

## Advies over het beheer van de Maasdijken

Nummer:	<b>INBO.A.2012.127</b>
Datum advisering:	<b>22 mei 2013</b>
Auteurs:	<b>Jan Van Uytvanck, Geert De Blust</b>
Contact:	<b>Lon Lommaert (<a href="mailto:lon.lommaert@inbo.be">lon.lommaert@inbo.be</a>)</b>
Kenmerk aanvraag:	<b>Afspraak september 2012</b>
Geadresseerden:	<b>NV De Scheepvaart</b>  <b>T.a.v. Herman Gielen</b> <b>Havenlaan 44</b> <b>3500 Hasselt</b>  <b><a href="mailto:h.gielen@descheepvaart.be">h.gielen@descheepvaart.be</a></b>
Cc:	<b>NV De Scheepvaart</b> <b>Gert Peeters (<a href="mailto:g.peeters@descheepvaart.be">g.peeters@descheepvaart.be</a>)</b>

## AANLEIDING

Sinds de jaren negentig worden, in het kader van het Maasdijkenplan, alle winterdijken verworven, aangepast ten behoeve van de veiligheid en beheerd door NV De Scheepvaart (voorheen AWZ, Afdeling Maas en Albertkanaal). De grote aanpassingen aan de winterdijken gebeurden vnl. tussen 1991 en 2003. De oorspronkelijke rijke stroomdalgraslandvegetaties van deze dijken, die reeds sinds halfweg de vorige eeuw aan kwaliteit en oppervlakte inboetten, gingen hierdoor nog verder achteruit. In 1999 werd op vraag van NV De Scheepvaart een beheervisie voor de winterdijken van de Grensmaas opgesteld (Van Looy & De Blust, 1999). Sindsdien wordt op basis van deze visie en het advies van Van Looy (2002) gewerkt aan herstel van de vegetatie door een aangepast beheer. Later volgde er nog een evaluatie en bijsturing door Kris Van Looy (periode 2004-2007). Sinds deze bijsturing worden de dijken als volgt beheerd: een veiligheidsmaaibeurt ter hoogte van het jaagpad (elk voorjaar vanaf +/- 20 mei), een zomermaaibeurt met volledig maaien van alle dijkoppervlaktes rond 15 juli, een najaarsmaaibeurt met volledig maaien van alle dijkoppervlaktes vanaf 2<sup>e</sup> helft september - 1<sup>e</sup> helft oktober. De aanleiding voor een nieuwe evaluatie is de nieuwe aanbesteding die NV De Scheepvaart moet uitschrijven voor het dijkbeheer van de volgende jaren.

## VRAAGSTELLING

- Heeft het beheer van de voorgaande jaren geleid tot de realisatie van de doelstellingen die voor de dijken werden vooropgesteld? Evolueren de dijkvegetaties in de goede richting?
- Welke aanpassingen aan het beheer zijn er eventueel nodig om de doelstellingen te halen? Welke nieuwe aandachtspunten zijn er?

## TOELICHTING

### 1. Methodiek

#### 1.1. Meetbare doelstellingen van het beheer van de Maasdijken

Op basis van vegetatie-onderzoek van de Maasvallei (Van Looy en De Blust, 1998), worden een aantal typische plantensoorten onderscheiden die min of meer gebonden zijn aan de specifieke milieu-omstandigheden van de winterdijken (Tabel 1). Dit zijn soorten van stroomdalgraslanden, bosranden en struwelen.

Tabel 1: Typische plantensoorten van de winterdijken in de Maasvallei

Bosranden en struwelen	Stroomdalgraslanden
Wegedoorn	Ruige leeuwentand
Wilde kardinaalsmuts	Wilde marjolein
Borstelkrans	Kleine pimpernel
Hemelsleutel	Beemdkroon
Donderkruid	Veldsalie
Pijpbloem	Kattendoorn
Gewone agrimonie	Geel walstro
Echte valeriaan	Kleine bevernel
Brandpastinaak	Echte kruisdistel
Smalbladig kruiskruid	Ruige weegbree
Schermhavikskruid	Knolsteenbreek
Stijf havikskruid	Kleine ratelaar
Heksenmelk	Gewone vogelmelk
Kruisbladwalstro	Grote bevernel
Spaanse zuring	Kleine leeuwenklauw
Herfsttijloos	Gulden sleutelbloem
Rapunzelklokje	Groot streepzaad

Specifiek voor het beheer van de winterdijken, werd door Van Looy en De Blust (1999) een lijst van aandachtsoorten geselecteerd uit de lijst met typische soorten. Deze lijst kan gebruikt worden om het gevoerde of toekomstige beheer te evalueren (Tabel 2).

*Tabel 2: Aandachtsoorten voor het dijkbeheer*

Heksenmelk
Rapunzelklokje
Ruige leeuwentand
Wilde marjolein
Kleine pimpernel
Beemdkroon
Kattendoorn
Geel walstro
Kleine bevernel
Echte kruisdistel
Ruige weegbree
Knolsteenbreek
Kleine ratelaar
Gewone vogelmelk
Grote bevernel
Groot streepzaad
Gulden sleutelbloem

In dit advies zal de aanwezigheid van soorten uit beide lijsten (Tabel 1 & 2), naast algemene kenmerken zoals soortenrijkdom en ruigte-indicatoren gebruikt worden om het dijkbeheer te evalueren.

Daarnaast werden er ook vegetatiedoeltypen vooropgesteld (Tabel 3, zie ook verder paragraaf 2.3.2.). Er zal nagegaan worden hoe de huidige onderzochte dijkvegetaties kunnen getypeerd worden en in welke mate ze de doeltypen benaderen.

*Tabel 3: doeltypen voor het dijkbeheer*

Doeltype 1	Begraasde dijken met typische vertegenwoordigers van Kamgrasweiland
Doeltype 2	Typische vorm van Glanshaverhooiland
Doeltype 3	Bloemrijk stroomdalgrasland van Glanshavertype
Doeltype 4	Droog stroomdalgrasland
Doeltype 5	Ruige vegetatie rijk aan kenmerkende stroomdalsoorten

## 1.2. Vegetatieopnamen

Na overleg met INBO werd door NV De Scheepvaart een willekeurige, maar over het hele tracé van de winterdijken verspreide, steekproef van te onderzoeken proefvlakken voorgesteld. Deze proefvlakken werden eenduidig in het veld gemarkeerd aan de hand van de hectometerpalen op de dijken en daarbij aansluitende houten paaltjes. Tabel 3 geeft de nummers, ligging en eigenschappen van de proefvlakken weer.

Door NV de Scheepvaart werden 17 locaties voorgesteld. Van zeven daarvan werd zowel de landzijde als de rivierzijde (Maaszijde) onderzocht. Van deze (17 + 7) 24 proefvlakken werd steeds de dijkhelling opgenomen. Van 9 proefvlakken werd ook de kruin van de dijk apart opgenomen (Zie Tabel 3, voor aanduidingen K en H). Voor de overige proefvlakken was dit niet meer mogelijk omdat de kruinen pas gemaaid waren. In totaal werden op de 17 locaties dus 33 vegetatieopnames gemaakt (Fig. 1). Ze werden gecodeerd aan de

hand van 3 tekens: het locatienummer gecombineerd met M of L (Maaszijde of Landzijde) en K of H (Kruin of Helling). De opnames werden gemaakt in de week van 30 juli tot 2 augustus 2012. Van 8 locaties werden ook ruimere dijktransecten van 100 meter lang ( $\pm 50$  m rond de hectometerpalen) gescreend op bijkomende soorten, m.a.w. soorten die niet in de proefvlakken voorkwamen, om een inschatting te kunnen maken van de representativiteit van de opnames. Dit was enkel mogelijk op locaties waarvan de omgeving van de proefvlakken nog niet gemaaid was (Zie Tabel 4, aanduiding "x" in de kolom Representativiteit). Proefvlakken waren meestal 20 meter lang (10 meter voor en na de hectometerpalen) en variëren in breedte van 5 tot 8 meter. Op drie locaties werden proefvlakken van 100 meter lang opgenomen. De dijkvoeten werden niet mee opgenomen omdat de vegetatie daar vaak verstoord is door aanpalend grondgebruik (wegen, landbouw) of omdat ze niet of slecht gemaaid worden door hun moeilijke toegankelijkheid voor maaimachines (greppels, prikkeldraad, afstand...).

Tabel 4 : overzichtstabel locaties en proefvlakken (H= Helling, K = Kruin)

Winterdijk	Locatie nr.	Hectometerpaal	Lengte (m)	Opp. (m <sup>2</sup> )	Maaszijde	Landzijde	Representativiteit	Bouwjaar van de dijk
Smeermaas	1	0,2 $\pm$ 10m	20	120	H		x	Onbekend
	2	1,1 $\pm$ 10m	20	240	K+H		x	Onbekend
Uikhoven	3	1,6 $\pm$ 10m	20	200	H	H		1998
	4	3,3 $\pm$ 10m	20	200	H			1998
Kotem	5	5,0 tot 5,1	100	300	H	H		1998
	6	6,6 tot 6,7	100	400	H			1998
Geneuth – ZW-vaart	7	9,6 $\pm$ 10m	20	60	H	H		1996
Vucht	8	12,2 $\pm$ 10m	20	100	H	H		2003
Vucht - Mazonhoven	9	13,5 $\pm$ 10m	20	100	H	H		2003
Mazonhoven - Stokkem	10	16,9 $\pm$ 10m	20	100	H			2003
	11	18,7 tot 18,8	100	450	H			2003
Stokkem – Rotem	12	0,7 $\pm$ 10m	20	80	K+H	K+H	x	1994
	13	2,1 $\pm$ 10m	20	160	K+H		x	1994
	14	3,4 $\pm$ 10m	20	160	K+H		x	1994
Rotem Elen	15	5,6 $\pm$ 10m	20	160	K+H		x	1991
	16	7,9 $\pm$ 10m	20	140	K+H	K+H	x	1991
Elen - Heppeneert	17	1,0 $\pm$ 10m	20	160	K+H		x	1991

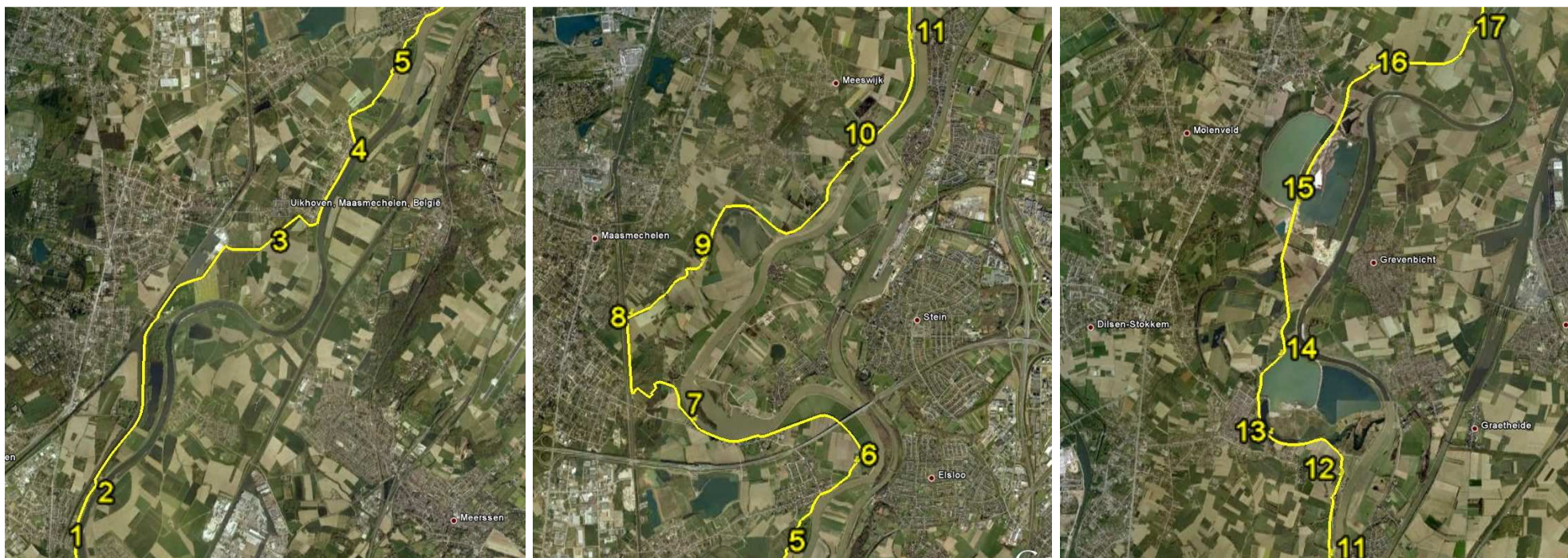
Omdat het over relatief grote proefvlakken ging (100-800 m<sup>2</sup>) werd gebruik gemaakt van een aangepaste opnameschaal, nl. de Tansley-schaal. Deze schaal maakt gebruik van een volledige soortenlijst van het proefvlak, gecombineerd met een ruwe schatting van het voorkomen van elke plant afzonderlijk (s=sporadisch, r=zeldzaam, o=occasioneel, f=frequent, a=abundant, (c)d=(co-)dominant en overgangen tussen deze klassen (bv. fa = frequent tot abundant).

### 1.3. Bijkomende kenmerken

Van alle locaties werden foto's gemaakt, een inschatting gemaakt van de bloemenrijkdom (grassen dominant, matig bloemrijk, zeer bloemrijk), de graad van verzuivering (niet, matig, of sterk verzuiverd) en mogelijke verstoringen (bv. tred, verhoogde voedselrijkdom...).

De aanwezigheid van dagvlinder- en dagactieve nachtvlindersoorten werd genoteerd.





Figuur 1: De Winterdijken van de Maas tussen Smeermaas en Heppeneert (Gele lijn) met de ligging van de 17 onderzochte locaties (nummers) van Zuid naar Noord.

## 2. Resultaten en bespreking

### 2.1. Soortenrijkdom

Bijna alle onderzochte locaties worden gekenmerkt door vrij soortenrijke tot soortenrijke en bloemenrijke vegetaties. Door de relatief late maaidatum kunnen vele soorten bloeien en zaad zetten en in een vegetatie die kort uit de winter komt, kiemen of uitgroeien. Over alle opnamen heen werden 140 soorten hogere planten gevonden. Per opname waren er gemiddeld 27,0 ( $\pm 8,4$ ) soorten.

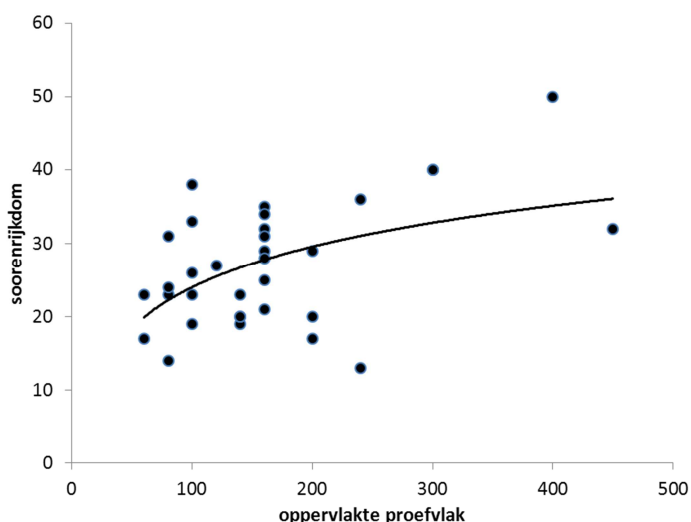
De representativiteit van de opnames werd ingeschat aan de hand van de vergelijking tussen het aantal soorten van het proefvlak en het aantal soorten in een traject van 100 meter rond dit proefvlak. De resultaten voor 8 proefvlakken (enkel dijkhellingen) worden weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: soortenaantallen en percentages van soorten in proefvlakken en omringende dijktrajecten van 100 meter op 8 locaties.

Proefvlak	Aantal soorten	Aantal soorten in referentietraject	% soorten aanwezig in proefvlak
1MH	27	28	96
2MH	36	42	83
12MH	24	26	92
13MH	29	37	72
14MH	35	43	77
15MH	31	39	74
16MH	23	24	96
17MH	34	48	59
1MH	27	28	96
2MH	36	42	83

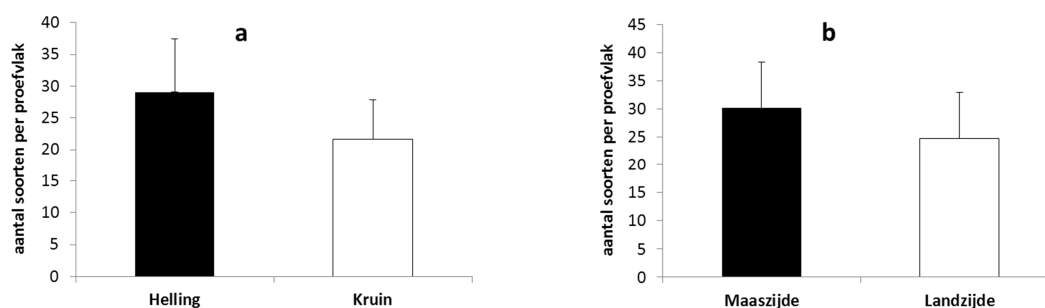
Voor de meeste proefvlakken is de representativiteit hoog (>70%). Enkel in proefvlak 17MH is ze slechts 59%. Het betreft hier een zeer soortenrijk dijktraject.

De soortenrijkdom hangt voor een deel ook af van de oppervlakte van het proefvlak. De enkele grote proefvlakken (>300 m<sup>2</sup>) hadden in het studiegebied ook een hoog aantal soorten, maar over alle opnamen heen was er geen duidelijk verband tussen de grootte van het proefvlak en de soortenrijkdom (Fig. 2).



Figuur 2: relatie grootte proefvlak en gemiddeld aantal soorten

Het aantal soorten lag hoger op de hellingen dan op de kruinen (Fig. 3a) en de soortenrijkdom van de hellingen aan de Maaszijde van de dijken was gemiddeld hoger dan die aan de landzijde (Fig. 3b).



Figuur 3: verschillen in soortenrijkdom tussen dijkhelling en -kruin (a) en tussen hellingen aan de Maaszijde en de Landzijde (b).

## 2.2. Aanwezigheid en frequenties van typische en aandachtsoorten

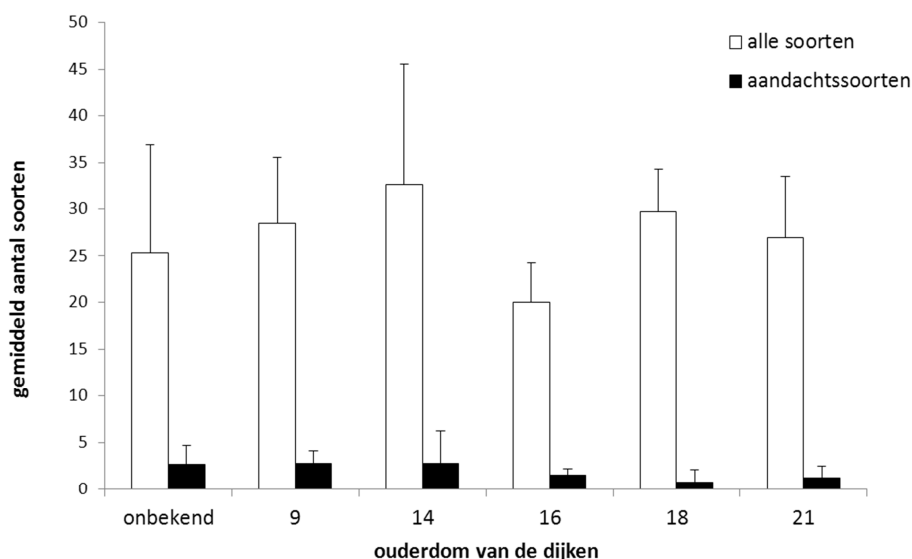
Van de typische bosrand- en struweelsoorten voor de Grensmaas werden 4 van de 17 typische soorten gevonden in de proefvlakken. Van de typische stroomdalgraslandsoorten werden 9 van 17 soorten teruggevonden. Van de 17 aandachtsoorten voor beheer werden er 11 teruggevonden in de opnames. Het ontbreken van een aantal soorten kan te wijten zijn aan de periode van opname (bv. voor de voorjaarssoorten Vogelmelk en Knolsteenbreek) of aan de te geringe trefkans door de zeldzaamheid van de soort (bv. Veldsalie, Gulden sleutelbloem). In Tabel 6 wordt aangegeven in hoeveel opnames en waar deze soorten teruggevonden werden. De meeste typische en aandachtsoorten komen in lage frequenties voor in de opnames (vnl. zeldzaam tot occasioneel).

Tabel 6: Voorkomen en frequenties van typische plantensoorten en aandachtsoorten voor beheer (aangeduid met een \*); s= sporadisch, r=zeldzaam; o=occasioneel; f=frequent, a=abundant, d=dominant.

typische soorten en aandachtsoorten voor beheer	# Proefvlakken	1 MH	2 MK	2 MH	5 MH	5 LH	6 MH	7 MH	7 LH	8 MH	8 LH	9 MH	9 LH	10 MH	11 MH	12 LH	13 MH	16 MK	16 MH	16 LK	16 LH	17 MK	17 MH	
<b>Bosranden en struwelen</b>																								
Gewone agrimonie*	6			o	o	r	o					a	r											
Heksenmelk*	1						o																	
Kruisbladwalstro	1																							o
Rapunzelklokje*	10			o		r						o	o					o	o	o	o	o	o	o
<b>Stroomdalgraslanden</b>																								
Ruige leeuwentand*	3						o	r		r														
Wilde marjolein*	9	o		f			f							o	o	r								r
Kleine pimpernel*	2					o	o																	
Beemdkroon*	8			r	o		o					r		o	o									
Kattendoorn*	1				r																			
Geel walstro*	5	o				r	o					o												
Kleine bevernel*	1		o	f			f										o					r	r	
Grote bevernel*	2															r	o							
Groot streepzaad*	12				o	o		o	o	f	o	o	r	o	a	o	o							
<b># aandachtsoorten per proefvlak</b>		2	1	5	4	5	8	2	1	2	1	5	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	4	
<b># aandachtsoorten per locatie</b>		2	5	7	8	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	4	4	



In Figuur 4 wordt de aanwezigheid van aandachtsoorten en het totaal aantal soorten uitgezet tegen de ouderdom van de dijken. Er zijn geen indicaties dat de ouderdom (en dus ook het aantal jaren beheer en bodemrijping) een grote invloed hebben op de aanwezigheid van aandachtsoorten in de onderzochte proefvlakken.



Figuur 4: soortenrijkdom en aanwezigheid van aandachtsoorten (aantallen per proefvlak) op dijktrajecten met verschillende ouderdom.

## 2.3. Evolutie van de dijkvegetaties

### 2.3.1. Aandachtsoorten

Er werd vervolgens nagegaan hoe de door Van Looy & De Blust (1999) als soortenrijk omschreven trajecten (1000 meter met minstens 5 aandachtsoorten) evolueerden. Deze vergelijking is vrij ruw gezien de verschillende methodes die gehanteerd werden (trajecten van 1000 m in 1998 vs. proefvlakken (20-100m lang). Dit laat enkel toe om te kijken of een bepaald proefvlak van 2012 uit een soortenrijk (of ander) dijktraject uit 1998 is geëvolueerd. Het laat niet of veel minder toe om na te gaan hoe een bepaald dijktraject sinds 1998 is geëvolueerd.

Zes locaties, nl. 8, 9, 10, 12, 14 en 17 (Fig. 1) liggen in trajecten die in 1998 als soortenrijk werden omschreven. De locaties 9, 10, 12 en 17 hebben ook in 2012 relatief veel (3-5) aandachtsoorten (Zie Tabel 6). In locatie 14, noch in het referentietraject van 100m er rond, werden aandachtsoorten gevonden.

De overige locaties (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 15 en 16) liggen in dijktrajecten die in 1998 niet als soortenrijk werden gekarteerd. Vooral locaties 2, 5 en 6 (Fig. 1) zijn soortenrijk met 5-8 aandachtsoorten. Andere locaties tellen veel minder of helemaal geen aandachtsoorten. Dit geeft aan dat het beheer op sommige trajecten resultaten heeft opgeleverd, en op andere (nog) niet of veel minder. Wellicht heeft dit te maken met verschillen in bodem (voedselrijkdom), eerder dan met beheervorm of ouderdom van de dijken en aantal jaren in beheer.

### 2.3.2. Vegetatietypes

Door Van Looy en De Blust (1998) werden op de Maasdijken een zevental vegetatietypen onderscheiden. In eerste instantie werden de huidige opnames (2012) op basis van hun soortensamenstelling en -frequentie ondergebracht in één van deze types. Vrijwel alle proefvlakken hebben zich, wellicht door het jarenlange maaibeheer, ontwikkeld tot Glanshavergraslanden. Aangezien er geen proefvlakken in begraasde dijktrajecten lagen, ontbrak Type 1 (*Kamgrastype*). Ook Type 3 (*Droger type Glanshaver met gevarieerde structuur*) ontbrak omdat het eveneens geen echt hooilandtype is, evenals de *Vochtige verstoringsgemeenschap* van Type 7. Verwonderlijk is het ontbreken van Type 5 (*Ruig Glanshavertype van voedselrijke bodem*). Dit kan te wijten zijn aan de grootte van de proefvlakken. Ruige vegetaties op voedselrijke bodem komen wel degelijk voor op de dijken, maar zijn vaak gering in oppervlakte. Vaak komen dergelijke ruigtes voor in mozaïek met type 4, 5 en 6. Door de jaarlijkse dubbele maaibeurten zijn de meeste ruigtes geëvolueerd naar soortenrijke types met een vrij gering aandeel Grote brandnetel en Akkerdistel.

#### Groep I: Kamgrastype

- *Type 1: Kamgrastype*
    - Constante soorten: Ruw beemdgras, Straatgras, Engels raaigras, Madeliefje.
    - Kensoorten: Wilde kruisdistel, Ruige weegbree, Kattedoorn, Ijzerhard, Knolboterbloem, Heksenmelk, Grasklokje.
- ⇒ Geen overeenkomstige opnames

#### Groep II: Glanshavertype

- *Type 2: Vochtig, matig voedselrijk hooilandtype*
    - Constante soorten: Grote vossestaart, Knolsteenbreek, Vogelwikke, Veldzuring, Gewone bereklauw, Fluitenkruid, Scherpe boterbloem, Knoopkruid, Glad walstro.
    - Kensoorten: Grote bevernel, Groot streepzaad, Knolsteenbreek, Gewone vogelmelk, Beemdkroon, Herfsttijloos, Gulden sleutelbloem.
- ⇒ Opnames 7MH, 7LH, 8MH, 8LH, 9MH, 9LH, 12LH, 12MH, 12MK
- *Type 3: Droger type met gevarieerde vegetatiestructuur*
    - Constante soorten: Zachte dravik, Engels raaigras, Voederwikke.
    - Kensoorten: Knolboterbloem, Ruige leeuwentand, Kruisbladwalstro.
- ⇒ Geen overeenkomstige opnames
- *Type 4: Ruig Glanshavertype van zandige bodem*
    - Constante soorten: Glanshaver, Ruw beemdgras, Gestreepte witbol, Kropaar, Beemdkroon, Boerenwormkruid.
    - Kensoorten: Beemdkroon, Gele morgenster, Bermooievaarsbek, Kleine pimpernel.
- ⇒ Opnames 3MH, 3LH, 4MH, 13MK, 13MH, 14MK, 14MH, 15MK, 15MH, 16MK, 16MH, 16LK, 16LH, 5MH, 5LH
- *Type 5: Ruig Glanshavertype van voedselrijke bodem*
    - Constante soorten: Glanshaver, Gewone bereklauw, Akkerdistel, Grote brandnetel, Kropaar.
    - Kensoorten: Muskuskaasjeskruid, Gevlekte dovenetel, Graslathyrus, Rapunzelklokje.
- ⇒ Geen overeenkomstige opnames

- *Type 6: Droge stroomdalgraslanden*
  - Constante soorten: Kleine klaver, Peen, Klein streepzaad, Boerenwormkruid, Gewoon duizendblad, Smalle weegbree.
  - Kensoorten: Zachte haver, Eekhoorngras, Kleine bevernel, Zandmuur, Veldereprijs, Geel walstro.
- ⇒ Opnames 1MH, 2MK, 2MH, 6MH, 10MH, 11MH, 12LK, 17MH, 17MK
- *Type 7: Vochtige verstoringsgemeenschap*
  - Constante soorten: Rietgras, Watermunt, Zilverschoon, Moerasspirea, Kruidende boterbloem.
  - Kensoorten: Tijmereprijs, Poelruit.
- ⇒ Geen overeenkomstige opnames

Door Van Looy en De Blust (1999) werden voor de Maasdijken 5 doeltypes voorgesteld.

- *Doeltype 1:* Begraasde dijken met typische vertegenwoordigers van Kamgrasweiland; Echte kruisdistel, Ruige weegbree, Kattedoorn, Ruige leeuwentand.  
Beheer: extensieve begrazing.
- *Doeltype 2:* Typische vorm van Glanshaverhooiland; met Grote Bevernel, Groot streepzaad, Gewone vogelmelk.  
Beheer: jaarlijkse dubbele maaibeurt; een late eerste maaibeurt eind juni en een tweede maaibeurt in het late najaar (eind september-oktober); op eerder voedselrijke bodems.
- *Doeltype 3:* Bloemrijk stroomdalgrasland van Glanshavertype; met Knolsteenbreek, Gulden sleutelbloem, Beemdkroon, Kleine pimpernel.  
Beheer: Jaarlijkse maaibeurt in het najaar (september-oktober); op matig voedselrijke bodems.
- *Doeltype 4:* Droog stroomdalgrasland; met Kleine bevernel, Kleine ratelaar, Geel walstro.  
Beheer: Dit type kan bekomen worden op de schrale bodems met een extensieve beheersvorm. Hiervoor komt zowel een extensieve begrazing als een maaibeheer in aanmerking; op matig voedselrijke of voedselarme bodems.
- *Doeltype 5:* Ruige vegetatie rijk aan kenmerkende stroomdalsoorten: Wilde marjolein, Heksenmelk, Rapunzelklokje.  
Beheer: afhankelijk van de voedselrijkdom een jaarlijkse of tweejaarlijkse maaibeurt zijn. Binnen dit doeltype horen ook overgangsvvegetaties naar struwelen, de zogenaamde zoomvegetaties. Hiervoor komen de zones aan de voet van de dijken in aanmerking.

Aan de hand van Tabel 7 kan nu ingeschat worden hoe de aanwezige vegetaties van de winterdijken zich zouden kunnen ontwikkelen. Potentieel zijn vanuit de aanwezige types (2, 4 en 6) alle mogelijke doeltypes mogelijk (grijze vakjes in Tabel 7). Te verwachten is dat bij verdergezet beheer (2 x maaien) vooral doeltype 2 zich zal ontwikkelen. Doeltype 4 kan zich ontwikkelen met één keer maaien per jaar (vanuit vegetietype 6) op voorwaarde dat de bodem niet te voedselrijk is. Vanuit Type 4 en 6 kunnen zich zoomvegetaties (Doeltype 5) ontwikkelen door extensiever beheer (1 keer per jaar of 1 keer per 2 jaar maaien).

Tabel 7: Preferentiële doeltypes voor de onderscheiden vegetatietypes (uit: Van Looy & De Blust, 1999). In vet de vegetatietypes van de proefvlakken.

Vegetatietype	Doeltype 1	Doeltype 2	Doeltype 3	Doeltype 4	Doeltype 5
Type 1	**			*	
<b>Type 2</b>		**	*		
Type 3		*	**	*	
<b>Type 4</b>		*	**		*
Type 5		*	*		**
<b>Type 6</b>	*			**	*
Type 7			*		**

### 2.3.3. Beheer in functie van de ontwikkeling van de doeltypes en aandachtsoorten

De keuze voor een bepaald beheer wordt voor een groot deel ook bepaald door de huidige toestand van de vegetatie (ontwikkelingstijd, productie). Het huidige beheer van 2 x maaien per jaar heeft het voordeel dat op de met voedselrijke grond verzwaarde dijken gewerkt wordt aan verschraling met op langere termijn vermindering van productie. Vermindering van productie is de sleutel tot de ontwikkeling van diverse types soortenrijke vegetaties. M.a.w. het optimale onderhoudsbeheer voor de dijken (Tabel 7) werd nog niet overal toegepast omdat

- bepaalde randvoorwaarden in acht moeten genomen worden (veiligheid, geen begrazing)
- vooral ook de toestand van de vegetatie nog niet optimaal is/was. Tijdens de opnames van 2012 werd aan het aspect van de proefvlakken ook een code toegekend voor de mate van bloemenrijkdom en verruiging (Tabel 8). In vele gevallen zijn de vegetaties nog zeer productief en in bijna alle proefvlakken zijn ook nog ruigte-indicatoren aanwezig zijn (vnl. Grote brandnetel en Glanshaver, de laatste vaak abundant of dominant).

Tabel 8: aspect van de proefvlakken (enkel hellingen): (x)=in geringe mate; x=gemiddeld; xx=in hoge mate.

Proefvlak	Bloemenrijkdom	Verruiging
1MH	x	x
2MH	xx	(x)
3MH	x	x
3LH	(x)	xx
4MH	(x)	xx
5MH	xx	(x)
5LH	xx	(x)
6MH	xx	x
7MH	xx	(x)
7LH	x	x
8MH	x	x
8LH	x	x
9MH	xx	(x)
9LH	xx	(x)
10MH	x	x
11MH	x	x
12MH	x	x
12LH	x	x
13MH	x	x
14MH	xx	x
15MH	x	xx
16MH	x	xx
16LH	x	x
17MH	xx	x

Het lijkt in eerste instantie dus zinvol om verder te gaan met het huidige beheer van 2 x maaien per jaar.

Toch lijkt het aangewezen om ook een aantal trajecten of proefstroken extensiever te beheren. Een aantal proefvlakken hebben zich reeds ontwikkeld tot doeltypes, vnl. soortenrijke vegetaties van doeltypen 4 en 5. Hier kan overgeschakeld worden op 1 x maaien per jaar. Nog beter zou het zijn om in een aantal trajecten waar deze types voorkomen het beheer te variëren door bij de eerste maaibeurt stroken van bv. 100 meter te laten staan die pas bij de tweede maaibeurt meegenomen worden. Zo wordt verruiging verhinderd en kunnen er zich in kansrijke situaties vegetaties van doeltipe 4 en 5 ontwikkelen (bv. Fig. 5 rechts).



*Figuur 5:* Links: gemaaid dijktraject net ten noorden van proefvlak 6MH (hectometerpaal 6,6) in Kotem in een zeer intensief beheerd landbouwgebied; rechts: het aanpalende proefvlak 6MH, gespaard voor onderzoek, met een bloemrijke ruigte met veel Wilde marjolein, Heksenmelk en Beemd kroon.

Een tweede reden om het maaibeheer plaatselijk te extensiveren heeft te maken met de fauna. Bij het huidige beheer wordt op enkele dagen tijd de volledige vegetatie van de dijken weggehaald. Op een zeer korte tijd worden hierdoor alle voedselbronnen voor o.a. vlinders en boktorren (nectar en stuifmeel), sprinkhanen (grassen) en vogels (onkruidzaden en ongewervelden zelf) weggehaald. Voor vele dieren is een dergelijke ontwikkeling nefast. Het laten staan van al dan niet bloemrijke ruigten aan de dijkvoet, maar ook op de hellingen zelf tot aan een tweede maaibeurt biedt de gelegenheid aan vele insecten om zich toch voort te planten. Tijdens het veldwerk in 2012 waren veel nectarbehoevende vlindersoorten te zien (bv. Icarusblauwtje, Zwartsprietdikkopje, Bruine daguil, Gamma-uil), sprinkhanen die hoge vegetatie verkiezen (Fig. 6), maar ook op de dijken foeragerende vogels zoals Roodborsttapuit, Geelgors en Grasmus. De meeste dieren hebben in de periode na het maaien niets meer te zoeken op de dijken of zijn zelf weggehaaid.



*Figuur 6:* Grote groene sabelsprinkhaan in ongemaaide, bloemrijke strook (proefvlak 9LH)



Een derde reden om over te gaan tot plaatselijk extensiever beheer heeft te maken met de corridorfunctie van de dijken. Hoewel op een toenemend aantal locaties dijken grenzen aan een winterbed dat wordt ingericht voor natuur, is dit niet overal zo. Verschillende dijken liggen in zeer intensief gebruikt landbouwgebied. Op dergelijke plaatsen vormen de dijkvegetaties nagenoeg de enige natuurlijke component in het landschap. Bij intensief maaibeheer (2 x maaien per jaar) waarbij het volledige dijktraject gemaaid wordt, verdwijnt die component tijdelijk uit het landschap en verliest de dijk zijn functie als corridor (vnl. voor vlinders en andere ongewervelden) (Fig. 5 links).

Het plaatselijk behouden van ongemaaide, bloemrijke stroken gedurende het vegetatieseizoen (april-oktober) kan de functies van de dijk als habitat-, corridor- en voedselgebied sterk verhogen.

## CONCLUSIE

- Heeft het beheer van de voorgaande jaren geleid tot de realisatie van de doelstellingen die voor de dijken werden vooropgesteld? Evolueren de dijkvegetaties in de goede richting?
  - Het beheer van de voorgaande jaren op de winterdijken van de Maas heeft geleid tot het ontstaan van soortenrijke vegetaties van het Glanshavertype. Door de relatief late maaidata kunnen vele soorten bloeien en hebben de dijken in de zomer een zeer bloemenrijk, soms ook verruigd aspect. Echte verruiging treedt slechts plaatselijk op omdat er een tweede volledige maaibeurt volgt in de herfst.
  - Globaal genomen evolueren de vegetaties in de goede richting zij het dat niet alle potentieel voorkomende doeltypes kunnen gehaald worden. Met name het begraasde Kamgrasttype met veel typische soorten zoals Kruisdistel kan zich niet of onvoldoende ontwikkelen. Ook het optimale beheer voor Ruige vegetatie rijk aan kenmerkende stroomdal- en zoomsoorten (bv. Wilde marjolein) ontbreekt op dit moment. Het zijn dus vooral typische hooilandgemeenschappen die zich goed ontwikkelen bij het gevoerde beheer.
- Welke aanpassingen aan het beheer zijn er eventueel nodig om de doelstellingen te halen? Welke nieuwe aandachtspunten zijn er eventueel nodig?
  - Globaal genomen is het huidige beheer van 2 x maaien per jaar geschikt om bloemrijke dijken te ontwikkelen en te behouden. Aanpassingen zijn o.i. nodig door plaatselijke extensivering van het beheer. Dit betekent plaatselijk minder intensief maaien (1 x per jaar in het najaar) of dijken grenzend aan natuurgebied inschakelen in grasbeheer. Dit komt de variatie in structuur en doelvegetaties ten goede. Bij voorkeur vindt de extensivering in maaien daar plaats waar zich reeds vegetatietypes met stroomdal- en zoomvegetaties ontwikkelen. Enkele proefvlakken en het bijhorende dijktraject lenen zich hier reeds toe. Op dit ogenblik ontbreekt evenwel een overzicht op het volledige traject (Van Smeermaas tot Heppeneert). Om zinvol plekken/trajecten aan te duiden waar 1 x per jaar wordt gemaaid, moet op een gerichte manier het volledige traject in ongemaaide toestand herbekeken worden (bv. zomer 2013).
  - Ten behoeve van ongewervelden (vlinders, kevers, sprinkhanen), maar ook vogels is het aangewezen om verspreid over het hele traject en onafhankelijk van het vegetatietype stroken van 30-50 m niet te maaien bij de eerste maaibeurt en die pas te maaien in de herfst bij de tweede maaibeurt. De ligging van deze stroken kan eerder willekeurig zijn, maar verschilt bij voorkeur van jaar tot jaar. Elk jaar kan dan bv. gekozen worden voor een nieuwe strook die paalt aan die van het jaar daarvoor. Dit is een vorm van rotatiebeheer die uiterst geschikt is voor



dijkbeheer (Sykora en Liebrand, 1987). Bij wijze van proef kan gekozen worden voor een tweetal stroken per traject van één kilometer.

- Het INBO zal in de laatste week van mei en/of de eerste week van juni 2013 een nieuwe veldwerkronde inrichten met als doel een meer gebiedsdekkende evaluatie, een betere evaluatie van de proefstroken van 2012 (ander seizoen) én op basis hiervan het aanduiden van stroken die niet zullen worden gemaaid in juli, maar pas bij de tweede maaibeurt in september. Hierbij wordt rekening gehouden met praktische haalbaarheid (mogelijkheid tot keren van de maaitractor) en duidelijke herkenbaarheid op het terrein (kilometerpalen). Hierover zal een kort advies aan NV De Scheepvaart voorgelegd worden.

## REFERENTIES

Van Looy, K. & De Blust, G., 1999. Stroomdalgraslanden op de Maasdijken. Een beheersvisie voor het Maasdijkenplan. Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud R.IN.1999.11., 75 pp.

Van Looy, K., 2002. Advies verlate maaidatum Maasdijken. Advies van het Instituut voor Natuurbehoud IN.A.2002.242.

Sykora, K.V., & Liebrand, C.I. J. N., 1987. Natuurtechnische en civieltechnische aspecten van rivierdijkvegetaties. Landbouwniversiteit Wageningen, vakgroep vegetatiekunde, plantencologie en onkruidkunde: Wageningen. 194 pp.