1). Bij zowel de kartering van 1988 (Everts & de Vries, 1988), als die van 1996 (van Leeuwen, 1997) werd een vergelijkbare gemeenschap met Snavelzegge en Veenmos onderscheiden, respectievelijk als '*Caricetosum rostratae sphagnetosum cuspidati*' en als RG Snavelzegge / *Sphagnum*; vorm van *Sphagnum cuspidatum*' (Ec) (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel is opgebouwd uit een zure en oligotrofe, waterige gliedelaag met daarboven een eveneens zure, matig tot slecht verteerde laag veenmosveen (resp. Om en Of). De stabiliteit van het humusprofiel lijkt groot (stabiliteit 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.43 m + m.v.* (*13.11 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.62 m - m.v.* (*12.06 m NAP+*)
** N.B. Het betreft een drijvende vegetatie; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. het venpeil gemeten op 18-9-'02.*
Ter plaatse is sprake van een jonge drijftil: de vegetatie beweegt volledig met het venpeil mee en drijft op een organische stof rijke waterlaag. De dikte van deze laag bedroeg bij het veldbezoek (op 18-9-'02) ca. 0.50 m.
Peilbuis B562a is over de gehele lengte van de buis geperforeerd en registreert derhalve het venpeil. Peilbuis B562a is via een constructie van latten samen met B562b (filterdiepte 11.21 m NAP+) gestabiliseerd in de zandondergrond. De coderingen van de meetpunten ontbreken evenwel. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en peilbuis B562a is 3.5 m.
Peilbuis B562a is tijdens het veldwerk gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B562b, B561a en B561b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/12/1998 – 4/3/2002
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DWI-B562a.3**

*vegetatie:*

*- Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subassociatie van Struikhei (Erico-Sphagnetum magellanici callunetosum) -*

Met twee klasse-kensoorten (Gewone dophei en Beenbreek), drie verbonds-kensoorten (Kleine veenbes, Lavendelhei en Eenarig Wollegras) en dominantie van de (transgrediërende) associatie-kensoort Hoogveen-veenmos vormt deze vegetatie een duidelijk voorbeeld van bovengenoemde associatie. Dankzij de aanwezigheid van Struikhei (bedekkend) en Heideklauwtjesmos betreft het onmiskenbaar de subassociatie *callunetosum.* Voor deze subassociatie is echter de mosflora zeer onvolledig ontwikkeld (representativiteit: 2). Deze vegetatie werd in 1988 (Everts & de Vries, 1988) waarschijnlijk gekarteerd als onderdeel van het '*Erico-Sphagnetum sphagnetosum magellanici*'; een vorm van *Calluna vulgaris* werd niet onderscheiden. In 1996 (van Leeuwen, 1997) werd dezelfde vegetatie waarschijnlijk gekarteerd als onderdeel van het *Erico-Sphagnetum magellanici*; 'vorm van '*Sphagnum papillosum* en Dophei' (Gb). Ook hier wordt Struikhei niet expliciet genoemd. Stabiliteit is daarmee wel zeer aannemelijk, maar op grond van beide karteringen niet eenduidig aangetoond (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit een afwisseling van half verweerd oligotroof veen en gliedelagen met veenresten gemengd met ingestoven zand met op 55 cm een roodbruine, slecht doorlatende ijzerrijke laag. De profielopbouw duidt op verdroging waarmee het humusprofiel een niet geheel stabiele situatie indiceert (klasse 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.36 m + m.v.* (*13.11 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.69 m - m.v.* (*12.06 m NAP+*)

** N.B. Het betreft een drijftil; de vermelde hoogte en diepte zijn t.o.v. de maaiveldshoogte van de drijftil gemeten op 18-9-'02.*

Ter plaatse van de vegetatieopname is sprake van een drijftil (die in zekere mate met de waterstands-schommeling in het ven meebeweegt). Derhalve zijn er hier twee meetpunten van belang: peilbuis B562a en maaiveldshoogtemeetpunt M562. Peilbuis B562a is over de gehele lengte van de buis geperforeerd en registreert derhalve het venpeil. Bij meetpunt M562 wordt met behulp van een in de drijftil aangebracht schotje de verticale beweging van de drijftil gemeten. Het verschil tussen de metingen van het venpeil en de hoogte van de drijftil levert de relatieve (grond)waterstandshoogte in de drijftil.

Peilbuis B562a is via een constructie van latten samen met B562b (filterdiepte 11.21 m NAP+) gestabiliseerd in de zandondergrond. Aan de buitenzijde van peilbuis B562b wordt de verticale beweging van de drijftil gemeten (meetpunt M562). De coderingen van de meetpunten ontbreken evenwel. De algemene toestand van de meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen de vegetatieopname en peilbuis B562a is 10 m.

Peilbuis B562a is tijdens het veldwerk (op 18-9-'02) gewaterpast t.o.v. de peilbuizen B562b, B561a en B561b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeksen:*
- periode: 14/12/1998 – 4/3/2002
*N.B. Zowel de reeks van B562a als die van M562 zijn van belang voor de bepaling van het grondwaterstands-verloop t.o.v. maaiveld (zie de omschrijving onder het kopje peilbuis).*
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DWI-B573a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie (Ericetum tetralicis typicum) -*
Met Gewone dophei, Veenbies, Trekrus en Kussentjesveenmos (net buiten opname) is de vegetatie een goed voorbeeld van het *Ericetum tetralicis*. Veenpluis en Wrattig veenmos (net buiten opname) wijzen in de richting van de subassociatie van Veenmos, maar hun aandeel is vrij gering. De totale soortensamenstelling (o.a. met Heikronkelsteeltje) duidt veeleer op de typische subassociatie. Kleine zonnedauw en beide Snavelbies-soorten wijzen op een inslag van het *Lycopodio-Rhynchosporetum.* Dit alles is typologisch geen probleem (representativiteit: 1). In 1993 werd het Holtveen gekarteerd als onderdeel van het Dwingelderveld (van Leeuwen, 1994). In de omgeving van buis B573 werd een complex van *Ericetum typicum*, al dan niet met Kruipwilg en Klokjesgentiaan (resp. He en Hf), en *Lycopodio-Rhynchosporetum* (Je) gekarteerd. Onze opname kan worden geïnterpreteerd als type He met een inslag van Je (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel bij deze opname kenmerkt zich door een slechte vertering van de wortels in de bovenste 5 cm. Hoewel de bovengrond verzuurd is en de Mf-horizont in dikte zal toenemen zal bij gelijkblijvende gemiddelde waterstanden het met de wat minder zure ondergrond in contact staande stagnatiewater verdere verzuring tegengaan. Ook zal de podzolidatie niet dieper in het profiel door-dringen vanwege de hoge grondwaterstanden (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.42 m + m.v. (*13.36 m NAP*)
- filterdiepte: 1.09 m - m.v. (*11.85 m NAP*)
Peilbuis B573a staat samen met B573b (filterdiepte 9.85 m NAP+) in een mantelbuis. De coderingen van de peilbuizen ontbreken evenwel. De algemene toestand van de peilbuizen is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en de peilbuis is 4.5 m.
Tijdens het veldwerk is peilbuis B573a is gewaterpast t.o.v. peilbuis B573b en peilschaal L577. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 2/3/1998 - 28/2/2002
Eèn waarneming (die op 14-9-01) is onbetrouwbaar geacht; deze is buiten beschouwing gebleven. Voorts geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A9. Slufter

### Volledige referentiepunten

**SLT-B101.1**
*vegetatie:*
*- RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver-[Klasse der vochtige graslanden] (RG Cynosurus cristatus, Festuca rubra & Lotus uliginosus-[Molinio-Arrhenatheretea]) -*
De schapenwei aan de noordrand van het Sluftergebied is, naar aanleiding van de inventarisatie van 2001 (Beets, *et al.*, 2002), bezocht voor nader onderzoek van potentiële referentiepunten.
De vegetatie van het geselecteerde referentiepunt kan worden omschreven als een Kamgrasweide met Moerasrolklaver en vertoont dan ook duidelijke overeenkomsten met het *Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi* zoals onderscheiden in de Vegetatie van Nederland. In de SBB-catalogus wordt deze gemeenschap niet onderscheiden en grotendeels gerangschikt onder de RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver van de Klasse *Molinio-Arrhenartheretea*. Echte koekoeksbloem is niet aanwezig (vgl. referentiepunt DMU-B214.1). De vegetatie vormt een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit: 1). Merkwaardigerwijs werd vrijwel de gehele schapenwei in 1998 (Pranger & Everts, 1999) gekarteerd als een Witbol-grasland (1La; 1Lb). Wij gaan er vanuit dat dit een vergissing is. De eigenaar van de schaapskudde die dit terreingedeelte in beheer heeft verzekerde ons dat de soortensamenstelling van het grasland reeds zeer lange tijd gelijk is gebleven. De aspect-bepalende rol van Kamgras werd hierbij expliciet genoemd. Alleen na overspoeling met brakwater vanuit de Slufter, het geen slechts zeer sporadisch voorkomt, vindt tijdelijk een verschuiving in de soortensamenstelling plaats waarna, volgens onze informant, na ongeveer vier jaar de zaak weer 'normaal' is. De laatste inundatie met brak water is nu ruim 20 jaar geleden (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel bestaat hier uit een scherp afgetekende organische-stofrijke wortelzone met een scherpe scheiding ten opzichte van de minerale ondergrond. De Mh is vrij zuur: pH veld 4,0. Ook de AhM heeft een zuurgraad van onder de 5 (4,8).
De onderliggende ACpg is waarschijnlijk bewerkt en is enigszins ontkalkt (pH-veld 5,7). Ondanks de hoge waterstand is de bovengrond aan het ontkalken. Het is mogelijk dat in de toekomst de ontkalking in de bovengrond verder voortschreidt. Door de relatief hoge grondwaterstand zal deze verzuring echter niet dieper in het profiel doordringen. Het systeem moet als matig stabiel gezien worden (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.06 m – m.v. (*2.14 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.73 m – m.v. (*0.47 m NAP+*)
Peilbuis B101 is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt wordt waargenomen.
De afstand tussen de vegetatieopname en de peilbuis bedraagt 4 m.
De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 14/1/1995 - 14/5/2002
Uit de gegevens in DINO blijkt dat het meetpunt in 1994 verplaatst is. De hydrologische waarnemingen voordien worden derhalve buiten beschouwing gelaten. Na de herplaatsing zijn er eerst vanaf januari 1995 waarnemingen beschikbaar. Sinds 1996 wordt het meetpunt meest nog eenmaal per maand waargenomen. Tienmaal ontbreekt het aan waarnemingen doordat het meetpunt onder water stond.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A10. Muy

### Volledige referentiepunten

**DMU-B202b.1**

*vegetatie:*

*- RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem-[Dotterbloemverbond] (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris]) -*

Een zeer fraaie en bloemrijke vegetatie die wel tot het *Calthion palustris* behoort, maar niet onder een specifieke associatie kan worden gerangschikt. Alleen de aanwezigheid van Zwarte zegge is te weinig voor classificatie als Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; andere associaties komen niet in aanmerking. De vegetatie is echter ook geen mooi voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap, want het aantal *Calthion*-elementen is beperkt (representativiteit: 2). In 1998 (Pranger & Everts, 1999) werd deze zone gekarteerd als een soortenrijke vorm van de gemeenschap van Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Biezeknoppen (1Ka) en een in deze omgeving gemaakte opname (nr. 31) vertoont veel overeenkomsten met ons referentiepunt (o.a. met Echte Koekoeksbloem, Moerasrolklaver, Kamgras en Gevlekte orchis, maar zonder Biezeknoppen). Volgens de beheerder (dhr. Imhoff) is de vegetatie hier ook over langere tijd gezien stabiel (stabiliteit: 2).

*humus:*

Bovenin het humusprofiel heeft ondanks de kalkhoudendheid wat dieper in de bodem verzuring plaatsgevonden waardoor de vertering van planteresten wordt vertraagd (ontstaan van AhM-horizont). De ontkalking is tot 30-45 cm diepte (wortelzone) voortgeschreden. Bij verdere grondwaterstands-daling kan verdere verzuring optreden en een M-horizont ontstaan (stabiliteit 3).

*peilbuis:*

- tophoogte 0.04 m - m.v. *(1.69 m NAP+)*
- filterdiepte 0.93 m - m.v. *(0.80 m NAP+)*

Peilbuis B202b is afgewerkt in een straatpot en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand van de vegetatieopname tot de peilbuis bedraagt 3.5 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 6-6-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere meetpunten.

*meetreeks:*

- periode: 14/7/1994 - 29/5/2001

Het meetpunt wordt al waargenomen vanaf 1981. Uit de gegevens in de hydrologische databank DINO blijkt echter dat er in 1994 veranderingen aan het meetpunt hebben plaatsgevonden. Onder andere worden sindsdien andere coördinaten en een andere referentiehoogte vermeld. Derhalve zijn de waarnemingen aan het meetpunt uit de periode voor 14-7-1994 buiten beschouwing gelaten.

Over een aantal perioden van maximaal enkele maanden aaneengesloten ontbreken waarnemingen. Voorts moet vermeld worden dat het regelmatig voorkomt dat de bovenkant van de peilbuis onder water staat (afwerking in een straatpotje). In de beschouwde waarnemingsperiode is dat in totaal 13 maal vermeld. Voor deze waarnemingsdata zijn geen derhalve geen grondwaterstanden bekend.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**DMU-B205.1**

*vegetatie:*

*- RG Gewone vleugeltjesbloem-[Verbond der heischrale graslanden] (RG Polygala vulgaris-[Nardo-Galion saxatilis]) -*

Dit referentiepunt is gelegen in het terreingedeelte dat bekend staat als de Wilgenvlakte (vgl. DMU-B204.1). Referentiepunt DMU-B205.1 ligt in een fragment heischrale duinvegetatie omringd door struweel. Klasse-kensoort Tandjesgras komt bedekkend voor en de vegetatie is sterk verwant aan de Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem. Aangezien echter zowel de naamgevende soort Maanvaren, als ook de enige associatie-kensoort Veldgentiaan afwezig zijn, moet de vegetatie geclassificeerd worden als bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit: 1). In 1998 (Pranger & Everts, 1999) vormde dergelijke heischrale graslandfragmenten al onderdeel van een vlak met Kruipwilgstruweel en werden niet afzonderlijk uitgekarteerd. Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, is de soortensamenstelling van de lage vegetaties waar dit referentiepunt deel van uitmaakt redelijk stabiel maar neemt het aandeel van de struwelen steeds verder toe (stabiliteit: 2). Om dit referentiepunt ook voor de toekomst veilig te stellen dient het struweel ter plekke te worden teruggedrongen.

*humus:*

Het humusprofiel is onstaan in een licht overstoven duinvalleibodem (Ahb). Door het opstuiven (tegen een laag dijkje aan) ligt het humusprofiel wat hoger en droger dan de omgeving. Dit heeft als gevolg dat het profiel wat dieper ontkalkt is in vergelijking met de natte duinvalleibodems (20 à 40 cm tegen 10 cm). De pH in de bovengrond is lager dan bij DMU-B204a.1 en heeft ook een lagere Ca-verzadiging. De stabiliteit is hier ingeschat op 2; in de toekomst is namelijk nog wat diepere verzuring te verwachten.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.02 m – m.v. (*1.59 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.17 m – m.v. (*0.44 m NAP+*)

Peilbuis B205 is afgewerkt in een straatpotje. Het meetpunt is niet gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is redelijk. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 3.5 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een ander vast punt.

*meetreeks:*

- periode: 14/9/1994 - 27/6/2002

De peilbuis staat meerdere malen onder water; in droge perioden komt vaak een droogstand van het filter voor. In totaal ontbreken hierdoor 23 waarnemingen. Voorts geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**DMU-B209.1**

*vegetatie:*

*- Knopbies-associatie; typische subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum) -*

Dit referentiepunt betreft een zeer fraaie, bloemrijke vegetatie in een terreingedeelte dat bekend staat als de Lage Vlakte. De vegetatie bevat meerdere kensoorten van het Knopbies-verbond: Parnassia, Moeraswespenorchis, Vleeskleurige orchis en Armbloemige waterbies. Als kensoort van de Knopbies-

associatie is Duinrus (bedekkend) aanwezig. Het relatief grote aandeel Duinrus en de aanwezigheid van Parnassia, Geelhartje en de zout-tolerante soorten Zilt torkruid en Zilte rus zijn onvoldoende onderbouwing voor het onderscheiden van de subassociatie van Parnassia en Duinrus. Het relatief grote aandeel Waternavel en Puntmos wijst veeleer in de richting van de typische subassociatie. Het betreft echter geen volledig voorbeeld van de (sub)associatie omdat slechts een kensoort aanwezig is (representativiteit: 2). Op de vegetatiekaart van 1998 (Pranger & Everts, 1999) is deze plek niet exact te plaatsen. Waarschijnlijk is de plek gekarteerd als de rand van een 'bloemrijk schraalland' van o.a Kamgras en Echte koekoeksbloem; variant met Zeegroene zegge, Moeraswespenorchis en Geelhartje (3Jb), soorten die m.u.v. Kamgras ook in onze opname prominent aanwezig waren. Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, is de soortensamenstelling van deze vegetatie in dit terreingedeelte stabiel (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het licht brakke karakter van het grondwater wordt weerspiegeld in de vrij hoge Na-verzadiging (4,5%) in de wortelzone van de bodem. De calciumverzadiging is ook hoog (70-100%). De pH varieert in de bovengrond van 6,2 tot 7,4 iets dieper in het profiel. De vertering van de wortelresten verloopt snel, mede dankzij de aanwezigheid van regenwormen, maar is vooral geconcentreerd in de bovenste 6 à 7 cm. Het licht brakke karakter van het ondiepe grondwater verhindert waarschijnlijk de activiteit van de bodemfauna dieper in het profiel, waardoor nauwelijks menging van de organische stof met de minerale ondergrond plaats vindt. De stabiliteit van de standplaats is mede dankzij de hoge grondwaterstanden hoog (1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.44 m + m.v. (* *m NAP+*)
- filterdiepte: * m – m.v. (* *m NAP+*)

* peilbuis is recent verlengd; NAP-hoogte top en filterdiepte nog niet bekend

Peilbuis B209 is recent afgewerkt in een mantelbuis (voordien in een straatpotje). Het meetpunt is niet gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 2.5 m.
De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een ander vast punt.

*meetreeks:*
Sinds 1994 wordt de peilbuis waargenomen. In natte perioden staat het meetpunt echter langdurig onder water (afwerking onder straatpotje). Hierdoor ontbreekt het aan voldoende waarnemingen in de meetreeks tot het voorjaar van 2002. In 2002 is de peilbuis verlengd en afgewerkt in een mantelbuis. Naar verwachting voldoet het meetpunt sindsdien.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

**DMU-B212.1**

*vegetatie:*

*- RG Zeegroene zegge-[Knopbiesverbond / Zilverschoon-verbond] (RG Carex flacca-[Caricion davallianae / Lolio-Potentillion]) -*

Dit referentiepunt is gelegen in het Vlak van Stark, een beweid terreingedeelte met een mozaiek van wilgenstruweel en korte vegetaties. De vegetatie vertoont een voor bovengenoemde rompgemeenschap kenmerkende mix van elementen uit het Zilverschoon-verbond (o.a. Fioringras, Zilverschoon, Valse vossezegge en Aardbeiklaver) en typische soorten van vochtige duinvalleien die veeleer thuishoren in het Knopbies-verbond (o.a. Duinrus, Moeraswespenorchis en Vleeskleurige orchis). Associatiekensoorten zijn m.u.v. de enkele exemplaren van Duinrus, niet aanwezig. Anders dan in opname van DMU-B213.2, die tot hetzelfde vegetatietype behoort, spelen soorten die wijzen op verwantschap met een Dotterbloem-hooiland nauwelijks een rol (representativiteit: 1). Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, is de vegetatie in dit terreingedeelte sinds de instelling van het begrazingsbeheer (in 1987) niet zeer stabiel. De soortenrijkdom neemt af en de oppervlakte van het struweel neemt toe. De opgenomen vegetatie is relatief zwaar begraasd en kan als referentie dienen voor een door begrazing verarmd *Schoenetum* dat zich heeft ontwikkeld tot bovengenoemde rompgemeenschap (stabiliteit: 3).

*humus:*

De vrij goede vertering van organische stof (vooral wortels) heeft geleid tot de ontwikkeling van AhM in het humusprofiel. De pH van deze humuslaag is 6,2. Onder de 6 cm dikke AhM loopt de pH van het humusprofiel al snel op naar waarden van 7,0 tot 8,0. Mede door de hoge grondwaterstand leidt dit tot stabiliteitsklasse 1.

*peilbuis:*

- tophoogte 0.03 m - m.v. *(1.21 m NAP+)*
- filterdiepte 1.18 m - m.v. *(0.06 m NAP+)*

Peilbuis B212 is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 2.5 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een vast punt.

*meetreeks:*

- periode: 14/9/1994 - 27/6/2002

Uit het DINO-bestand blijkt dat het 28 maal ontbreekt aan waarnemingen doordat het meetpunt onder water stond. Voorts geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**DMU-B212.2**

*vegetatie:*

*- Knopbies-associatie; soortenarme subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis inops) -*

Ook dit referentiepunt is gelegen in het Vlak van Stark op geringe afstand van DMU-B212.1. De transgrediërende associatie-kensoort Knopbies behaalt een relatief grote bedekking; verder is de associatie weinig typisch ontwikkeld. Dit rechtvaardigt indeling bij de subassociatie *inops*. Het is echter niet een erg representatief voorbeeld. Enerzijds duidt de spaarzame aanwezigheid van Duinrus (associatie-kensoort) nog op verwantschap met de typische subassociatie; anderzijds is het aandeel van

*Molinietalia*-soorten te hoog voor een Knopbies-gemeenschap (representativiteit: 3). Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, is de vegetatie in dit terreingedeelte sinds de instelling van het begrazingsbeheer (in 1987) niet zeer stabiel. De soortenrijkdom neemt af en de oppervlakte van het struweel neemt toe. Anders dan in het naburige referentiepunt DMU-B212.1 is de hier opgenomen vegetatie nauwelijks direct beïnvloed door begrazing maar wel indirect, dwz door verstruweling (Kruipwilg) bij geringe begrazingsdruk. Ook hier is een verarmde vorm van het *Schoenetum* het resultaat (stabiliteit: 3).

*humus:*
De vrij goede vertering van organische stof (vooral wortels) heeft geleid tot de ontwikkeling van AhM in het humusprofiel. De pH van deze humuslaag is echter wat lager dan in de AhM van punt DMU-B212.1. De zuurdere bovengrond heeft kunnen ontstaan door de iets hogere ligging waardoor de invloed van het kalkrijke grondwater op de bovengrond wat geringer is. Onder de 6 cm dikke AhM is de pH van het humusprofiel hoog (8,0). De lage pH van 5,7 bovenin kan duiden op een licht verzurende tendens (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte 0.03 m - m.v. *(1.21 m NAP+)*
- filterdiepte 1.18 m - m.v. *(0.06 m NAP+)*

Peilbuis B212 is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 6 m.
De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een vast punt.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1994 - 27/6/2002

Uit het DINO-bestand blijkt dat het 28 maal ontbreekt aan waarnemingen doordat het meetpunt onder water stond. Voorts geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**DMU-B216b.1**
*vegetatie:*
*- RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver-[Klasse der vochtige graslanden] (RG Cynosurus cristatus, Festuca rubra & Lotus uliginosus-[Molinio-Arrhenatheretea]) -*
Dit referentiepunt betreft een nat weiland in een terreingedeelte dat bekend staat als het 'Land van Burgman'. De vegetatie (o.a. met Moerasrolklaver) vertoont duidelijke overeenkomsten met het *Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi*, zoals onderscheiden in de Vegetatie van Nederland. In de SBB-catalogus wordt deze gemeenschap niet onderscheiden en grotendeels gerangschikt onder de RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver van de Klasse *Molinio-Arrhenartheretea*. Deze vegetatie vormt een goed voorbeeld van deze rompgemeenschap. Het aandeel van Echte koekoeksbloem is, anders dan in referentiepunt DMU-B214.1, veel te gering (spaarzaam aanwezig buiten de opname) om de vegetatie in te delen bij de RG van Echte koekoeksbloem en Moerasklaver van het *Calthion* (representativiteit: 1). Op de vegetatiekaart van 1998 (Pranger & Everts, 1999) wordt deze plek gekarteerd als Gemeenschap van Kleine klaver, Kamgras en Madeliefje (vorm van Moerasrolklaver en Grote ratelaar: 4Kc), hetgeen zeer goed overeenkomt met onze beschrijving, met

dien verstande dat in onze opname geen ratelaars (meer?) aanwezig waren. Dit terreingedeelte vormt één begrazingseenheid met de Vlakte van de Muy. Ook de ontwikkeling van de vegetatie en de beoordeling van de stabiliteit komen met dit terreingedeelte overeen (vgl. DMU-B214.1; stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel bij punt DMU-B216b.1 onderscheidt zich uiterlijk nauwelijks van de overige humusprofielen van de Muy. De veld-pH van de Mh is echter beduidend lager dan bij de overige laaggelegen buizen in de omgeving. Blijkens deze lagere pH is de standplaats waarschijnlijk licht aan het verzuren, waardoor de stabiliteit van de standplaats wat lager ingeschat moet worden dan bij de overige buizen in de Muy (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte 0.44 m + m.v. *(* m NAP+)*
- filterdiepte *m - m.v. *(*m NAP+)*

* peilbuis is recent verlengd; NAP-hoogte top en filterdiepte nog niet bekend
Peilbuis B216b is recent afgewerkt in een mantelbuis (voordien in een straatpotje) en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 2 m.
De peilbuis is (tijdens het veldwerk op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een vast punt.

*meetreeks:*
Volgens de gegevens in DINO is in 1994 het meetpunt verplaatst. Om deze reden worden de gegevens van voor deze verandering buiten beschouwing gelaten. Echter vanaf 1994 staat het meetpunt in winterperioden langdurig onder water (afwerking onder straatpotje). Hierdoor ontbreekt het aan voldoende waarnemingen tot voorjaar 2002. In 2002 is het meetpunt verlengd en afgewerkt in een mantelbuis. Naar verwachting voldoet sindsdien het meetpunt.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 3 |
| | aantal waarnemingen: | 3 |

**DMU-B217b.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis) -*
Dit referentiepunt heeft betrekking op een bloemrijk hooiland dat lokaal bekend staat als het 'Kunstmestland'. Met o.a. Harlekijn, Gewone rolklaver, Gewone veldbies en Kleine ratelaar is de begroeiing te classificeren als de Associatie van Harlekijn en Kleine ratelaar. Door het ontbreken van o.a. Addertong en Zeegroene zegge is het echter een minder goed voorbeeld. Ook het aandeel van Harlekijn is gering. Merkwaardig in deze context is het optreden van Gevlekte orchis en de vrij hoge bedekking van Kamgras. Beide soorten zijn typologisch echter geen probleem (representativiteit: 2). Bij de kartering van 1998 (Pranger & Everts, 1999) werd de vegetatie van het Kunstmestland getypeerd als de Gemeenschap van Kleine klaver, Kamgras en Madeliefje; vorm van Moerasrolklaver en Grote ratelaar. In onze opname ontbreekt het Madeliefje (vaak een begrazingsindicator) en kwam Gewone rolklaver voor in plaats van Moerasrolklaver, hetgeen beter past in de soortensamenstelling van een Harlekijn-grasland. Opnamen werden hier in 1998 niet gemaakt zodat een exacte vergelijking niet mogelijk is. Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, is de vegetatie ter plekke echter wel stabiel (stabiliteit: 2).

*humus:*
Bovenin het humusprofiel heeft, ondanks de kalkhoudendheid wat dieper in de bodem, verzuring plaatsgevonden waardoor de vertering van planteresten wordt vertraagd (ontstaan van Mh-horizont en AOh-horizont). De ontkalking is tot 50 cm diepte (wortelzone) voortgeschreden. De ACp horizont wijst op een historie als (extensief) bemest akkerland. Bij verdere grondwaterstandsdaling kan verdere verzuring optreden en een M-horizont ontstaan (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.07 m – m.v. (*1.84 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.93 m – m.v. (*0.98 m NAP+*)
Peilbuis B217b is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 2.5 m.
De peilbuis is (tijdens het veldwerk op 6-6-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een vast punt.

*meetreeks:*
- periode: 14/7/1994 - 27/6/2002
De peilbuis wordt al sinds 1981 waargenomen. Echter in 1994 is het meetpunt verplaatst. Om deze reden zijn de waarnemingen uit de periode voor 1994 buiten beschouwing gelaten.
In totaal ontbreken vier waarnemingen doordat het meetpunt onder water stond. Voorts geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**Onvolledige referentiepunten**

**DMU-B204.1**
*vegetatie:*
*- Knopbies-associatie; typische subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum) -*
Dit referentiepunt betreft een Knopbies-vegetatie in een terreingedeelte dat bekend staat als de Wilgenvlakte. Korte grazige vegetaties komen hier voor in afwisseling met struweeleilanden (vnl. Grauwe wilg en Kruipwilg). Dankzij de aanwezigheid van verschillende klasse- en verbonds-kensoorten (resp. o.a. Egelboterbloem en Sterregoudmos) en het bedekkend voorkomen van de associatie-kensoorten Knopbies en Duinrus is de classificatie van de Knopbies-vegetatie op associatie-niveau eenduidig. Het relatief grote aandeel Duinrus en de aanwezigheid van de zout-tolerante soorten Zilt torkruid en Zeerus vormen onvoldoende aanwijzing voor de subassociatie van Parnassia en Duinrus. Ook wijzen het relatief grote aandeel Waternavel en Goudsterremos veeleer in de richting van de typische subassociatie. Het aandeel van de voor deze subassociatie differentiërende soorten wordt voldoende geacht (representativiteit: 1). In 1998 (Pranger & Everts, 1999) werd de omgeving van dit referentiepunt nog gekarteerd als een aaneengesloten vlak van de Gemeenschap van Duinrus, Dwergzegge en Zomprus (vorm van Waternavel, Padderus en Biezeknoppen; 3Dc), omgeven door struwelen van Grauwe wilg en Kruipwilg. Opnamen van dit type uit het Wilgenvlak zijn niet beschikbaar. De typering van type 3Dc vertoont veel overeenkomsten met ons referentiepunt. Volgens

de beheerder, dhr. Imhoff, is de soortensamenstelling van de lage vegetaties waar dit referentiepunt deel van uitmaakt redelijk stabiel maar neemt het aandeel van de struwelen duidelijk toe (stabiliteit: 2).

*humus:*
De Mh en AhM kenmerken zich door een, gezien de natte omstandigheden, goede humusvertering. De calciumverzadiging van het humusrijke materiaal is hoog (100% ongecorrigeerd, 56% gecorrigeerd) en de pH schommelt rond de 5,1. De Na-verzadiging is vrij hoog (3%) hetgeen kan wijzen op invloed van resten van zout in de bodem (restsaliniteit). In de laag daaronder is de calcium-verzadiging veel lager maar de pH hoger. Dit heeft vooral te maken met de betere binding van calcium aan de organische stof in vergelijking met het duinzand. Bepalend voor de standplaats is echter de kwaliteit van het grondwater dat bijna aan maaiveld staat. De standplaats is daarom stabiel geacht (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.02 m + m.v. (*1.18 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.01 m – m.v. (*0.15 m NAP+*)
Peilbuis B204 is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 1.5 m.
Het meetpunt is tijdens het veldwerk (op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere meetpunten.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1994 - 27/6/2002
Uit de gegevens in DINO blijkt dat de peilbuis in het winterhalfjaar maanden achtereen onder water staat. Hierdoor ontbreekt het aan waarnemingen over die perioden. De peilbuis is om deze reden niet geschikt geacht.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**DMU-B213.1**
*vegetatie:*
*- Knopbies-associatie; typische subassociatie (Junco baltici-Schoenetum nigricantis typicum) -*
Dit referentiepunt betreft een zeer fraaie, bloemrijke vegetatie in een terreingedeelte dat bekend staat als de Lage Vlakte. Ook deze vegetatie bevat meerdere kensoorten van het Knopbies-verbond: Parnassia, Moeraswespenorchis, Vleeskleurige orchis en Goudsterremos. Als kensoort van de Knopbies-associatie is Duinrus aanwezig. Voor wat betreft de subassociatie wijzen Duinrus, Parnassia, Geelhartje, Rode ogentroost en enkele zout-tolerante soorten in de richting van de subassociatie van Parnassia en Duinrus. Het aandeel van de voor deze subassociatie differentiërende soorten wordt echter onvoldoende geacht. Waternavel en Puntmos (hoge bedekking) wijzen veeleer in de richting van de typische subassociatie. Het betreft echter geen volledig voorbeeld van de (sub)associatie, omdat slechts één kensoort aanwezig is (representativiteit: 2). Op de vegetatiekaart van 1998 (Pranger & Everts, 1999) is deze plek gekarteerd als 'bloemrijk schraalland' van o.a Kamgras en Echte koekoeksbloem; vorm van Zeegroene zegge, Moeraswespenorchis en Geelhartje (3Jb), soorten die ook in onze opname prominent aanwezig waren. Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, is de soortensamenstelling van deze vegetatie erg stabiel (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel kenmerkt zich een iets stagnerende humusafbraak in de bovenste 5 cm. Deze laag is duidelijk zuurder (pH-veld 5,2) dan de kalkrijke Cg-horizont. De bovenste 30 cm lijkt mede door het lage humusgehalte (12%) gevoelig voor verdere verzuring in de toekomst (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.07 m – m.v. (*1.09 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.02 m – m.v. (*0.14 m NAP+*)
Peilbuis B213 is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 3 m.
De peilbuis is (tijdens het veldwerk op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een vast punt.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1994 - 27/6/2002
Uit de gegevens in DINO blijkt dat de peilbuis in het winterhalfjaar maanden achtereen onder water staat. Hierdoor ontbreekt het aan waarnemingen over die perioden. Om deze reden is de peilbuis niet geschikt geacht.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |

**DMU-B213.2**
*vegetatie:*
*- RG Zeegroene zegge-[Knopbiesverbond / Zilverschoon-verbond] (RG Carex flacca-[Caricion davallianae / Lolio-Potentillion]) -*
Dit referentiepunt betreft een enigszins afwijkende plek in de hierbovenbeschreven Knopbies-associatie met Duinrus (DMU-B213.2). Het belangrijkste verschil is het ontbreken (in de opname) van Duinrus. De vegetatie vertoont de voor bovengenoemde rompgemeenschap kenmerkende mix van elementen uit het Zilverschoon-verbond (o.a. Fioringras, Zilverschoon, Valse vossezegge) en typische soorten van vochtige duinvalleien die veeleer thuishoren in het Knopbies-verbond (o.a. Moeraswespenorchis en Vleeskleurige orchis). Associatie-kensoorten zijn niet aanwezig. Bijzonder voor de rompgemeenschap van Zeegroene zegge zijn de abundantie van soorten die tevens verwantschap met een Dotterbloem-hooiland indiceren, met name Echte koeksbloem. Dit is typologisch geen probleem. Toch is deze vegetatie geen ideaal voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap; daarvoor is de bedekking van de Zeegroene zegge te gering (representativiteit: 2). Op de vegetatiekaart van 1998 (Pranger & Everts, 1999) worden dit soort subtiel afwijkende zones niet afzonderlijk aangegeven. Deze plek wordt, net als de directe omgeving (vgl. DMU-B213.1) gekarteerd als 'bloemrijk schraalland' met Zeegroene zegge, Moeraswespenorchis en Geelhartje (3Jb). De vegetatiekaart kan ons dus geen informatie over de stabiliteit van deze vegetatie verschaffen. Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, is de soortensamenstelling van de vegetatie in dit hele terrein-gedeelte erg stabiel (stabiliteit: 2).

*humus:*
De pH van de bovengrond is, door de iets hogere grondwaterstanden, waardoor iets minder kalk uit de bovengrond gespoeld is, wat minder zuurder dan bij punt DMU-B213.1. Iets dieper (10 cm) in het profiel loopt de pH al op tot 8,2. De vertering van de wortelresten verloopt snel, mede dankzij de aanwezigheid van regenwormen, maar is vooral geconcentreerd tot de bovenste 10 cm. Het licht brakke karakter van het ondiepe grondwater verhindert waarschijnlijk de activiteit van de bodemfauna dieper in het profiel, waardoor nauwelijks menging van de organische stof met de minerale ondergrond plaats vindt. De stabiliteit van de standplaats is mede dankzij de vrij ondiepe grondwaterstanden hoog (1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.03 m – m.v. (*1.09 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.98 m – m.v. (*0.14 m NAP+*)

Peilbuis B213 is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 20 m.
De peilbuis is (tijdens het veldwerk op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een vast punt.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1994 - 27/6/2002
Uit de gegevens in DINO blijkt dat de peilbuis in het winterhalfjaar maanden achtereen onder water staat. Hierdoor ontbreekt het aan waarnemingen over die perioden. Om deze reden is de peilbuis niet geschikt geacht.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**DMU-B214.1**
*vegetatie:*
*- RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem-[Dotterbloemverbond] (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris]) -*
Dit referentiepunt betreft een nat weiland met koekoeksbloemen in een terreingedeelte dat bekend staat als de Vlakte van de Muy. De vegetatie vertoont duidelijke overeenkomsten met het *Lolio-Cynosuretum lotetosum uleginosi*, zoals onderscheiden in de Vegetatie van Nederland. In de SBB-catalogus wordt deze gemeenschap niet onderscheiden en grotendeels gerangschikt onder de RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver van de Klasse *Molinio-Arrhenartheretea*. Deze vegetatie moet op grond van het voorkomen van Echte koekoeksbloem en Moerasklaver worden ingedeeld bij bovengenoemde *Calthion*-rompgemeenschap. Het aandeel *Calthion*-elementen is echter zeer gering hetgeen typologisch niet fraai is (representativiteit: 2). Op de vegetatiekaart van 1998 (Pranger & Everts, 1999) wordt deze plek gekarteerd als Gemeenschap van Kleine klaver, Kamgras en Madeliefje (vorm van Moerasrolklaver en Grote ratelaar: 4Kc), hetgeen zeer goed overeenkomt met onze beschrijving met dien verstande dat in onze opname geen ratelaars (meer?) aanwezig waren. Volgens de beheerder, dhr. Imhoff, ontstond de huidige vegetatie na 1987 toen het maaibeheer werd beeindigd en beweiding met koeien werd ingesteld. Het gevolg was o.a. een toename van Kamgras en een afname van de bloemrijkdom. De afgelopen tien jaar zou de soortensamenstelling echter min of meer stabiel zijn (stabiliteit: 2).

*humus:*
De pH in de bovenkant van humusprofiel loopt van 6,7 tot 7,0. Iets dieper (9 cm) in het profiel loopt de pH al op tot 8,2. De vertering van de wortelresten verloopt snel. De stabiliteit van de standplaats is mede dankzij de hoge pH en de vrij ondiepe grondwaterstanden hoog (1).

*peilbuis:*
- tophoogte 0.05 m - m.v. *(1.27 m NAP+)*
- filterdiepte 1.17 m - m.v. *(0.15 m NAP+)*
Peilbuis B214 is afgewerkt in een straatpotje en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en het meetpunt bedraagt 2 m.
De peilbuis is (tijdens het veldwerk op 11-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van andere meetpunten of een vast punt.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1994 - 27/6/2002

Uit de gegevens in DINO blijkt dat de peilbuis in het winterhalfjaar veelvuldig onder water staat. Hierdoor ontbreekt het aan voldoende waarnemingen over die perioden. Om deze reden is de peilbuis niet geschikt geacht.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A11. Roggesloot

### Volledige referentiepunten

### RSL-B16a.1

*vegetatie:*

*- RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem-[Klasse der vochtige graslanden] (RG Holcus lanatus & Lychnis flos-cuculi-[Molinio-Arrhenatheretea]) -*

In dit soortenarm witbol-grasland komt behalve Echte koekoeksbloem geen soort voor op grond waarvan de vegetatie eenduidig kan worden gerangschikt onder het Dotterbloem-verbond. Voor dergelijke gevallen is in de catalogus bovengenoemde rompgemeenschap op klasse-niveau opgenomen (representativiteit: 1). Bij de kartering van 1992 (Bijkerk *et al.*, 1993) werd dit terreingedeelte getypeerd als de 'Gemeenschap van witbol en Engels raaigras; vorm van Fioringras (vochtig)'. De opnamen van dit type uit de Roggesloot vertonen veel overeenkomst met de door ons beschreven situatie, zij het dat Echte koekoeksbloem in de (weinige) opnamen van Bijkerk ontbreekt. Mogelijk is hier sprake van nieuw vestiging van deze soort dankzij het gevoerde verschralingsbeheer (stabiliteit: 3).

*humus:*

Het humusprofiel bevat geen vrije kalk in de moerige bovenlaag en is matig zuur (pH 5 tot 5,5). De onderliggende Cg en Cr bevatten vrije kalk met zichtbare schelp-fragmenten en hebben een pH-veld van rond de 8. De Cr-horizont bevat enkele cm dikke donkergrijze zavelbanden. Het grondwater staat een viertal decimeters onder maaiveld. Gezien de wat diepere grondwaterstand en de iets verzuurde bovengrond is de stabiliteit op klasse 2 geschat.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.11 m + m.v. (*0.16 m NAP-*)
- filterdiepte: 1.37 m – m.v. (*1.64 m NAP-*)

Peilbuis B16a is afgewerkt in een straatpotje. Het meetpunt is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. Het meetpunt wordt waargenomen.
De afstand tussen de vegetatieopname en de peilbuis bedraagt 9.5 m.
De peilbuis B16 is tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van vast punt of een andere peilbuis.

*meetreeks:*

- periode: 14/1/1995 - 28/5/2001

In DINO ontbreekt het in totaal 22 maal aan hydrologische waarnemingen door het onder water staan van het meetpunt. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 3 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

### Onvolledige referentiepunten

**RSL-B9a.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras; subassociatie van Zilte rus (Triglochino-Agrostietum stoloniferae juncetosum gerardii) -*

Deze vegetatie kan worden gekarateriseerd als een overstromingsgrasland van o.a. Fioringras (dominant), Valse vossezegge, Kweek en Zeegroene rus, met daarin ook enkele zilte soorten: Zilte rus (abundant), Zeeweegbree en Schorrezoutgras. De soortensamenstelling beantwoordt goed aan de criteria voor bovengenoemde (sub)associatie behalve dat de kensoort Moeraszoutgras (*Triglochin palustris*) hier vervangen is door zijn verwant Schorrezoutgras (*Triglochin maritima*), een soort die een hoger zoutgehalte kan verdragen. Aanwezigheid van laatsgenoemde soort is geen probleem; afwezigheid van associatie-kensoort Moeraszoutgras is typologisch echter niet fraai (representativteit: 2). Op de vegetatiekaart van 1992 (Bijkerk *et al.*, 1993) wordt de zone met dit referentiepunt exact uitgekarteerd en getypeerd als een: 'Gemeenschap van Rietzwenkgras en een ijl aspect van Valse vosse zegge, Kale jonker en Riet; vorm van Zilte rus en Slanke waterbies'(Ea). Hoewel de naam van dit type anders doet vermoeden lijkt het opnamemateriaal van Bijkerk uit de Roggesloot heel sterk op de door ons beschreven situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel bevat tot dicht aan het maaiveld vrije kalk in de vorm van schelpfragmenten. De pH van de AhM is hoog voor zo'n horizont (pH-veld 6,2). De stapeling van overigens goed omgezette organische stof heeft hier dan ook niets te maken met verzuring maar met het hoge zoutgehalte van het iets onder maaiveld staande grondwater (zie waterkwaliteit). De Cg heeft een zeer hoge pH van 8,0. De overgang van AhM naar AOh is geleidelijk; naar het onderliggende wadzand scherp. Gezien de hoge grondwaterstand en geringe ontkalking gaat het hier om een stabiel systeem (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.01 m – m.v. (*0.47 m NAP-*)
- filterdiepte: 1.68 m – m.v. (*2.14 m NAP-*)

Peilbuis B9a is samen met peilbuis B9b (filterdiepte 8.62 m NAP-) afgewerkt in een straatpotje. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. De meetpunten worden waargenomen.

De afstand tussen de vegetatieopname en de peilbuis bedraagt 14 m.

De peilbuis B9a is tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) gewaterpast ten opzichte van peilbuis B9b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was gelijk aan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 14/1/1995 - 28/5/2001

Uit de gegevens in DINO blijkt dat in winterperioden het meetpunt vaak maanden achtereen onder water staat. Hierdoor ontbreekt het aan voldoende waarnemingen over die perioden. De peilbuis is om deze reden niet geschikt geacht.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**RSL-B9a.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Zilte rus; subassociatie van Vertakte leeuwentand (Juncetosum gerardii leontodontetosum autumnalis) -*

Dit referentiepunt heeft betrekking op een relatief laag gelegen plek in een overstromingsgrasland met 'brakke soorten'. Anders dan in de iets hoger gelegen omgeving waar *Lolio-Potentillion*-soorten (met name Fioringras) domineren, hebben hier de brakke soorten de overhand. Dankzij de kenmerkende

soortencombinatie van Zilte rus (dominant), Rood zwenkgras, Melkkruid en Schorrezoutgras vormt deze vegetatie een goed voorbeeld van bovengenoemde associatie. Gezien het voorkomen van verschillende soorten van 'zoete' overstromingsgraslanden, zoals Fioringras, Witte klaver en Valse vossezegge, kan de vegetatie verder worden gerangschikt onder de subassociatie van Vertakte leeuwentand. Een groot aantal differentiërende soorten van deze subassociatie ontbreekt echter, waaronder de naamgevende soort (representativiteit: 2). Op de vegetatiekaart van 1992 (Bijkerk *et al.*, 1993) wordt dit kleine stukje met brakke vegetatie niet apart aangegeven. Het is onderdeel van een groter vlak met 'Gemeenschap van Fioringras; vorm van Zilte rus en Rood zwenkgras', die inderdaad nog steeds in de omgeving aanwezig is. Aangezien het onwaarschijnlijk is dat dit overstromingsgrasland in de loop van het afgelopen decennium plaatselijk is verzilt, nemen wij aan dat ook de depressie met dominantie van Zilte rus in die periode niet essentiëel veranderd is (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel bevat tot dicht aan het maaiveld vrije kalk in de vorm van schelpfragmenten. De pH van de AhM is hoog voor zo'n horizont (pH-veld 6,2). De stapeling van overigens goed omgezette organische stof heeft hier dan ook niets te maken met verzuring maar met het hoge zoutgehalte van het iets onder maaiveld staande grondwater (zie waterkwaliteit). De Cg heeft een zeer hoge pH van 8,2. De overgang van AhM naar AOh is geleidelijk; naar het onderliggende wadzand scherp. Gezien de hoge grondwaterstand en geringe ontkalking gaat het hier om een stabiel systeem (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.01 m + m.v. (*0.47 m NAP-*)
- filterdiepte: 1.66 m – m.v. (*2.14 m NAP-*)

De peilbuis B9a is samen met peilbuis B9b (filterdiepte 8.62 m NAP-) afgewerkt in een straatpotje. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. De meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en de peilbuis bedraagt 17 m.
De peilbuis B9a is tijdens het veldwerk (op 12-7-'02) gewaterpast ten opzichte van peilbuis B9b. De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was gelijk aan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/1/1995 - 28/5/2001

Uit de gegevens in DINO blijkt dat in winterperioden het meetpunt vaak maanden achtereen onder water. Hierdoor ontbreekt het aan voldoende waarnemingen over die perioden. De peilbuis is om deze reden niet geschikt geacht.

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A12. Waal en Burg

### Volledige referentiepunten

**WLB-B43.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis) -*
Dit referentiepunt bevindt zich in een Harlekijn-hooiland met een merkwaardige 'vlekkerige' structuur. Op korte afstand van onze opname bevinden zich bijvoorbeeld opvallende vlekken met dominantie van Rode ogentroost en Addertong. Op de iets hogere terreingedeelten groeit meer Biezeknoppen. Vergeleken met de referentiepunten met Harlekijn in De Bol is hier veel Riet aanwezig, zij het nog niet vol ontwikkeld (opname begin juni). In de omgeving van buis B43 komt geen Kleine ratelaar voor; elders in het terrein wel. Opvallend is de aanwezigheid van een aantal brakke soorten, met name Zilte rus en Knolvossestaart. Het ontbreken van Kleine ratelaar en de schaarste aan *Calthion*-elementen maakt opname minder representatief. De aanwezigheid Riet en verschillende *Lolio-Potentillion*-soorten is typologisch geen probleem (representativiteit: 2). In 1993 beschreef Wagendorp dit terreingedeelte als een afwisseling van de Harlekijn-associatie en een Kamgrasweide, aflopend naar een Zilte rus vegetatie (met o.a. Zilverschoon), hetgeen goed overeenkomt met de huidige situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*
De wortelresten boven in het humusprofiel zijn ondanks de kalkhoudendheid en de hoge pH van de minerale bodem slecht verteerd. Zowel de hoge EGV van het grondwater als de hoge Na-verzadiging van het humusprofiel wijzen op brakke omstandigheden. Onder brakke omstandigheden verloopt de vertering van de wortelresten door afwezigheid van een actieve bodemfauna slecht. In de organische-stofrijke M-lagen kunnen weer tijdelijk regenwaterlenzen onstaan met een lage pH. Toch is de stand-plaats vrij stabiel (klasse 2) te noemen. Door de combinatie van een hoge grondwaterstand en het brak grondwater wordt verdere ontzilting (toename regenwaterinvloed en dus verzuring) tegengegaan. Op iets hoger gelegen standplaatsen kan ontzilting wel verder voortschrijden.

*peilbuis:*
- tophoogte 0.27 m + m.v. *(0.55 m NAP-)*
- filterdiepte 1.09 m - m.v. *(1.91 m NAP-)*
Peilbuis B43 is niet afgewerkt onder een straatpot of in een beschermbuis. Het meetpunt is niet geco-deerd. Het meetpunt is actueel. De algemene toestand van het meetpunt is redelijk.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 5 m.
Tijdens de veldinventarisatie (op 5-6-'02) is de peilbuis gewaterpast ten opzichte van peilpiket P43 (bovenkant duiker). De afwijking tussen het gemeten verschil in referentiehoogte en dat volgens DINO was 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 28/5/1996 - 28/9/2001
Over de periode maart en april 1999 evenals over de periode februari t/m mei 2001 ontbreekt het in DINO aan waarnemingen.
Voorts geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A13. Drijvers Vogelweid De Bol

**Volledige referentiepunten**

**DBL-B46a.1**
*vegetatie:*
*- Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis) -*
Dit referentiepunt bevindt zich in het meest oostelijk deel van De Bol. Met Harlekijn, Kleine ratelaar, Addertong, Gewone rolklaver en Zeegroene zegge is dit een zeer goed voorbeeld van de bovengenoemde Associatie van Harlekijn en Ratelaar *(Rhinantho-Orchietum morionis)*. Opvallend is het grote aantal exemplaren van de Brede orchis: circa 90 ex. per 4 m2! (representativiteit: 1). Het terreingedeelte met buis B46 werd helaas niet in het onderzoek van Wagendorp (1993) betrokken. Volgens de beheerder, dhr. Menkveld, behoort dit terreingedeelte echter tot de rijkste en meest stabiele delen van De Bol (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel is weinig verzuurd getuige de vrij milde en bovendien dunne AhM waarin de organische stof vrij goed omgezet wordt. Deze goede vertering wijst ook op geringe invloed van brak water (zoals bij Waal en Burg). De Na-verzadiging in het profiel is nauwelijks hoger dan in door zoet grondwater gevoede situaties. Ook de hoge Ca-verzadiging in het humusprofiel wijst op een stabiele standplaats (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.15 m + m.v. (*0.52 m NAP-*)
- filterdiepte: 0.79 m – m.v. (*1.46 m NAP-*)
Bij peilbuis B46a staat peilbuis B46b (filterdiepte 5.67 m NAP-). De buizen zijn niet afgewerkt in een beschermkoker of onder een straatpot. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. Beide meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen peilbuis B46a en de vegetatieopname bedraagt 4 m.
De peilbuizen B46a en B46b zijn tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) gewaterpast ten opzichte van elkaar. De afwijking tussen het gemeten verschil in tophoogte en dat volgens DINO was kleiner 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1998 - 28/8/2001
Over de periode maart tot medio mei 1999 evenals over de periode februari t/m mei 2001 ontbreekt het in DINO aan waarnemingen.
Voorts is tweemaal een droogstand van het filter waargenomen; de hierdoor ontbrekende waarnemingen zijn aangevuld met de waarnemingen aan peilbuis B46b (met een dieper filter); gezien het beperkte verschil in stijghoogte van het grondwater tussen B46a en B46b, vooral bij diepere standen, is dit toelaatbaar geacht. Tijdens het veldwerk was de grondwaterstand in peilbuis B46a 1.32 m NAP; de grondwaterstand in peilbuis B46b was toen 1.34 m NAP-.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DBL-B48a.1**

*vegetatie:*

*- Associatie van Harlekijn en Ratelaar (Rhinantho-Orchietum morionis) -*

Dit referentiepunt bevindt zich in het zuidelijk deel van De Bol. Dankzij de aanwezigheid van Harlekijn, Kleine ratelaar, Addertong, Gewone rolklaver, Gewone veldbies en Zeegroene zegge vormt de vegetatie een goed voorbeeld van de Associatie van Harlekijn en Ratelaar (representativiteit: 1). In dit terreingedeelte werd door Wagendorp (1993) een transect beschreven met de bovengenoemde Associatie van Harlekijn en Ratelaar op de hogere delen, naar beneden overgaand (via o.a. een Kamgras-vegetatie) in een tot het *Armerion maritimae* behorende Zilte rus-begroeiing. Hoewel haar transect niet exact ter hoogte van buis B48 is gelegen komt haar beschrijving van de 'hogere' terreingedeelten goed overeen met de door ons beschreven situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel is in de bovenste 6 cm licht verzuurd. De AhM duidt nog op een goede omzetting van de organische stof al is het karakter minder mild (relatief hoog organisch stofgehalte) dan bij punt DBL-B46.1. Zowel de ligging, de lichte verzuring van de bovengrond als de hoge pH dieper in het profiel, kunnen op licht brakke invloed wijzen. Aan de andere kant verhinderen de kleirijke sliblagen nalevering van brak grondwater dat hier ongetwijfeld aanwezig is. De stabiliteit wordt ingeschat op klasse 2.

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.23 m + m.v. (*0.70 m NAP-*)
- filterdiepte: 0.41 m – m.v. (*1.34 m NAP-*)

Bij peilbuis B48a staat peilbuis B48b (filterdiepte 3.10 m NAP-). De buizen zijn niet afgewerkt in een beschermkoker of onder een straatpot. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. Beide meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen peilbuis B48a en de vegetatieopname bedraagt 3.5 m.

De peilbuizen B48a en B48b zijn tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) gewaterpast ten opzichte van elkaar. De afwijking tussen het gemeten verschil in tophoogte en dat volgens DINO was kleiner 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 14/9/1998 - 28/9/2001

Over de periode maart tot medio mei 1999 evenals over de periode februari t/m mei 2001 ontbreekt het in DINO aan waarnemingen.

Voorts is tienmaal een droogstand van het filter waargenomen; de hierdoor ontbrekende waarnemingen zijn aangevuld met de waarnemingen aan peilbuis B48b. Gezien het geringe verschil in stijghoogte van het grondwater tussen B48a en B48b is dit toelaatbaar geacht. Tijdens het veldwerk stond het filter van peilbuis B48a droog; de grondwaterstand in peilbuis B48b was toen 1.48 m NAP-.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DBL-B48a.2**

*vegetatie:*

*- RG Engels gras en Rood zwenkgras-[Verbond van Engels gras] (RG Armeria maritima & Festuca rubra-[Armerion maritimae]) -*

Dit referentiepunt bevindt zich op korte afstand van DBL-B48a.1, in de hoogte-zonering tussen de Associatie van Harlekijn en Kleine ratelaar (hoog) en RG van Melkkruid en Fioringras (laag). Dankzij verschillende klasse- en verbonds-kensoorten is classificatie als *Armerion* probleemloos. Het betreft

echter een minder fraai voorbeeld door het vrij grote aandeel 'zoete' soorten. Met name Gestreepte witbol en Grote ratelaar wijzen op verwantschap met de *Molinio-Arrhenatheretea* (representativiteit: 3). Duidelijk is dat ter hoogte van buis B48a de overgang van *Calthion* naar *Armerion* anders verloopt dan in het iets verder in het terrein gelegen, door Wagendorp (1993) beschreven transect (zie DBL-B48a.1). Volgens de beheerder, dhr. Menkveld, behoort dit terreingedeelte echter tot de rijkste en meest stabiele delen van De Bol. Wij gaan er derhalve van uit dat het verschil tussen onze waarnemingen en die van Wagendorp niet op successie berusten maar op locatieverschillen (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel is in de bovenste 6 cm verzuurd. De Mm- en Mh-horizont wijzen op een slechte vertering van organische stof. Het profiel heeft daarmee de opbouw van een door brakwater beïnvloed profiel. Hoewel hier kleirijker lagen de nalevering van grondwater verstoren, waardoor de vorming van een regenwaterlens wordt bevorderd, is hier toch sprake van een duidelijk brakwaterinvloed (vergelijk met DBL-B48a.1). Waarschijnlijk vindt soms overstroming plaats vanuit de nabijgelegen voormalige kreek. De stabiliteit is klasse 2. Mogelijk dat in de toekomst verdere ontzilting zal optreden.

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.28 m + m.v. (*0.70 m NAP-*)
- filterdiepte: 0.36 m – m.v. (*1.34 m NAP-*)

Bij peilbuis B48a staat peilbuis B48b (filterdiepte 3.10 m NAP-). De buizen zijn niet afgewerkt in een beschermkoker of onder een straatpot. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. Beide meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen peilbuis B48a en de vegetatieopname bedraagt 15 m.
De peilbuizen B48a en B48b zijn tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) gewaterpast ten opzichte van elkaar. De afwijking tussen het gemeten verschil in tophoogte en dat volgens DINO was kleiner 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1998 - 28/9/2001

Over de periode maart tot medio mei 1999 evenals over de periode februari t/m mei 2001 ontbreekt het in DINO aan waarnemingen.
Voorts is tienmaal een droogstand van het filter waargenomen; de hierdoor ontbrekende waarnemingen zijn aangevuld met de waarnemingen aan peilbuis B48b. Gezien het geringe verschil in stijghoogte van het grondwater in B48a en dat in B48b is dit toelaatbaar geacht. Tijdens het veldwerk stond het filter van peilbuis B48a droog; de grondwaterstand in peilbuis B48b was toen 1.48 m NAP-.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DBL-B50a.1**
*vegetatie:*
*- RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem-[Dotterbloemverbond] (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris]) -*
Dit referentiepunt bevindt zich in het noordelijk deel van De Bol. Het terrein is hier zeer zwak hellend; iets lager op de gradiënt (> 25 m) komt Harlekijn-orchis voor, in de directe omgeving van de buis niet. De vegetatie kan gekenschetst worden als een soort Harlekijn-vegetatie (met o.a. Addertong, Gewone rolklaver en Kleine ratelaar) zonder Harlekijn. Er is sprake van een zware begrazingsdruk door ganzen; daardoor vertoont de vegetatie ook enige verwantschap met een Kamgrasweide. Classificatie

van deze begroeiing is lastig. Het betreft niet de rompgemeenschap van Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem van de Klasse *Molinio-Arrhenatheretea.* Daarvoor is het *Calthion*-aandeel met o.a. Brede orchis te duidelijk. Bovendien zou voor deze rompgemenschap Gestreepte witbol een hogere bedekking moeten halen. Voor dergelijke gevallen is bovengenoemde rompgemeenschap van het *Calthion* de beste oplossing. Een duidelijk voorbeeld is het echter niet, aangezien een van naamgevende soorten ontbreekt (representativiteit: 2). Het terreingedeelte met buis B50 werd helaas niet in het onderzoek van Wagendorp (1993) betrokken. Volgens de beheerder, dhr. Menkveld, behoort dit terreingedeelte echter tot de rijkste en meest stabiele delen van De Bol (stabiliteit: 2).

*humus:*
Bovenin het humusprofiel heeft, ondanks de kalkhoudendheid wat dieper in de bodem, verzuring plaatsgevonden waardoor de vertering van planteresten wordt vertraagd (ontstaan van Mm-horizont). De ontkalking is tot 45 cm diepte (wortelzone) voortgeschreden, waarbij zelfs in de Ah wat uitgeloogde zandkorrels aanwezig zijn. Bij verdere grondwaterstandsdaling kan verdere verzuring optreden en een dikkere M-horizont ontstaan en zal de Ah in een zwakke AE (uitlogingshorizont) overgaan (stabiliteit 2).

*peilbuis:*
- tophoogte 0.38 m + m.v. *(0.17 m NAP-)*
- filterdiepte 0.68 m - m.v. *(1.23 m NAP-)*

Bij peilbuis B50a staat peilbuis B50b (filterdiepte 5.17 m NAP-). De buizen zijn niet afgewerkt in een beschermkoker of onder een straatpot. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. Beide meetpunten zijn actueel.
De afstand tussen peilbuis B50a en de vegetatieopname bedraagt 19 m.
De peilbuizen B50a en B50b zijn tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) gewaterpast ten opzichte van elkaar evenals ten opzichte van de peilbuizen B49a en B49b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte en die volgens DINO waren kleiner dan of gelijk aan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 14/9/1998 - 28/9/2001

Over de periode maart en april 1999 evenals over de periode februari t/m mei 2001 ontbreekt het in DINO aan waarnemingen.
Voorts is veertienmaal een droogstand van het filter waargenomen. De hierdoor ontbrekende waarnemingen zijn aangevuld met de waarnemingen aan peilbuis B50b; gezien het beperkte verschil in stijghoogte van het grondwater tussen B50a en B50b, met name bij diepere standen, is dit toelaatbaar geacht. Tijdens het veldwerk stond het filter van peilbuis B50a droog op 1.25 m NAP-; de grondwaterstand in peilbuis B50b was toen 1.24 m NAP-.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**DBL-B50a.2**

*vegetatie:*

*- RG Kamgras, Rood zwenkgras en Moerasrolklaver-[Klasse der vochtige graslanden] (RG Cynosurus cristatus, Festuca rubra en Lotus uliginosus) –[Molinia-Arrhenatheretea]*

Dit referentiepunt bevindt zich iets hoger in de gradiënt dan de vorige opname. Ook hier is de invloed van vraat door ganzen duidelijk. De overeenkomst met een *Lolio-Cynosuretum* is erg groot, al zijn geen Kruipende boterbloem of Engels raaigras aanwezig. Op oude koeienpoep-plekken in omgeving groeien wel Zachte dravik en Straatgras. Een belangrijk verschil met de vegetatie iets lager op de helling is dat Addertong en Brede orchis ontbreken (vgl. DBL-B50a.1). Het *Calthion*-karakter is dus geringer, de overeenkomst met een het *Lolio-Cynosuretum* groter. De in de Vegetatie van Nederland (Zuidhoff *et al.*, 1996) onderscheiden natte Kamgrasweiden (*Lolio-Cynosuretum lotetosum*), waartoe deze vegetatie zou behoren, worden echter in de SBB-catalogus niet als zodanig erkend, maar geclassificeerd als bovengenoemde rompgemeenschap. De begroeiing bij buis B50a vormt echter geen duidelijk voorbeeld: Reukgras vervangt hier Rood zwenkgras en Gewone rolklaver vervangt Moerasrolklaver (representativiteit: 2). Voor een beoordeling van de stabiliteit zie DBL-B50a.1 (stabiliteit: 2).

*humus:*

Boven in het humusprofiel heeft, ondanks de kalkhoudendheid wat dieper in de bodem, verzuring plaatsgevonden waardoor de vertering van planteresten wordt vertraagd (ontstaan van Mh-horizont). De ontkalking is tot 45 cm diepte (wortelzone) voortgeschreden, waarbij zelfs in de Ah wat uitgeloogde zandkorrels aanwezig zijn. Bij verdere grondwaterstandsdaling kan verdere verzuring optreden en een dikkere M-horizont ontstaan en zal de Ah in een zwakke AE overgaan (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte 0.15 m + m.v. *(0.17 m NAP-)*
- filterdiepte 0.91 m - m.v. *(1.23 m NAP-)*

Bij peilbuis B50a staat peilbuis B50b (filterdiepte 5.17 m NAP-). De buizen zijn niet afgewerkt in een beschermkoker of onder een straatpot. De meetpunten zijn niet gecodeerd. De algemene toestand van de meetpunten is redelijk. Beide meetpunten zijn actueel.

De afstand tussen peilbuis B50a en de vegetatieopname bedraagt 17 m.

De peilbuizen B50a en B50b zijn tijdens het veldwerk (op 5-6-'02) gewaterpast ten opzichte van elkaar evenals ten opzichte van de peilbuizen B49a en B49b. De afwijkingen tussen de gemeten verschillen in tophoogte en die volgens DINO waren kleiner dan of gelijk aan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 14/9/1998 - 28/9/2001

Over de periode maart en april 1999 evenals over de periode februari t/m mei 2001 ontbreekt het in DINO aan waarnemingen.

Voorts is veertienmaal een droogstand van het filter waargenomen. De hierdoor ontbrekende waarnemingen zijn aangevuld met de waarnemingen aan peilbuis B50b; gezien het beperkte verschil in stijghoogte van het grondwater in B50a en dat in B50b, met name bij diepere standen, is dit toelaatbaar geacht. Tijdens het veldwerk stond het filter van peilbuis B50a droog op 1.25 m NAP-; de grondwaterstand in peilbuis B50b was toen 1.24 m NAP-.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A14. Oude Gooren

### Volledige referentiepunten

**ODG-B23.1**
*vegetatie:*
*- RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem-[Dotterbloemverbond] (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris]) -*
De omgeving van peilbuis B23 in de Oude Gooren is, naar aanleiding van de inventarisatie van 2000 (Beets, *et al.*, 2001), bezocht voor nader onderzoek van potentiële referentiepunten.
Het geselecteerde referentiepunt betreft een zeer fraaie en bloemrijke begroeiing die o.a. rijk is aan orchideeën: Brede orchis, Rietorchis en overgangen tussen deze beide ondersoorten van *Dactylorhiza majalis*. Opvallend is het ontbreken van Dotterbloem. De vegetatie kan dankzij het voorkomen van o.a. Brede orchis, Echte koekoeksbloem, Moerasstreepzaad en Bosbies, duidelijk als *Calthion palustris* worden geclassificeerd. Het is echter moeilijk de vegetatie eenduidig op associatie-niveau in te delen. In aanmerking komt alleen de Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid. Het ontbreken van de kensoort (Waterkruiskruid) is hiervoor geen probleem, het ontbreken van Dotterbloem en de geringe presentie van *Parvocaricetea*-elementen wel. De beste oplossing is classificatie als rompgemeenschap met dien verstande dat de vegetatie voor bovengenoemde rompgemeenschap eigenlijk 'te mooi' is (representativiteit: 3). In 1982 (Kemmers, 1983) werd de vegetatie van deze plek nog tot de Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid gerekend, maar de toenmalige syntaxonomische opvattingen verschilden duidelijk van de huidige. Daarbij komt dat de SBB-catalogus uitgaat van een nauwe omgrenzing van deze zwak gedefinieerde associatie. De door Kemmers gekarteerde subassociatie (*juncetosum acutiflori*) wordt thans niet meer onderscheiden, maar het lijkt wel duidelijk dat er sinds 1982 een verschuiving in aspectbepalende soorten is opgetreden. Op de vegetatiekaart van 1993 (Tolman, 1994) zien wij echter een beeld dat sterk overeenkomt met de huidige situatie: een relatief grote oppervlakte met de 'Gemeenschap van Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem; soortenrijke vorm' (L1a; overeenkomend met de vegetatie van ODG-B23.2) met daarin, o.a ter hoogte van de peilbuis, plekken met de Gemeenschap van Scherpe zegge; vorm van Dotterbloem & Echte koekoeksbloem' (C3b). De opnamen van dit type lijken sterk op de vegetatie van dit referentiepunt. Ook de spreiding van de Brede orchis en Rietorchis zoals weergegeven op de soortverspreidingskaartjes lijkt sterk op de huidige situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel bij deze opname kenmerkt zich door een goede vertering in de eerste decimeter. Gezien het geringe verschil tussen de in het veld gemeten pH-waarde van het water en van de bodem is de waterkwaliteit bepalend voor de eigenschappen van het humusprofiel. Het water heeft een hoge pH en waarschijnlijk een hoog basengehalte waardoor actuele veenvorming niet of nauwelijks plaatsvindt. Er zijn geen tekenen van verdroging of verzuring (toename regenwaterinvloed ten koste van grondwaterinvloed). De stabiliteit van de standplaats is, getuige de humusopbouw en de goede buffering van het water, hoog (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.30 m + m.v. (*19.80 m NAP+*)
- filterdiepte: 2.00 m – m.v. (*17.50 m NAP+*)
De peilbuis B23 is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 4 m.
De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 19-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of een ander meetpunt.

*meetreeks:*
- periode: 16/2/1998 – 28/3/2002
Over enkele maanden ontbreken waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**ODG-B23.2**

*vegetatie:*

*- RG Moeraszegge en/of Scherpe zegge-[Dotterbloemverbond] (RG Carex acutiformis / Carex acuta-[Calthion palustris]) -*

De vegetatie van dit referentiepunt vertoont veel overeenkomsten met de hierboven beschreven rompgemeenschap van Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem, eveneens gelegen bij buis B23. De belangrijkste verschillen hebben betrekking op de relatief hoge bedekking van Bosbies en vooral van Scherpe zegge. Ook hier is classificatie op associatie-niveau problematisch. In aanmerking komen alleen de Bosbies-associatie en de Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid. De bedekking van Bosbies (< 12,5%) en het geringe aandeel soorten van (natte) ruigten pleit tegen het eerstgenoemde type; het ontbreken van Waterkruiskruid, Dotterbloem en *Parvocaricetea*-elementen tegen de als tweede genoemde associatie. Daarom ligt ook hier classificatie als rompgemeenschap van Scherpe zegge voor de hand. De vegetatie vormt hier een zeer goed voorbeeld van (representativiteit: 1). Voor een beoordeling van de stabiliteit, zie ODG-B23.1 (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel bij deze opname kenmerkt zich door een goede vertering in de eerste decimeter. Gezien het geringe verschil tussen de in het veld gemeten pH-waarde van het water en van de bodem is de waterkwaliteit bepalend voor de eigenschappen van het humusprofiel. Het water heeft een hoge pH en waarschijnlijk een hoog basengehalte waardoor nieuwvorming van veen niet of nauwelijks plaats vindt. Er zijn geen tekenen van verdroging of verzuring (toename regenwaterinvloed ten koste van grondwaterinvloed). De stabiliteit van de standplaats is, getuige de humusopbouw en de goede buffering van het water, hoog (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.33 m + m.v. (*19.80 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.97 m – m.v. (*17.50 m NAP+*)

De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. Het meetpunt is actueel.

De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname bedraagt 3.5 m.

De peilbuis is tijdens het veldwerk (op 19-7-'02) niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of een ander meetpunt.

*meetreeks:*

- periode: 16/2/1998 – 28/3/2002

Over enkele maanden ontbreken waarnemingen. Voorts zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.

## A15. Oetert

**Volledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Onvolledige referentiepunten**

**OET-B24.2**
*vegetatie:*
*- Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; typische subassociatie (Ranunculo-Senecionetum aquaticae typicum) -*
De omgeving van peilbuis B24 in De Oetert is, naar aanleiding van de inventarisatie van 2000 (Beets, *et al.*, 2001), bezocht voor nader onderzoek van potentiële referentiepunten.
De vegetatie, met o.a. Dotterbloem en Echte koekoeksbloem behoort onmiskenbaar tot het *Calthion palustris.* Ondanks het ontbreken van de kensoort Waterkruiskruid is classificatie op associatie-niveau mogelijk dankzij het bedekkend voorkomen van Dotterbloem en het grote aandeel van Zwarte zegge. Er zijn geen soorten aanwezig die door aanwezigheid en/of hoge bedekking wijzen op een andere subassociatie dan het *typicum* (representativiteit: 1). In 1982 (Kemmers, 1983) werd de vegetatie van deze plek nog tot het *Caricetum gracilis* gerekend, maar de toenmalige syntaxonomische opvattingen verschilden duidelijk van de huidige. De synoptische tabel van dit type (zonder bedekkingscijfers) vertoont veel gelijkenis met de door ons aangetroffen situatie. Bij de kartering van 1993 (Tolman, 1994) werd deze plek gekarteerd als 'Gemeenschap van Dotterbloem; vorm van Scherpe zegge (K3a)'. De soortensamenstelling van dit type vertoont grote gelijkenis met de door ons aangetroffen situatie. Weliswaar komt de Scherpe zegge in ons referentiepunt (i.t.t. OET-B24.3) niet bedekkend voor maar de opnamen van Tolman (no. 195 en 196) laten zien dat ten zuiden van de peilbuis Scherpe zegge ook in 1993 slechts een geringe tot geen bedekking had. (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel bij deze opname kenmerkt zich door een goede vertering in de eerste decimeter. Gezien het geringe verschil tussen de in het veld gemeten pH-waarde van het water en van de bodem is de waterkwaliteit bepalend voor de eigenschappen van het humusprofiel. Het water heeft in de bovenste 5 cm een hoog ijzergehalte en is daarmee goed gebufferd tegen fosfaten. Er zijn geen tekenen van verdroging of verzuring (toename regenwaterinvloed ten koste van grondwaterinvloed). De stabiliteit van de standplaats is, getuige de humusopbouw, hoog (1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.67 m + m.v. (*21.48 m NAP+*)
- filterdiepte: 10.16 m – m.v. (*10.65 m NAP+*)
De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. De peilbuis is actueel.
De afstand tussen de vegetatieopname en de peilbuis is 5 m.
De peilbuis is niet gewaterpast ten opzichte van een andere peilbuis.
Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand weergeeft, is tijdens de veldinventarisatie (op 4-6-'02) de grondwaterstand in de peilbuis vergeleken met het peil in een plasje direct naast de peilbuis. Het verschil in waterstand bedroeg 10 cm. De peilbuis is kennelijk niet representatief voor weergave van de freatische grondwaterstand en voldoet derhalve niet (zie ook Beets *et al.*, 2001 (bijlage A17)).

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**OET-B24.3**

*vegetatie:*

*- Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid; subassociatie van Scherpe zegge (Ranunculo-Senecionetum aquaticae caricetosum acutae) -*

Dit referentiepunt betreft een overgangszone tussen het hierboven beschreven hooiland en een smalle laagte met de rompgemeenschap van Scherpe zegge-[*Calthion palustris*] langs de bosrand. Ook de vegetatie van dit referentiepunt, met o.a. Dotterbloem en Echte koekoeksbloem, behoort onmiskenbaar tot het *Calthion palustris.* Ondanks het ontbreken van de kensoort Waterkruiskruid is classificatie op associatie-niveau ook hier mogelijk dankzij het bedekkend voorkomen van Dotterbloem en het grote aandeel van Zwarte zegge. De hoge bedekking van Scherpe zegge betekent dat wij met de subassociatie *caricetosum acutae* van doen hebben (representativiteit: 1). Op de vegetatiekaart van Kemmers (1983) worden deze (smalle) zones niet weergegeven (zie OET-B24.2). Op de kaart van Tolman (1994) wordt dit terreingedeelte gekarteerd als 'Gemeenschap van Dotterbloem; vorm van Scherpe zegge (K3a)', hetgeen volledig overeenkomt met de huidige situatie (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel bij deze opname kenmerkt zich door een goede vertering in de eerste twee decimeter. Het verschil tussen in het veld gemeten pH-waarde van het water in de peilbuis en de bodem is hier wat groter dan bij het nabijgelegen punt OET-B24.2. De pH van het veen is vrij hoog (pH 6,2). Deze standplaats is daarmee te typeren als matig basenrijk. Het water heeft in de bovenste 4 cm een hoog ijzergehalte en is daardoor goed gebufferd tegen fosfaten. Ook hier zijn er geen tekenen van verdroging of verzuring (toename regenwaterinvloed ten koste van grondwaterinvloed). De stabiliteit van de standplaats is, getuige de humusopbouw, hoog (1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.71 m + m.v. (*21.48 m NAP+*)
- filterdiepte: 10.12 m – m.v. (*10.65 m NAP+*)

De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van de peilbuis is goed. De peilbuis is actueel.

De afstand tussen de vegetatieopname en de peilbuis is 4 m.

De peilbuis is niet gewaterpast ten opzichte van een andere peilbuis.

Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand weergeeft, is tijdens de veldinventarisatie (op 4-6-'02) de grondwaterstand in de peilbuis vergeleken met het peil in een plasje direct naast de peilbuis. Het verschil in waterstand bedroeg 10 cm. De peilbuis is kennelijk niet representatief voor weergave van de freatische grondwaterstand en voldoet derhalve niet (zie ook Beets *et al.*, 2001 (bijlage A17)).

Conclusie: **onvolledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |

**Potentiële referentiepunten**

Niet geselecteerd.

## A16. 't Merkske

### Volledige referentiepunten

**MRK-B1a.1**
*vegetatie:*
*- Veldrus-associatie; soortenarme subassociatie (Crepido-Juncetum inops) -*
Buis B1 ligt in een hooilandperceel langs het Merkske in een terreingedeelte dat de Halsche Beemden wordt genoemd. De vegetatie van dit perceel perceel ('west 1') werd in 1983 gekarteerd door Bijlmakers & Buskens (1984). Referentiepunt MRK-B1a.1 ligt hier in een soortenarm Veldrus-hooiland. Classificatie als *Crepido-Juncetum* lijkt meer gerechtvaardigd dan in opname MRK-B4a.1 (zie hierna). Als kensoort van het *Junco-Molinion* is Biezeknoppen aanwezig, zij het spaarzaam. De totale soortenlijst vertoont bovendien nauwelijks verwantschap met het *Calthion*. Gezien het ontbreken van Moerasstreepzaad en Blauwe knoop, de geringe presentie van Biezeknoppen en het geringe soortenaantal wordt de vegetatie benoemd als subassociatie *inops*. Zelfs van deze per definitie soortenarme subassociatie is deze vegetatie, gezien het minimale aandeel Biezenknoppen en het ontbreken van Blauwe knoop, een zwak ontwikkeld voorbeeld (representativiteit: 2). Hoewel ook in 1983 hier reeds een soortenarme Veldrus-begroeiing met veel Reukgras aanwezig was en de soortensamenstelling van dit type (An-Ja) in de synoptische tabel van Bijlmakers & Buskens sterk lijkt op de door ons aangetroffen situatie kunnen we niet met zekerheid zeggen dat we met hetzelfde catalogustype van doen hebben. In de tabel van 1983 heeft Biezenknoppen namelijk een vrij lage presentie en moet het toenmalige type geïnterpreteerd worden als een complex van bovengenoemde subassociatie en een rompgemeenschap van Veldrus (zie MRK-B1.2). Bij de beoordeling van de stabiliteit wordt dan ook uitgegaan van de inschatting van de beheerder, dhr. A. Aerts, dat de vegetatie in dit terreingedeelte het afgelopen decennium niet veranderd is (stabiliteit: 2).

*humus:*
Het humusprofiel heeft zich ontwikkeld in een met een toemaakdek bedekte veengrond met een dunne inschakeling van een zandige beekafzetting. De vertering aan maaiveld verloopt ondanks de natte omstandigheden vrij goed door invloed van licht zuur ijzerhoudend grondwater. De stabiliteit is door de hoge waterverzadiging groot (klasse 1).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.11 m + m.v. (*14.67 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.23 m – m.v. (*13.33 m NAP+*)
Bij peilbuis B1a staat peilbuis B1b (filterdiepte 12.58 m NAP+). Beide peilbuizen zijn afgewerkt in een straatpot en zijn gecodeerd. De algemene conditie van beide meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.
De afstand van de vegetatieopname tot de peilbuis bedraagt 8 m.
Tijdens de veldinventarisatie (op 20-6-'02) is peilbuis B1a is gewaterpast ten opzichte van B1b, B3a, B3b, B4a en B4b. De afwijking tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 28/1/1993 - 28/2/2002
Het bestand van de technische gegevens van het meetpunt in DINO geeft voor januari 1993 een mutatie voor peilbuis B1a en B1b aan. De waarnemingen aan B1a geven uit de periode voor 1993 een systematisch lagere stijghoogte van het grondwater (verschil ca. 0.5 m) aan dan vanaf 1993. Daar dit verschil niet verklaard is, zijn de waarnemingen uit de periode voor 1993 buiten beschouwing gebleven.
Vanaf januari 1993 is 22 maal een droogstand van het filter waargenomen. Deze hiaten in de waarnemingsreeks zijn opgevuld met waarnemingen aan B1b. Daar, over de gehele waarnemingsperiode (vanaf 1993) gezien, het gemiddelde van de waarnemingen aan B1a overeenkomt met dat aan B1b is dit geoorloofd geacht. Voorts wordt vermeld dat 2 maal niet is waargenomen omdat de top van de peilbuis onder water stond. Over verschillende maanden ontbreken waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 2 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**MRK-B1a.2**

*vegetatie:*

- *RG Veldrus –[Klasse der vochtige graslanden] (RG Juncus acutiflorus –[Molinio-Arrhenatheretea)* -

Deze opname ligt op korte afstand van het eerste referentiepunt bij peilbuis B1a. Het betreft eveneens een soortenarm Veldrus-hooiland maar de soortensamenstelling vertoont subtiele, maar belangrijke verschillen. Belangrijk is dat er geen soorten aanwezig zijn die eenduidig pleiten voor *Junco-Molinion* of *Calthion palustris*. De vegetatie kan daarom alleen RG Veldrus van de Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* zijn. Het is echter geen goed voorbeeld: soorten als Moerasstruisgras en Zwarte zegge duiden op verwantschap met zuurdere graslandtypen van het *Junco-Molinion* (representativiteit: 3). Voor een beoordeling van de stabiliteit zie referentiepunt MRK-B1a.1 (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel is ontstaan in verspoeld matig lemig dekzand met een soort 'toemaakdek'. De vertering aan maaiveld verloopt ondanks de natte omstandigheden vrij goed door invloed van licht zuur ijzerhoudend grondwater. De stabiliteit is door de hoge waterverzadiging (met grondwater) groot (klasse 1).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.01 m + m.v. (*14.67 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.33 m – m.v. (*13.33 m NAP+*)

Bij peilbuis B1a staat peilbuis B1b (filterdiepte 12.58 m NAP+). Beide peilbuizen zijn afgewerkt in een straatpot en zijn gecodeerd. De algemene conditie van beide meetpunten is goed. De meetpunten zijn actueel.

De afstand van de vegetatieopname tot de peilbuis bedraagt 4 m.

Tijdens de veldinventarisatie (op 20-6-'02) is peilbuis B1a is gewaterpast ten opzichte van B1b, B3a, B3b, B4a en B4b. De afwijking tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 28/1/1993 - 28/2/2002

Het bestand van de technische gegevens van het meetpunt in DINO geeft voor januari 1993 een mutatie voor peilbuis B1a en B1b aan. De waarnemingen aan B1a geven uit de periode voor 1993 een systematisch lagere stijghoogte van het grondwater (verschil ca. 0.5 m) aan dan vanaf 1993. Daar dit verschil niet verklaard is, zijn de waarnemingen uit de periode voor 1993 buiten beschouwing gebleven.

Vanaf januari 1993 is 22 maal een droogstand van het filter waargenomen. Deze hiaten in de waarnemingsreeks zijn opgevuld met waarnemingen aan B1b. Daar, over de gehele waarnemingsperiode (vanaf 1993) gezien, het gemiddelde van de waarnemingen aan B1a overeenkomt met dat aan B1b is dit geoorloofd geacht. Voorts wordt vermeld dat 2 maal niet is waargenomen omdat de top van de peilbuis onder water stond. Over verschillende maanden ontbreken waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 1 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**MRK-B4a.1**

*vegetatie:*

*- RG Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem-[Dotterbloemverbond] (RG Lotus uliginosus & Lychnis flos-cuculi-[Calthion palustris] )-*

Buis B4 ligt eveneens in de Halsche Beemden, in hetzelfde perceel als buis B1, maar lager en dichter bij de beek. De buis staat min of meer op de grens van een Veldrus-schraalland (dit referentiepunt) en een vegetatie met Scherpe zegge en Moersasspiraea als aspect bepalende soorten (MRK-B4a.2). Classificatie van de vegetatie van MRK-B4a.1, met Moerasstreepzaad en dominantie van Veldrus, als *Crepido-Juncetum* lijkt voor de hand te liggen. Het *Crepido-Juncetum* is echter een *Junco-Molinion*-vegetatie en de kensoorten van het *Junco-Molinion* (Blauwe knoop en Biezeknoppen) zijn niet aanwezig. De totale soortenlijst, met o.a. Dotterbloem en Echte koekoeksbloem, duidt bovendien duidelijk op het *Calthion*, zodat classificatie als bovengenoemde rompgemeenschap de beste oplossing is. Voor deze RG is de dominantie van Veldrus echter a-typisch (representativiteit: 3). Ook bij de kartering van 1983 werd hier een vegetatie aangetroffen die werd gekenmerkt door dominantie van Veldrus en met vooral *Calthion*-soorten als begeleiders (Bijlmakers & Buskens, 1984). Alle in de beschrijving van het type in 1983 (Ja) genoemde kenmerkende soorten worden hier ook nu nog aangetroffen: Veldrus, Dotterbloem, Moerasstreepzaad, Holpijp en Moeraswalstro (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel is ontstaan in een zandige beekafzetting met een ploegvoor wat wijst op oud gebruik als akker. Mogelijk is de eerste 20 cm zelfs opgebracht. Onder de ploegvoor is een oranje-grijze horizont aangetroffen met een hoog gehalte aan ijzeroxyde hetgeen wijst op een grote kwelinvloed. Op deze diepte komen veel dunne leembandjes voor. De vertering aan maaiveld verloopt traag en geeft daarom aanleiding tot de vorming van duidelijke dode wortelhorizonten. De AhM onder de M-horizonten wijst op iets betere verteringsomstandigheden in het verleden (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.25 m + m.v. (*13.94 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.63 m – m.v. (*13.06 m NAP+*)

Bij peilbuis B4a staat peilbuis B4b (filterdiepte 11.95 m NAP+). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een mantelbuis of straatpotje. De peilbuizen zijn gecodeerd. De algemene conditie van beide meetpunten is redelijk. De meetpunten zijn actueel.

De afstand van de vegetatieopname tot de peilbuis bedraagt 2.5 m.

Peilbuis B4a is tijdens het veldwerk (op 20-6-'02) gewaterpast ten opzichte van B1a, B1b, B3a, B3b en B4b. De afwijking tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*

- periode: 28/1/1993 - 28/2/2002

Het bestand van de technische gegevens van het meetpunt in DINO geeft voor januari 1993 een mutatie voor peilbuis B4a en B4b aan. De waarnemingen aan B1a geven uit de periode voor 1993 een systematisch lagere stijghoogte van het grondwater (verschil ca. 0.5 m) aan dan vanaf 1993. Daar dit verschil niet verklaard is, zijn de waarnemingen uit de periode voor 1993 buiten beschouwing gebleven.

Vanaf januari 1993 is 1 maal een droogstand van het filter waargenomen en 1 maal is niet waargenomen omdat de top van de peilbuis onder water stond. Over verschillende maanden ontbreken waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 3 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**MRK-B4a.2**

*vegetatie:*

*- Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid; subassociatie van Scherpe zegge (Ranunculo-Senecionetum aquqticae caricetosum acutae) -*

Het tweede referentiepunt bij buis B4 werd beschreven met o.a. Scherpe zegge als aspectbepalende soort in de vegetatie. Het betreft onmiskenbaar een *Calthion*-begroeiing, met o.a. Dotterbloem, Echte koekoeksbloem en Moerasstreepzaad. Ondanks het ontbreken van kensoort Waterkruiskruid is de vegetatie toch op associatie-niveau te classificeren, dankzij het bedekkend voorkomen van Dotterbloem en de aanwezigheid van twee *Parvocaricetea*-soorten (Zwarte zegge en Holpijp). De subassociatie *caricetosum acutae* wordt onderscheiden dankzij het bedekkend voorkomen van Scherpe zegge. De aantallen en bedekkingscijfers van de ken- en differentiërende soorten zijn echter niet erg hoog voor bovengenoemde (sub)associatie (representativiteit: 2). Ook bij de kartering van 1983 werd hier een vegetatie aangetroffen die werd gekenmerkt door het voorkomen van Scherpe zegge als aspect-bepalende soort (Bijlmakers & Buskens, 1984). Ook alle in de beschrijving van dit type in 1983 (Ca) genoemde overige kenmerkende soorten worden hier ook nu nog aangetroffen: Moerasspiraea, Dotterbloem, Riet, Gestreepte witbol, Ruw beemdgras, Grote pimpernel, Moeraswalstro, Echte koekoeksbloem, Pinksterbloem, Kale jonker en Holpijp (stabiliteit: 1).

*humus:*

Het humusprofiel is ontstaan in verspoeld matig lemig dekzand met een ploegvoor hetgeen wijst op gebruik in het verleden als akker. Mogelijk is de eerste 30 cm zelfs opgebracht. In de onderliggend lagen komen veel dunne leembandjes voor. Onder de ploegvoor is een oranje-grijze horizont aangetroffen met een hoog gehalte aan ijzeroxyde hetgeen wijst op een hoge kwelinvloed. De vertering aan maaiveld verloopt traag en geeft daarom aanleiding tot de vorming van duidelijke dode wortelhorizonten. De AhM onder de M-horizonten duidt op een betere vertering in het verleden (stabiliteit 2).

*peilbuis:*

- tophoogte: 0.26 m + m.v. (*13.94 m NAP+*)
- filterdiepte: 0.62 m – m.v. (*13.06 m NAP+*)

Bij peilbuis B4a staat peilbuis B4b (filterdiepte 11.95 m NAP+). De peilbuizen zijn niet afgewerkt in een mantelbuis of straatpotje. De peilbuizen zijn gecodeerd. De algemene conditie van beide meetpunten is redelijk. De meetpunten zijn actueel.

De afstand van de vegetatieopname tot de peilbuis bedraagt 1.5 m.

Peilbuis B4a is tijdens het veldwerk (op 20-6-'02) gewaterpast ten opzichte van B1a, B1b, B3a, B3b en B4b. De afwijking tussen de gemeten verschillen in referentiehoogte en die volgens DINO waren kleiner dan 3 cm.

*meetreeks:*
- periode: 28/1/1993 - 28/2/2002

Het bestand van de technische gegevens van het meetpunt in DINO geeft voor januari 1993 een mutatie voor peilbuis B4a en B4b aan. De waarnemingen aan B1a geven uit de periode voor 1993 een systematisch lagere stijghoogte van het grondwater (verschil ca. 0.5 m) aan dan vanaf 1993. Daar dit verschil niet verklaard is, zijn de waarnemingen uit de periode voor 1993 buiten beschouwing gebleven.

Vanaf januari 1993 is 1 maal een droogstand van het filter waargenomen en 1 maal is niet waargenomen omdat de top van de peilbuis onder water stond. Over verschillende maanden ontbreken waarnemingen.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 2 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 2 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 1 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**Potentiële referentiepunten**

Niet geselecteerd.

## A17. Meijnweg

### Volledige referentiepunten

**MNW-B164.1**
*vegetatie:*
*- RG Wilde gagel-[Klasse der kleine zeggen] (RG Myrica gale-[Parvocaricetea]) -*
Dit referentiepunt bevindt zich in het centrale deel van de 'Grote slenk' in het Meinweg-gebied. Aan de rand van een rond 1995 geschoond vennetje bevindt zich hier een gagelstruweel. Dominantie-gezelschappen van Wilde gagel worden in de catalogus onderscheiden hetzij als DG van de *Oxycocco-Sphagnetea*, hetzij als RG van de *Parvocaricetea*. In deze opname pleit alleen Veenknopjesmos duidelijk voor eerstgenoemde klasse; het merendeel van de soorten (met name Gewimperd veenmos, Melkeppe en Snavelzegge) geeft echter aan dat plaatsing binnen de *Parvocaricetea* de voorkeur geniet. De aanwezigheid van Veenknopjesmos (kensoort *Oxycocco-Sphagnetea*) in deze rompgemeenschap is typologisch geen bezwaar (representativiteit: 1). Bij de kartering van 1995 werd hier al een Gagelstruweel met Pijpestrootje gekarteerd, hetgeen overeenkomt met de huidige situatie. Aangezien het hier een 'robuust' en breed gedefinieerd vegetatietype betreft, mogen wij er vanuit gaan dat bovengenoemde rompgemeenschap al zeker een decenniumlang aanwezig is (stabiliteit: 1).

*humus:*
Het humusprofiel kenmerkt zich door een opeenvolging naar boven toe van steeds slechter verteerde horizonten. De aanwezigheid van veenmos en een dun laagje veenmosveen duidt op een groeiende invloed van regenwater. Getuige de constante pH door het gehele humusprofiel (pH 4,0) reikt de invloed van het matig zure grondwater tot aan de bovenste 10 cm. De opbouw van het profiel duidt op een lichte verzuring van een door zuur arm grondwater gevoed systeem (stabiliteit 2) dat net wat rijker is dan een zuiver regenwater gevoed systeem.

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.53 m + m.v. (*56.59 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.17 m – m.v. (*54.89 m NAP+*)
De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. De peilbuis is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 2 m.
Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand weergeeft is tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) de grondwaterstand in de peilbuis vergeleken met het peil in een plas direct naast de peilbuis. De stijghoogte van het grondwater en het plaspeil waren respectievelijk 56.01 m NAP+ en 56.02 m NAP+. De peilbuis is derhalve representatief geacht voor weergave van de freatische grondwaterstand. De peilbuis is bij het veldwerk niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 27/2/1998 - 29/7/2002
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 1 |
| humus: | stabiliteit: | 2 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**MNW-B164.2**
*vegetatie:*
*- RG Duizendknoopfonteinkruid-[Oeverkruid-klasse] (RG Potamogeton polygonifolius-[Littorelletea])*
-
Dit referentiepunt betreft een periodiek droogvallende plek in het vennetje bij buis B164. De soortenarme vegetatie bevat drie kensoorten van de Oeverkruid-klasse: Duizendknoopfonteinkruid, Knolrus en Veelstengelige waterbies. Kensoorten van lagere eenheden ontbreken. Aangezien de soort met de hoogste bedekking in de opname de naamgevende soort van bovengenoemde rompgemeenschap is, is de classificatie eenduidig (representativiteit: 1). Het betreft hier een kenmerkende pioniervegetatie van periodiek droogvallende vennen of venoevers, die na opschoning van het ven rond 1995 is ontstaan (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is een door recent afplaggen ontstaan semi-terrestrisch humusprofiel met bovenin een beginnende ontwikkeling van een laag die het midden houdt tussen een matig rijke Og (gyttjaachtige laag) of een zure en arme Od (gliede-laag). Deze laag heeft een pH van 5,3. Het profiel wordt gedomineerd door het boven maaiveld staande matig zure grondwater. Bij verdere verlanding zal de Od/Og steeds meer onder invloed komen van regenwater (stabiliteit 3).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.56 m + m.v. (*56.59 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.14 m – m.v. (*54.89 m NAP+*)
De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. De peilbuis is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 13 m.
Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand weergeeft is tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) de grondwaterstand in de peilbuis vergeleken met het peil in een plas direct naast de peilbuis. De stijghoogte van het grondwater en het plaspeil waren respectievelijk 56.01 m NAP+ en 56.02 m NAP+. De peilbuis is derhalve representatief geacht voor weergave van de freatische grondwaterstand. De peilbuis is bij het veldwerk niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 27/2/1998 - 29/7/2002
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**MNW-B164.3**
*vegetatie:*
*- RG Veelstengelige waterbies / Veenmos-[Oeverkruid-klasse / Klasse van hoogveenslenken] (RG Eleocharis multicaulis / Sphagnum-[Littorelletea / Scheuchzerietea]) -*
Ook dit referentiepunt betreft een periodiek droogvallende plek in het vennetje bij buis B164. De soortenarme vegetatie bevat drie kensoorten van de Oeverkruid-klasse: Duizendknoopfonteinkruid, Knolrus en Veelstengelige waterbies. Kensoorten van lagere eenheden ontbreken. Aangezien de soort met de hoogste bedekking in de opname de naamgevende soort van bovengenoemde rompgemeenschap is, is de classificatie eenduidig (representativiteit: 1). Het betreft hier een kenmerkende

pioniervegetatie van periodiek droogvallende vennen of venoevers, die na opschoning van het ven rond 1995 is ontstaan (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is een door recent afplaggen ontstaan semi-terrestrisch humusprofiel met bovenin een beginnende ontwikkeling van een laag die het middeen houdt tussen een matig rijke Og (gyttja-achtige laag) of een zure en arme Od (gliede-laag). Deze laag heeft een pH van 5,5. Het profiel wordt gedomineerd door het boven maaiveld staande matig zure grondwater. Bij verdere verlanding zal de Od/Og groeien en steeds meer onder invloed komen van regenwater (stabiliteit 3).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.70 m + m.v. (*56.59 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.00 m – m.v. (*54.89 m NAP+*)

De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. De peilbuis is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 11 m.
Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand weergeeft is tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) de grondwaterstand in de peilbuis vergeleken met het peil in een plas direct naast de peilbuis. De stijghoogte van het grondwater en het plaspeil waren respectievelijk 56.01 m NAP+ en 56.02 m NAP+. De peilbuis is derhalve representatief geacht voor weergave van de freatische grondwaterstand. De peilbuis is bij het veldwerk niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 27/2/1998 - 29/7/2002

Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**MNW-B164.4**
*vegetatie:*
*- Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies; typische subassociatie (Lycopodio-Rhynchosporetum typicum) -*
Dit referentiepunt bevindt zich op een rond 1995 geschoonde venoever bij buis B164. Dankzij de aanwezigheid van alle drie de associatie-kensoorten (Kleine zonnedauw, Moeraswolfsklauw en Bruine snavelbies) en beide kenmerkende begeleidende soorten Witte snavelbies en Gewone dophei (tevens klasse-kensoort) vormt deze vegetatie een uitstekend voorbeeld van bovengenoemde (sub)associatie (representativiteit: 1). Het betreft hier een kenmerkende pioniervegetatie van kale bodem op venoevers of in vochtige heide; de begroeiing is na het herstelbeheer van het ven rond 1995 ontstaan (stabiliteit: 3).

*humus:*
Het humusprofiel is verder ontwikkeld dan de natter gelegen punten MNW-B164.2 en -B164.3. Dit komt vooral tot uiting in de AhM-laag. Ook deze plek is geplagd en het humusprofiel is nog volop in ontwikkeling naar een type waarin langzamerhand de invloed van het licht gebufferde grondwater afneemt door een groeiende regenwaterlens in de bovengrond. De stabiliteit is daardoor gering (klasse 3).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.39 m + m.v. (*56.59 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.31 m – m.v. (*54.89 m NAP+*)
De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. De peilbuis is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 11 m.
Ter controle of de peilbuis de freatische grondwaterstand weergeeft is tijdens het veldwerk (op 16-9-'02) de grondwaterstand in de peilbuis vergeleken met het peil in een plas direct naast de peilbuis. De stijghoogte van het grondwater en het plaspeil waren respectievelijk 56.01 m NAP+ en 56.02 m NAP+. De peilbuis is derhalve representatief geacht voor weergave van de freatische grondwaterstand. De peilbuis is bij het veldwerk niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 27/2/1998 - 29/7/2002
Geen bijzonderheden.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 3 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 3 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 1 |

**MNW-B165.1**
*vegetatie:*
*- RG Gewoon veenmos en Pijpestrootje-[Klasse der kleine zeggen / Klasse der hoogveenbulten en natte heiden / Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje] (RG Sphagnum palustre & Molinia caerulea-[Parvocaricetea / Oxycocco-sphagnetea / Junco-Molinion]) -*
Dit referentiepunt bevindt zich in een schraalgrasland in het zuidoostelijk deel van het Meinweggebied. De vegetatie geeft een goed beeld van bovengenoemde klasse-overschrijdende rompgemeenschap. De naamgevende soorten zijn met hoge bedekking aanwezig. Van de overige soorten zijn de *Parvocaricetea*-elementen in de meerderheid (o.a. Moerasviooltje, Moeraskartelblad en Zwarte zegge. Veenknopjesmos is kensoort van *de Oxycocco-Sphagnetea*; Veldrus en enkele heischrale soorten (o.a. Tormentil, Tandjesgras en Gevlekte orchis) vertegenwoordigen het *Junco-Molinion*-element (representativiteit: 1). Bij de kartering van 1995 (Brongers, 1996) werden in de omgeving van de buis uitsluitend *Junco-Molinion*-graslanden met Veldrus als aspectbepalende soort gekarteerd (S3a). Dit komt goed overeen met de door ons aangetroffen situatie met dien verstande dat het referentiepunt betrekking heeft op een kleine, waarschijnlijk niet karteerbare, iets lager gelegen plek met relatief weinig Veldrus. De kartering van 1995 geeft ons dus geen uitsluitsel omtrent de stabiliteit; andere karteringen of opnamen zijn ons niet bekend. Op grond van waarnemingen van de beheerder, dhr. H. Bos, gaan wij er echter vanuit dat de vegetatie ter plekke het afgelopen decennium min of meer stabiel is gebleven (stabiliteit: 2).

*humus:*

Het humusprofiel kenmerkt zich door een opeenvolging naar boven toe van steeds slechter verteerde horizonten. De aanwezigheid van veenmos en een dun laagje veenmosveen duidt op een groeiende invloed van regenwater. Getuige de lage pH boven in het humusprofiel reikt de invloed van het grondwater niet meer tot de bovenste 10 cm. Onder de venige lagen zijn verstoorde, wellicht grof geploegde lagen aangetroffen (Apg en ACpg) met een pH van 5. De opbouw van het profiel duidt op een ontwikkeling naar een door regenwater gevoed systeem (stabiliteit 3).

*peilbuis:*
- tophoogte: 0.62 m + m.v. (*46.51 m NAP+*)
- filterdiepte: 1.14 m – m.v. (*44.75 m NAP+*)

De peilbuis is afgewerkt in een mantelbuis en is gecodeerd. De algemene toestand van het meetpunt is goed. De peilbuis is actueel.
De afstand tussen de peilbuis en de vegetatieopname is 3 m.
De peilbuis is bij het veldwerk niet gewaterpast ten opzichte van een vast punt of andere peilbuis.

*meetreeks:*
- periode: 27/2/1998 - 29/7/2002

De waarnemingen van mei en juni 2001 waren extreem. Omdat deze niet verklaard konden worden, zijn ze niet betrouwbaar geacht en buiten beschouwing gebleven.

Conclusie: **volledig referentiepunt**

| | | |
|---|---|---|
| vegetatie: | representativiteit: | 1 |
| | stabiliteit: | 2 |
| humus: | stabiliteit: | 3 |
| peilbuis: | representativiteit: | 1 |
| | freatische waterstand: | 1 |
| meetreeks: | actualiteit: | 1 |
| | reekslengte: | 2 |
| | aantal waarnemingen: | 2 |

**Onvolledige referentiepunten**
Niet geselecteerd.

**Potentiële referentiepunten**
Niet geselecteerd.