



Monitoring ecologisch bermbeheer - 2022

Gemeente Gennepe



COLOFON

Monitoring ecologisch bermbeheer - 2022 Gemeente Gennepe

OPDRACHTNEMER	<i>idverde</i> Advies ECI 10 6041 MA Roermond T 0464360850 E advies@idverde.nl
OPGESTELD DOOR	Nathalie Obrusnik
OPDRACHTGEVER	Gemeente Gennepe Ellen Hoffmannplein 1 6591 CP Gennepe
Projectnummer	724220009
Status	Definitief
VERSIE	Versie 2
DATUM	13 april 2023

Copyright 2023 *idverde*. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van *idverde*. *idverde* is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

INHOUD

COLOFON	2
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel monitoring	4
1.3 Leeswijzer	4
2 OPZET MONITORING	5
2.1 Wat te monitoren	5
2.2 Hoe te monitoren	5
2.3 Werken met de nectar-index	6
2.4 Waar te monitoren	7
3 VERWERKEN RESULTATEN	8
3.1 Algemene bevindingen	8
3.2 Resultaten nectarplanten	8
3.3 Resultaten wilde bijen en wespen	10
4 DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN	12
BIJLAGEN	13
Bijlage 1. Transecten Gemeente Gennep	13
Bijlage 2. Veldformulier - nectarplanten	15
Bijlage 3. Veldformulier – wilde bijen en wespen	16
Bijlage 4. Beschrijving opnamelocaties Gennep	17

1 Inleiding

Gemeente Gennep wil graag de biodiversiteit binnen haar gemeente verhogen. Een van de activiteiten die daar aan bijdragen is het uitvoeren van ecologisch maaibeheer. Hierbij kijken we niet alleen naar het bermenoppervlak maar ook naar de beheerde stukken gazons die omgevormd zijn naar meer extensief beheerde vegetaties.

1.1 Aanleiding

Afgelopen jaren hebben tal van onderzoeken uitgewezen dat het slecht gaat met diversiteit van wilde bijen en wespen en biodiversiteit in het algemeen. Een belangrijke oorzaak voor deze achteruitgang is het verlies van bloeiende planten in agrarisch en bebouwd gebied. Kruidenrijke bermen fungeren vaak als een van de laatste toevluchtsoorden. Bloemen in deze bermen worden gebruikt als voedselbron, langer gras wordt gebruikt als schuilgebied of voor het afzetten van eitjes en langere aaneengesloten bermen dienen als verspreidingsroute.

Ecologisch bermbeheer draagt bij aan het behouden van bovengenoemde ecologische functies. In het verleden werden bermen veelal geklepeld. Dit is niet alleen negatief voor de diversiteit aan vegetatie maar ook voor de aanwezige wilde bijen en wespen. Gemeente Gennep stopt met klepelen en past het maaibeheer aan om zo de biodiversiteit te bevorderen. Uiteraard rekening houdende met de verkeersveiligheid en watervoerende functie van bermen.

1.2 Doel monitoring

Het doel van de monitoring is om na te gaan of het ecologisch maaibeheer de gewenste positieve gevolgen heeft voor de biodiversiteit van de wegbermen en gazons. Hiervoor is het nodig om de huidige natuurwaarden van de bermen en gazons in kaart te brengen en de ontwikkeling daarvan onder invloed van het maaibeheer te volgen in de tijd. In 2022 is door idverde Advies een meerjarig monitoringsplan opgesteld en heeft een voorselectie van meetlocaties plaatsgevonden. In 2022 zijn vrijwilligers gestart met deze monitoring. Voorliggende rapportage bevat de monitoringgegevens en resultaten van 2022.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de wijze van de monitoring beschreven, waarbij de methodiek is beschreven voor het meten van de vegetatie, de aantallen nectarplanten en wilde bijen en wespen. Ook behandelt dit hoofdstuk de afmetingen van de trajecten en de frequentie van meten. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de monitoring in 2022 toegelicht, deze resultaten worden bediscussieerd in hoofdstuk 4.

2 Opzet monitoring

Dit hoofdstuk beschrijft een praktische en uitvoerbare methode voor het effectief meten van de ontwikkeling van de biodiversiteit, als gevolg van het gewijzigde beheer. Dit hoofdstuk gaat in op de vragen: wat gaan we monitoren? Hoe gaan we monitoren? Waar gaan we monitoren en hoe verwerken we de resultaten?

2.1 Wat te monitoren

Gemeente Gennep heeft idverde advies gevraagd om deze monitoring op te zetten en vrijwilligers te begeleiden. Vrijwilligers brengen de bloemenrijkdom in de berm in beeld. Dit doen ze door de nectarplanten te noteren.

Nectarplanten: Nectarplanten bieden voedsel en ei-afzetmogelijkheden- of schuilplaatsen voor wilde bijen en wespen maar ook andere insecten. Onder schrale (niet-voedselrijke) omstandigheden groeien grassen minder hard, waardoor de nectarplanten meer kans krijgen om te groeien en de kruidenrijkdom kan

Daarnaast zal ook een groep vrijwilligers waarnemingen noteren van wilde bijen en wespen.

Tijdens de monitoring worden ook andere relevante zaken binnen de berm genoteerd. Dit zijn:

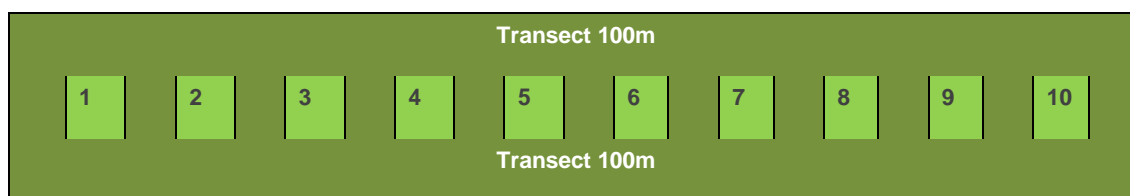
1. **Aanwezige exoten;** per transect apart aangeven of er exoten zijn waargenomen en zo ja, welke soorten en hoeveel.
2. **Weersomstandigheden;** datum, tijdstip, temperatuur, bewolking en windkracht.
3. Indicatie geven wanneer de **maaiwerkzaamheden** zijn uitgevoerd en in hoeverre dit invloed heeft op de monitoring op de betreffende locatie.
4. Incidenteel waargenomen **andere soorten** worden genoteerd. Het gaat hierbij om grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën.

2.2 Hoe te monitoren

Vegetatieopname

De gebruikte methode van inventariseren is gebaseerd op de methode gebruikt in het project “Mijn Berm Bloeit” van FLORON en De Vlinderstichting. Deze methode gaat uit van herkenning van nectarplanten, wat herkenning voor vrijwilligers relatief eenvoudig maakt. De methode is daarom relatief laagdrempelig en robuust. Door de inventarisatie jaarlijks op hetzelfde transect uit te voeren kan het effect van de verschillende maaimethoden worden gevolgd.

De vrijwilligers investeren 100 meter berm door om de tien meter stil te staan en de nectarplanten te noteren die binnen 1 meter van de vrijwilliger afstaan (in totaal 10 keer). Ook niet bloeiende bloemen doen mee (Floron, 2021). Op deze manier ontstaan binnen elk transect 10 meetpunten zoals hieronder geschetst (Figuur 1).



Figuur 1. Schematische weergave van het transect en de punten waarbinnen vegetatie wordt opgenomen.

De vrijwilligers geven hun waarnemingen door via de VERA-app die te downloaden is op de mobiele telefoon. Een tweede optie is om de waarnemingen handmatig in te vullen op het invulformulier (Bijlage 2). Vervolgens worden deze resultaten online via de website van de verspreidingsatlas (nectarindex) doorgevoerd.

Bemonstering wilde bijen en wespen

De inventarisatie van wilde bijen en wespen hebben plaatsgevonden vanaf de zomer van 2022. Voorjaarssoorten ontbreken daarom in deze rapportage. Tijdens de inventarisatie zijn geen transecten gelopen zoals bij de vegetatieopnamen. De bermen zijn optisch geïnventariseerd door actief te zoeken naar wilde bijen en wespen. Deze zijn vaak te herkennen aan hun vlieggedrag. Wanneer een wilde bij of wesp is waargenomen, is deze gevangen met een netje. Bermen zijn een aantal keren doorlopen om zo veel mogelijk bijen en wespen waar te nemen. De gevangen wilde bijen en wespen mogen alleen op een humane manier gedood worden. Bevindingen worden genoteerd op het invulformulier van Bijlage 3. De verzamelde data per jaar resulteert in een lijst met aantallen per soortgroep per berm. Met deze gegevens zijn de bermen geanalyseerd.

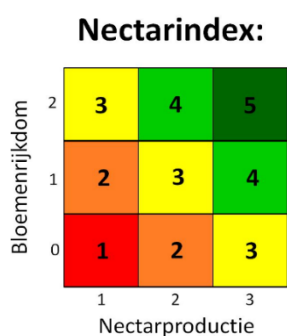
Richtlijnen inventarisatieperiode en weersomstandigheden

Om een goed beeld te krijgen van de ontwikkeling van de elementen worden de transecten minimaal een keer maar optimaal tweemaal per jaar bezocht. Het bezoek is afhankelijk van het seizoen en maaibeheer. Het is van belang dat het moment van inventarisatie wordt afgestemd met het maaibeheer en wordt bij voorkeur uitgevoerd vóór de eerste maaironde. Het is mogelijk dat geen representatieve vegetatieopname kan worden gedaan na het maaien, aangezien na het maaien niet alle plantensoorten meer gaan bloeien en dus moeilijk te determineren zijn.

Het eerste bezoek vindt plaats in het late voorjaar, tussen medio mei en medio juni. Het tweede bezoek vindt plaats in de zomer, tussen medio juli en medio augustus. Door op deze momenten te inventariseren kunnen zowel karakteristieke voorjaarssoorten als zomersoorten worden geïnventariseerd in het onderzoek. De inventarisaties worden bij voorkeur uitgevoerd onder de meest geschikte omstandigheden:

- Inventarisatie zal tussen 10.00uur en 17.00 uur plaatsvinden;
- Minimale temperatuur van 14°C;
- Bij temperaturen tussen 14°C en 18°C max. 50% bewolking;
- Bij temperaturen boven 18°C mag bewolking ook 50% of meer zijn;
- Inventarisatie alleen mogelijk tot een windkracht van 4 Beaufort;
- Geen neerslag.

2.3 Werken met de nectar-index



Figuur 2. Weergave nectarindex

De gevonden soorten en aantal vakjes waarin de soort in de getelde berm voorkomt worden gebruikt om de nectarindex te berekenen. Deze bestaat uit twee componenten: bloemenrijkdom en potentiële nectarproductie. Nectarproductie telt het zwaarst. De nectarproductie van een plantensoort is gebaseerd op de Britse AgriLand Nectar Database. Hoe hoger de nectarindex hoe meer nectar er gedurende het jaar in potentie te halen is voor vlinders, wilde bijen, wespen en andere insecten. Bermen met een nectarindex van 5 kennen een gevarieerd bloemaanbod gedurende het jaar en er is veel nectar te halen. Bermen met een index van 1 hebben insecten weinig te bieden. In Figuur 2 staat de nectarindex en waardering weergegeven (bron: NDFF Verspreidingsatlas en FLORON).

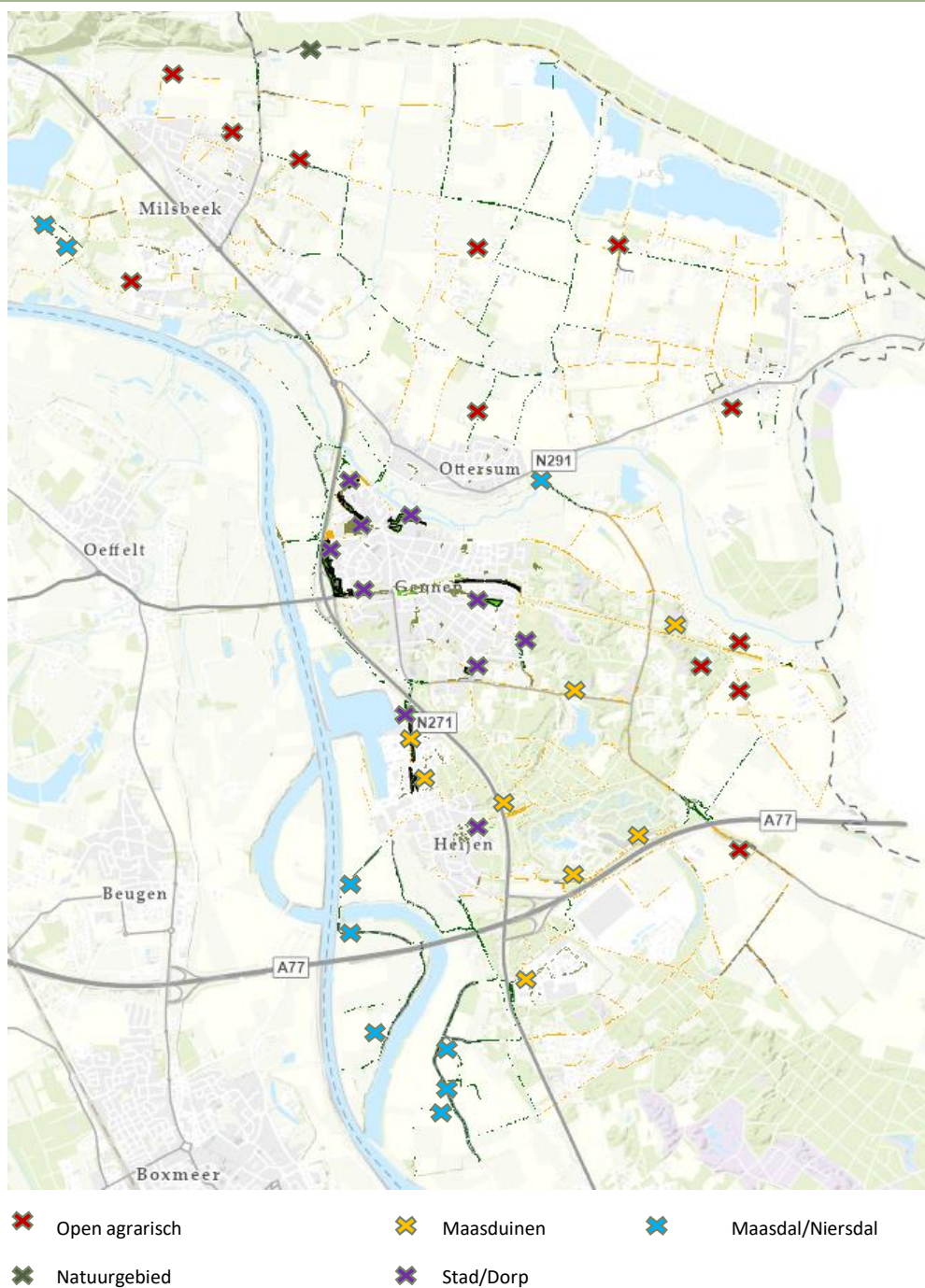
Bloemenrijkdom: Het bloemaanbod is de periode waarin de aanwezige planten in bloei staan. Deze is berekend uit een optelsom van bloeitijd-diagrammen keer het aantal van elke gevonden plantensoort. Door ruim ná de bloeipiek te maaien kunnen bloemen zaden vormen.

Potentiële nectarproductie: De periode van nectarproductie is berekend uit een optelsom van bloeitijd-diagrammen x nectarproductie x het aantal van elke gevonden plantensoort.

2.4 Waar te monitoren

In 2022 zijn 40 locaties binnen gemeente Genneep geselecteerd waarbinnen de ecologische kwaliteit de komende 10 jaar gemonitord wordt (Figuur 3). Bij de selectie van locaties is rekening gehouden met een verspreide ligging door de gemeente en gevarieerde omstandigheden als mate van beschaduwing, voedselrijkdom, vochtgehalte en de omgeving. Hierdoor vormt de selectie een representatieve steekproef voor de gemeentelijke bermen. In Bijlage 1, tabel 2, staan alle locaties uitgeschreven. Echter zijn niet alle locaties geïnventariseerd in 2022. De locaties die wel zijn bezocht zijn voor de vegetatieopnames hebben een lichtgroene kleur. Daarnaast zijn op dertien locaties wilde bijen en wespen geïnventariseerd. De onderzochte locaties zijn weergegeven in tabel 2 in Bijlage 1. =

MONITORINGSLOCATIES – GEMEENTE GENNEEP



Kruisjes op kaart zijn globaal weergegeven ter indicatie waar de transecten ongeveer liggen.

Figuur 3. Globaal overzicht van de monitoringslocaties in gemeente Genneep.

3 Verwerken resultaten

Aan het einde van elk monitoringsjaar worden de verkregen gegevens geanalyseerd en gepresenteerd in een rapportage. Hieronder zijn de resultaten weergegeven van de meting die in 2022 plaats heeft gevonden.

3.1 Algemene bevindingen













Van de 40 locaties zijn uiteindelijk 30 locaties bezocht. Hiervan zijn 10 locaties 2x per jaar bezocht (zowel in het voorjaar als in de zomer) en de andere helft alleen in de zomer bezocht. Het jaar 2022 wordt daarom gezien als een opstartjaar en geëvalueerd zodat de monitoring in 2023 efficiënter zal verlopen. Over het algemeen kan gesteld worden dat in de meeste bermen gras domineert in combinatie met kruiden die algemeen voorkomen. Dit is een indicatie voor een hoge voedselrijkdom en zien we ook als landelijke trend terug. Echter waren ook in een aantal bermen bijzondere of zeldzame soorten aangetroffen of scoorden de bermen hoger qua biodiversiteit. Onderlinge verschillen staan hieronder verder uitgewerkt.

3.2 Resultaten nectarplanten

Veelvoorkomende soorten per beheertype

In Tabel 1 is een overzicht te vinden van de meest voorkomende soorten nectarplanten gevonden per beheertype. Deze rangschikking is gebaseerd op het hoogste aantal getelde vakjes waarin de soort in de getelde berm voorkomt, per beheertype. Hierbij valt op dat de paardenbloem, brandnetel en duizendblad veelvuldig geteld zijn. Onderstaande plantensoorten zijn een indicatie voor voedselrijke bodems.

Tabel 1. Overzicht van veelvoorkomende nectarplanten per beheertype, op volgorde van meest voorkomend.

Beheertype	Soort nectarplant			
Maai-zuigbeheer				
	Paardenbloem	braam	Peen	Smalle/grote weegbree
Gefaseerd maai-beheer				
	Grote brandnetel	Smalle weegbree	duizendblad	gewoon varkensgras
Sinusmaai-beheer				
	Duizendblad	Brandnetel	haagwinde	Paardenbloem

Bijzondere soorten

Enkele waarnemingen van bijzondere soorten/aandachtsoorten zijn weergegeven in Tabel 2. Zo is moerasstreepzaad een zeldzame soort in Nederland en komt deze voor in beschaduwde, moerassige plaatsen en in waterkanten. De soort bloeit in juni, waardoor het belangrijk is dat deze soort niet wordt gemaaid gedurende de voorjaarsronde in mei/juni. Tijdens de voorjaarsronde door de ecooloog zal deze locatie afgezet worden met lint. Het zandblauwtje is algemeen, maar wel heel kenmerkend voor een voedselarme bodem. Wanneer we deze soort aantreffen in een berm weten we dat deze bodem al behoorlijk schraal is en wellicht dat in de toekomst 1x per 2 jaar maaien voldoende is.

Deze inschatting zal in het voorjaar vooraf door de ecooloog worden gemaakt. Daarnaast is de aardaker aangetroffen in een berm, een vrij zeldzame soort. Ook deze soort bloeit in het voorjaar (juni). Ook hier zal vooraf aan de maaibeurt de locatie worden afgezet met lint.

Tabel 2. Overzicht voorkomende beschermde of Rode Lijst-soorten per beheertype plus beschrijving van de standplaatscondities

Soort	Status	Transect	Beheergroep	Standplaatscondities
Moerasstreekzaad	Zeldzaam. Niet bedreigd	Boxmeerseweg Zuid	Gefaseerd	Nat (kwel)water, matig voedselrijk, zwak zure bodem
Zandblauwtje	Algemeen.	Heiland	Gefaseerd	Droge, zanderige graslanden
Aardaker	Vrij zeldzaam. Niet bedreigd	Niersdijk	Sinus	Zonnig. Matig droog-vochtig, matig voedselrijke bodem.
Gestreepte klaver	Rode lijst: Kwetsbaar	Hoofdstraat/Hoogveld	Sinus	Zonnige, warme, droge open tot grazige zandgronden
Blauwe knoop	Rode lijst: gevoelig	De Diepen	Maaizuig	Zonnige plaatsen op vochtige tot natte, maar soms vrij droge, matig voedselarme, zwak zure grond
Glad biggenkruid	Rode lijst: bedreigd	Ringbaan	Gefaseerd	Zonnige, warme, open plaatsen (pioniervegetatie) op droge, voedselarme, met name stikstofarme, zwak zure, kalkarme grond
Slanke mantelanjer	Rode lijst: kwetsbaar	Hoogveld	Sinus	Zonnige, open plaatsen op droge, voedselarme, kalkhoudende zandgrond en op stenige plaatsen
Gestreepte klaver	Rode lijst: kwetsbaar	Hoogveld	Sinus	Zonnige en warme, droge, open tot grazige, ± voedsel- en basenarme, stikstofarme, neutrale tot zwak zure zandgronden

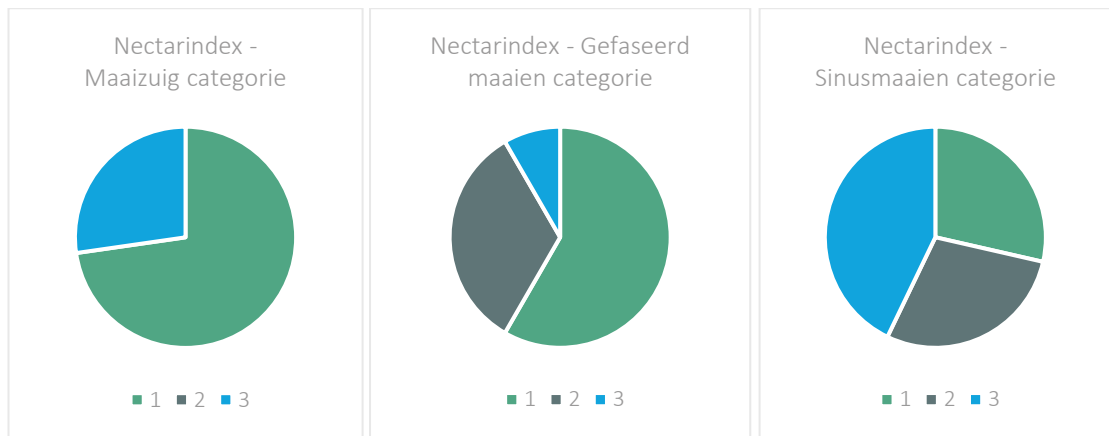
Nectarindex

Van de 30 locaties hebben 17 locaties een nectarindex 1, waarvan de nectarindex 1 het vaakst voorkomt bij de maai-categorie maai-zuig en gefaseerd (Figuur 4). Een score van 1 betekent dat er weinig variatie in bloemenaanbod is en dat de bloemen die er staan weinig nectar produceren. Een mogelijke verklaring voor de lage scores kan komen door het uitspoelen van voedingsstoffen van nabijgelegen akkerbouwpercelen. Door de voedselrijke bodem domineert vooral hoog gras en of enkele algemene soorten. Maar ook kan het weer van 2022 van invloed zijn op de resultaten. Het jaar 2022 is uitgeroepen tot droogste jaar van deze eeuw. Er was een hoog neerslagtekort en zowel de lente als de zomer waren zonnig (bron KNMI, 3-10-22). Door droogte en hitte drogen planten sneller uit waardoor ze gedurende de zomerronde moeilijker te determineren zijn.

Gelukkig zijn er bij de maaizuig en gefaseerd maai categorie ook locaties waargenomen met een nectarindex 3, namelijk bij: Boxmeerseweg Zuid, De Diepen, Bloemenkamp en Heuvelenweg. De overige locaties (Boxmeerseweg Noord, Heiland, Ringbaan en Goorseweg) behaalden een score van 2. Een score 5 is het hoogste wat een berm kan behalen, een score van 2 of 3 geeft een gemiddelde score weer waar een verbeteringslag nog te behalen is.

De hoogste resultaten (nectarindex 3) werden vooral bevonden bij de categorie sinusmaaien. Hier gaat het om de locaties Leerlooiersgroes, Hoofdstraat/Hoogveld en Brabantweg.

Bovenstaande resultaten geven weer dat er nog een slag te behalen valt voor het versterken van de biodiversiteit. Verschravingsbeheer kost echter tijd, vaak gaan er jaren overheen voordat er nieuwe lokale soorten zich vestigen in de bermen. Daarom wordt er voor minimaal 8 jaar gemonitord.



Figuur 4. Overzicht van de nectarindex per beheertype. De nectarindex in de bezochte bermen van Gennepe varieert van 1 tot 3.

Een gedetailleerd overzicht van de locaties is te vinden in Bijlage 4. Daar zijn ook grafieken toegevoegd van het bloemaanbod en de potentiële nectarproductie gedurende het jaar. De verschillen tussen de locaties zijn daarin groot. Zo is het opvallend aan de Teelebeekstraat dat het bloemaanbod van voorjaar tot zomer aanwezig is, maar dat de planten die er staan weinig nectar produceren in het voorjaar. Terwijl aan de Brem in Heijen de nectarproductie gedurende het voorjaar en de zomer diverse pieken, maar ook dalen laat zien. Zoals aangegeven telt de nectarproductie het meest mee in de berekening van de nectarindex. Daarom zien we ook een hogere nectarindex aan de Boxmeerseweg, waar de potentiële nectarproductie zowel tijdens het voorjaar als de zomer aanwezig is.

Vergelijking gegevens 2022 met 2020

In 2020 hebben veldbezoeken plaatsgevonden op 24 locaties in gemeente Gennepe, door dhr. Courbois. Een aantal van deze locaties zijn ook gemonitord in 2022 door de vrijwilligers. Over het algemeen kan gesteld worden dat de meeste locaties qua bloemenrijkdom hetzelfde scoorden als bij de inventarisatie van 2020.

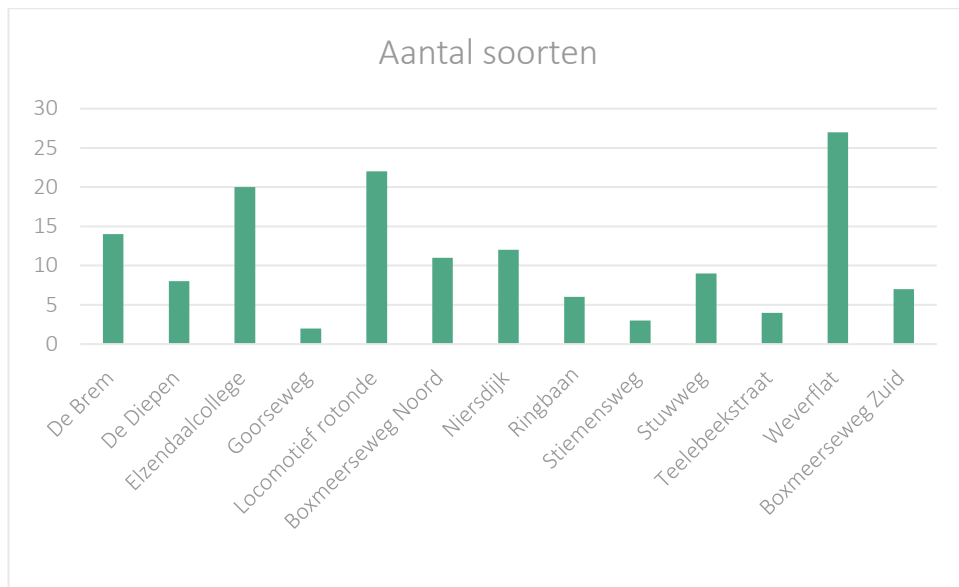
3.3 Resultaten wilde bijen en wespen

Algemene soorten

In 2022 zijn op 13 locaties in gemeente Gennepe bijen verzameld en gedetermineerd. Er zijn 111 vrouwtjes exemplaren waargenomen, voor mannetjes waren dit er 66. Op drie van de dertien geïnventariseerde bijenlocaties is geen vegetatiemonitoring uitgevoerd. Het gaat om het Elzendaalcollege, de Locomotief rotonde en de Weverflat. De Steenhommel en de Akkerhommel zijn het meeste op de locaties waargenomen. Beide soorten komen algemeen voor in Nederland. Andere soorten die op meerdere locaties zijn waargenomen zijn de Winperflanzandbij, de Franse veldwesp en de Pluimvoetbij. Allen zijn algemene soorten in Nederland.

Aantal soorten

Gemiddeld zijn 11 soorten waargenomen per locatie (Figuur 5). Het laagst aantal waargenomen soorten is twee, op de Goorseweg. Hier maaien we gefaseerd. De Niersdijk scoort met 13 soorten iets boven het gemiddelde, op deze locatie maaien we gefaseerd in een slingerend patroon. Men verwacht hier in de toekomst meer soorten waar te nemen. Daarnaast scoren Ringweg/hondsiepsebaan, stiemensweg, telebeekstraat en boxmeerseweg zuid eveneens laag met 6, 3, 4 en 7 soorten respectievelijk. Het hoogst aantal waargenomen soorten was bij de Weverflat, namelijk 27 soorten. Daarnaast scoren de locaties Elzendaalcollege en locomotief rotonde hoog in het aantal waargenomen soorten. Op laatst twee genoemde locaties wordt sinus gemaaid.



Figuur 5. Het aantal soorten bijen en wespen waargenomen per geïnventariseerde locatie.

Bijzondere soorten

Tijdens de inventarisaties zijn een aantal bijzondere soorten waargenomen. Het gaat om de volgende soorten:

- Geelstaartklaverzandbij waargenomen op de Diepen. Deze soort is vrij zeldzaam in Nederland en is opgenomen in de Rode Lijst van bedreigde soorten met de status 'kwetsbaar'. De Geelstaartklaverzandbij beperkt zijn bezoeken alleen tot de vlinderbloemigen, zoals rolklaver en rode klaver.
- Slangenkruidbij is waargenomen bij het Elzenaalcollege. Deze soort is zeer zeldzaam in Nederland en is eveneens als 'kwetsbaar' opgenomen in de Rode Lijst. De soort komt voornamelijk voor op zanderige bodems waar slangenkruid groeit.
- De Kleine tuinmaskerbij is waargenomen op de Brabantweg. Deze zeldzame soort wordt maar zelden waargenomen in Nederland. De soort wordt waargenomen op bijvoorbeeld akkerkers, gewone berenklaauw, braam en zevenblad.
- Verder is de Roodsprietwespbij waargenomen bij de Weverflat. Deze soort is zeldzaam in Nederland en is in de Rode Lijst opgenomen als 'bedreigd'. De Roodsprietwespbij parasiteert voornamelijk op nesten van andere bijensoorten.
- Tot slot zijn er een aantal andere zeldzame soorten waargenomen die niet op de Rode Lijst zijn opgenomen, zoals de gewone behangersbij, de gewone viltbij, de halfglanzende groefbij en de grote klokjesbij. Foto's van een aantal bijzondere soorten zijn weergegeven in figuur 6.



Figuur 6. Van links naar rechts de Geelstaartklaverzandbij, de Kleine tuinmaskerbij en de Roodsprietwespbij.

4 Discussie en aanbevelingen

Dit hoofdstuk vat de belangrijkste discussiepunten samen van de resultaten die verwerkt staan in het vorige hoofdstuk. Ook staan hier enkele aanbevelingen in verwerkt.

- Over het algemeen scoort $\frac{3}{4}$ van de bermen een zeer lage nectarindex, ondanks dat in de bermen wel diverse algemene kruidachtige planten te zien zijn. Echter wanneer we naar de grafieken kijken van de nectarproductie zien we veel schommelingen gedurende het voorjaar en de zomer. Dit indiceert dat er jaarrond onvoldoende nectar te halen is in de bermen, waardoor deze bermen onvoldoende functioneren als verbindingzone. Verdere monitoring dient aan te tonen of het verschringsbeheer voldoende leidt tot verhoging van de biodiversiteit.
- Daarnaast zien we dat de locaties met een hogere nectarindex voornamelijk in het Maasdal gebied of in het stedelijk gebied te vinden zijn. Deze bevindingen komen ook overeen met de eerdere bevindingen van dhr. Courbois (inventarisatie 2020). Ook hij gaf aan dat de hoogste botanische waarden in het Maas- en Niersdal te vinden zijn. Daarnaast hebben de Maasduinen, gebieden met armere zandgrond (zoals de locatie Heiland), ook hoge natuurwaarden voor onder andere voor wilde bijen van zandgronden en graafwespen. Ook zijn hier karakteristieke (nectar)planten te vinden zoals het zandblauwtje en gewoon biggenkruid. Echter zien we deze soorten nog niet overal terug in de bermen van het Maasduinen gebied.
- Versterken van het glanshaverhooiland in het Maas- en Niersdal. Wellicht dat we in 2023 met een paar vrijwilligers hooi uit nabijgelegen glanshaverhooilanden kunnen aanbrengen op de bermen. Vooral ook op plekken waar glasvezelnetwerken worden aangelegd, hier zijn win-win situaties te behalen.
- In beeld brengen welke bermen we de vegetatie meerder jaren kunnen laten staan, met name de bermen die langs een bosrand liggen. Hiermee creëren we een zoomvegetatie. Bijvoorbeeld zo'n locatie als de Grensweg is ideaal om minder te gaan maaien. Door het creëren van zoomvegetaties met struweel en bomen helpen we ook de schoonlapper-vlinders zoals de dagpauwoog, gehakelde aurelia en de kleine vos (Courbois, 2020).
- Een aantal bermen herbergen reeds een hoog aantal soorten bijen en wespen. Meermaals zijn zeldzame soorten aangetroffen, een indicatie dat deze bermen de juiste omstandigheden waarborgt om zeldzame soorten aan te trekken. Dit was onder andere zichtbaar in bermen waar sinus beheer is toegepast. Echter, meerdere bermen scoren nog onvoldoende op het aantal soorten bijen en wespen. Verdere monitoring in de komende jaren moet uitwijzen of het type beheer een rol speelt.
- Net als in veel gemeenten worden ook in gemeente Gennep vaak bermen door derden (agrariërs, bedrijven of inwoners) frequent gemaaid. Van belang is om in gesprek te blijven met deze stakeholders en te overtuigen waarom we ecologisch maai-beheer uitvoeren. Daarom zet gemeente Gennep in op communicatie via persberichten, maar zijn er ook vertegenwoordigers van deze groepen aanwezig in een kernteam. Dit kernteam komt 2x per jaar bij elkaar. Ook is de gemeente in 2022 in gesprek gegaan met DSV-zaden bedrijf, gaan ze in 2023 in gesprek met de vertegenwoordigers van de bedrijventerreinen in Gennep en zullen ze in 2024 ook een bijeenkomst organiseren met agrariërs.
- In enkele bermen zijn soorten aangetroffen die vragen om een aangepast maai-beheer. Deze soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Aangezien de najaarsmaaironde in Gennep pas in oktober plaatsvindt zullen er naar verwachting geen problemen optreden.

Soort	Locatie	Maaiadvies
Blauwe knoop	De Diepen	Dit is een nazomerbloeier. Het beste maai je begin oktober. Bij twee maaironden kun je de eerste maaibeurt vroeg (half juni) uitvoeren.
Brede wespenorchis/ duinwespenorchis	Heijen	Orchideeën groeien niet terug wanneer ze in de bloeitijd wordt gemaaid. Het beste maai je na de bloei eind augustus.
Moerasstreepzaad	Boxmeerseweg Zuid	Vroege bloeier. Ecoloog zal extra alert zijn op deze soort gedurende de voorjaarsmaaironde.
Aardaker	Niersdijk	Vroege bloeier. Ecoloog zal extra alert zijn op deze soort gedurende de voorjaarsmaaironde.

Bijlagen

Bijlage 1. Transecten Gemeente Genneep

Tabel 1. Geselecteerde bermen waar de gemeente de komende jaren inzet op het versterken van de ecologische kwaliteit. Voor groen gearceerde bermen zijn vegetatieopnames uitgevoerd.

Nr.	Straat	kern	Beheertype	Landschap
1	Grensweg	Ven-Zelderheide	1x p/j halve meterstrook	Natuurgebied
2	Teelebeekstraat	Milsbeek	Maai-zuigbeheer	Open agrarisch
3	Bloemenstraat	Milsbeek	Gefaseerd maai-beheer	Agrarisch & Maasdal
4	Langehorst	Ven-Zelderheide	Gefaseerd maai-beheer	Open agrarisch
5	De Steeg	Ven-Zelderheide	Maai-zuigbeheer	Open agrarisch
6	Eversestraat/Schaapsweg		Maai-zuigbeheer	Open agrarisch
7	Kamperweg – Hommersumseweg	Ottersum	Gefaseerd maai-beheer	Open agrarisch
8	Oude Panovenseweg	Ottersum	Gefaseerd maai-beheer	Open agrarisch
9	1 ^e Zandkuilseweg	Ottersum	Maai-zuigbeheer	Open agrarisch
10	De diepen	Milsbeek	Maai-zuigbeheer	Open Agrarisch
11	Ringbaan	Milsbeek	Gefaseerd maai-beheer	Open Agrarisch
12	Goorseweg	Ottersum	Gefaseerd maai-beheer	Open Agrarisch
13	Brugfortstraat/Grensweg	Heijen	Maai-zuigbeheer	Open agrarisch
14	Boxmeerseweg-noord	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasdal
15	Boxmeerseweg-midden	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasdal
16	Boxmeerseweg-zuid	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasdal
17	Lankerseweg	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasdal
18	Stuwweg	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasdal
19	Zandpad-Stuwweg	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasdal
20	Siebegewaldseweg (kleefseweg kant)	Ottersum	Gefaseerd maai-beheer	Niersdal
21	Bloemenkamp	Milsbeek	Gefaseerd maai-beheer	Maasdal
22	Bloemenkamp	Milsbeek	Maai-zuigbeheer	Maasdal
23	Brem	Heijen	Maai-zuigbeheer	Maasduinen
24	Heiland	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasduinen
25	Hommerumseweg	Heijen	Maai-zuigbeheer	Maasduinen
26	Hoofdstraat (voor viaduct)	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasduinen
27	Rotonde	Heijen	Gefaseerd maai-beheer	Maasduinen
28	Nieuwwijkstraat	Heijen	Maai-zuigbeheer	Maasduinen
29	Stiemensweg	Genneep	Maai-zuigbeheer	Maasduinen
30	Fietspad/ Heuvelenweg	Ottersum	Maai-zuigbeheer	Maasduinen
31	Melkstraatje	Genneep	Sinusbeheer	Stad of dorp
32	Maaskampweg/Noordwal	Genneep	Sinusbeheer	Stad of dorp
33	Niersdijk	Genneep	Sinusbeheer	Stad of dorp
34	Leerlooiersgroes	Genneep	Sinusbeheer	Stad of dorp
35	Brabantweg, rotonde	Genneep	Sinusbeheer	Stad of dorp
36	Kalender	Genneep	Sinusbeheer	Stad of dorp
37	Elzendaalcollege	Genneep	Sinusbeheer	Stad of dorp

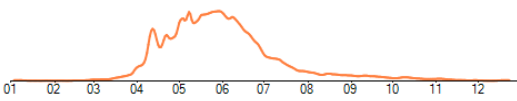
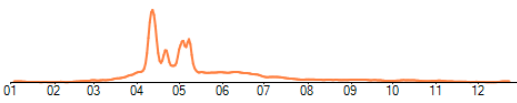
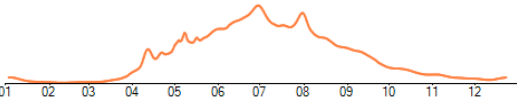
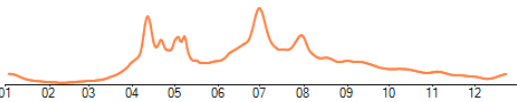
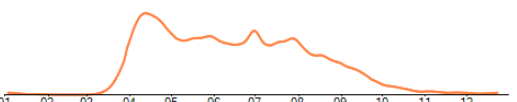
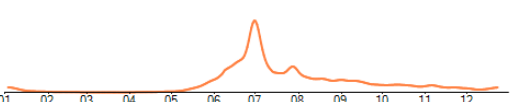


38	Hoofdstraat/Hoogveld	Heijen	Sinusbeheer	Stad of dorp
39	Heikampseweg	Heijen	Sinusbeheer	Stad of dorp
40	Rotonde Brabantweg	Gennep	Sinusbeheer	Stad of dorp

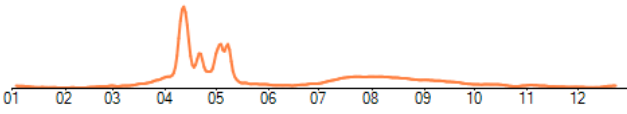
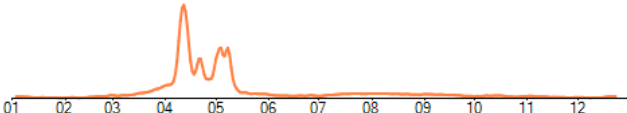
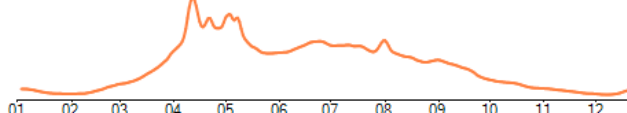
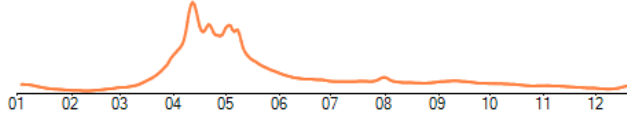
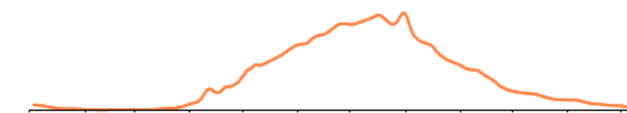

Tabel 2. Geïntervieweerde locaties voor wilde bijen en wespen.

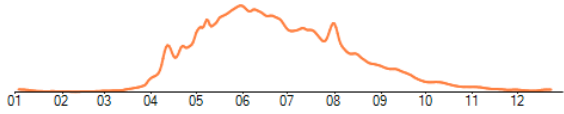
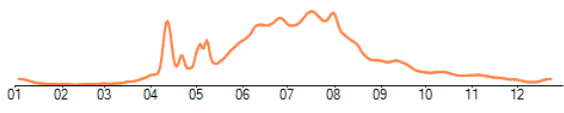
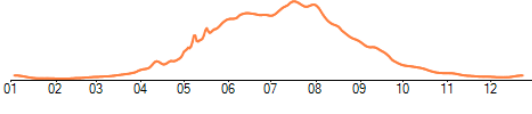
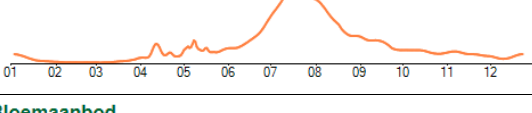
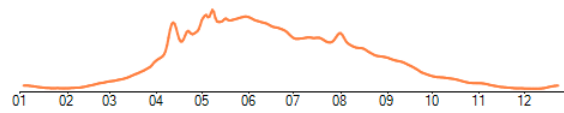
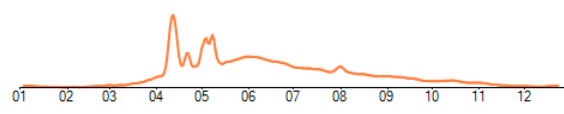
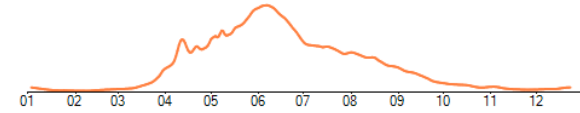
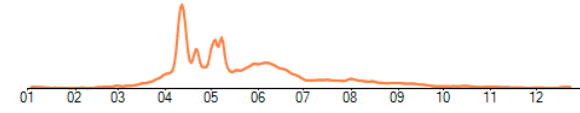
Nr.	Straat	kern	Beheertype	Landschap
1	Brem	Heijen	Maai-zuigbeheer	Maasduinen
2	De diepen	Milsbeek	Maai-zuigbeheer	Open Agrarisch
3	Elzendaalcollege	Gennep	Sinusbeheer	Stad of dorp
4	Goorseweg	Ottersum	Gefaseerd maaibeheer	Open Agrarisch
5	Brabantweg, rotonde	Gennep	Sinusbeheer	Stad of dorp
6	Boxmeerseweg-noord	Heijen	Gefaseerd maaibeheer	Maasdal
7	Niersdijk	Gennep	Sinusbeheer	Stad of dorp
8	Ringbaan	Milsbeek	Gefaseerd maaibeheer	Open Agrarisch
9	Stiemensweg	Gennep	Onbekend	Maasduinen
10	Stuwweg	Heijen	Gefaseerd maaibeheer	Maasdal
11	Teelebeekstraat	Milsbeek	Maai-zuigbeheer	Open agrarisch
12	Weverflat	Gennep	Onbekend	Stad of dorp
13	Boxmeerseweg-zuid	Heijen	Gefaseerd maaibeheer	Maasdal

Bijlage 4. Beschrijving opnamelocaties Gennep

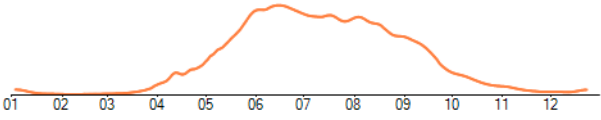
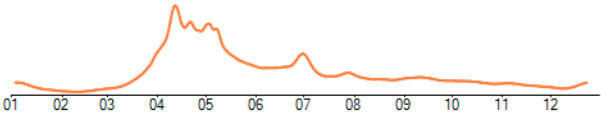
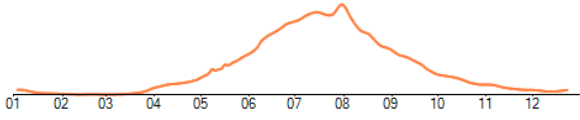
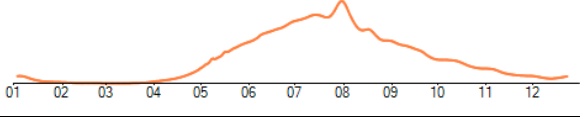
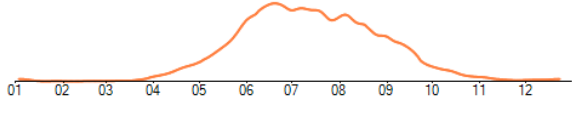
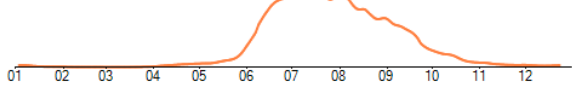
Maai-zuigbeheer

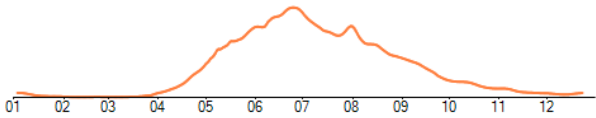
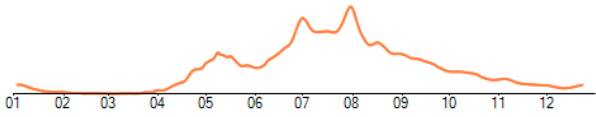
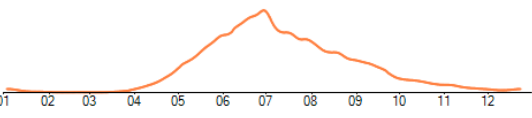
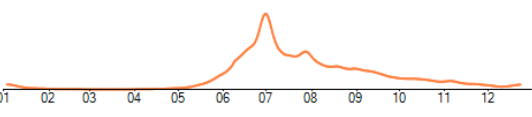
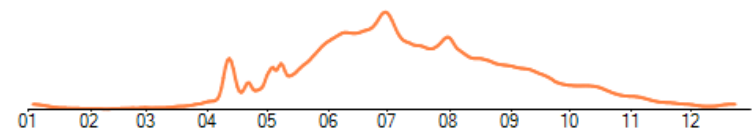
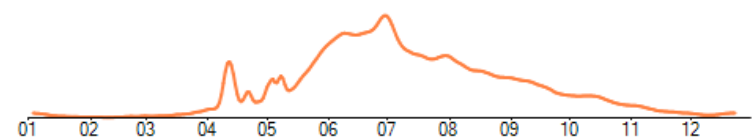
Nr.	Locatie	Landschap	Grafieken	Nectarindex
13	Brugfortstraat	Open-agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plant</p> 	1
23	Brem heijen	Maasduinen	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke planter</p> 	1
2	Teelebeekstraat	Open-agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maai zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	1
5	De Steeg	Open-agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	1

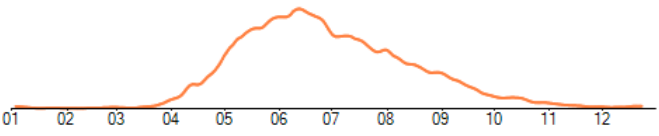
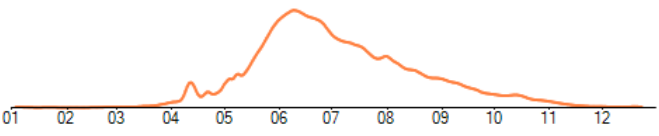
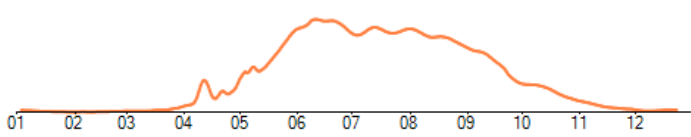
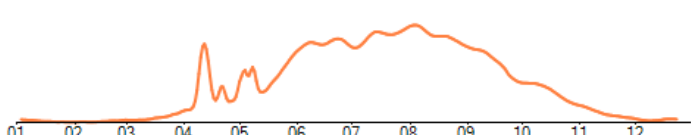
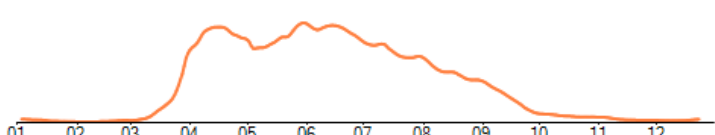
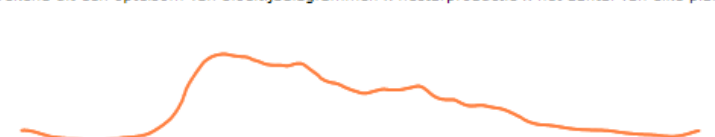
6	Eversestraat	Open-agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort</p> 	1
25	Hommerumseweg	Maasduinen	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort</p> 	1
10	De Diepen	Open-agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	3

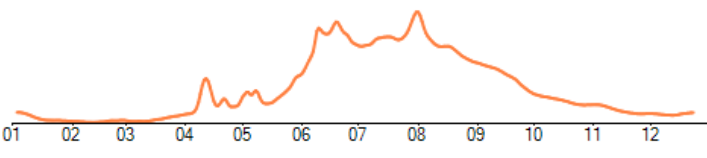
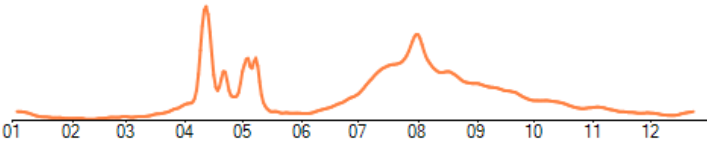
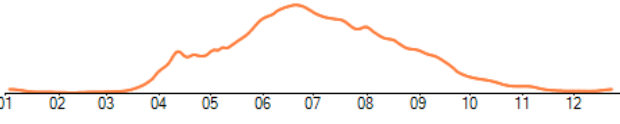
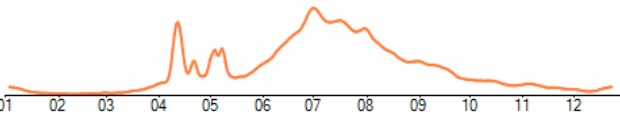
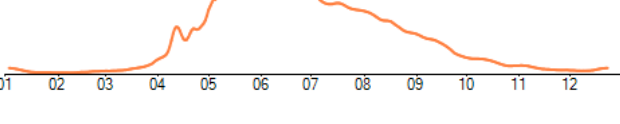
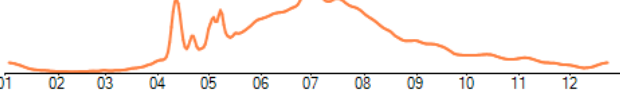
13	Brugfortstraat/ Grensweg	Open- agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maaien is uiteras zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	1
22	Bloemenkamp	Maasdal	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maai zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	3
29	Stiemensweg	Maasduinen	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maai zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	1
30	Heuvelenweg	Maasduinen	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maai zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	3

Gefaseerd maaibeheer

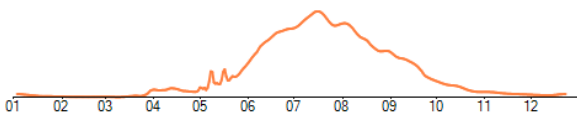
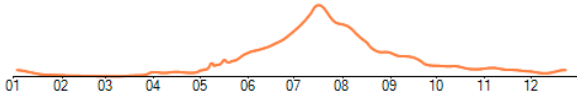
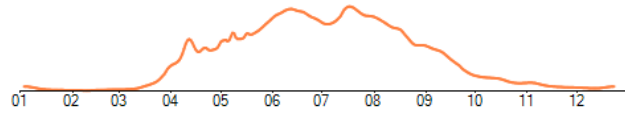
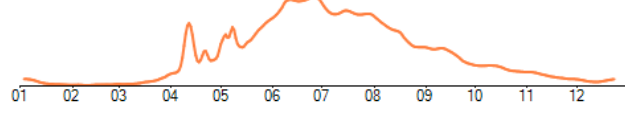
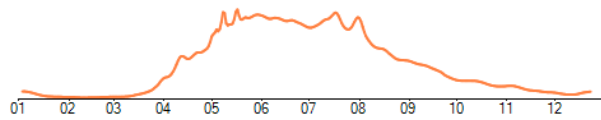
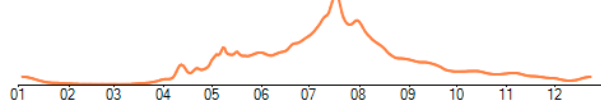
Nr.	Locatie	Landschap	Grafieken	Nectarindex
1	Grensweg	Natuurgebied	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke planter</p> 	1
14	Boxmeersweg-Noord	Maasdal	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip v zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantens</p> 	2
15	Boxmeersweg-Midden	Maasdal	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip var zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoc</p> 	1

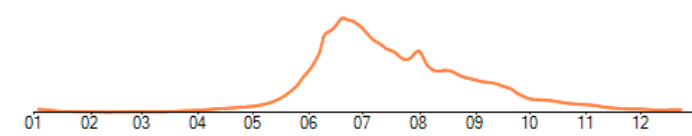
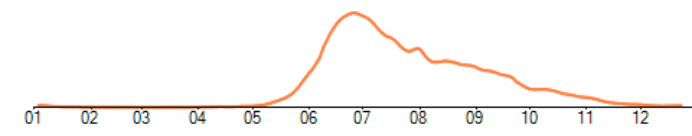
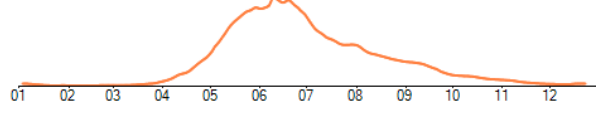
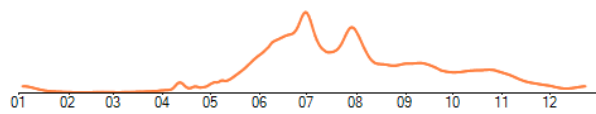
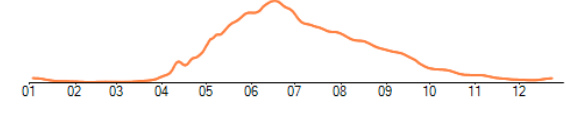
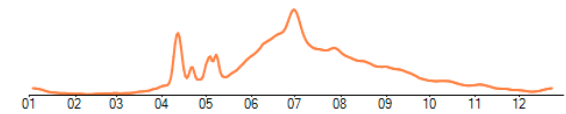
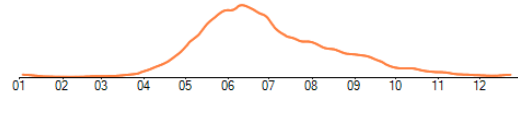
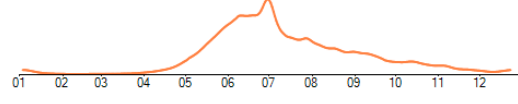
16	Boxmeerseweg-Zuid	Maasdal	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke planter</p> 	3
24	Heiland	Maasduinen	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maa zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	2
4	Langehorst	Open agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoo</p> 	1

17	Lankerseweg	Maasdal	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip v zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantens</p> 	1
18	Stuwweg	Maasdal	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip v zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke planten</p> 	1
19	Zandpad	Maasdal	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip v zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantenso</p> 	1

26	Hoofdstraat	Maasduinen	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke planter</p> 	1
11	Ringbaan	Open agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maaie zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	2
12	Goorseweg	Open agrarisch	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maaie zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	2

Sinusmaaibeheer

Nr.	Locatie	Landschap	Grafieken	Nectarindex
32	Maaskampweg Noordwal	Stad/dorp	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plante</p> 	1
31	Melkstraatje	Stad/dorp	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijds zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke plan</p> 	2
33	Niersdijk	Stad/dorp	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijdigrammen x nectarproductie x het aantal van elke planten:</p> 	1

34	Leerlooiersgroes	Stad/dorp	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plante</p> 	3
38	Hoofdstraat	Stad/dorp	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van ma zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	3
39	Heikampseweg	Stad/dorp	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maale zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	2
40	Brabantweg	Stad/dorp	<p>Bloemaanbod</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maaler zaden vormen.</p>  <p>Potentiële nectarproductie gedurende het jaar</p> <p>Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.</p> 	3