

Informatie m.b.t. WBI2017 t.b.v. grasdagen in 2017 en 2018

7^e grasdag: organisatie Hhs Hollands Noorderkwartier (vanuit Zwaagdijk)

4 april 2018



EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

1

1^e grasdag: grasdag zuid-Nederland: organisatie Ws Aa en Maas

11 mei 2017



EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

2

2^e grasdag: grasdag midden-Nederland: organisatie Ws Valleien en Veluwe

18 mei 2017



3

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

3^e grasdag: grasdag zuid-Nederland: organisatie Ws Limburg

25 oktober 2017



4

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

4^e grasdag: organisatie Waterschap Hollandse Delta (vanuit Stellendam)

9 november 2017



5

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

5^e grasdag: organisatie Hhs Hollands Noorderkwartier (vanuit Zwaagdijk)

7 februari 2018

Afgelast vanwege bevroren bodem: zonesteken onmogelijk

Verplaatst naar 4 april 2018!

6

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

6^e grasdag: organisatie Wetterskip Fryslân (vanuit Leeuwarden)

20 februari 2018



7

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

6^e grasdag: organisatie Wetterskip Fryslân (vanuit Leeuwarden)

20 februari 2018



8

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

6^e grasdag: organisatie Wetterskip Fryslân (vanuit Leeuwarden)

20 februari 2018



9

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

6^e grasdag: organisatie Wetterskip Fryslân (vanuit Leeuwarden)

20 februari 2018



10

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

6^e grasdag: organisatie Wetterskip Fryslân (vanuit Leeuwarden)

20 februari 2018



11

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Wettelijk verplichte toetsing primaire waterkeringen:

- 1996-2016: 3 toetsrondes en verlengde 3^e toetsronde
- Vanaf 2007: Voorschrift Toetsen op Veiligheid Primaire Waterkeringen (VTV2007):
 - bedekking op maaiveldniveau
 - doorworteling
- Vanaf 1-1-2017: beoordeling conform WBI2017
- Toetsronde verlengd van 6 naar 12 jaar:
 - tot 1-1-2023: 1^e helft van beoordelingsronde
 - tot 1-1-2029: 2^e helft van beoordelingsronde



12

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Kwaliteit van de grasbekleding:

- Kwaliteitsklassen: gesloten, open of fragmentarisch.
- Erosiebestendigheid (bij twijfel) bepaald door dichtheid van het wortelnet
- Verschillen in belasting taluds en kruin (leidt tot verschillende rekenwaarden in erosiemodel):
 - Buitentalud: erosiebestendigheid onder golfwerking: golfoploop of golfklap. Beoordeling in erosiemodel verschillend voor golfoploopzone en golfklapzone.
 - Kruin en binnentalud: erosiebestendigheid onder golfoverslag (overslagdebiet (l/s/m) en golfhoogte).

Gesloten graszode:

Meest erosiebestendige zode: komt op de primaire keringen het meeste voor.

Open graszode:

Tussencategorie: grofweg 10 à 20% minder erosiebestendig dan een gesloten zode.

Fragmentarische zode:

Geen noemenswaardige erosiebestendigheid: geen sprake van een zode.
Bijvoorbeeld ruigtebegroeiing, struiken, tuinen en parken.

13

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Methode voor bepaling civieltechnische kwaliteit:

1. visuele inspectie
2. plagmethode

Voor details, zie: Schematiseringshandleiding grasbekleding, WBI 2017, par. 6.5 Erosie buitentalud

Visuele inspectie (bovengrondse delen van grasbekleding):

- Schatting van de bedekking van een recentelijk gemaaid talud bij het lopen over de grasbekleding.
- Regelmatig in meer detail de dichtheid van de begroeiing op maaiveld nagaan (vooral als het gras hoger is dan ca. 0,1 m): op oppervlak van 0,3 x 0,3 m gemiddelde plantafstand op maaiveld schatten.
- Gesloten graszode alleen mogelijk bij hoogteverschillen (microreliëf) minder dan 10 cm per 0,1 m². Een op het oog voldoende glad talud is daarom een voorwaarde voor een gesloten graszode.

14

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Visuele inspectie: 3 kwaliteitsklassen:

Gesloten graszode:

Op het oog continue grasmat gedomineerd door grasblad en met, naar globale visuele inspectie, een representatieve plantafstand minder dan ongeveer 0,1 m, welke in niet meer dan 10 % van het oppervlak tot 0,2 m mag bedragen. Er mogen niet meer dan 2 ondiepe (minder dan 0,1 m) beschadigingen per vierkante meter van de grasmat groter dan 0,15 x 0,15 m zijn en gemiddeld over 25 m² niet meer dan 5 van zulke gaten.

Open graszode:

Op het oog continue grasmat gedomineerd door grasblad en met, naar visuele inspectie, een representatieve plantafstand minder dan ongeveer 0,1 m, welke in niet meer dan 25 % van het oppervlak tot 0,25 m mag bedragen. Er mogen niet meer dan 2 ondiepe (minder dan 0,1 m) beschadigingen per vierkante meter van de grasmat groter dan 0,15 x 0,15 m zijn en gemiddeld over 25 m² niet meer dan 5 van zulke gaten.

Fragmentarische zode:

Taludbegroeiing met meer dan 25 % van het oppervlak plantafstanden groter dan 0,25 m, veelal slechts individuele, losstaande planten, of pollen waartussen eventueel bodembedekkende kleinere planten die geen gesloten grasmat vormen.

15

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Samenvattende tabel:

Beoordeling	Aanzicht vegetatie	Plantafstand gemiddeld	Beschadigingen / microreliëf 15x15x10 cm (lxbxd)
Gesloten graszode	<ul style="list-style-type: none"> • continue grasmat • gedomineerd door grasblad 	<ul style="list-style-type: none"> • < 10 cm • in max. 10 % van oppervlak tot 20 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • max. 2 beschadigingen / 1 m² en • max. 5 beschadigingen / 25 m²
Open graszode	<ul style="list-style-type: none"> • continue grasmat • gedomineerd door grasblad 	<ul style="list-style-type: none"> • < 10 cm • in max. 25 % van oppervlak tot 25 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • max. 2 beschadigingen / 1 m² en • max. 5 beschadigingen / 25 m²
Fragmentarische graszode	<ul style="list-style-type: none"> • individuele, losstaande planten of • pollen met daartussen eventueel kleinere planten die geen gesloten grasmat vormen 	<ul style="list-style-type: none"> • in meer dan 25 % van oppervlak > 25 cm 	

16

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Plagmethode (ondergrondse delen van grasbekleding):

- Bij twijfel na visuele inspectie: kwaliteit beoordelen door steken van plag.
- Met spade een zode met oppervlakte van ongeveer 25 x 30 cm en dikte van 7 tot 10 cm lossteken en deze vervolgens als plag optillen.
- Breek of scheur de plag met de graszijde boven. Let hierbij specifiek op de weerstand die het wortelnetwerk biedt.
- Na de beoordeling wordt de plag teruggeplaatst en aangedrukt.

17

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Plaggenmethode: 3 kwaliteitsklassen*

Dichte doorworteling:

Het vergt enige moeite om een losgestoken zodeplag (ca. 0,25 x 0,3 m²) uiteen te trekken: zo blijft een plag van een dichte zode grotendeels intact bij losmaken van de ondergrond met een spade.

Open doorworteling:

Slechts met de nodige voorzichtigheid kan een intacte plag (ca. 0,25 x 0,3 m²) van de graszode gestoken worden met een spade (behalve als het vochtige, kleiige grond is die is verdicht bij betreden of het steken zelf).

Fragmentarische doorworteling:

Het is bijna niet mogelijk een intacte plag (ca. 0,25 x 0,3 m²) van het grondoppervlak te nemen (behalve als het vochtige, kleiige grond betreft die is verdicht bij betreden of het steken zelf).

18

* Methodiek volgens HelpdeskWater: steken van de plag, losmaken van de ondergrond, vervolgens opnemen en eventueel uiteen trekken. Met het steken van de plag wordt het rondom afsteken van de plag bedoeld en met het losmaken het min of meer parallel aan het talud lossteken van de plag, dus met de spade onder de plag steken. Geldt dus voor alle drie de kwaliteitsklassen.

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Beoordeling	Doorworteling visueel	Onderbreking wortels	Plag (eigenschappen)
Dichte doorworteling	<ul style="list-style-type: none"> • gesloten doorworteld • dicht gewoven 	<ul style="list-style-type: none"> • nergens > 20 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • blijft grotendeels intact bij steken • enige moeite om uit elkaar te trekken
Open doorworteling	<ul style="list-style-type: none"> • open doorworteld • wijd gewoven • plaatselijke verdichting 	<ul style="list-style-type: none"> • ?? 	<ul style="list-style-type: none"> • kan alleen voorzichtig gestoken worden • valt uiteen bij loskomen van de ondergrond • valt uiteen bij geringe trekkracht
Fragmentarische doorworteling	<ul style="list-style-type: none"> • fragmentarisch doorworteld • wijd gewoven • slechts zeer plaatselijke verdichting 	<ul style="list-style-type: none"> • vaak over > 20 cm afwezig 	<ul style="list-style-type: none"> • bijna niet mogelijk op te nemen als plag

19

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Aandachtspunten

- Grond dient vochtig te zijn. Plag steken in uitgedroogde kleigrond is lastig (3^e grasdag in eerste instantie afgelast vanwege droogte). Grond mag niet bevroren zijn (6^e grasdag op 20-02-2018 afgelast i.v.m. vorst).
- Ga niet op de plag staan i.v.m. verdichting. Zode van ongeveer 25 x 30 cm lossteken, voorkom het 'knikken' van de zode bij het steken met de schop.
- Let op het geluid bij het steken van de plag. Het doorsteken van de wortels geeft een specifiek geluid dat al een indicatie geeft van de dichtheid van het wortelnet.
- Let bij het breken of scheuren van de plag specifiek op de weerstand die het wortelnetwerk biedt. Plag met gras naar boven beoordelen! Aan bovenkant van de plag meeste wortels: van belang voor de erosiebestendigheid (bepaalt treksterkte).
- Plag scheurt gemakkelijk langs penwortels: niet representatief voor de kwaliteit van de zode. Uit veel golfoverslagproeven is gebleken dat penwortels niet leiden tot een fragmentarische zode: beoordeel daarom ook het deel van de plag naast de penwortelplanten.
- Het uitvoeren van een visuele inspectie kan het beste gebeuren op een recentelijk gemaaide zode.

20

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Aandachtspunten (vervolg)

- Let op beschadigingen aan de grasbekleding: rijsporen, schade als gevolg van graafwerk en op haarden met brandnetels, distels, Koolzaad, etc. (pionierplanten op plekken waar zode beschadigd is):
 - zwakke plekken waar als eerste schade zal optreden,
 - door middel van een ingreep in het beheer (zorgplicht) verhelpen,
 - geen reden om de graszode in een dijkvak in te delen in de categorie 'fragmentarisch',
 - bij beoordeling vooruit kijken naar einde van toetsperiode (2023). Bij vooruitblik vormt goed beheer en onderhoud gericht op een gesloten zode het uitgangspunt,
 - alleen als de beschadigingen structureel zijn en het er zodanig veel zijn dat het niet beheersbaar is, dan volgt het oordeel fragmentarische zode.
- Door jaarlijks gezamenlijk en ook met collega's van andere waterschappen een beoordeling uit te voeren wordt de methode consistent. De kennis over de beoordeling wordt op elkaar geijkt. Oefening baart kunst!
- Meeste grasbekledingen liggen op een kleilaag, soms op een zandondergrond (lutum <8%). Voor grasbekleding op zand zijn momenteel binnen WBI2017 geen rekenwaarden van de sterkte beschikbaar. Deze grasbekledingen kunnen in een toets op maat worden beoordeeld.

21

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Aandachtspunten (vervolg)

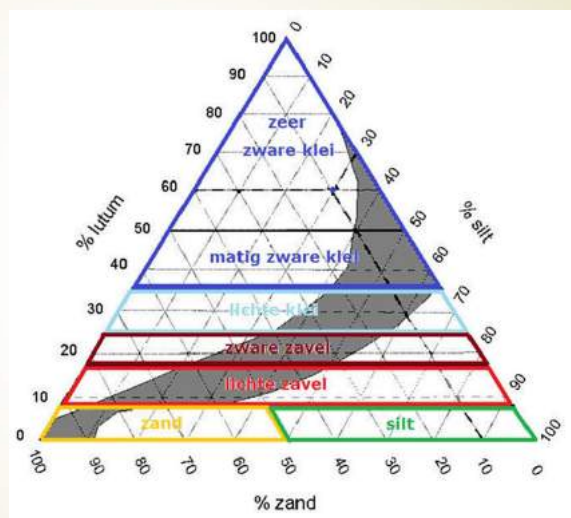
lutum – silt – zanddriehoek

- Lutum: < 2 µm
- Silt: 2 – 63 µm
- Zand: > 63 µm

lutum+silt+zand = 100%

22

Zanddijk:
Toplaag: lutum < 8%
(toplaag > 30 cm)



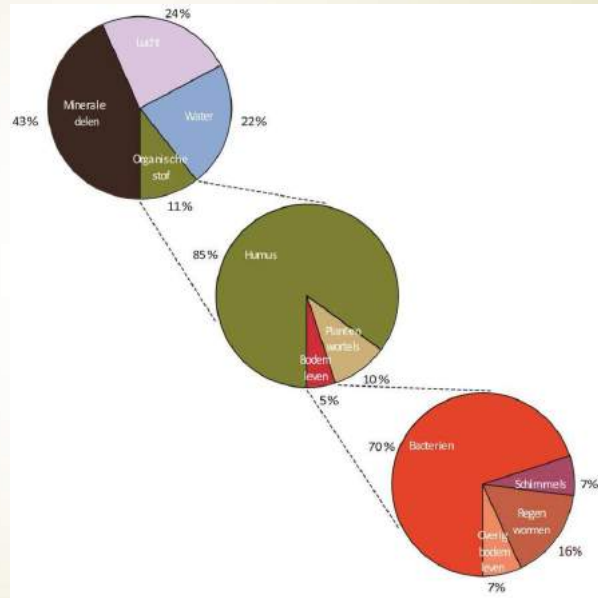
EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Aandachtspunten (vervolg)

Leven onder de graszode:
(‘n voorbeeld)

Naar: Hendrix R. (2000). *Dictaat Bodemkunde Biologische Landbouw*.
Ontwikkelcentrum, Ede.



EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

23

uit: Schematiseringshandleiding grasbekleding WBI2017 d.d. 1 dec 2016

Aandachtspunten (vervolg)

Leven onder de graszode:

- Engerling: o.a. Meikever
- Emelt: langpootmug
- Ritnaald/koperworm: kniptor



Kunnen in korte tijd graszode
sterk aantasten waardoor de
erosiebestendigheid sterk
afneemt!



Noteer bij constatering!

24

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Methodiek WBI2017 met belangrijkste aandachtspunten



25

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gesloten grasmat



26

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gewenste grootte van de plag: ca. 30 x 25 cm (A4-tje)



27

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gesloten grasmat



28

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gesloten grasmatt: zode blijft intact bij oppakken en heeft treksterkte



29

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gesloten grasmatt: dunne en dikkere wortels



30

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gesloten grasmat: dunne en dikkere wortels



31

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van kruiden in de grasmat



32

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van kruiden in de grasmat



33

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van kruiden in de grasmat: dunne, dikkere en dikke wortels



34

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gazonbeheer



35

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gazonbeheer



36

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Gazonbeheer: veel van hetzelfde (Engels raaigras vaak dominant)



37

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van moslaag



38

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van moslaag: Gewoon haakmos - *Rhytidiadelphus squarrosus*



39

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van moslaag: negatief effect op doorworteling



40

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van moslaag



41

EURECO
Ecologisch
onderzoek & adviesInvloed van moslaag: Gewoon dikkopmos – *Brachythecium rutabulum*

42

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van moslaag:

Gewoon dikkopmos iets minder negatief effect op grasbekleding dan Gewoon haakmos



43

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Beoordeling zandige taluds (lutum < 8%): beoordeling in toets op maat



44

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Beoordeling zandige taluds (lutum < 8%): beoordeling in toets op maat



45

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Beoordeling zandige taluds (lutum < 8%): effect van laag lutumgehalte?



46

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van mollen: vanaf 10 molshopen per 25 m²



47

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van mollen: vooral na een hoogwaterperiode



48

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van mollen: molshopen gesleekt



49

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van mollen: molshopen gesleekt



50

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Slepen van molshopen alleen wanneer ze er zijn!



51

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van (woel)muizen



52

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van (woel)muizen



53

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Invloed van (woel)muizen



54

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



55

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



56

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



57

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



58

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



59

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



60

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



61

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



62

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



63

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



64

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



65

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



66

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschadiging en bladval

67



EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Overgangen

68



EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Jong talud



69

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Jong talud



70

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenste soorten: Japanse duizendknoop



71

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenste soorten: Japanse duizendknoop



72

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenste soorten: Grote brandnetel (alleen wanneer dominant)



73

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenste soorten: Grote brandnetel (alleen wanneer dominant)



74

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenste soorten: Grote brandnetel (alleen wanneer dominant)



75

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenste soorten: Grote brandnetel (alleen wanneer dominant)



76

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenste soorten: Ridderzuring (alleen wanneer dominant)



77

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenst beheer: toepassing herbiciden (t.b.v. netheid)



78

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenst beheer: toepassing herbiciden (t.b.v. netheid)



79

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenst beheer: toepassing herbiciden (t.b.v. netheid)



80

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Ongewenst beheer: toepassing herbiciden (t.b.v. netheid)



81

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschaduwing en bladval



82

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Effect van beschadiging en bladval: fragmentarische graszode



83

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

Nabespreking van de velddag



84

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies

WBI2017 in de praktijk

Methodiek beoordeling dijkvegetatie:

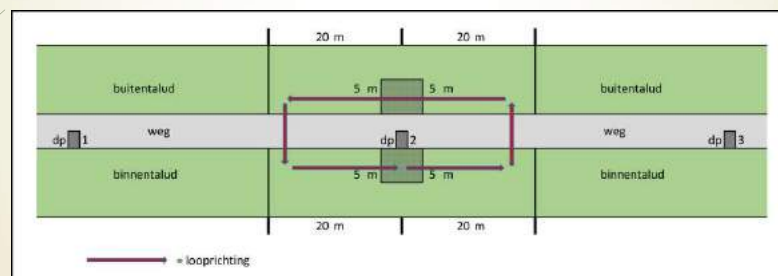
- in opdracht van Ws Rijn en IJssel
- in voorjaar 2017: 2^e helft maart
- dijktrajecten 47-1, 48-1 en 48-2
- totale dijk lengte ca. 48 km
- beoordeling binnen- en buitentalud (en kruin)
- 1 beoordeling per 500 m dijk lengte: dus 2 proeflocaties / km / talud (ook groene kruin)
- $48 \text{ km} \times 2 \times 2 = 192$ proeflocaties
- alle 192 proeflocaties visuele inspectie en beoordeling plag
- uiteindelijk 205 proeflocaties onderzocht (inclusief afwijkende locaties): visuele inspectie en beoordeling plag
- Zoveel mogelijk op locaties van permanente proefvakken (monitoring 2005-2015: VTV2007)

85

WBI2017 in de praktijk

Methodiek beoordeling dijkvegetatie:

- beoordeling in proefvak van 25 m²: 5 x 5 m / 6 x 4 m / 8 x 3 m
- per locatie: ook 20 m links en 20 m rechts van proeflocatie bekijken
- d.w.z. 2 locaties x 40 m = 80 m bekijken / km / talud
- dus $80/1000 \times 100\% = 8\%$ van het dijkoppervlak wordt bekeken: binnen- en buitentalud



86

WBI2017 in de praktijk

Visuele inspectie:

- bedekking open plekken: indien >10%; schatten en noteren
- verdeling open plekken: regelmatig of pleksgewijs
- bedekking moslaag: indien >10%; schatten en noteren
- verdeling moslaag: regelmatig of pleksgewijs
- mossoort: Gewoon haakmos of Gewoon dikkopmos
- aantal molshopen / 25 m²
- (woel)muizen activiteit: ja/nee

Beoordeling o.b.v. visuele inspectie:

- 1 = gesloten graszode
- 2 = open graszode
- 3 = fragmentarische zode (niet aangetroffen!)*

* Bijvoorbeeld onder dominantie van Japanse duizendknoop

87

WBI2017 in de praktijk

Plag steken:

- steken met smalle, scherpe kleischop
- breedte plag = breedte kleischop
- lengte plag = 2 x breedte kleischop
- plag rondom uitsteken
- aan smalle zijde beginnen met uitsteken en plag omhoog drukken
- let op knappen van wortels
- let op weerstand bij omhoog drukken
- veel 'knageluid' = veel wortels
- veel weerstand = veel wortels

Beoordeling o.b.v. plag:

- 1 = dichte doorworteling
- 2 = open doorworteling
- 3 = fragmentarische doorworteling (niet aangetroffen!)

88

WBI2017 in de praktijk

Eindoordeel WBI-beoordeling o.b.v visuele inspectie en beoordeling plag:

Hoe te komen tot eindoordeel ?

Nader te bepalen !

Voorstel:

Categorie		Wortelnetcategorie		
		1 dicht	2 open	3 fragmentarisch
Graszode- categorie	1 gesloten	gesloten	open	fragmentarisch
	2 open	gesloten	open	fragmentarisch
	3 fragmentarisch	?	?	fragmentarisch

Wortelnetcategorie doorslaggevend!

89

Resultaten WRIJ 135 proeflocaties

Vergelijking WBI2017 met VTV2007:

135 proeflocaties met beoordeling WBI2017 en VTV2007

WBI2017	n	%	Vegetatietype	n	%
Gesloten	130	96,3	Goed (W3, H3, R3)	31	23
Open	5	3,7	Matig (W2, H2, R2, B2)	90	67
Fragmentarisch	0	0	Slecht (W1, H1, R1, B1)	12	9
			Zeer slecht (Ru)	2	1
Totaal	135	100	Totaal	135	100

90

WBI2017 in de praktijk

Veldbeoordeling (t.b.v. beheer en onderhoud): tussencategorieën

Beoordeling o.b.v. visuele inspectie:

- 1 = gesloten graszode
- 1 (2) = *gesloten graszode met kleine plekken met open graszode*
- 1-2 = *gesloten tot open graszode*
- 2 = open graszode
- 3 = fragmentarische zode (niet aangetroffen!)*

Beoordeling o.b.v. plag:

- 1 = dichte doorworteling
- 1 (2) = *dichte doorworteling met kleine plekken met open doorworteling*
- 1-2 = *dichte tot open doorworteling*
- 2 = open doorworteling
- 3 = fragmentarische doorworteling (niet aangetroffen!)

91

WBI2017 in de praktijk

Eindoordeel veldbeoordeling o.b.v visuele inspectie en beoordeling plag:

Hoe te komen tot eindoordeel ?

Nader te bepalen !

Voorstel:

Categorie		Wortelnetcategorie			
		1 dicht	1 (2)	1-2	2 open
Graszode- categorie	1 gesloten	goed	goed	matig	matig
	1 (2)	goed	goed	matig	matig
	1-2	matig	matig	matig	slecht
	2 open	matig	matig	slecht	slecht

92

1 (2) en 1-2: aanleiding voor aanpassing beheer & onderhoud (zorgplicht)

Schematiseringshandleiding: De kwaliteit van de zode is effectief te beïnvloeden door het (veranderen van het) beheer. Gelet op de veiligheid van de kering, zou het beheer moeten worden gericht op het verkrijgen van een dicht wortelnet, ofwel een gesloten zode.

Recentelijk geweest:

Kennisdag Inspectie Waterkeringen 2018

Donderdag 22 maart

Met onder meer: presentatie website **Handreiking Grasbekleding 1.0**

Zie: www.handreikinggrasbekleding.nl

Dank voor uw aandacht

93

Maar er zijn vast nog vragen

En daarna: veldbezoek met veel ruimte voor discussie

EURECO
Ecologisch
onderzoek & advies