

Veldwerkinstructie monitoring biodiversiteit dijken en wegbermen Waterschap Hollandse Delta

Contactpersoon Tim Vaessen
Datum 11 juli 2022
Kenmerk N001-1286089MFO-V01-nda-NL

Inhoud

Inhoud	1
1 Introductie	2
2 Meetpunten en frequentie	2
3 Globaal en fijnmazig: Bloei-bogen en vliegende insecten	4
3.1 Locaties	4
3.2 Periodisering	4
3.3 Methodiek Bloei-bogen	5
3.4 Methodiek insecteninventarisatie	5
4 Verdiepend en grofmazig: Nectarindex+	7
4.1 Locaties	7
4.2 Periodisering	7
4.3 Methodiek	8
5 Verdiepend en grofmazig: Arthropoda	10
5.1 Locaties	10
5.2 Periodisering	10
5.3 Methodiek	11
Voorbeeld invulformulier insecteninventarisatie	12
Voorbeeld invulformulier Nectarindex +	13
Voorbeeld invulformulier arthropoda inventarisatie	14

1 Introductie

Vanaf 2023 wordt de staat van de biodiversiteit op de wegbermen en dijken van het Waterschap Hollandse Delta gemeten. Om inzichtelijk te maken hoe het gesteld is met de biodiversiteit wordt gemonitord met de methodiek bloeibogen, ontwikkeld door Provincie Zuid-Holland, de methodiek van nectarindex+ van FLORON, de inventarisatie van vliegende insecten en de inventarisatie van arthropoda.

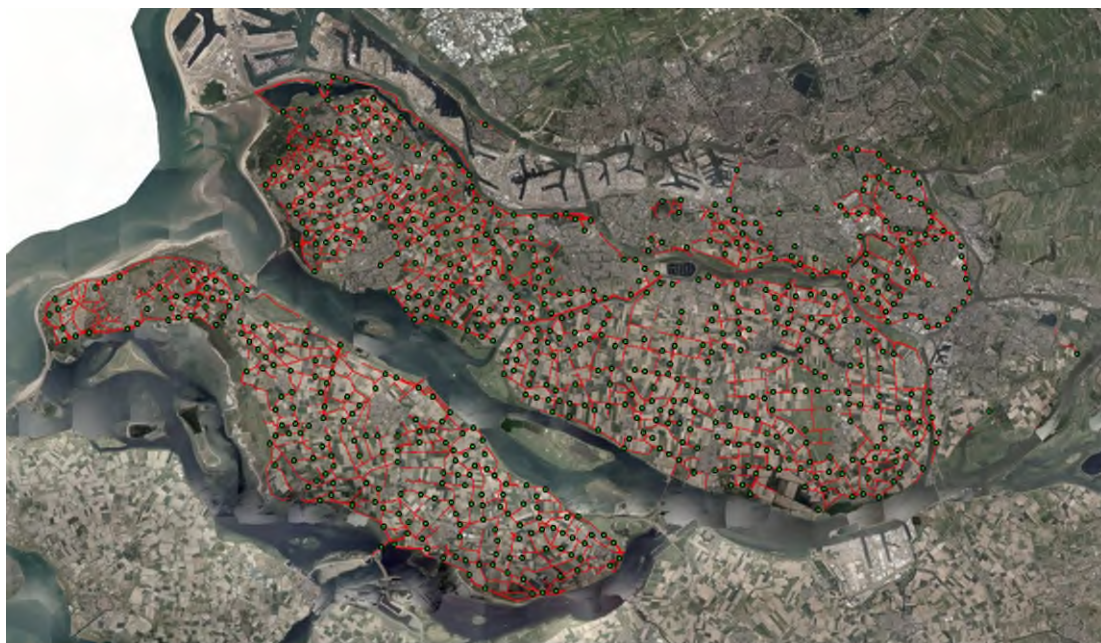
Deze notitie is een praktische uitwerking van de verschillende methodes van het monitoringsplan en beschrijft de stappen die genomen moeten worden bij de uitvoering van de monitoring.

2 Meetpunten en frequentie

In totaal wordt op 760 locaties een transect van 100 meter gemonitord (zie figuur 2.1). Op al deze locaties wordt de biodiversiteit globaal en fijnmazig geïnventariseerd door het aantal bijen en vlinders te tellen en de vegetatie met de Bloeibogen-methodiek op te nemen. Dit gebeurt in een cyclus van drie jaar, wat neerkomt op 253 meetpunten per jaar.

Van de in totaal 760 transecten, wordt er op 190 transecten de vegetatie verdiepend geïnventariseerd met de Nectarindex+ methode. Daarvan worden er 60 locaties jaarlijks geïnventariseerd. De overige 160 locaties worden in een cyclus van 3 jaar aangedaan. In totaal worden er dus jaarlijks op 103 transecten de vegetatie opgemeten.

Op 30 van de locaties waar jaarlijks de plantengemeenschap wordt gemeten, wordt tevens de arthropodapopulatie geïnventariseerd. Die inventarisatie vindt jaarlijks plaats.

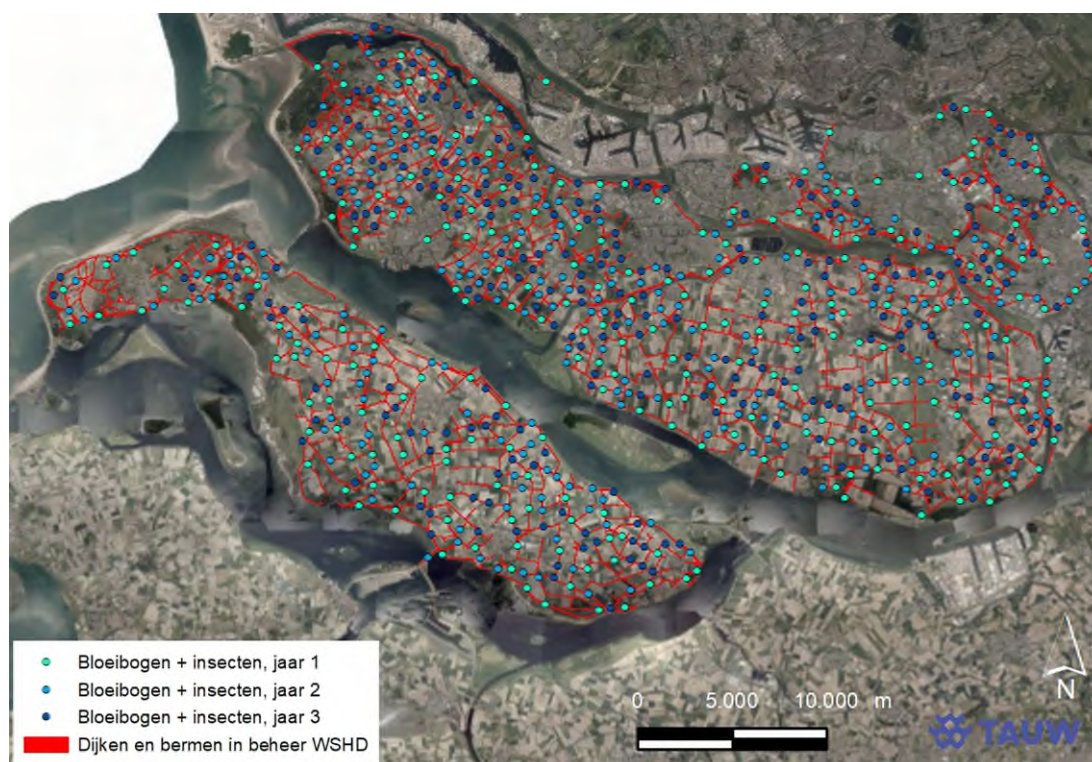


Figuur 2.1. Locaties van alle meetpunten

3 Globaal en fijnmazig: Bloeibogen en vliegende insecten

3.1 Locaties

Op 760 locaties wordt de vegetatie en insectenpopulatie globaal opgenomen op hetzelfde moment. Zie figuur 3.1 voor de locaties op kaart. Het inventariseren van de vegetatie en insectenpopulatie gebeurt langs transecten van 100 meter die in de lengterichting van de dijk of wegberm worden gelopen en een meetpunt doorkruisen. Bij de uitvoering van de eerste inventarisatie wordt de exacte ligging van het transect vastgesteld. Daarbij worden de begin- en eindpunten van het transect genoteerd. De volgende inventarisaties lopen altijd over hetzelfde transect.



Figuur 3.1. Locaties waar globaal en fijnmazig wordt gemonitord.

3.2 Periodisering

De inventarisaties bestaan uit één bezoek per meetpunt waarbij zowel de insecten- als de plantengemeenschap wordt geïnventariseerd. Om de monitoringsresultaten onderling vergelijkbaar te houden, is het belangrijk de monitoring over de jaren rond hetzelfde tijdstip en onder vergelijkbare omstandigheden uit te voeren.

De monitoring van de dijken en wegbermen vindt plaats vanaf 15 mei, maar bij voorkeur vanaf 1 juni. De eerste maaironde van de dijklichamen kan vervolgens daarna, vanaf 15 juni worden uitgevoerd. Voor het succesvol uitvoeren van de monitoring is een goede afstemming tussen monitorende partij en uitvoerder van het beheer van belang.

Bij monitoring van insecten gelden de volgende voorwaarden:

- Tellen mag alleen tussen 10:00 en 17:00
- Tellen mag vanaf 13°C
- Bij 13-17°C moet minder dan 50 % van de lucht direct boven u bewolkt zijn
- Bij een windkracht van meer dan 5 Beaufort mag niet meer worden geteld
- Bij neerslag mag niet worden geteld.

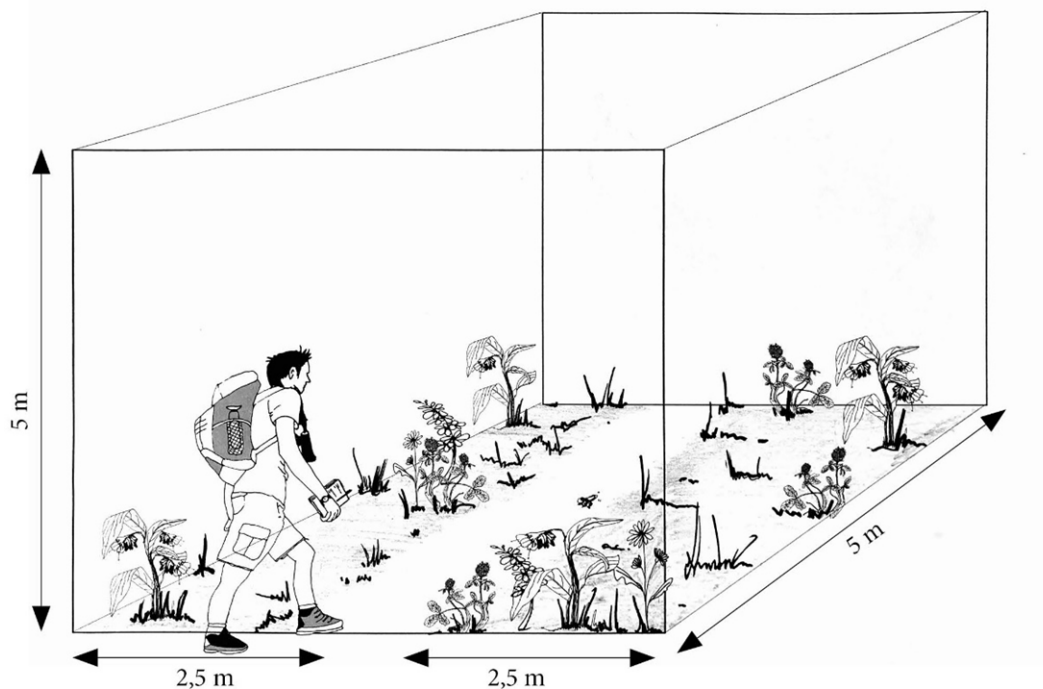
3.3 Methodiek Bloeibogen

1. Per transect worden de volgende standaard kopgegevens genoteerd
 - Datum en tijd
 - Naam opnemer
 - Weersgegevens: mate van bewolking, temperatuur, windkracht
 - Omschrijving omgeving en aanwezige groenstructuren
 - Monitoringslocatie gelegen in de schaduw of zon
2. Bij het eerste bezoek dient de locatie van het transect met behulp van GPS vastgelegd te worden
3. Langs het transect wordt het volgende genoteerd:
 - Het aantal verschillende bloeivormen (1 t/m 4)
 - Het aantal verschillende bloemkleuren (1 t/m 4)
 - De hoogte van de vegetatie (<50 cm, 50 – 100 cm, >100 cm)
 - De verhouding tussen gras en kruiden (90 – 10 %, 70 – 30 %, 50 – 50 % en <50 % grassen)
 - Het percentage kale grond
 - Eventueel voorkomen Japanse duizendknoop en Reuzenberenklauw

3.4 Methodiek insecteninventarisatie

1. Per transect worden de volgende standaard kopgegevens genoteerd
 - Datum en tijd
 - Naam opnemer
 - Weersgegevens: mate van bewolking, temperatuur, windkracht
 - Omschrijving omgeving en aanwezige groenstructuren
 - Monitoringslocatie gelegen in de schaduw of zon
3. Bij het eerste bezoek dient de locatie van het transect met behulp van GPS vastgelegd te worden
4. De insectenpopulatie wordt langs het transect geïnventariseerd tot vijf meter boven en 2,5 meter aan weerszijden van het transect (zie figuur 3.2)
5. Langs het transect wordt het volgende genoteerd:
 - Het aantal bijen
 - Het aantal vlinders

6. Er worden geen insecten gevangen of in het lab gedetermineerd.

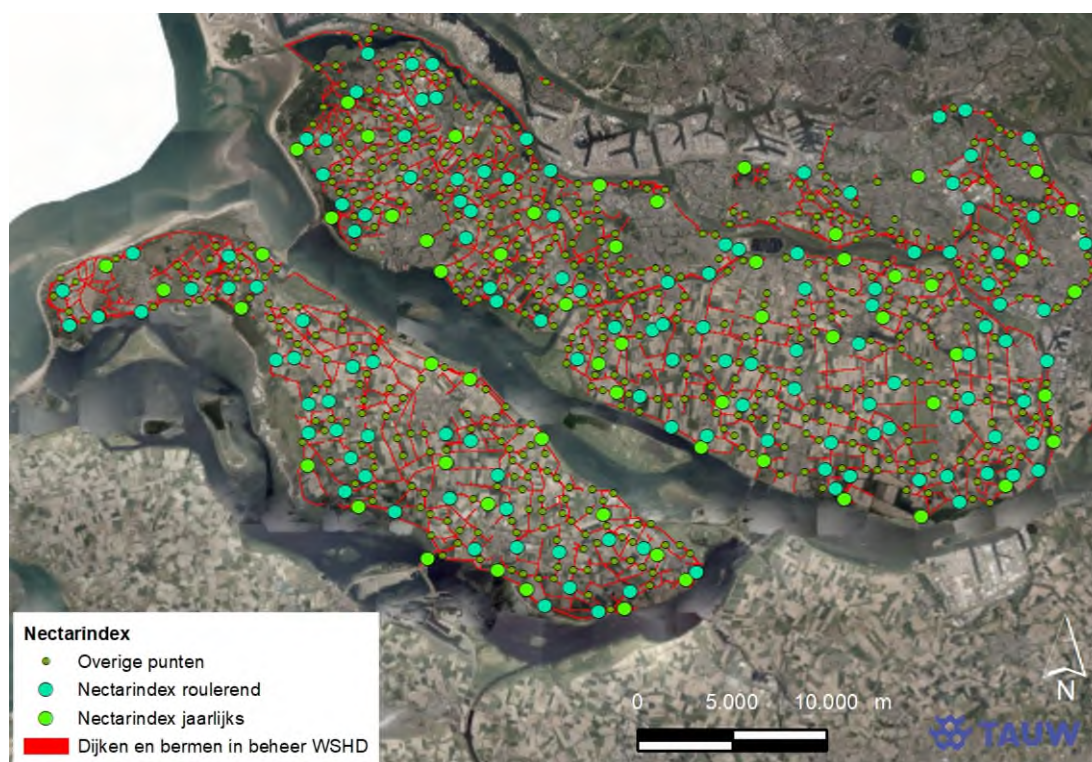


Figuur 3.2 De methode van de grofmazige opname van vliegende insecten langs het transect (Bron: www.bestuivers.nl/projecten/meetnethommels/tellen, geraadpleegd op 23 mei 2022)

4 Verdiepend en grofmazig: Nectarindex+

4.1 Locaties

Op 190 locaties wordt de vegetatie verdiepend opgenomen. Zie figuur 4.1 voor de locaties op kaart. Het inventariseren van de vegetatie gebeurt langs transecten van 100 meter die in de lengterichting van de dijk of wegberm worden gelopen en een meetpunt doorkruisen. Bij de uitvoering van de eerste inventarisatie wordt de exacte ligging van het transect vastgesteld. Daarbij worden de begin- en eindpunten van het transect genoteerd. De volgende inventarisaties lopen altijd over hetzelfde transect.



Figuur 4.1. Locaties waar verdiepend de vegetatie met Nectarindex+ wordt gemonitord.

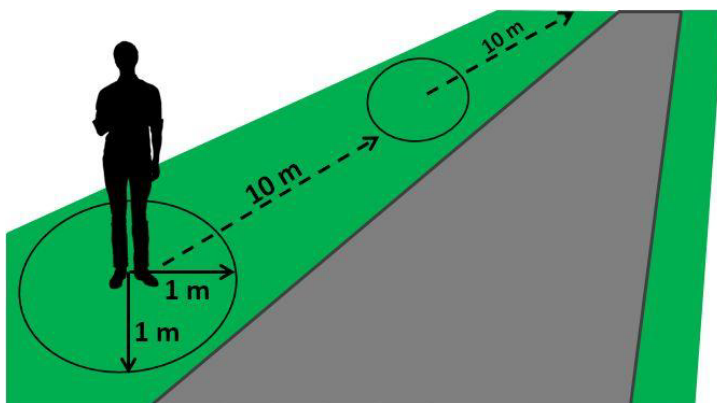
4.2 Periodisering

Op zestig locaties wordt jaarlijks de vegetatie verdiepend opgenomen (zie figuur 4.1). De overige 130 locaties worden cyclisch in drie jaar gemonitord, 43 locaties per jaar. Om de monitoringsresultaten onderling vergelijkbaar te houden, is het belangrijk de monitoring over de jaren rond hetzelfde tijdstip en onder vergelijkbare omstandigheden uit te voeren.

De monitoring van de dijken en wegbermen vindt plaats vanaf 15 mei, maar bij voorkeur vanaf 1 juni. De eerste maaionde van de dijklichamen kan vervolgens daarna, vanaf 15 juni worden uitgevoerd. Voor het succesvol uitvoeren van de monitoring is een goede afstemming tussen monitorende partij en uitvoerder van het beheer van belang.

4.3 Methodiek

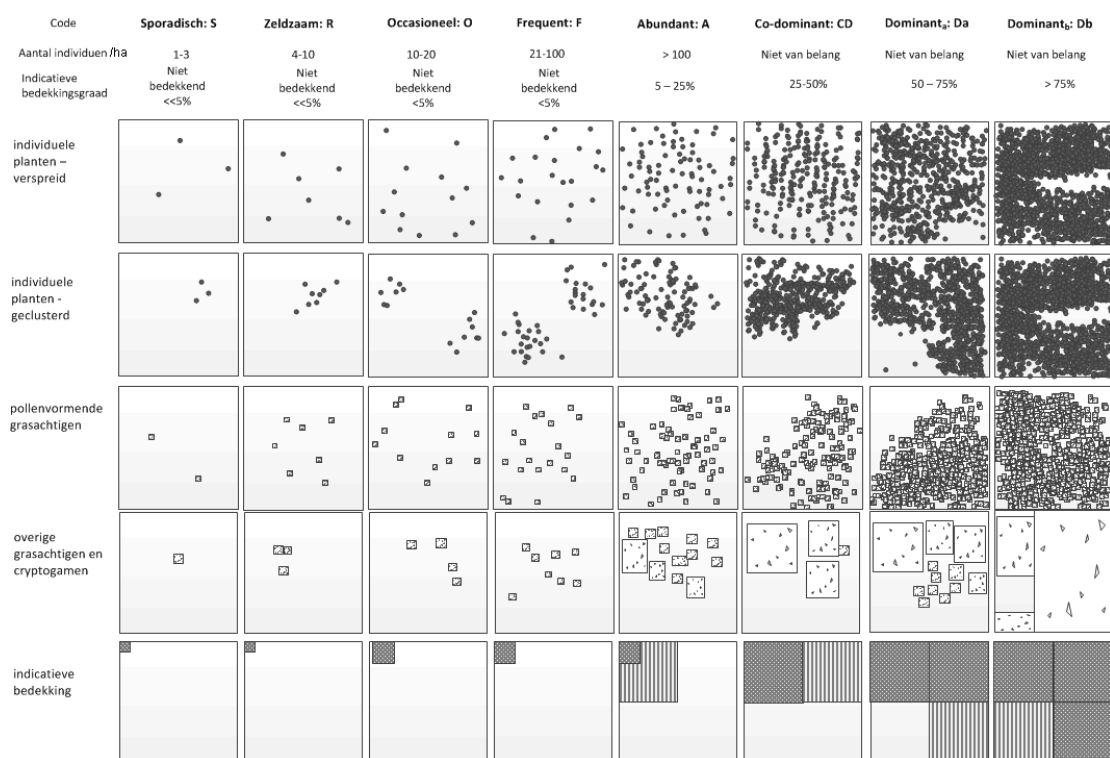
1. Per transect worden de volgende standaard kopgegevens genoteerd
 - Datum en tijd
 - Naam opnemer
 - Weersgegevens: mate van bewolking, temperatuur, windkracht
 - Omschrijving omgeving en aanwezige groenstructuren
 - Monitoringslocatie gelegen in de schaduw of zon
2. Bij het eerste bezoek dient de locatie van het transect met behulp van GPS vastgelegd te worden
3. Langs het transect van 100 meter lengte wordt per 10 meter een plantenopname uitgevoerd. Het opnamevak heeft een radius van 1 meter rond de waarnemer (zie figuur 4.2)
4. Per plantopname wordt ten eerste het percentage bedekking van grassen, kruiden en onbedekte grond genoteerd in klassen van 10 % en wordt een foto van bovenaf gemaakt
5. Binnen het opname vlak worden alle planten gedetermineerd tot op soortniveau en Determinatie van plantensoorten wordt zoveel mogelijk in het veld uitgevoerd
6. Van alle soorten wordt de bedekking binnen het opnamevak genoteerd volgens de schaal van Tansley (zie figuur 4.3)



Figuur 4.2 De methode voor het maken van een plantenopname (bron: www.frforon.nl/bermen, geraadpleegd op 23 mei 2022)

Kenmerk

N001-1286089MFO-V01-nda-NL

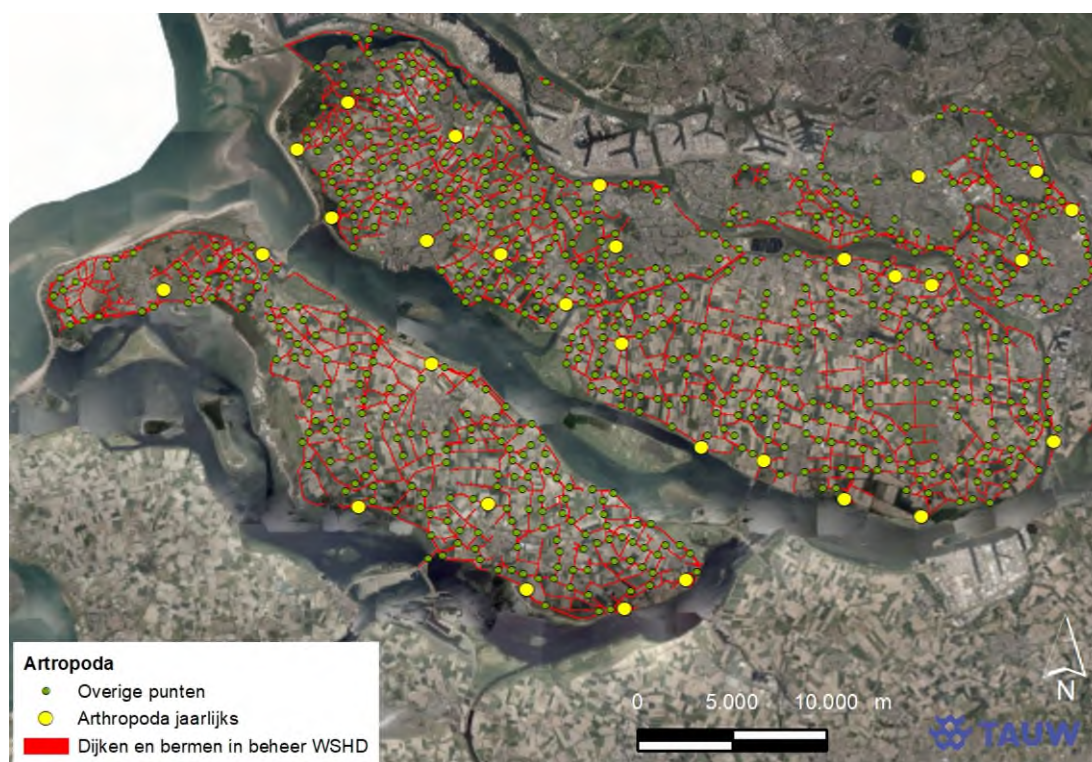


Figuur 4.3 Schaal van Tansley waarmee de bedekking van een plantensoort binnen het opnamevlak wordt genoteerd. (bron: <https://www.ecopedia.be/encyclopedie/schaal-van-tansley>, geraadpleegd op 23 mei 2022)

5 Verdiepend en grofmazig: Arthropoda

5.1 Locaties

Op 30 locaties wordt de arthropodapopulatie verdiepend opgenomen. Zie figuur 5.1 voor de locaties op kaart. Het inventariseren van de arthropoda gebeurt langs transecten van 100 meter die in de lengterichting van de dijk of wegberm worden gelopen en een meetpunt doorkruisen. Bij de uitvoering van de eerste inventarisatie wordt de exacte ligging van het transect vastgesteld. Daarbij worden de begin- en eindpunten van het transect genoteerd. De volgende inventarisaties lopen altijd over hetzelfde transect.



Figuur 5.1. Locaties waar verdiepend de populatie arthropoda wordt gemonitord.

5.2 Periodisering

Op dertig locaties wordt jaarlijks de populatie arthropoda verdiepend opgenomen (zie figuur 5.1). Om de monitoringsresultaten onderling vergelijkbaar te houden, is het belangrijk de monitoring over de jaren rond hetzelfde tijdstip en onder vergelijkbare omstandigheden uit te voeren.

De monitoring van de dijken en wegbermen vindt plaats vanaf 15 mei, maar bij voorkeur vanaf 1 juni. De eerste maaironde van de dijklichamen kan vervolgens daarna, vanaf 15 juni worden uitgevoerd. Voor het succesvol uitvoeren van de monitoring is een goede afstemming tussen monitorende partij en uitvoerder van het beheer van belang.

5.3 Methodiek

1. Per transect worden de volgende standaard kopgegevens genoteerd
 - Datum en tijd
 - Naam opnemer
 - Weersgegevens: mate van bewolking, temperatuur, windkracht
 - Omschrijving omgeving en aanwezige groenstructuren
 - Monitoringslocatie gelegen in de schaduw of zon
2. Bij het eerste bezoek dient de locatie van het transect met behulp van GPS vastgelegd te worden
3. Langs het transect van 100 meter lengte wordt elke 10 meter een potval van circa 11 centimeter in diameter geplaatst. Dit zijn potvallen van ca. 11 centimeter in diameter.
4. Er wordt een dakje over geplaatst om te zorgen dat regen en kleine gewervelden niet in de potval komen (figuur 5.2).
5. De potvallen worden tot net onder de rand in de bodem geplaatst voor de duur van 48 uur.
6. De potvallen blijven 48 uur ongemoeid
7. Na 48 uur worden de potvallen geleegd
8. Aanwezige individuen worden op locatie gedetermineerd tot soortgroepniveau
9. Individuen waarvan determinatie tot soortgroepniveau niet mogelijk is, worden overgegoten in af te sluiten potten welke in de vriezer worden bewaard totdat determinatie op het niveau van de soortgroep plaatsvindt.



Figuur 5.2 Plaatsing van een potval (links) met een 'dakje' (rechts)

Kenmerk

N001-1286089MFO-V01-nda-NL

Voorbeeld invulformulier insecteninventarisatie

Monitoringlocatie

Datum

Naam veldmedewerker

Kenmerk meetpunt

Tijd

Weersomstandigheden:

- Mate van bewolking

- Wind

- Temperatuur

Omschrijving omgeving

Monitoringlocatie gelegen in de schaduw of zon

Afstand langs transect (meters)	Dagvlinders		Bijen	
	Soortnaam	Aantal	Soortnaam	Aantal
0-10	-		-	
	-		-	
	-		-	
10-20				
20-30				
30-40				
40-50				
50-60				
60-70				
70-80				
80-90				
90-100				
Totaal aantal		=		=

Opmerkingen

Interpretatie

Kenmerk

N001-1286089MFO-V01-nda-NL

Voorbeeld invulformulier Nectarindex +

Monitoringlocatie

Datum

Naam veldmedewerker

Kenmerk meetpunt

Tijd

Weersomstandigheden:

- Mate van bewolking

- Wind

- Temperatuur

Omschrijving omgeving

Monitoringlocatie gelegen in de schaduw of zon

Opnamepunt langs transect (meters)	Soorten	Bedekking per soort (Tansley)	Bedekking kruiden in opnamevlak (%)	Bedekking grassen in opnamevlak (%)	Bedekking open grond in opnamevlak (%)
0	-				
	-				
	-				
10					
20					
30					
40					
50					
60					
70					
80					
90					
100					

Opmerkingen

Interpretatie

Kenmerk

N001-1286089MFO-V01-nda-NL

Voorbeeld invulformulier arthropoda inventarisatie

Monitoringlocatie

Datum

Naam veldmedewerker

Kenmerk meetpunt

Tijd

Weersomstandigheden:

- Mate van bewolking

- Wind

- Temperatuur

Omschrijving omgeving

Monitoringlocatie gelegen in de schaduw of zon

Potval nr.	Arthropoda	
	Soortgroepnaam	Aantal
1	-	
	-	
	-	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Totaal aantal		=

Opmerkingen

Interpretatie