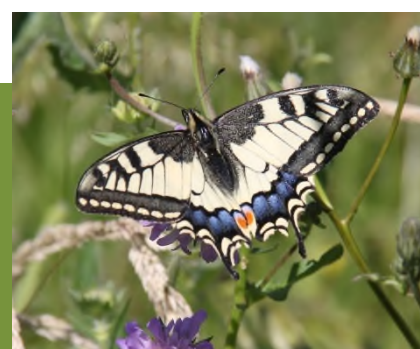


KANSEN VOOR HOGERE BIODIVERSITEIT

IN GEMEENTE HEUMEN

Analyse van verspreidingsgegevens en uitwerking van maatregelen ter verhoging van de biodiversiteit op verschillende locaties



KANSEN VOOR HOGERE BIODIVERSITEIT IN GEMEENTE HEUMEN

Analyse van verspreidingsgegevens en uitwerking
van maatregelen ter verhoging van de
biodiversiteit op verschillende locaties



In opdracht van: Gemeente Heumen

Opgesteld door: R. Aukema
Projectnummer: 20-170

Datum: 15 oktober 2021



NATUURBALANS – LIMES DIVERGENS BV

Radboud Universiteit, Toernooiveld 1
Postbus 6508, 6503 GA Nijmegen

T (024) 352 88 01

adviesbureau voor natuur & landschap

info@natuurbalans.nl
www.natuurbalans.nl

Rapport

KANSEN VOOR HOGERE BIODIVERSITEIT IN GEMEENTE HEUMEN

Analyse van verspreidingsgegevens en uitwerking van maatregelen ter verhoging van de biodiversiteit op verschillende locaties

Getekend voor akkoord

Naam en functie vertegenwoordigingsbevoegde

R.F.M. Krekels - Directeur

Handtekening

Datum

15 oktober 2021

Colofon

© 2021 Natuurbalans - Limes Divergens BV / Gemeente Heumen

Tekst en samenstelling: Ing. R. (Romke) Aukema

Projectleiding: Ing. R. (Romke) Aukema

Eindverantwoordelijk: Drs. R. (René) Krekels

Met medewerking van: Drs. B. (Bram) Aarts en Drs. R. (René) Krekels

Gebiedsexperts: G.J. van Prooijen, S. Bruijsten, R. Janssen, G. de Jong, H. Hofstra, J. Gielen, T. v.d. Steeg, W. v. Haren, J. v. Mierlo, P. Westerhof, D. Aghina, H. Spiel.

Projectnummer: 20-170

In opdracht van: Gemeente Heumen (contactpersoon: M. Bos)

Foto's omslag: Paul van Hoof, René Krekels, Peter Hoppenbrouwers en Romke Aukema

Wijze van citeren: Aukema, R., 2021. Kansen voor hogere biodiversiteit in Gemeente Heumen. Analyse van verspreidingsgegevens en uitwerking van maatregelen ter verhoging van de biodiversiteit op verschillende locaties. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van gemeente Heumen en Natuurbalans - Limes Divergens BV noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Gegevens die afkomstig zijn uit de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Natuurbalans - Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans - Limes Divergens BV. Gemeente Heumen vrijwaart Natuurbalans - Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.



Natuurbalans - Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Natuurbalans - Limes Divergens BV is gecertificeerd door EBN Certification en voldoet aan de eisen gesteld in de norm ISO 9001:2015.



SAMENVATTING

De gemeente Heumen is een gevarieerde gemeente met verschillende landschapstypen, zoals het boslandschap, het kampenlandschap, het uiterwaardenlandschap en het dorpenlandschap. Binnen deze landschappen liggen bijzondere gebieden met ieder hun eigen dier- en plantensoorten. Met dit biodiversiteitsplan wil Gemeente Heumen de biodiversiteit in deze verschillende landschappen optimaliseren en verhogen. De biodiversiteit staat in heel Nederland onder druk door o.a. klimaatverandering, intensivering van de landbouw en nieuwbouw en renovatie van gebouwen. Gemeente Heumen heeft, als overheidsorganisatie, een verantwoordelijkheid voor het behoud en de versterking van de biodiversiteit. Met het opstellen van dit plan en het toewerken naar de realisatie ervan wil de gemeente invulling geven aan die verantwoordelijkheid.

Dit plan zoomt in op 32 locaties binnen de gemeente Heumen waar de biodiversiteit verhoogd kan worden met gerichte maatregelen. Dit betekent uiteraard niet dat daarmee de achteruitgang van de biodiversiteit direct is opgelost. In de komende jaren en daarna zal er veel aandacht nodig zijn (ook buiten het voorliggende plan) om in natuurgebieden, dorpen en in het agrarische landschap de natuurwaarden verder te versterken en zo de soorten te behouden.

Allereerst zijn de huidige natuurwaarden in beeld gebracht door de analyse van archiefgegevens van de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). Voor een aantal soortgroepen is bekeken waar bijzondere, indicatieve en beschermde soorten voorkomen en in welke landschappen en biotopen deze soorten aanwezig zijn. De analyse is uitgevoerd voor de volgende soorten en soortgroepen: planten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, broedvogels, reptielen, amfibieën, dagvlinders, bijen en vliegend hert. Afhankelijk van het voorkomen van betreffende soorten is een deel van de soorten geselecteerd als doelsoort voor het project. Soorten die in verschillende biotopen voorkomen, zoals bossen, bloemrijke graslanden, kleinschalige landschappen, dorpen en wateren zijn geselecteerd als doelsoort. Het aantal geselecteerde soorten verschilt sterk per soortgroep:

- 89 Plantensoorten (o.a. akkerleeuwenbek, korenbloem, beemdtkroon, kleine bevernel, grasklokje, rapunzelklokje, kamgras, kleine ratelaar, bosaardbei, wintereik en brede waterpest),
- 7 grondgebonden zoogdieren (o.a. wezel, hermelijn, das, boommarter, eekhoorn en egel),
- 8 vleermuissoorten (o.a. gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis),
- 25 broedvogelsoorten (o.a. bonte vliegenvanger, huismus, huiszwaluw, gierzwaluw, kwartel, patrijs, steenuil en zwarte specht),
- 4 reptielensoorten (o.a. hazelworm en zandhagedis),
- 7 amfibieënsoorten (o.a. poelkikker, alpenwatersalamander, kleine watersalamander, knoflookpad en kamsalamander),
- 31 dagvlindersoorten (o.a. icarusblauwtje, kleine parelmoervlinder, koninginnenpage, eikenpage, sleedoornpage, kleine vuurvinder en oranjetipje),
- 51 bijensoorten (o.a. steenhommel, weidehommel, roodharige wespbij, grijze zandbij, vosje, rosse metselbij, gehoornde metselbij en grote wolbij),
- 1 keversoort (vliegend hert).

Voor iedere soortgroep zijn maatregelen bedacht om biotopen te ontwikkelen of te verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn: het ontwikkelen van bloemrijke graslanden voor plantensoorten, bijen en dagvlinders, het omvormen van bossen naar bossen met hoge natuurwaarden met veel dood hout voor vliegend hert en zwarte specht, het ontwikkelen van bosranden voor hazelworm, het ophangen van nestkasten voor steenuil, huismus, gierzwaluw en huiszwaluw, het aanleggen van struweelhagen en singels voor wezel en das en het aanleggen van poelen en natuurvriendelijke oevers voor amfibieën, zoals kamsalamander en kleine watersalamander.

Door middel van veldbezoeken zijn de kansen in verschillende locaties in de gemeente Heumen verkend. Daarnaast is literatuur geraadpleegd en zijn gebiedsexperts bevroegd. Met behulp van deze informatie en de eigendommenkaart van gemeente Heumen zijn 32 locaties geselecteerd, alwaar met gerichte maatregelen de biodiversiteit verhoogd kan worden. Deze locaties zijn weergegeven op een kanskaart. Per locatie is een beschrijving gemaakt van de huidige situatie, het streefbeeld en de voorgenomen maatregelen om biotopen te ontwikkelen voor voorkomende of te verwachten doelsoorten. Naast deze 32 locaties zijn een aantal locaties op de natuurkanskaart weergegeven waar natuurwaarden aanwezig zijn, buiten de grote natuurgebieden, die behouden moeten blijven.

Van de 32 locaties liggen 21 locaties volledig op gronden van gemeente Heumen. De overige 11 locaties liggen deels op gronden van gemeente Heumen maar deels ook op particulier terrein en terreinen van andere eigenaren zoals Waterschap Rivierenland en Rijkswaterstaat. Hier volgt een overzicht van de verschillende locaties en maatregelen om verschillende biotopen te ontwikkelen:

- Op 13 locaties wordt gestreefd naar de ontwikkeling van bloemrijke graslanden en bermen. Het betreft de volgende locaties:

Elshof graslanden noordoost, Elshof graslanden zuidwest, Gazons Malden, Graslanden Hoogenhofseweg Malden, Graslanden Malden oost, Berm Burchtselaan, Berm N846, Berm Vosseneindseweg, Maasbandijk, Berm Kasteelsestraat, Gaasselt grasland, Berm Baron van Brakelstraat en Kroonwerk Coehoorn.

Deze locaties bestaan voor een groot deel uit soortenarme (voedselrijke) graslanden, geklepelde bermen en gazons. Op aantal locaties zijn al stukken met bloemrijke vegetaties aanwezig met soorten als rapunzelklokje, knoopkruid en beemdtkroon. Voorbeelden daarvan zijn de Maasbandijk en de Berm van de N846 waar men reeds gestart is met het meer ecologisch beheren van het aanwezige grasland. Bloemrijke graslanden kunnen worden ontwikkeld door het maaien en afvoeren van de vegetatie. Het aantal maai beurten is afhankelijk van de uitgangssituatie (bodemtype en aanwezige vegetatie). Het ontwikkelingsbeheer bestaat uit twee of drie maai beurten per jaar. Het definitieve beheer uit één of twee maai beurten per jaar. Op bloemrijke locaties kan gelijk gestart worden met het definitieve beheer. Daarbij is het van belang om jaarlijks 10-15% van de vegetatie te laten overstaan voor de overwintering van insecten. Het laten staan van de vegetatie gebeurt ieder jaar op een ander locatie. Maai beurten kunnen eventueel vervangen worden door begrazingsrondes. In de bebouwde kom van Malden kan het inbrengen van een inheems zaadmengsel dat past bij de regio de ontwikkeling versnellen. Ook het verspreiden van maaisel uit bestaande bloemrijke stukken kan de ontwikkeling versnellen. Op deze wijze ontstaat een netwerk van bloemrijke graslanden en bermen in Gemeente Heumen dat leefgebied vormt voor o.a. beemdtkroon, rapunzelklokje, knoopkruid, glad walstro, gewone margriet, groot streepzaad, gewoon biggenkruid, grasklokje, gele morgenster, kamgras en kleine ratelaar. Van deze ontwikkeling zullen dagvlinders, bijen en andere insecten profiteren, wat weer gunstig is voor broedvogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.

- Op vier locaties worden bossen omgevormd tot bossen met hoge natuurwaarden. Het betreft de volgende locaties:

Maldensvlak, Gemeente bos Malden-Oost, Elshof bos, Heumensche bos.

Op dit moment bestaan deze bossen uit loofbos, gemengd bos en naaldbos. Zomereik, beuk, berk, grove den, douglas, fijnspar, larix, zwarte den en Amerikaanse eik zijn de meest voorkomende boomsoorten. Plaatselijk zijn delen van het bos fraai ontwikkeld met zomereiken, beuken en hulst. Her en der komt de zeldzame wintereik voor en zijn fraaie beukenlanen aanwezig. Door te streven naar loofbossen en gemengde bossen met vooral inheemse boomsoorten met veel dood hout en gevarieerde bosranden kan de biodiversiteit verhoogd worden. Naast inheemse soorten is het behoud van fijnspar belangrijk voor zwarte specht (Nijssen et al, 2020) en bosmieren (bron: EIS). In het bos moet ruimte zijn voor natuurlijke processen zoals natuurlijke verjonging en het sterven van bomen. Gevarieerde bosranden met heide, mantel en zoomvegetaties vormen belangrijk leefgebied voor soorten als hazelworm en nachtzwaluw. Het geschetste streefbeeld kan bereikt worden door naaldbomen, zoals douglas en zwarte den, te dunnen en inheemse soorten, zoals zomereik, tamme kastanje en berk vrij te zetten. Daarnaast dient gestreefd te

worden naar het terugdringen van Amerikaanse eiken. Amerikaanse eik is een invasieve exoot die sterk kan domineren. Het planten van winterlinde op rijkere locaties draagt bij aan het verbeteren van het bodemleven en de ondergroei, door het goed vereerbare strooisel (Hommel et al, 2007). Daarnaast is de soort belangrijk als voedselbron en nestboom. Het planten van o.a. hazelaar en sporkehout draagt bij aan het ontwikkelen van gevarieerde bosranden. Het ophangen van nestkasten en vleermuiskasten in bosranden en langs paden draagt bij aan de populaties van vleermuizen en broedvogels. Bovengenoemde maatregelen waren voor een deel al in gang gezet met het opstellen van het bosbeheerplan door Bosgroep Midden Nederland (Westerhof et al, 2018). Door de verdere uitvoer van het omvormen van het bos ontstaan geschikte leefgebieden voor o.a. bosaardbei, jeneverbes, winteraik, eekhoorn, das, zwarte specht, bonte vliegenvanger, nachtzwaluw, gekraagde roodstaart, ransuil, eikenpage, grote vos, hazelworm en vliegend hert.

- Op zeven verschillende locaties wordt kleinschalig landschap (verder) ontwikkeld. Het betreft de volgende locaties:
Hoogstamboomgaard Lierseweg, Het Lierdal, Dassencompensatiegebied Sluisweg, De Oude Vuurvogel Malden, Elshof hoogstamboomgaard, Verbindingszone Burchtselaan en Buitengebied Ewijk.

Voor een deel betreft het percelen die in gebruik zijn als landbouwgebied en voor een deel zijn al elementen van kleinschalige landschappen aanwezig zoals hoogstamboomgaarden, struweelhagen, poelen en singels. Met gerichte maatregelen kunnen deze locaties verder ontwikkeld worden. Het betreft o.a. het ontwikkelen van voedselrijke graslanden met ruwe stalmest, het ontwikkelen van bloemrijke graslanden, de aanleg van patrijzenranden, de aanleg van struweelhagen of singels, de ontwikkeling van ruige overhoekjes, de aanleg van houtstapels, het aanplanten van knotbomen en hoogstambomen, de aanleg van wadi's, de aanleg van kaal zand, het plaatsen van bijenhoeven en het ophangen van nestkasten en vleermuiskasten. Kleinschalige landschappen zijn belangrijk leefgebied voor bijvoorbeeld steenuil, patrijs, ringmus, boerenwaluw, kerkuil, das, egel, hermelijn, wezel, vleermuizen, dagvlinders en bijen.

- Op vier verschillende locaties worden poelen en of natuurvriendelijke oevers aangelegd. Het betreft de volgende locaties:
de Zeedijsche Leigraaf, Hamerbergstraat poel, Gaasselt poel en de Tochtsloot.

De locaties bestaan uit intensief landbouwgebied en waterlopen met steile oevers. Door het graven van poelen en de aanleg van flauwe oevers kan leefgebied gecreëerd worden voor o.a. kamsalamander, kleine watersalamander, poelkikker, oranjetipje, koevinkje en verschillende libellensoorten. Met de realisatie van deze natuurvriendelijke oevers komt de ecologische verbingszone (EVZ) tussen de Overasseltse en Hatertse vennen en het rivierduin ten westen van Wijchen een klein stapje dichterbij.

- In de vier dorpen Malden, Heumen, Overasselt en Nederasselt wordt gestreefd naar meer dorpsnatuur en natuurinclusief bouwen.

Door het ontwikkelen van bloemrijke bermen en graslanden, het aanplanten van inheemse bomen en struiken, het ophangen van nestkasten en vleermuiskasten het plaatsen van bijenhoeven, het planten van hagen, en klimplanten, het creëren van open zand en natuurinclusief bouwen bij nieuwbouw en renovatie kan in de versteende woonwijken en dorpen meer ruimte ontstaan voor verschillende planten- en diersoorten en een hogere biodiversiteit. De maatregelen dragen bij aan de leefgebieden van o.a. huismus, gierzwaluw, huiswaluw, steenuil, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatzvlieger, gewone grootoorvleermuis, gewone margriet, rapunzelklokje, koninginnenpage, landkaartje hooibeestje, rosse metselbij, gehoornde metselbij en aardhommel. Daarnaast zorgen de maatregelen voor recreatiemogelijkheden een groene woonomgeving en het klimaat bestendig maken van buurten.

De hierboven beschreven locaties en de daarbij beschreven maatregelen om de biodiversiteit in de Gemeente te verhogen staan weergegeven op de Natuurkansenkaart van Heumen.

INHOUD

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING.....	4
2 METHODE.....	6
2.1 Gegevensanalyse.....	6
2.2 Verkennend veldbezoek.....	6
2.3 Raadplegen gebiedsexperts	7
2.4 Selectie gebieden en Veldbeoordeling	7
2.5 Opstellen beheermaatregelen en natuurkansenkaart.....	8
3 HUIDIGE NATUURWAARDEN EN VERKENNING VAN MAATREGELEN	9
3.1 Planten	9
3.2 Grondgebonden zoogdieren	14
3.3 Vleermuizen	16
3.4 Broedvogels.....	18
3.5 Reptielen	22
3.6 Amfibieën.....	24
3.7 Dagvlinders.....	26
3.8 Bijen	31
3.9 Vliegend hert.....	35
4 SAMENVATTING MAATREGELEN	36
4.1 Aanleg en ontwikkelen van biotopen	36
4.1.1 Bloemrijk grasland/bloemrijke berm.....	36
4.1.2 Natuurakker en patrijzenrand	39
4.1.3 Aanplant van Bos met houtstapels.....	39
4.1.4 Omvormen bos naar hogere natuurwaarden.....	40
4.1.5 Hoogstamboomgaard.....	40
4.1.6 Houtwal, singel of struweelhaag met houtstapels	43
4.1.7 Knotbomen	43
4.1.8 Poel of natuurvriendelijke oever	45
4.2 Soort specifieke maatregelen	45
4.3 Bestrijden invasieve exoten	46
5 UITWERKING MAATREGELEN PER LOCATIE	47
5.1 Ontwikkelen bloemrijke graslanden en bermen.....	47
5.1.1 Elshof graslanden noordoost - 1.....	48
5.1.2 Elshof graslanden zuidwest - 2	49
5.1.3 Gazons Malden - 3	49
5.1.4 Graslanden Hoogenhofseweg Malden - 4	50
5.1.5 Graslanden Malden Oost - 5.....	51
5.1.6 Berm Burchtselaan - 6	52
5.1.7 Berm N846 - 7.....	52
5.1.8 Berm Vosseneindseweg - 8.....	53
5.1.9 Maasbandijk - 9	54
5.1.10 Berm Kasteelsestraat – 10.....	55
5.1.11 Gaasselt grasland - 11.....	56
5.1.12 Berm Baron van Brakelstraat - 12.....	56
5.1.13 Kroonwerk Coehoorn - 13	57
5.2 Ontwikkelen natuurlijke bossen met hoge natuurwaarden	58

5.2.1	Maldensvlak - 14.....	58
5.2.2	Gemeente bos Malden-Oost - 15	60
5.2.3	Elshof bos - 16	61
5.2.4	Heumensche bos - 17	62
5.3	Ontwikkelen kleinschalig landschap	63
5.3.1	Hoogstamboomgaard Lierseweg - 18.....	64
5.3.2	Het Lierdal - 19	64
5.3.3	Dassencompensatiegebied Sluisweg - 20.....	65
5.3.4	De Oude Vuurvogel Malden - 21	66
5.3.5	Elshof Hoogstamboomgaard – 22	67
5.3.6	Verbindingszone Burchtselaan - 23	68
5.3.7	Buitengebied Ewijk - 24	69
5.4	Aanleg natuurvriendelijke oevers en poelen	70
5.4.1	Zeedijksche leigraaf - 25	71
5.4.2	Hamerbergstraat poel - 26	71
5.4.3	Gaasselt poel - 27	72
5.4.4	Tochtsloot - 28.....	72
5.5	Bevorderen dorpsnatuur en natuurinclusief bouwen	73
5.5.1	Malden - 29.....	74
5.5.2	Heumen - 30	76
5.5.3	Overasselt - 31	77
5.5.4	Nederasselt - 32.....	79
6	MONITORING EN EVALUATIE	81
6.1	Planten	81
6.2	Grondgebonden zoogdieren	82
6.3	Vleermuizen	82
6.4	Broedvogels.....	83
6.5	Reptielen	84
6.6	Amfibieën.....	84
6.7	Dagvlinders.....	85
6.8	Bijen	85
6.9	Vliegend hert.....	86
7	AANBEVELINGEN.....	87
8	BRONNEN	88
BIJLAGE 1	KANSENKAART BIODIVERSITEIT GEMEENTE HEUMEN	90
BIJLAGE 2	GERAADPLEEGDE GEBIEDSEXPERTS.....	91

1 INLEIDING

De gemeente Heumen is een gevarieerde gemeente met verschillende landschapstypen, zoals het boslandschap, het kampenlandschap, het uiterwaardenlandschap en het dorpenlandschap. Binnen deze landschappen liggen bijzondere gebieden met ieder hun eigen soorten, zoals de Overasseltse en Hatertse vennen, Heumensoord, het Heumensche bos, het Maldensvlak, open landbouwgebieden zoals de Broekkampen, de uiterwaarden van de Maas en de woonkernen van Malden, Heumen, Overasselt en Nederasselt (figuur 1).

Met dit biodiversiteitsplan wil de Gemeente Heumen de biodiversiteit in de verschillende landschappen optimaliseren en verhogen. De biodiversiteit staat in heel Nederland onder druk door o.a. klimaatverandering, intensivering van de landbouw en nieuwbouw en renovatie van gebouwen. Gemeente Heumen heeft, als overheidsorganisatie, een verantwoordelijkheid voor het behoud en de versterking van de biodiversiteit. Met het opstellen van dit plan en het toewerken naar de realisatie ervan wil de gemeente invulling geven aan die verantwoordelijkheid.

De gemeente wil graag weten welke mogelijkheden er zijn om de biodiversiteit binnen haar eigendommen te verhogen. Daarnaast wil de gemeente graag weten welke mogelijkheden er zijn om de biodiversiteit in terreinen van particulieren en terreinbeheerders te verhogen. De gemeente wil daarbij graag samenwerken met andere partijen om deze doelstelling te bereiken. Voorliggend biodiversiteitsplan is onderdeel van het landelijke Deltaplan biodiversiteit en zoomt in op een aantal locaties waar de biodiversiteit verhoogd kan worden met gerichte maatregelen. Uitvoering van de in dit plan voorgestelde maatregelen betekent uiteraard niet dat daarmee de achteruitgang van de biodiversiteit is opgelost. In de komende jaren en daarna zal er veel aandacht nodig zijn (ook buiten dit plan) om, in natuurgebieden dorpen en het agrarische landschap, soorten te behouden en de natuurwaarden te versterken.

Gemeente Heumen heeft Bureau Natuurbalans-Limes Divergens gevraagd om locaties waar de biodiversiteit verder ontwikkeld zou kunnen worden in beeld te brengen. Daarnaast is het van belang om te weten welke inrichtings- en beheermaatregelen ingezet kunnen worden om de doelen te bereiken. Om te komen tot een natuurkansenkaart om de biodiversiteit te bevorderen zijn de volgende vragen beantwoord gedurende het project:

Onderdeel A: verspreiding van soorten

- Welke bijzondere soorten (o.a. Rode lijstsoorten, Beschermde soorten, bijzondere soorten en minder algemene indicatorsoorten) komen voor in de Gemeente Heumen?
- In welke gebieden en landschapstypen komen deze bijzondere soorten voor?
- Welke van de voorkomende soorten of soortgroepen zijn geschikt als doelsoort voor de Gemeente?
- Hoe compleet is het beeld van de verspreiding van deze doelsoorten?
- Is nader onderzoek gewenst of nodig naar de verspreiding van deze doelsoorten binnen de gemeente Heumen?
- Welke maatregelen kunnen worden uitgevoerd om het biotoop van de verschillende doelsoorten te verbeteren?



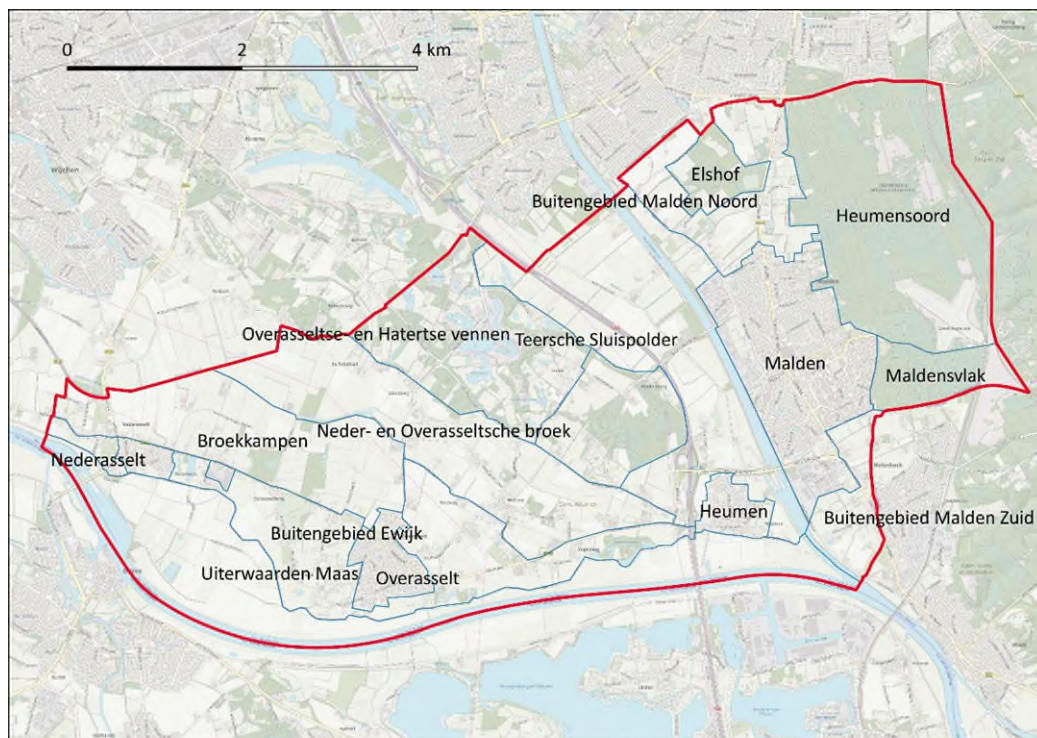
Onderdeel B: kansen voor soorten

- Op welke locaties die eigendom zijn van de Gemeente, liggen kansen om de biodiversiteit te verhogen?
- Op welke locaties van overige terreineigenaren (natuurgebieden / landbouwgebieden) liggen kansen om de biodiversiteit te verhogen?
- Welke beheer- en inrichtingsmaatregelen kunnen worden uitgevoerd om de Biodiversiteit te verhogen op de verschillende locaties?

Onderdeel C: monitoring en evaluatie

- Op welke wijze kan in de jaren na uitvoering gemonitord worden in hoeverre de uitgevoerde maatregelen en het beheer bijdragen aan het realiseren van een hogere biodiversiteit?

Hoofdstuk 2 beschrijft de gevolgde methodiek om te komen tot een natuurkansenkaart. De analyse van verspreidingsgegevens, selectie van doelsoorten en de beschrijving van maatregelen om het biotoop te verbeteren staan in hoofdstuk 3 en 4. In hoofdstuk 5 volgt een beschrijving van de verschillende locaties. Bij iedere locatie staan welke maatregelen genomen moeten worden om het leefgebied van doelsoorten te verbeteren en te komen tot een hogere biodiversiteit in Gemeente Heumen. Hoofdstuk 6 beschrijft een aantal methoden om de biodiversiteit in de geselecteerde gebieden te monitoren en zo de effectiviteit van de inrichtings- en beheermaatregelen te kunnen evalueren. In hoofdstuk 7 volgt een aantal aanbevelingen om te komen tot realisatie van de voorgestelde maatregelen.



Figuur 1. Ligging en begrenzing van gemeente Heumen met de namen van de deelgebieden.

2 METHODE

De gevolgde werkwijze bestaat uit vijf onderdelen:

1. Gegevensanalyse van bestaande gegevens uit de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) en andere bronnen en de selectie van doelsoorten.
2. Verkennend veldbezoek.
3. Het raadplegen van gebiedsexperts.
4. Selectie en beschrijving van potentieel waardevolle gebieden en locaties en veldbezoek aan deze locaties.
5. Beknopte beschrijving van inrichtings- en beheermaatregelen en ontwikkeling van de natuurkansenkaart.

2.1 GEGEVENSANALYSE

Als eerste stap in het project is een analyse uitgevoerd van bestaande gegevens. Gegevens van de laatste 10 jaar zijn opgevraagd bij de NDFF en gebruikt om een beeld te verkrijgen van de huidige biodiversiteit in de hele gemeente. Daarbij was het ook van belang om te weten wat er in de natuurgebieden voor soorten aanwezig zijn. Natuurgebieden kunnen belangrijk zijn als brongebied voor de verdere verspreiding van soorten in de gemeente. Zo kan het aanleggen van poelen in de nabijheid van natuurgebieden bijvoorbeeld leiden tot een grotere verspreiding van amfibieën.

Met de archiefgegevens zijn verspreidingskaarten gemaakt van bedreigde, bijzondere en beschermde soorten. Afhankelijk van het voorkomen van betreffende soorten is een deel van de soorten geselecteerd als doelsoort voor het project. Soorten die in verschillende biotopen voorkomen, zoals bossen, bloemrijke graslanden, kleinschalige landschappen, dorpen en wateren zijn geselecteerd als doelsoort. Soorten zijn vervolgens gegroepeerd naar biotoopvoorkoor (ecologische groepen), om een indruk te krijgen van de potenties in verschillende gebieden. Ook minder algemene indicatorsoorten zijn betrokken bij de analyse. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan indicatoren voor de ontwikkeling van bloemrijk grasland, zoals grasklokje, gewone margriet en gele morgenster.

Met deze vereenvoudigde verspreidingskaarten is afgeleid op welke locaties potenties aanwezig zijn. Deze kaarten en de eigendommenkaart vormden de basis voor de vervolgstappen: o.a. verkennend veldbezoek, raadplegen van gebiedsexperts en selectie van waardevolle gebieden en het veldbezoek.

2.2 VERKENNEND VELDBEZOEK

Met de verspreidingskaarten en overzichten van waardevolle gebieden is een verkennend veldbezoek gebracht aan de gemeente. Hierbij is een eerste inschatting gemaakt van de mogelijkheden om de biodiversiteit te verhogen in de gemeente op verschillende locaties.



2.3 RAADPLEGEN GEBIEDSEXPERTS

Met behulp van de verzamelde gegevens en de gemaakte kaarten is een presentatie gegeven aan een aantal gebiedsexperts. Het betrof verschillende experts die het gebied goed kennen. Er is naar gestreefd om experts vanuit verschillende organisaties uit te nodigen. In de presentatie is een overzicht gegeven van de huidige natuurwaarden. Toegelicht is waar in het gebied bijzondere soorten voorkomen en welke soorten zijn uitgekozen als doelsoort voor het biodiversiteitsplan van de Gemeente Heumen. Tevens is toegelicht waarom deze soorten onder druk staan en welke oorzaken hieraan ten grondslag liggen. Daarna is een doorkijk gegeven naar eventuele maatregelen die genomen kunnen worden in verschillende gebieden. Vooral op dit punt was een bijdrage van de gebiedsexperts wenselijk. Gebiedsexperts kennen het gebied goed en zijn op de hoogte van eventuele kansen die er liggen om de natuurwaarden te verhogen. Suggesties van de gebiedsexperts, voor op te nemen locaties en de te nemen maatregelen, zijn meegenomen in de verdere uitwerking.

Verderop in het traject zijn de gebiedsexperts nogmaals gevraagd te reageren. Allereerst zijn locaties en maatregelen verder uitgewerkt (zie § 2.4 en §2.5). Vervolgens is deze uitwerking van maatregelen op de verschillende locaties aan de gebiedsexperts voorgelegd. De gebiedsexperts zijn daarmee in de gelegenheid gesteld te reageren op de voorstellen en suggesties voor verbeteringen aan te dragen. Een lijst van geraadpleegde gebiedsexperts is opgenomen in bijlage 2.

2.4 SELECTIE GEBIEDEN EN VELDBEOORDELING

Doormiddel van de gegevensanalyse, het verkennend veldbezoek en de bijdrage van de gebiedsexperts zijn 32 locaties geselecteerd. In deze gebieden zit potentie voor vergroting van de biodiversiteit middels inrichtings- en/of beheermaatregelen. Om deze locaties te kunnen selecteren is gebruik gemaakt van een digitaal (shape)bestand met de ligging van de gronden die eigendom zijn van de gemeente. Geselecteerd zijn:

- 21 locaties waarvan de grond in eigendom is van de Gemeente
- 11 locaties die (deels) eigendom zijn van overige partijen, zoals particulieren en terrein beherende instanties. Eén locatie heeft bijvoorbeeld betrekking op een berm langs een provinciale weg of een deel van een woonwijk of dorp of een stuk bos of een perceel dat in eigendom is van de gemeente.

Er is gestreefd naar een gelijke verdeling van deze locaties over de verschillende landschappen. Ook in de bebouwde kom zijn mogelijkheden om de biodiversiteit te verhogen. Mogelijk zijn er zelf mogelijkheden op nieuwbouwlocaties; te denken valt daarbij aan natuur inclusief bouwen. Een deel van de locaties ligt dan ook in de bebouwde kom. In natuurgebieden wordt al jarenlang gestreefd naar het behoud van bijzondere soorten. Deze locaties zijn dan ook buiten beschouwing gelaten. Gebieden die grenzen aan natuurgebieden zijn wel heel geschikt.

Gedurende verschillende veldbezoeken zijn de geselecteerde locaties bezocht door: Romke Aukema, Bram Aarts en René Krekels, ecologen van Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV. Daarbij is een inschatting gemaakt van de potenties van de verschillende locaties. Daarbij is o.a. gelet op de aanwezigheid van schrale (bloemrijke) wegbermen, de aanwezigheid van kwel, de

aanwezigheid van bijzondere soorten, bosjes, struwelen, oude bomen, wateren, poelen en mogelijkheden voor gebouw bewonende soorten.

2.5 OPSTELLEN BEHEERMAATREGELEN EN NATUURKANSENKAART

Met behulp van het veldbezoek, de verspreidingsgegevens van de soorten en de aanbevelingen van de gebiedsexperts zijn, per locatie, maatregelen geformuleerd om de biodiversiteit te vergroten en nieuw leefgebied te creëren voor verschillende doelsoorten. Door de maatregelen te richten op de doelsoorten zullen ook de meer algemene soorten profiteren. De verschillende locaties zijn weergegeven op de Natuurkansenkaart.

Per locatie is een beschrijving gemaakt van de huidige situatie, het huidige beheer en de eigenaar. Vervolgens is een beschrijving gemaakt van het streefbeeld. Bij iedere locatie is aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen en welke soorten of soortgroepen zullen profiteren. Het betreft een generiek beheer- en of ontwikkelingsadvies. Het geeft handvatten voor verdere uitvoeringsmogelijkheden, die later (buiten het voorliggende plan) kunnen worden uitgewerkt. Deze gegevens zijn tevens vastgelegd in een digitaal bestand (shape) dat bij de verdere uitvoering kan worden gebruikt door de gemeente Heumen.

Ten slotte is een beschrijving gemaakt waarin staat hoe de biodiversiteit gemonitord kan worden in de jaren na de uitvoering van het plan. Hierin staat o.a. welke methoden gebruikt kunnen worden bij het monitoren van verschillende soortgroepen.



3 HUIDIGE NATUURWAARDEN EN VERKENNING VAN MAATREGELEN

3.1 PLANTEN

Verspreiding en selectie van doelsoorten

Om tot een lijst met doelsoorten te komen zijn NDFF-gegevens opgevraagd van planten die vermeld staan op de Rode Lijst. Een aantal van deze soorten is tevens beschermd. In de gemeente Heumen zijn tussen 2010 en 2020 95 soorten van de Rode Lijst waargenomen. Aan deze lijst zijn vervolgens vijf soorten toegevoegd die kenmerkend zijn voor oude bossen en zes soorten die kenmerkend zijn voor bloemrijke graslanden. Deze soorten zijn toegevoegd omdat ze indicatief zijn voor goede potenties om natuur te ontwikkelen of te versterken. Op deze wijze is een lijst ontstaan van 106 plantensoorten.

Tabel 1: Voorkomen van bijzondere-, beschermde- en indicatieve plantensoorten in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF).

RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Biotoop = soort is gebonden aan de vermelde biotoop. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records.

SOORT	RL	BIOTOOP	DOELSOORT	JAAR	RECORD
Akkerandoorn	KW	akker	ja	2020	29
Akkerboterbloem	BE	akker	ja	2019	12
Akkerdoornzaad	BE	akker	ja	2011	3
Akkerleeuwenbek	KW	akker	ja	2020	27
Akkerogentroost	BE	akker	ja	2020	19
Blauw guichelheil	BE	akker	ja	2011	1
Blauw walstro	KW	akker	ja	2020	1
Bleekgele hennepnetel	KW	akker	ja	2020	76
Bolderik	KW	akker	ja	2020	102
Dauwnetel	KW	akker	ja	2015	1
Dreps	BE	akker	ja	2019	26
Getande veldsla	BE	akker	ja	2019	21
Glad biggenkruid	BE	akker	ja	2011	3
Gladde ereprijs	KW	akker	ja	2015	3
Groot spiegelklokje	BE	akker	ja	2020	61
Handjesereprijs	BE	akker	ja	2020	9
Heelbeen	BE	akker	ja	2020	13
Kalkraket	GE	akker	ja	2012	1
Korenbloem	GE	akker	ja	2020	82
Korensla	BE	akker	ja	2017	2
Naakte lathyrus	BE	akker	ja	2016	7
Naaldenkervel	BE	akker	ja	2019	11
Nachtkoekoeksbloem	BE	akker	ja	2012	2
Oot	KW	akker	ja	2013	3

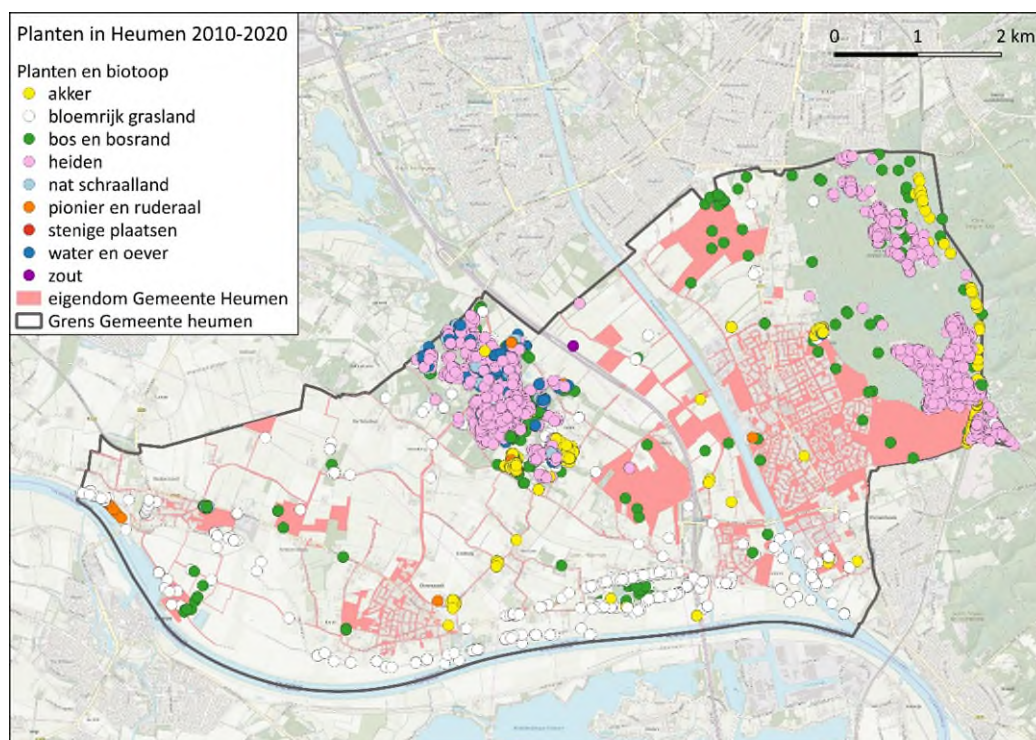
SOORT	RL	BIOTOOP	DOELSOORT	JAAR	RECORD
Roggelelie	BE	akker	ja	2018	5
Ruw pazelzaad	BE	akker	ja	2020	46
Slofhak	KW	akker	ja	2020	55
Stinkende kamille	BE	akker	ja	2016	7
Valse kamille	KW	akker	ja	2020	29
Vroege ereprijs	BE	akker	ja	2011	1
Beemdkroon	KW	bloemrijk grasland	ja	2020	27
Betonie	BE	bloemrijk grasland	ja	2016	1
Gele morgenster		bloemrijk grasland	ja	2019	6
Gestreepte klaver	KW	bloemrijk grasland	ja	2017	4
Gewone agrimonie	GE	bloemrijk grasland	ja	2018	5
Gewone margriet		bloemrijk grasland	ja	2020	36
Glad walstro		bloemrijk grasland	ja	2020	51
Grasklokje		Bloemrijk grasland	ja	2020	53
Groot streepzaad		bloemrijk grasland	ja	2020	46
Kamgras	GE	bloemrijk grasland	ja	2019	32
Kleine bevernel	KW	bloemrijk grasland	ja	2019	17
Kleine ratelaar	GE	bloemrijk grasland	ja	2020	34
Knolsteenbreek	BE	bloemrijk grasland	ja	2020	1
Kruisbladwalstro	KW	bloemrijk grasland	ja	2019	4
Pinksterbloem		bloemrijk grasland	ja	2020	52
Rapunzelklokje	KW	bloemrijk grasland	ja	2020	138
Rode ogentroost	GE	bloemrijk grasland	ja	2019	1
Ruige anjer	KW	bloemrijk grasland	ja	2011	1
Ruige leeuwentand	KW	bloemrijk grasland	ja	2011	2
Ruige weegbree	KW	bloemrijk grasland	ja	2011	1
Steenanjer	KW	bloemrijk grasland	ja	2016	2
Stijf vergeet-mij-nietje	KW	bloemrijk grasland	ja	2018	5
Veldsalie	KW	bloemrijk grasland	ja	2020	1
Welriekende agrimonie	KW	bloemrijk grasland	ja	2018	1
Besanjelier	BE	bos/bosrand	ja	2018	1
Bosaardbei	GE	bos/bosrand	ja	2016	11
Bosanemoon		bos/bosrand	ja	2020	26
Donkergroene basterdwederik	KW	bos/bosrand	ja	2018	5
Dubbelloof	GE	bos/bosrand	ja	2020	21
Echte guldenroede	KW	bos/bosrand	ja	2020	8
Gele kornoelje	GE	bos/bosrand	ja	2020	12
Gewone salomonszegel		bos/bosrand	ja	2020	25
Groot heksenkruid		bos/bosrand	ja	2020	6
Hulst		bos/bosrand	ja	2020	76



SOORT	RL	BIOTOOP	DOELSOORT	JAAR	RECORD
Knikkend nagelkruid	KW	bos/bosrand	ja	2014	1
Muurhavikskruid	KW	bos/bosrand	ja	2016	1
Smal longkruid	GE	bos/bosrand	ja	2016	7
Tweestijlige meidoorn	KW	bos/bosrand	ja	2016	5
Wintereik		bos/bosrand	ja	2020	11
Witte rapunzel	BE	bos/bosrand	ja	2016	1
Wolfskers	BE	bos/bosrand	ja	2013	1
Zwartblauwe rapunzel	BE	bos/bosrand	ja	2014	1
Beenbreek	KW	heiden		2020	131
Borstelgras	GE	heiden	ja	2020	334
Eenarig wollegras	KW	heiden		2020	27
Fraai hertshooi	BE	heiden	ja	2017	20
Grondster	KW	heiden	ja	2020	40
Heidekartelblad	KW	heiden		2020	16
Hondsviooltje	GE	heiden	ja	2019	17
Jeneverbes	GE	heiden	ja	2020	33
Klein warkruid	KW	heiden	ja	2020	52
Kruipbrem	KW	heiden	ja	2020	274
Lavendelhei	KW	heiden		2020	41
Moerashertshooi	KW	heiden		2020	173
Rode dophei	GE	heiden	ja	2020	209
Ronde zonnedaauw	GE	heiden		2020	200
Stekelbrem	GE	heiden	ja	2020	448
Wilde gagel	GE	heiden		2020	34
Witte snavelbies	KW	heiden		2020	248
Blauwe knoop	GE	nat schraalland	ja	2019	8
Draadzegge	KW	nat schraalland	ja	2020	127
Zomerklokje	KW	nat schraalland	ja	2016	5
Bilzekruid	BE	pionier/ruderaal		2014	2
Gipskruid	GE	pionier/ruderaal		2014	2
Torenkruid	KW	pionier/ruderaal		2013	1
Veldkruidkers	BE	pionier/ruderaal		2018	2
Wijdbloeiende rus	BE	pionier/ruderaal		2018	1
Wilde averuit	BE	pionier/ruderaal		2019	1
Zacht vetkruid	KW	pionier/ruderaal		2018	8
Rijncentaurie	GE	stenige plaatsen		2019	1
Brede waterpest	GE	water/oever	ja	2014	1
Klein blaasjeskruid	KW	water/oever	ja	2019	134
Moerasbasterdwederik	GE	water/oever	ja	2019	7
Vlottende bie	KW	water/oever	ja	2020	27

SOORT	RL	BIOTOOP	DOELSOORT	JAAR	RECORD
Waterdrieblad	GE	water/oever	ja	2020	50
Engels gras	KW	zout		2012	2

Soorten van akkers komen vooral voor langs de spoorlijn, verspreid in het gebied tussen Overasselt en Heumen en in akkers in de Overasseltse en Hatertse vennen. Soorten van bloemrijke graslanden staan regelmatig langs de Overasseltse weg tussen Heumen en Overasselt en op de dijk langs de Maas. Planten van heiden komen enkel voor in de heidegebieden in Heumensoord en de Overasseltse en Hatertse vennen. Ook bijzondere water- en oeverplanten en soorten van schraallanden zijn vooral aangetroffen in de Overasseltse en Hatertse vennen. Soorten van bossen en bosranden komen verspreid voor in grote en kleinere bosgebieden in de gemeente. Op basis van het voorkomen en het biotoop zijn 89 van de voorkomende soorten aangewezen als doelsoort (tabel 1).



Figuur 2. Verspreiding van bijzondere, beschermde en indicatieve plantensoorten (n=105) van verschillende biotopen in de Gemeente Heumen, in de periode 2010 – 2020 (bron: NDFF).

Verkenning van maatregelen

Langs de Maasdijk en de Overasseltse weg liggen kansen om bloemrijke graslanden te ontwikkelen. Op veel plekken komen al soorten voor die kenmerkend zijn voor bloemrijke graslanden, zoals rapunzelklokje, kruisbladwalstro, kleine bevernel, kamgras en beemdkroon. Met gericht beheer kunnen graslanden op de dijken en langs wegen omgevormd worden tot glanshaverhooiland met glanshaver, rapunzelklokje, knoopkruid, groot streepzaad, glad walstro, beemdkroon, goudhaver en gele morgenster.

Ook elders in de gemeente zijn mogelijkheden om bloemrijke graslanden te ontwikkelen, bijvoorbeeld in de wegbermen of percelen in de dorpen of het open landschap. Het is bij deze



locaties raadzaam om zaden of maaisel aan te voeren afkomstig van bloemrijke graslanden in de buurt.

Voor de soorten van natte schraallanden zijn er niet veel mogelijkheden. Deze soorten zijn vooral gebonden aan de natuurterreinen. In de Overasseltse en Hatertse vennen wordt al volop natuur ontwikkeld met natte schraallanden en natte heide als doelstelling.

Soorten van bossen en bosranden kunnen zich verder verspreiden door de aanleg van bos, houtwallen en struweelhagen. Voor de verspreiding van planten heeft het meerwaarde als deze houtwallen en struweelhagen in de buurt van bestaande bossen liggen.

Door de aanleg van natuurakkers kunnen akkerplanten zich uitbreiden. In de Overasseltse en Hatertse vennen zijn reeds waardevolle akkers aanwezig met bijzondere planten en sprinkhanen. In deze akkers staan al bijzondere soorten als slofhak, bolderik, akkerleeuwenbek, ruw parelzaad, roggelelie en groot spiegelklokje. Gezien de zeer bijzondere plantensoorten en sprinkhanen die er voorkomen heeft het meerwaarde om deze akkers uit te breiden en met elkaar te verbinden. Door de aanleg van poelen kunnen waterplanten zich uitbreiden. De beste kansen voor de ontwikkeling van poelen zijn aanwezig nabij bestaande natuurgebieden.

Poelen kunnen overal ontwikkeld worden in de nattere, laaggelegen gebieden.

In het Maldensvlak zijn kansen aanwezig om de heide-, zoom- en mantelvegetaties uit te breiden. Door bos om te vormen naar bos met gevarieerde bosranden, met heide-, zoom- en mantelvegetaties, ontstaan kansen voor bijzondere soorten als stekelbrem, kruipbrem, rode dophei en jeneverbes. Van belang is dat goed wordt gekeken naar de huidige natuurwaarden van het Maldensvlak en dat aan de hand daarvan wordt bepaald of dit een meerwaarde heeft. Er zijn reeds maatregelen uitgevoerd om de heide in de omgeving te optimaliseren en uit te breiden (Krekels et al, 2019).

Tabel 2: Verkenning van maatregelen voor planten in de gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	aanleg bloemrijk grasland	wegbermen, percelen, dijken	soorten van bloemrijk grasland - glanshaverhooiland
2	aanleg houtwal	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	soorten van bos en bosrand
3	aanleg struweelhaag	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	soorten van bos en bosrand
5	aanleg akker	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	akkersoorten
6	aanleg poel	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	waterplanten
7	natuurgericht bosbeheer (gevarieerde bosranden, dood hout, inheemse houtopstand)	bossen o.a. Maldensvlak/Elshof/Heumensche bos	soorten van bos en bosrand en heidevegetaties
8	aanleg van bos	open landschap	soorten van bos en bosrand

Nader verspreidingsonderzoek

Er is veel bekend over de verspreiding van planten in de gemeente Heumen. In natuurgebieden is reeds veel onderzoek uitgevoerd en is de verspreiding van bijzondere plantensoorten goed bekend. Op de dijken langs de Maas is minder verspreidingsonderzoek uitgevoerd. Een volledig beeld van de verspreiding van Rode Lijstsoorten is niet voorhanden. Nader veldonderzoek naar groeiplaatsen van Rode Lijstsoorten in de gebieden langs de Maas kan meer inzicht geven in waar potenties liggen om bloemrijke graslanden te ontwikkelen.

3.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Verspreiding en selectie van doelsoorten

In de gemeente Heumen zijn waarnemingen bekend van negen soorten bijzondere grondgebonden zoogdieren (NDFF), waarvan zeven soorten zijn aangewezen als doelsoort (tabel 3). Er is voor gekozen om steenmarter en bever niet aan te wijzen als doelsoort. Beide soorten zijn in opmars en doen het landelijk gezien goed. Van de overige soorten is de egel een wat algemenere soort. Egel is geselecteerd als vertegenwoordiger van de wat algemenere zoogdiersoorten. Bij egel is overigens niet goed bekend hoe het met de populatie gaat. Egels staan in ieder geval onder druk doordat ze vaak slachtoffer worden van het verkeer.

Tabel 3: Voorkomen van bijzondere grondgebonden zoogdiersoorten in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF). RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Biotoop = soort is gebonden aan de vermelde biotoop. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records.

SOORT	RL	BIOTOOP	DOELSOORT	JAAR	N
Wezel	GE	kleinschalig landschap	Ja	2019	9
Bunzing	KW	kleinschalig landschap	Ja	2019	15
Hermelijn	KW	kleinschalig landschap	Ja	2019	3
Bever		wateren/oever		2020	38
Boommarter		bosrand/bossen	Ja	2020	2
Das		kleinschalig landschap	Ja	2020	198
Eekhoorn		bosrand/bossen	Ja	2020	229
Egel		Divers	ja	2020	603
Steenmarter		Stad/dorp/erf		2020	45

De kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn) zijn verspreid in de gemeente aangetroffen. Voor een deel betreft het verkeersslachtoffers. Het verspreidingsbeeld van kleine marterachtigen is waarschijnlijk niet compleet, gezien de verborgen leefwijze van de soorten. Boommarter is recent waargenomen tussen het spoor en de Beukenlaan in Heumensoord. Das komt verspreid in de gemeente voor. Met name in en rondom de bosgebieden zijn waarnemingen van dassen bekend. Eekhoorn komt vooral voor in de Overasseltse en Hatertse vennen en in Heumensoord. Egel komt voor rondom de woonkernen van Malden, Overasselt, Nederasselt en Heumen.



Das (foto Paul van Hoof).



Verkenning van maatregelen

Veel van de doelsoorten, zoals de kleine marterachtigen, zijn gebonden aan kleinschalige landschappen met bosjes, houtwallen, struweelhagen en houtstapels. Aanleg van verschillende landschapselementen zorgt voor een sterke verbetering van de habitat voor verschillende zoogdiersoorten. Ook bijvoorbeeld de das die heen en weer pendelt tussen het bos en het open landschap zal veel baat hebben bij de voorgestelde maatregelen. De in tabel 4 voorgestelde maatregelen kunnen uitgevoerd worden in het open landschap. Wanneer ingreeplocaties grenzen aan bos heeft dat een meerwaarde voor bijvoorbeeld de das.

Tabel 4: Verkenning van maatregelen voor grondgebonden zoogdieren in Gemeente Heumen.

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	aanleg houtwal	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	das, wezel, bunzing, hermelijn, egel
2	aanleg struweelhaag	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	das, wezel, bunzing, hermelijn, egel
3	aanleg houtstapels	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	das, wezel, bunzing, hermelijn, egel
4	aanplant hoogstamfruitbomen	open landschap	das, wezel, bunzing, hermelijn, egel
5	aanleg bloemrijk grasland	open landschap	das, wezel, bunzing, hermelijn, egel
6	plaatsen egelhuis	open landschap, erf, tuin	egel
7	egelpaden aanleggen (openingen in tuinhedden waar egels doorheen kunnen)	Erf of tuin	egel
8	Aanplant van bos	Open landschap	das, wezel, bunzing, hermelijn, boommarter, egel
9	Plaatsen eekhoornkast	bossen	eekhoorn, boommarter

Nader verspreidingsonderzoek

De verspreiding van kleine marterachtigen zoals wezel en hermelijn is vermoedelijk slecht bekend. Deze soorten hebben een verborgen levenswijze waardoor ze vaak over het hoofd gezien worden. Nader verspreidingsonderzoek met cameravallen is nuttig om een beter beeld te krijgen van de verspreiding van kleine marterachtigen. Met een goed beeld van de verspreiding kunnen voorgestelde maatregelen gericht ingezet worden.



Egel in Malden (foto René Krekels).

3.3 VLEERMUIZEN

Verspreiding en selectie van doelsoorten

In de gemeente zijn waarnemingen van tien soorten vleermuizen bekend uit archiefgegevens. Negen soorten zijn bekend uit archiefgegevens van de NDFF. Een tiende soort, de bosvleermuis, is recent waargenomen in De Rijf in Malden (mond. med. B. Aarts). Alle soorten vleermuizen zijn wettelijk beschermd. Het totaal aantal waarnemingen is gering en het verspreidingsbeeld van vleermuizen is niet compleet. De meeste waarnemingen zijn afkomstig uit Malden en Heumensoord en hebben betrekking op passerende en foeragerende dieren. Gewone dwergvleermuis komt algemeen voor in de gemeente. Daarnaast is laatvlieger regelmatig waargenomen. Er zijn weinig gegevens bekend over verblijfplaatsen van vleermuizen. Van gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis zijn verblijfplaatsen vastgesteld in Heumensoord.

Tabel 5: Voorkomen van vleermuizen in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF en B. Aarts). RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records. * = waargenomen door B. Aarts.

SOORT	RL	DOELSOORT	JAAR	N
Gewone dwergvleermuis		Ja	2020	260
Gewone grootoorvleermuis		Ja	2019	3
Kleine dwergvleermuis			2019	2
Laatvlieger	KW	Ja	2018	22
Meervleermuis		Ja	2020	5
Rosse vleermuis		Ja	2019	9
Ruige dwergvleermuis		Ja	2016	3
Tweekleurige vleermuis	GE		2019	2
Watervleermuis		ja	2020	4
Bosvleermuis*		ja	2020	1

Met uitzondering van kleine dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis, zijn de andere soorten aangewezen als doelsoort voor de natuurkansenkaart. De waarnemingen van kleine dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis uit de NDFF hebben betrekking op zwerende exemplaren. Kleine dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis zijn dermate zeldzaam dat deze soorten niet snel zullen profiteren van de uitvoering van maatregelen. Daarom zijn deze soorten niet als doelsoort geselecteerd.

Verkenning van maatregelen

Vleermuizen maken bij hun vliegbewegingen vaak gebruik van lijnvormige landschapselementen (zoals houtwallen, struweelhagen of bomenlanen) om zich te oriënteren. Daarnaast worden dergelijke elementen gebruikt om te foerageren. Aanleg van houtwallen, bosjes, struweelhagen, hoogstamfruitbomen en knotbomen zorgt voor een sterke verbetering van de habitat voor verschillende vleermuissoorten. Ook het ontwikkelen van gevarieerde bosranden met mantel- en zoomvegetaties verbetert de habitat voor vleermuizen. Door het bosbeheer te richten op het verhogen van natuurwaarden wordt gezorgd voor meer verblijfplaatsen en meer voedsel voor vleermuizen. Een voorbeeld is het laten staan van dode bomen. Bloemrijke graslanden kunnen door vleermuizen gebruikt worden om te foerageren. Dergelijke graslanden bevatten namelijk ook veel insecten. Met het plaatsen van vleermuiskasten worden potentiële verblijfplaatsen aangeboden. Vleermuiskasten kunnen zowel aan gebouwen als in bomen



opgehangen worden. In nieuwbouwwijken kan natuur inclusief bouwen de potenties voor vleermuizen verhogen. Bij na-isolatie van gebouwen worden vleermuizen gedood en worden hun verblijfplaatsen vernietigd. Initiatiefnemers van na-isolatie (particulieren, corporaties) dienen erop gewezen te worden dat ze rekening moeten houden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen in spouwmuren.

Tabel 6: Verkenning van maatregelen voor vleermuizen in de gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	aanleg houtwal	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	alle doelsoorten
2	aanleg struweelhaag	open landschap/Overasseltse en Hatertse vennen	alle doelsoorten
3	aanplant hoogstamfruitbomen	open landschap	alle doelsoorten
4	aanplant knotbomen	open landschap	alle doelsoorten
5	aanplant van bos	open landschap	alle doelsoorten
7	aanleg bloemrijk grasland	open landschap	alle doelsoorten
8	ophangen vleermuiskasten	stad/dorp/erf/bos/open landschap	alle doelsoorten
9	natuur inclusief bouwen	nieuwbouw	alle doelsoorten
10	natuurgericht bosbeheer (gevarieerde bosranden, dood hout, inheemse houtopstand)	bossen o.a. Maldensvlak/Elshof/Heumensche bos	alle doelsoorten
11	bij na-isolatie van gebouwen rekening houden met vleermuizen	stad/erf/dorp	gebouw bewonende doelsoorten

Nader verspreidingsonderzoek

De verspreiding van vleermuizen is slecht bekend. Deze nachtdieren hebben een verborgen levenswijze waardoor ze vaak over het hoofd gezien worden. Locaties van verblijfplaatsen zijn nauwelijks bekend, waardoor ze niet beschermd kunnen worden. De Maas is een belangrijke trekroute van de internationaal belangrijke meervleermuis, mogelijk geldt dit ook voor het Maas-Waalkanaal. Nader verspreidingsonderzoek is nuttig om een beter beeld te krijgen van de verspreiding van vleermuizen. Met een goed beeld van de verspreiding kunnen voorgestelde maatregelen gericht ingezet worden.



Gewone grootoorvleermuis (foto Paul van Hoof).

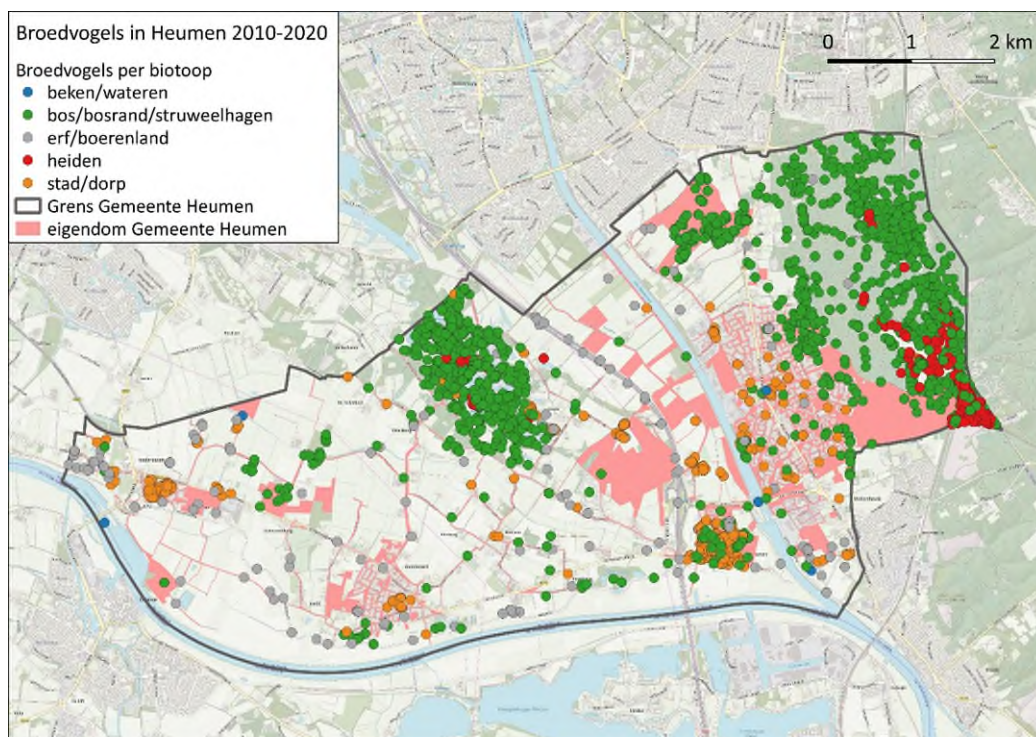
3.4 BROEDVOGELS

Verspreiding en selectie van doelsoorten

Uit de gemeente Heumen zijn veel archiefgegevens van vogels bekend. De NDFF bevat ruim 97.000 records van vogelwaarnemingen over de afgelopen tien jaar (bron: NDFF). Om tot een goed overzicht te komen van voorkomende broedvogels zijn alleen waarnemingen geselecteerd die betrekking hadden op territorium indicierend gedrag, zoals baltsende/zingende dieren of de aanwezigheid van een nest. Vervolgens zijn de algemene soorten (zoals koolmees, merel en pimpelmees) verwijderd. Daarna is een selectie gemaakt van soorten die op de Rode Lijst staan, beschermd zijn of waarvan de populatie onder druk staat en waarvan de populatie met gerichte maatregelen versterkt kan worden. Op deze wijze zijn 25 doelsoorten geselecteerd, waarvan de verspreidingsgegevens verder geanalyseerd zijn (zie tabel 7).

Tabel 7: Voorkomen van broedvogels (alleen doelsoorten) in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF). Biotoop = soort is gebonden aan de vermelde biotoop. RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records. Weergegeven zijn alleen de records die betrekking hebben op territorium of nest indicierend gedrag.

DOELSOORT	BIOTOOP	RL	DOELSOORT	JAAR	N
Boerenwaluw	Erf/boerenland	GE	Ja	2020	29
Bonte Vliegenvanger	Bos/bosrand/struweelhaag		Ja	2020	315
Geelgors	Bos/bosrand/struweelhaag		Ja	2018	6
Gekraagde Roodstaart	Bos/bosrand/struweelhaag		Ja	2020	990
Gierzwaluw	Stad/dorp		Ja	2020	55
Grauwe Klauwier	Heiden	BE	Ja	2020	41
Grauwe Vliegenvanger	Bos/bosrand/struweelhaag	GE	Ja	2020	194
Grote Gele Kwikstaart	Beken/wateren		Ja	2020	3
Huisemus	Stad/dorp	GE	Ja	2020	404
Huiswaluw	Stad/dorp	GE	Ja	2020	300
Kerkuil	Erf/boerenland		Ja	2020	42
Kwartel	Erf/boerenland		Ja	2019	8
Nachtegaal	Bos/bosrand/struweelhaag	KW	Ja	2018	10
Nachtzwaluw	Heiden		Ja	2020	217
Oeverwaluw	Beken/wateren		Ja	2020	3
Ooievaar	Erf/boerenland		Ja	2015	4
Patrijs	Erf/boerenland	KW	Ja	2020	14
Ransuil	Bos/bosrand/struweelhaag	KW	Ja	2020	50
Ringmus	Erf/boerenland	GE	Ja	2020	12
Spotvogel	Bos/bosrand/struweelhaag	GE	Ja	2020	20
Spreeuw	Bos/bosrand/struweelhaag		Ja	2020	307
Steenuil	Erf/boerenland	KW	Ja	2020	60
Torenvalk	Erf/boerenland	KW	Ja	2020	8
Wielewaal	Bos/bosrand/struweelhaag	KW	Ja	2019	31
Zwarte specht	Bos/bosrand/struweelhaag		Ja	2020	227



Figuur 3. Verspreiding van broedvogels (alleen doelsoorten) van verschillende biotopen in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFP).

Onder de doelsoorten bevinden zich verschillende broedvogelsoorten van:

- wateren en oevers (oeverwaluw en grote gele kwikstaart);
- boerenland (boerenwaluw, kerkuil, kwartel, ooievaar, patrijs, ringmus, steenuil en torenvalk);
- bossen, bosranden en/of struweelhagen (bonte voegenvanger, geelgors, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, nachtegaal, ransuil, spotvogel, spreeuw, wielewaal en zwarte specht);
- heiden (grauwe klauwier en nachtzwaluw);
- stad en dorp (gierzwaluw, huismus en huiswaluw).

Voor het voorkomen van genoemde soortgroepen zie figuur 3.

Verkenning van maatregelen

Soorten van steden en dorpen worden bedreigd door renovatie van huizen en nieuwbouw waarin weinig nestgelegenheid voor deze soorten is. Soorten van boerenland hebben het moeilijk door een afnemend voedselaanbod en het verdwijnen van nestgelegenheid door intensivering van de landbouw. Ook voor soorten van bosranden en struweelhagen is nestgelegenheid en de beschikbaarheid van voedsel afgenomen door het verdwijnen van landschapselementen.

Voor de doelsoorten van bos, bosranden en struweelhagen, zoals bonte vliegenvanger, geelgors, gekraagde roodstaart, spotvogel en ransuil kan de habitat verbeterd worden door de aanleg van landschapselementen, zoals bosjes, houtwallen, struweelhagen, hoogstamfruitbomen, houtstapels en knotbomen. Deze elementen zijn van belang voor zowel nestgelegenheid als voedselaanbod. Voor een deel van deze soorten is het ophangen van

nestkasten in bovengenoemde landschapselementen een goede maatregel. Met name bonte vliegenvanger en gekraagde roodstaart broeden graag in nestkasten.

Ook voor veel boerenlandsoorten is de aanleg van de hier bovengenoemde landschapselementen een goede maatregel. Knotwilgen kunnen worden gebruikt om in de broeden door steenuil en ringmus. Bloemrijke graslanden, hoogstamfruitbomen, struweelhagen en houtwallen zijn van belang als foerageergebied van verschillende boerenlandsoorten, zoals steenuil, kerkuil, boerenwaluw en torenvalk. De aanleg van natuurakkers (akkers met granen en akkerplanten) en patrijzenranden biedt foerageergebied en broedgelegenheid voor patrijs en kwartel. Door het plaatsen van specifieke nestkasten, in verschillende landschapselementen op boerenerven of in schuren, kan broedgelegenheid geboden worden aan steenuil, kerkuil, boerenwaluw, ringmus en torenvalk. Nestpalen kunnen een bijdrage leveren aan nestgelegenheid voor ooievaar. Voor gierzwaluw, huiszwaluw en huismus kunnen nestkasten worden opgehangen in steden en dorpen. Daarnaast biedt het aanleggen van hagen in steden dekking en leefgebied voor huismus.

Voor oeverzwaluw kan het aanleggen van zandige, steile wanden langs het water een meerwaarde zijn. Oeverzwaluwen broeden daarnaast ook regelmatig in kunstwanden van beton met gaten die zijn opgevuld met zand. Tenslotte broedt grote gele kwikstaart wel eens in nestkasten nabij bruggen of stuwen in de buurt van stromend water.

Door meer natuurgericht bosbeheer in het Maldensvlak toe te passen, waarin gestreefd wordt naar een inheemse houtopstand met dood hout en waar gevarieerde bosranden worden ontwikkeld met heide-, zoom en mantelvegetaties, ontstaan kansen voor nachtzwaluw, ransuil, bonte vliegenvanger, grauwe vliegenvanger, zwarte specht en gekraagde roodstaart.



Steenuil (foto Peter Hoppenbrouwers)



Tabel 8: Verkenning van maatregelen voor broedvogels in de gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	aanleg natuurakker	open landschap	patrijs, kwartel
2	aanleg bloemrijk grasland	open landschap	patrijs, kwartel, boerenwaluw, kerkuil, ringmus, steenuil, torenvalk, ooievaar
3	aanleg bos	open landschap evt. nabij bos	spotvogel, ransuil, geelgors, grauwe vliegenvanger, bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart
4	aanleg heg of haag	stad of dorp	huismus
5	aanleg houtwal met houtstapels	open landschap evt. nabij bos	steenuil, kerkuil, torenvalk, ringmus, spotvogel, ransuil, geelgors, gekraagde roodstaart, bonte vliegenvanger
6	aanleg struweelhaag	open landschap evt. nabij bos	kerkuil, steenuil, torenvalk, ringmus, spotvogel, ransuil, geelgors
7	aanplant hoogstamfruitbomen	open landschap	bonte vliegenvanger gekraagde roodstaart, steenuil, kerkuil, torenvalk, ringmus
8	aanplant knotwilgen	open landschap	steenuil, ringmus
9	Natuurgericht bosbeheer (o.a. gevarieerde bosranden, dood hout, inheemse houtopstand)	Bossen o.a. Maldensvlak, Heumensche bos, Elshof, Heumensoord	bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, ransuil, nachtzwaluw, zwarte specht
10	Natuur inclusief bouwen	stad of dorp	huismus, gierzwaluw
11	plaatsen nestkast	aan water, bruggen, stuwen	grote gele kwikstaart
12	plaatsen nestkast	bos, boomgroepen, tuinen nabij bos	grauwe vliegenvanger, bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart
13	plaatsen nestkast	open landschap: bomen, boerderijen, schuren, stallen, (huizen)	kerkuil, boerenwaluw, steenuil, ringmus
14	plaatsen nestkast	open landschap	torenvalk
15	plaatsen nestkast	stad of dorp	gierzwaluw, huismus, huiszwaluw
16	plaatsen nestpaal	open landschap	ooievaar
17	aanleg kunstnestwand	aan water	oeverzwaluw
18	aanleg steilwand	aan water	oeverzwaluw
19	aanleg patrijzenrand	open landschap	patrijs, kwartel, torenvalk, steenuil, kerkuil

Nader verspreidingsonderzoek

In het kader van dit project is het niet noodzakelijk om verspreidingsonderzoek uit te voeren.

3.5 REPTIELEN

Verspreiding en selectie van doelsoorten

In de gemeente Heumen zijn archiefgegevens uit de NDFF bekend van vier verschillende soorten reptielen. Reptielen zijn gebonden aan bijzondere habitats zoals gevarieerde heide-terreinen en mooi ontwikkelde bosranden. Reptielen zijn dan ook uitsluitend bekend uit natuurterreinen. Gladde slang, zandhagedis en hazelworm komen voor op heideterreinen en in bosranden op Heumensoord. Voor deze soorten zijn reeds met succes maatregelen uitgevoerd om habitat te vergroten en te optimaliseren (Krekels et al, 2019). Levendbarende hagedis komt voor in de Overasseltse en Hatertse vennen. Omdat het om een beperkt aantal reptielen gaat zijn alle voorkomende soorten geselecteerd als doelsoort (tabel 9).

Tabel 9: Voorkomen van reptielen in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF). RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records.

SOORT	RL	DOELSOORT	N
Gladde slang	BE	Ja	61
Levendbarende hagedis	GE	Ja	272
Zandhagedis	KW	Ja	1036
Hazelworm		Ja	116

Verkenning van maatregelen

Reptielen zijn gebonden aan specifieke habitats, zoals heide, heischrale graslanden, hoogvenen en mooi ontwikkelde bosranden. Van belang is dat voldoende dekking aanwezig is, zoals boomstronken, heidestruiken of houtstapels. Ook open zandige plekken zijn van belang voor opwarming en ei-afzet. Vanwege deze specifieke eisen is de huidige verspreiding van reptielen vooral geconcentreerd in de natuurgebieden in de gemeente Heumen. Gladde slang, zandhagedis en hazelworm komen voor in Heumensoord. Door een natuurgericht bosbeheer (het ontwikkelen van bosranden met heide-, mantel- en zoomvegetaties en het laten staan van dood hout) kan extra leefgebied gecreëerd worden voor reptielen in het Maldensvlak of in Heumensoord. Van belang is dat goed wordt gekeken naar de huidige natuurwaarden van het Maldensvlak en dat aan de hand daarvan wordt bepaald of dit een meerwaarde heeft. Er zijn reeds veel maatregelen uitgevoerd in de omgeving, om de heide en bosranden te optimaliseren en uit te breiden (Krekels et al, 2019).

De aanleg van landschapselementen, zoals houtwallen, bloemrijk graslanden en houtstapels, nabij het Maldensvlak, kunnen zorgen voor een uitbreiding van het leefgebied van hazelworm. Levendbarende hagedis komt voor in de Overasseltse en Hatertse vennen. De aanleg van landschapselementen, zoals houtwallen, bloemrijk graslanden en houtstapels, nabij de Overasseltse en Hatertse vennen, biedt extra mogelijkheden voor levendbarende hagedis. Van belang bij de hierboven beschreven maatregelen is, dat deze uitgevoerd worden dicht bij het huidige leefgebied van de soorten, dus grenzend aan of in natuurgebied.



Tabel 10: Verkenning van maatregelen voor reptielen in de gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	aanleg houtstapels	nabij Overasseltse en Hatertse vennen en/of Heumensoord	levendbarende hagedis, hazelworm
2	aanleg houtwal	nabij Overasseltse en Hatertse vennen en/of Heumensoord	levendbarende hagedis, hazelworm
3	aanleg bloemrijk grasland	nabij Overasseltse en Hatertse vennen en/of Heumensoord	levendbarende hagedis en hazelworm
4	aanleg struweelhaag	nabij Hatertse vennen en/of Heumensoord	levendbarende hagedis, hazelworm
5	natuurgericht bosbeheer (gevarieerde bosranden, dood hout, inheemse houtopstand)	Maldensvlak, De Kluis, westelijke bosrand Heumensoord, Elshof	gladde slang, hazelworm, zandhagedis

Nader verspreidingsonderzoek

De verspreiding van reptielen is goed bekend. In de betreffende natuurgebieden is veel verspreidingsonderzoek uitgevoerd. In het kader van dit project is het niet noodzakelijk om verspreidingsonderzoek uit te voeren.



Mannetje zandhagedis (foto René Krekels).

3.6 AMFIBIEËN

Verspreiding en selectie van doelsoorten

De bijzondere amfibieënsoorten, zoals kamsalamander, heikikker, knoflookpad en rugstreeppad komen uitsluitend voor in de Overasseltse en Hatertse vennen. Alpenwatersalamander komt voor in de Overasseltse en Hatertse vennen en Heumensoord. De meer algemene soorten, zoals bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander komen behalve in de natuurgebieden ook daarbuiten wel voor. De zeldzame en minder algemene soorten zijn geselecteerd als doelsoort. Daarnaast is kleine watersalamander geselecteerd als vertegenwoordiger van de algemene soorten. Door de maatregelen op deze doelsoorten te richten zullen ook algemenere soorten, zoals bastaardkikker en bruine kikker profiteren.

Tabel 11: Voorkomen van amfibieën in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF). RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Landschapstype = landschapstype waar de soort voorkomt in gemeente Heumen. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records.

SOORT	RL	LANDSCHAPSTYPE	DOELSOORT	N
ALGEMENE SOORTEN				
Bastaardkikker		divers		89
Bruine kikker		divers		245
Gewone pad		divers		389
Groene kikker (onbepaald)		divers		380
Kleine watersalamander		divers	ja	184
Poelkikker		rivierduinenlandschap, kampenlandschap	ja	143
BIJZONDERE SOORTEN				
Alpenwatersalamander		rivierduinenlandschap, boslandschap	Ja	127
Heikikker		rivierduinenlandschap	Ja	134
Kamsalamander	KW	rivierduinenlandschap	Ja	40
Rugstreeppad	GE	rivierduinenlandschap	Ja	63
Knoflookpad	BE	rivierduinenlandschap	ja	213

Verkenning van maatregelen

De bijzondere doelsoorten, zoals kamsalamander, alpenwatersalamander en rugstreeppad, zijn vooral gebonden aan de natuurgebieden. Willen deze soorten profiteren van maatregelen, dan zullen deze vooral uitgevoerd moeten worden in, of vlak bij de natuurgebieden Heumensoord en de Overasseltse en Hatertse vennen. Voor kleine watersalamander (en andere algemene soorten) kunnen maatregelen ook op grotere afstand van de natuurgebieden een positieve bijdrage leveren. Door de aanleg van houtwallen, struweelhagen en houtstapels kan overwinteringsgebied gecreëerd worden voor o.a. kamsalamander, alpenwatersalamander en kleine watersalamander. De aanleg van poelen is voor alle soorten een geschikte maatregel. De aanleg van verschillende typen poelen is een meerwaarde. Rugstreeppad geeft de voorkeur aan ondiepe poelen met een kale bodem die regelmatig droogvallen en kamsalamander verblijft graag in wat diepere poelen met gebufferd water en een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie.



De aanleg van natuurakkers met een open zandige bodem kan van meerwaarde zijn voor knoflookpad en rugstreeppad. Deze soorten overwinteren door zich in te graven op zandige plaatsen.

Tabel 12: Verkenning van maatregelen voor amfibieën in Gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	aanleg poel	rondom Overasseltse en Hatertse vennen	Kamsalamander, alpenwatersalamander, knoflookpad en rugstreeppad
2	aanleg houtwal	rondom Overasseltse en Hatertse vennen	Kamsalamander, alpenwatersalamander
3	aanleg struweelhaag	rondom Overasseltse en Hatertse vennen	Kamsalamander, alpenwatersalamander
4	aanleg houtstapels	rondom Overasseltse en Hatertse vennen	Kamsalamander, alpenwatersalamander
6	aanleg akker	rondom Overasseltse en Hatertse vennen	Rugstreeppad, knoflookpad
7	aanleg poel	Open landschap, nat genoeg	Kleine watersalamander
8	aanleg houtwal	Open landschap, nat genoeg	Kleine watersalamander
9	aanleg struweelhaag	Open landschap, nat genoeg	Kleine watersalamander
10	aanleg houtstapels	Open landschap, nat genoeg	Kleine watersalamander
11	aanleg poel	Heumensoord, Maldensvlak	alpenwatersalamander
12	aanleg houtstapels	Heumensoord, Maldensvlak	alpenwatersalamander
13	Aanleg van bos	Open landschap	Kleine watersalamander, alpenwatersalamander, kamsalamander



Bruine kikkers tijdens eiafzet Heemtuin Malden (foto René Krekels).

Nader verspreidingsonderzoek

De verspreiding van bijzondere amfibieën is redelijk goed bekend. In de betreffende natuurgebieden is veel verspreidingsonderzoek uitgevoerd. In het kader van dit project is het niet noodzakelijk om verspreidingsonderzoek uit te voeren.



Mannetje alpenwatersalamander en poelkikker (foto's René Krekels).

3.7 DAGVLINDERS

Verspreiding en selectie van doelsoorten

Er zijn in de gemeente Heumen 35 verschillende dagvlindersoorten waargenomen, in de afgelopen tien jaar (bron: NDFF). De waargenomen soorten zijn kenmerkend voor verschillende biotopen, zoals bossen, bosranden, ruigten en bloemrijke graslanden. Van de waargenomen soorten zijn bijna alle soorten geselecteerd als doelsoort. Argusvlinder, gele luzernevlinder, grote weerschijnvlinder en keizersmantel zijn niet geselecteerd als doelsoort. Deze soorten zijn erg zeldzaam. Waarnemingen uit de gemeente Heumen zullen betrekking hebben op zwerfende exemplaren. Het is daarom niet zinvol om voor deze soorten maatregelen te nemen. Sleedoornpage is toegevoegd als doelsoort. Hoewel deze soort niet is waargenomen is deze toch opgenomen als doelsoort. Populaties van sleedoornpage bevinden zich bij de nabijgelegen Kraaijenbergse plassen (bron: NDFF). Met gerichte maatregelen kan mogelijk uitbreiding van sleedoornpage richting gemeente Heumen gerealiseerd worden.

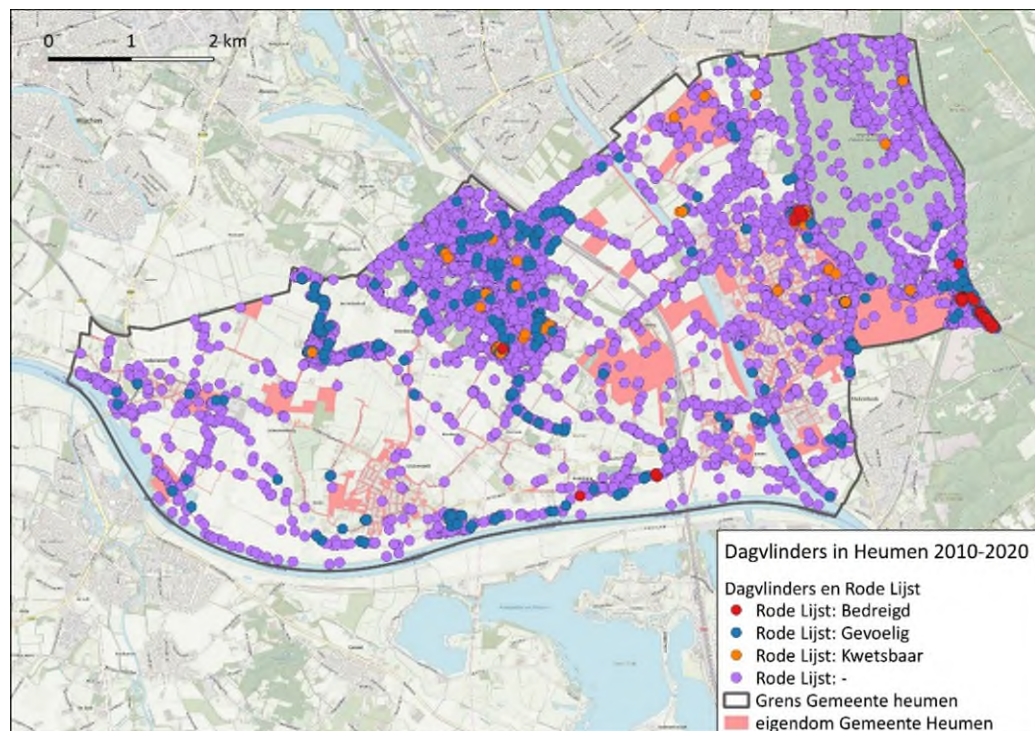


*Sleedoornpage
(foto René Krekels)*

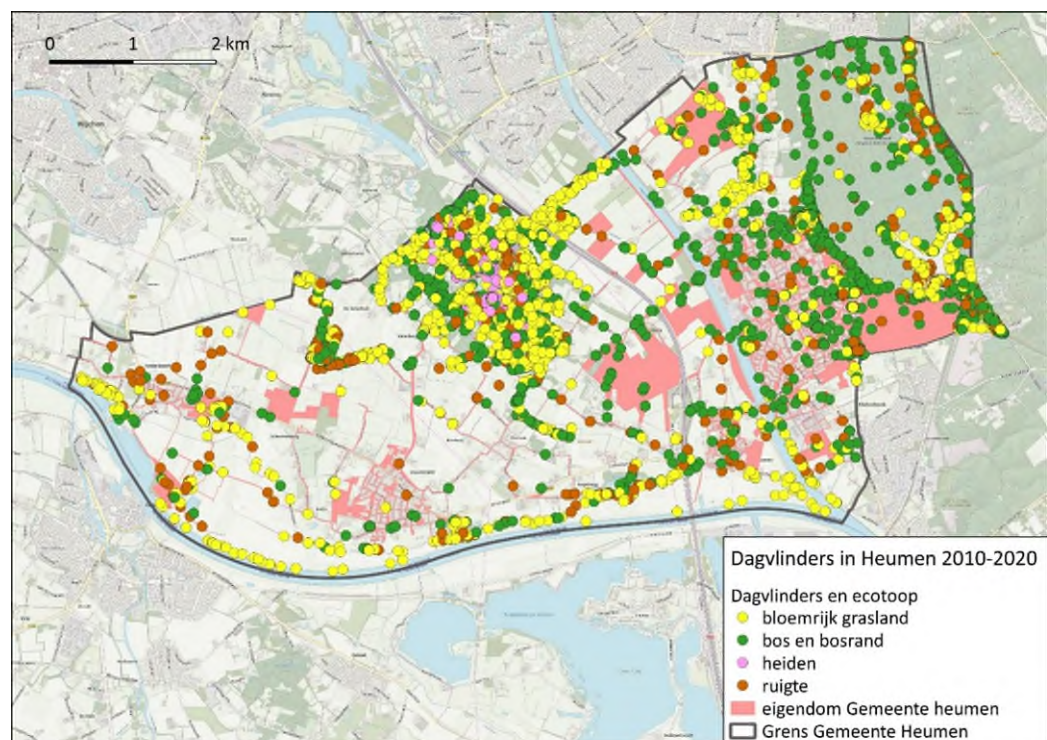


Tabel 13: Voorkomen van dagvlinders in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF). RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Biotoop = soort is gebonden aan vermelde biotoop. Waardplant = soort is afhankelijk van vermelde waardplant. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records.

SOORT	RL	BIOTOOP	WAARDPLANT	DOEL SOORT	N
argusvlinder		bloemrijk grasland	grassen		2
bruin blauwtje	GE	bloemrijk grasland	kleine ooievaarsbek, reigersbek	ja	79
bruin zandoogje		bloemrijk grasland	grassen	ja	959
gele luzernevlinder	BE	bloemrijk grasland	luzerne, wikke, klaver		3
hooibeestje		bloemrijk grasland	grassen	ja	827
icarusblauwtje		bloemrijk grasland	kleine klaver, rolklaver, hopklaver	ja	235
kleine parelmoervlinder	KW	bloemrijk grasland	duinviooltje, akkerviooltje, driekleurig viooltje	ja	132
kleine vuurvlinder		bloemrijk grasland	schapenzuring	ja	893
koninginnenpage		bloemrijk grasland	Wilde peen	ja	100
oranje luzernevlinder		bloemrijk grasland	luzerne, wikke	ja	35
zwartsprietdikkopje		bloemrijk grasland	grassen	ja	92
bruine eikenpage	BE	bos_bosrand	zomereik	ja	74
citroenvlinder		bos_bosrand	sporkehout wegedoorn	ja	1601
eikenpage		bos_bosrand	zomereik	ja	77
gehakelde aurelia		bos_bosrand	grote brandnetel, hop, iep, wilg, hazelaar	ja	354
grote vos	KW	bos_bosrand	iep, zoete kers, wilgen	ja	41
grote weerschijnvlinder		bos_bosrand	boswilg, grauwe wilg		2
keizersmantel		bos_bosrand	bosviooltje, maarts viooltje		2
koevinkje		bos_bosrand	grassen	ja	42
landkaartje		bos_bosrand	grote brandnetel	ja	173
oranje zandoogje	GE	bos_bosrand	grassen	ja	474
sleedoorndpage		bos_bosrand	sleedoornd	ja	0
atalanta		divers	grote brandnetel	ja	627
bont zandoogje		divers	grassen	ja	677
boomblauwtje		divers	sporkehout, wegedoorn, klimop, grote kattenstaart, struikhei, hulst, vlinderstruik	ja	722
geelsprietdikkopje	BE	divers	grassen en pijpenstrootje	ja	12
groot dikkopje		divers	grassen en pijpenstrootje	ja	479
groot koolwitje		divers	look-zonder-look, zandraket, zeekool, damastbloem (in tuinen) en allerlei koolsoorten (in moestuinen)	ja	461
klein geaderd witje		divers	look-zonder-look, pinksterbloem	ja	718
klein koolwitje		divers	kruisbloemigen, reseda	ja	1390
oranjetipje		divers	pinksterbloem, look-zonder-look	ja	639
scheefbloemwitje		divers	kruisbloemigen	ja	15
groentje		heiden	Brem, heidebrem, braam, bosbes, sporkehout, dopheide en struikheide	ja	528
dagpauwoog		ruigte	grote brandnetel	ja	891
distelvlinder		ruigte	akkerdistel, gewone klit en grote brandnetel	ja	222
kleine vos		ruigte	grote brandnetel	ja	250



Figuur 4. Verspreiding van dagvlinders in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 en de status op de Rode lijst (bron: NDFF).



Figuur 5. Verspreiding van dagvlinders in de gemeente Heumen, kenmerkend voor verschillende biotopen, in de periode 2010-2020 (bron: NDFF).



Verkenning van maatregelen

In tabel 14 zijn maatregelen weergegeven die kunnen leiden tot een toename van dagvlinders in de gemeente Heumen. Dagvlinders komen verspreid in de hele gemeente voor. Genoemde maatregelen kunnen overal genomen worden. Voor dagvlinders van bloemrijke graslanden, zoals koninginnenpage, icarusblauwtje en bruin zandoogje, kunnen bloemrijke graslanden en bloemrijke bermen ontwikkeld worden. Bermen langs wegen in open gebieden, in de bebouwde kom en de dijken langs de Maas bieden goede mogelijkheden voor de ontwikkeling van bloemrijke linten in het landschap. Voor soorten als landkaartje, sleedoornpage, eikenpage en oranje zandoogje kunnen houtwallen, struweelhagen en houtstapels aangelegd worden. Maatregelen grenzend aan natuurgebieden hebben een meerwaarde. In het Maldensvlak kunnen, door natuurgericht bosbeheer gevarieerde bosranden met heide- mantel en zoomvegetaties ontwikkeld worden. Groentje en kleine vuurvinder kunnen daarvan profiteren. Van voorgestelde maatregelen profiteren niet alleen dagvlinders maar ook andere insecten, zoals bijen, sprinkhanen, kevers en wantsen. Van een toename van insecten zullen ook verschillende soorten planten, zoogdieren en vogels profiteren. Insecten zijn belangrijke bestuivers van planten en een belangrijke voedselbron voor vogels en zoogdieren.



Landkaartje (foto René Krekels).

Tabel 14: Verkenning van maatregelen voor dagvlinders in gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT	OPMERKING
1	aanleg bloemrijk grasland	open landschap, langs dijken	bruin, zandoogje, icarusblauwtje, bruin blauwtje, kleine parelmoervlinder, koninginnenpage, zwartsprietdikkopje, oranjetipje	klavers, wikke, ooievaarsbek, wilde peen, pinksterbloem
2	aanleg bloemrijke berm	bebouwde kom, langs wegen	bruin, zandoogje, icarusblauwtje, bruin blauwtje, kleine parelmoervlinder, koninginnenpage, zwartsprietdikkopje, oranjetipje	klavers, wikke, ooievaarsbek, wilde peen, pinksterbloem
3	aanleg houtwal	open landschap/nabij bos	eikenpage, gehakelde aurelia, oranje zandoogje, citroenvlinder, landkaartje, bruine eikenpage	zomereik, iep, zoete kers, meidoorn, sleedoorn, wilgen
4	aanleg struweelhaag	open landschap/nabij bos	citroenvlinder, gehakelde aurelia, sleedoornpage, landkaartje	hazelaar, meidoorn, sleedoorn, wegedoorn, sporkehout, ribes
5	aanleg houtstapels	bosrand, houtwal	eikenpage, gehakelde aurelia, oranje zandoogje, citroenvlinder, landkaartje, bruine eikenpage	
6	natuurgericht bosbeheer (gevarieerde bosranden, dood hout, inheemse houtopstand)	Bossen o.a. Maldensvlak, Heumensoord	Groentje, geelsprietdikkopje, groot dikkopje, kleine vuurvinder	Gevarieerde bosranden en dood hout
7	aanleg van bos	Open landschap	eikenpage, gehakelde aurelia, oranje zandoogje, citroenvlinder, landkaartje, bruine eikenpage	zomereik, iep, zoete kers, meidoorn, sleedoorn, wilgen

Nader verspreidingsonderzoek

Verspreiding van onopvallende soorten zoals eikenpage, bruine eikenpage en sleedoornpage is niet goed bekend. Nader onderzoek is nuttig om de verspreiding van deze soorten beter in kaart te brengen. Hierdoor kunnen maatregelen gericht ingezet worden.



Icarusblauwtje (foto René Krekels).



3.8 BIJEN

Verspreiding en selectie van doelsoorten

Er zijn in de gemeente Heumen 51 verschillende bijensoorten waargenomen in de afgelopen tien jaar (bron: NDFF). Vijf van de waargenomen soorten staan op de Rode Lijst. Bijen zijn voor hun voedsel afhankelijk van de nectar en het stuifmeel in bloeiende planten. Een grote variatie in bloeiende planten is gunstig. Een grote variatie in bloeiende planten zorgt ervoor dat ook voldoende voedsel te vinden is in het vroege voorjaar en de herfst. Bijen nestelen op verschillende locaties. Hommels leven, net als honingbijen, in kolonies met een koningin en bouwen hun nest vaak in een holle boom of een muizenhol in de bodem. De overige soorten leven solitair. Zand- en zijdebijen graven zelf een hol en metselbijen maken gebruik van gangetjes in hout of dode stengels van planten als nest. Deze gangetjes metselen de metselbijen zelf dicht met modder, zand en steentjes. De bijen zijn vooral waargenomen in de natuurgebieden zoals de Overasseltse en Hatertse vennen en Heumensoord, in de bebouwde kom van Malden en langs de Maas en Maas-Waalkanaal. Alle waargenomen soorten zijn geselecteerd als doelsoort.

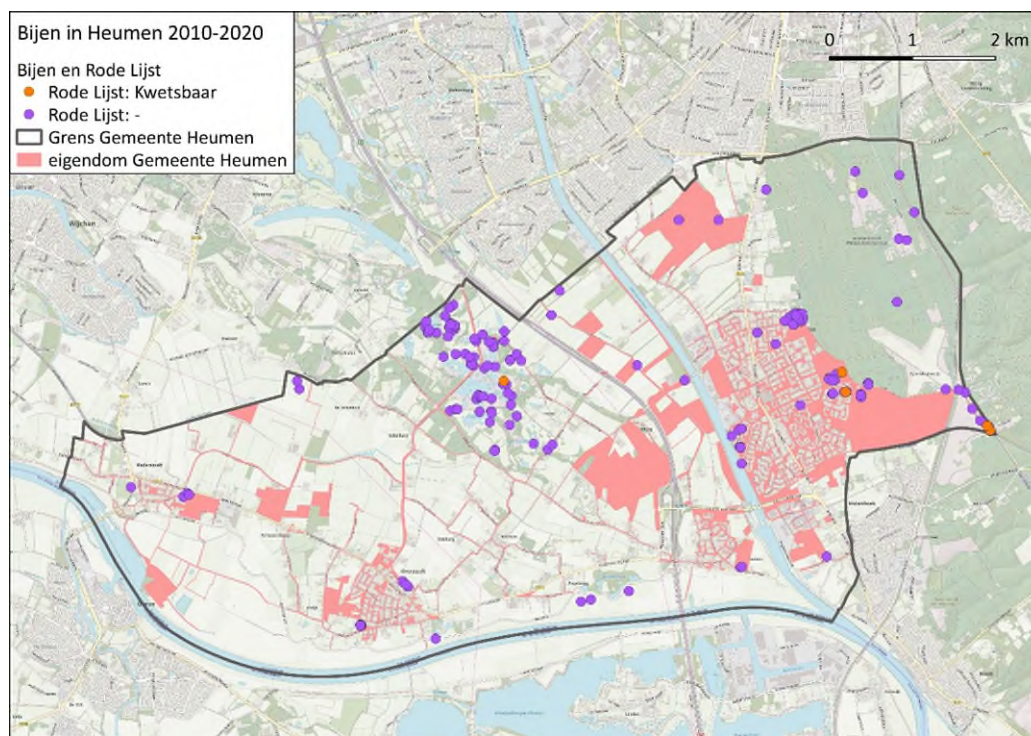
Tabel 15: Voorkomen van Bijen in gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF). RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Biotoop = soort is gebonden aan vermelde biotoop. Nestplaats = weergegeven is de locatie waar de soort nestelt. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records.

SOORT	RL	BIOTOOP	NESTPLAATS	DOEL SOORT	JAAR	N
Hommels						
Aardhommel-groep		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2020	24
Akkerhommel		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2020	29
Bombus		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2020	1
Boomhommel		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2011	1
Gewone koekoekshommel		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2018	1
Grote koekoekshommel	KW	Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2020	
Grote veldhommel		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2010	1
Hommel onbekend		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2020	1
Steenhommel		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2020	10
Veldhommel		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2018	1
Weidehommel		Bloemrijk grasland	bodem/holle boom	ja	2020	14
Wespbijen						
Gewone kleine wespbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2015	1
Heidewespbij	KW	Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2020	1
Kortsprietwespbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2020	2
Roodharige wespbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2020	3
Roodsprietwespbij	KW	Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2015	1
Signaalwespbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2015	1
Smalbandwespbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2014	2
Variabele wespbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2015	1
Vroege wespbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2012	1
Zandbijen						
Asbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2017	6
Ereprijszandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2013	1
Goudpootzandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2013	1

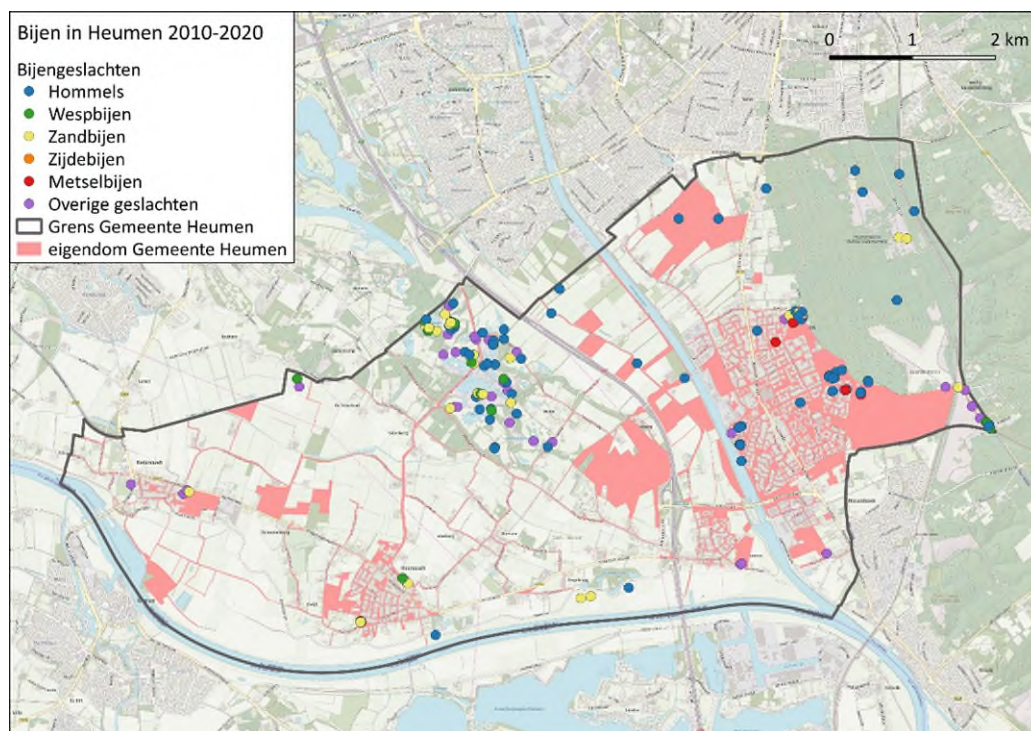
SOORT	RL	BIOTOOP	NESTPLAATS	DOEL SOORT	JAAR	N
Grasbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2016	3
Grijze zandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2020	10
Kruiskruidzandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2015	4
Meidoornzandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2016	1
Roodbuikje		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2015	1
Vosje		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2020	10
Wimperflanzandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2012	1
Zwartbronzen zandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2017	1
Zwart-rosse zandbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2020	1
Zijdebijen						
Grote zijdebij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2012	1
Heizijdebij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2014	1
Zijdebij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2020	1
Metselbijen						
Blauwe metselbij	KW	Bloemrijk grasland	gangetjes in hout/stengels	ja	2020	1
Gehoornde metselbij		Bloemrijk grasland	gangetjes in hout/stengels	ja	2020	2
Rosse metselbij		Bloemrijk grasland	gangetjes in hout/stengels	ja	2020	6
Overige geslachten						
bloedbij (soort onbekend)		Bloemrijk grasland	holen van (zand)bijen	ja	2016	6
Grote bloedbij		Bloemrijk grasland	holen van (zand)bijen	ja	2018	2
Kattenstaartdikpoot		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2020	1
Roodpotige groefbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2017	1
Zesvlekkige groefbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2020	1
Honingbij		Bloemrijk grasland	bijenkast	ja	2020	29
Ranonkelbij		Bloemrijk grasland	gangetjes in hout/stengels	ja	2020	2
Pluimvoetbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2015	4
Grote roetbij	KW	Bloemrijk grasland	bodem	ja	2014	1
Kleine roetbij		Bloemrijk grasland	bodem	ja	2019	2
Tronkenbij		Bloemrijk grasland	dood hout	ja	2020	5
Bonte viltbij		Bloemrijk grasland	nest van (zand)bijen	ja	2019	1
Grote wolbij		Bloemrijk grasland	gangetjes in hout/stengels	ja	2018	1



Grote wolbij (foto Romke Aukema).



Figuur 6. Verspreiding van bijen in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 en de status op de Rode lijst (bron: NDFF).



Figuur 7. Verspreiding van Bijen in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020. Weergegeven zijn verschillende bijengeslachten.

Verkenning van maatregelen

In tabel 16 zijn maatregelen weergegeven die kunnen leiden tot een toename van bijen in de gemeente Heumen. Bloemrijke graslanden zijn belangrijk. Bermen langs wegen in open gebieden, in de bebouwde kom en de dijken langs de Maas bieden goede mogelijkheden voor de aanleg en ontwikkeling van bloemrijke linten in het landschap. Hoogstamfruitbomen en struweelhagen bloeien over het algemeen vroeg als nog niet veel andere bloeiende planten aanwezig zijn. Van de aanplant van hoogstamfruitbomen en struweelhagen zullen bijen zeker profiteren. Voor metselbijen kunnen bijenhôtels geplaatst worden in bloemrijke stukken. Voor zandbijen en graafwespen is de aanleg van open zandige plekken nabij bloemrijke vegetaties waardevol. Van de voorgestelde maatregelen profiteren niet alleen bijen en wespen maar ook andere insecten, zoals dagvlinders, sprinkhanen, kevers en wantsen. Van een toename van insecten zullen ook verschillende soorten planten, zoogdieren en vogels profiteren. Insecten zijn belangrijke bestuivers van planten en een belangrijke voedselbron voor vogels en zoogdieren.

Tabel 16: Verkenning van maatregelen voor bijen in gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	aanleg bloemrijk grasland	open landschap, langs dijken	alle doelsoorten
2	aanleg bloemrijke berm	bebouwde kom, langs wegen	alle doelsoorten
3	plaatsen bijenhôtel	bebouwde kom nabij bloemrijke berm	o.a. metselbijen
4	aanplant hoogstamfruitbomen	In open landschap	alle doelsoorten
5	aanplant struweelhaag	In open landschap	alle doelsoorten
6	aanleg stukken open zand	In bloemrijke stukken	o.a. zandbijen
7	natuurgericht bosbeheer (gevarieerde bosranden, dood hout, inheemse houtopstand)	Maldensvlak	alle doelsoorten

Nader verspreidingsonderzoek

Verspreiding van verschillende bijensoorten is niet goed bekend. Nader onderzoek is nuttig om de verspreiding van deze soorten beter in kaart te brengen. Hierdoor kunnen maatregelen gericht ingezet worden.



3.9 VLEGEND HERT

Verspreiding

Vliegend hert is waargenomen in het Maldensvlak en in Heumensoord ten oosten van het spoor en in de bosrand nabij de Bosweg en de Kluisestraat. Deze waarnemingen dateren uit 2018 en 2019. Vliegend hert komt voor in bosranden en open bossen met eiken. Belangrijk is de aanwezigheid van dood (rottend) eikenhout en schimmels. De soort is geselecteerd als doelsoort.

Tabel 17: Voorkomen van vliegend hert in de gemeente Heumen in de periode 2010-2020 (bron: NDFF). RL = soort staat op de Rode Lijst; KW = kwetsbaar, GE = gevoelig, BE = bedreigd. Doelsoort = soort is geselecteerd als doelsoort. Jaar = jaar van meest recente waarneming. N = aantal records.

SOORT	RL	DOELSOORT	JAAR	N
Vliegend hert		ja	2019	5

Verkenning van maatregelen

Maatregelen om de habitat van vliegend hert uit te breiden zijn de aanleg van broedstoven door het ingraven van eikenstobben en de aanleg van houtwallen met zomereiken. Houtwallen kunnen het beste aangelegd worden in percelen die grenzen aan bos (Heumensoord / Maldensvlak). Broedstoven kunnen aangelegd worden in bosranden of in open plekken in het bos. Daarnaast biedt natuurgericht bosbeheer mogelijkheden om meer geschikt biotoop te creëren.

Tabel 18: Verkenning van maatregelen voor Vliegend hert in Gemeente Heumen

ID	MAATREGEL	WAAR	SOORT
1	Aanleg broedstoven door ingraven eikenstobben	Bosranden Heumensoord, Elshof en Maldensvlak	Vliegend hert
2	aanleg houtwallen met zomereiken en broedstoven	Nabij Heumensoord, Elshof en Maldensvlak	Vliegend hert
3	Natuurgericht bosbeheer (gevarieerde bosranden, dood hout, inheemse houtopstand)	Bosranden Heumensoord, Elshof, Maldensvlak	Vliegend hert

Nader verspreidingsonderzoek

De soort is zeldzaam in de gemeente. Op een aantal locaties kan nader onderzoek uitgevoerd worden naar het voorkomen van vliegend hert. Mogelijk zijn kleine populaties aanwezig in Heumensoord, het Maldensvlak en in de Elshof. Uit de Elshof zijn geen waarnemingen bekend maar is plaatselijk wel geschikt biotoop aanwezig.



Mannetje vliegend hert met kenmerkend gewei (foto René Krekels).

4 SAMENVATTING MAATREGELEN

4.1 AANLEG EN ONTWIKKELEN VAN BIOTOPEN

4.1.1 Bloemrijk grasland/bloemrijke berm

Waar

In bermen langs wegen, bermen in Malden, Heumen, Overasselt en Nederasselt, op dijken langs de Maas en Maaswaalkanaal, op percelen in open en halfopen landschap.

In welke landschapstypen

Kampenlandschap, Broekontginningslandschap, Rivierduinenlandschap, Kommenlandschap, Oeverwallandschap, Uiterwaarden landschap en Dorpenlandschap.

Voor welke soorten

- Planten van bloemrijk grasland: o.a. rapunzelklokje, beemdkroon, kamgras, kleine ratelaar, glad walstro, kruisbladwalstro, steenanjer, veldsalie, welriekende agrimonie, gewone margriet, grasklokje, pinksterbloem.
- Bijen: o.a. Aardhommel, steenhommel, weidehommel, grijze zandbij, vosje, rosse metselbij.
- Dagvlinders van bloemrijk grasland: o.a. bruin zandoogje, icarusblauwtje, bruin blauwtje, kleine parelmoervlinder, koninginnenpage, zwartsprietdikkopje, oranjetipje.
- Zoogdieren: das, bunzing, egel, hermelijn en wezel.
- Vleermuizen: alle soorten.
- Broedvogels: patrijs, kwartel, boerenwaluw, kerkuil, ringmus, steenuil, torenvalk en ooievaar.

Hoe

- Afgraven bouwvoor (alleen bij landbouwpercelen);
- Afschrappen (deel van) vegetatie;
- Inzaaien zaadmengel (lokaal inheems materiaal afkomstig van bloemrijke dijken/locaties);
- Verschrallen door maaien en afvoeren (2 a 3x per jaar);
- Beheren door gefaseerd maaien en afvoeren (1 a 2x per jaar);
- Bij definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten);
- Beheren volgens de vaste richtlijnen zoals beschreven in Stip & Dijkhuis, 2021 of Kleurkeur (<https://www.vlinderstichting.nl/kleurkeur/>);



Foto 1: Voorbeeld van een bloemrijk grasland met gewone margriet (foto: R. Aukema).



Foto 2: Hoogstamboomgaarden, zoals deze boomgaard in Overasselt, vormen een belangrijk leefgebied voor verschillende soorten zoals steenuil en das (foto: R. Aukema).



Foto 3: Voorbeeld van een bloemrijke berm langs het Kerklaantje in Nederasselt (foto: Gemeente Heumen).



Foto 4: Voorbeeld van bloemrijke akker bij molen Zeldenrust in Overasselt (foto: Gemeente Heumen).



4.1.2 Natuurakker en patrijzenrand

Waar

In open of halfopen landschappen, rondom Overasseltse en Hatertse vennen, Malden en Overasselt.

In welke landschapstypen

Kampenlandschap, Broekontginningslandschap, Rivierduinenlandschap, Kommenlandschap, Oeverwallandschap, Uiterwaarden landschap en Dorpenlandschap.

Voor welke soorten

- Planten van akkers o.a. akkerboterbloem, akkerleeuwenbek, blauw guichelheil, dreps, glad biggenkruid, groot spiegelklokje, naaldenkervel en naakte lathyrus.
- Broedvogels: patrijs, kwartel.
- Amfibieën: knoflookpad, rugstreeppad.

Hoe

- Ploegen;
- Inzaaien zaadmengsel (inheems materiaal van vergelijkbare standplaatsen);
- Inzaaien graan;

4.1.3 Aanplant van Bos met houtstapels

Waar

Open en halfopen landschappen evt. aansluitend op bestaand bos.

In welke landschapstypen

Kampenlandschap, broekontginningslandschap, Rivierduinenlandschap, Oeverwallandschap, Kommenlandschap.

Voor welke soorten

- Zoogdieren: Das, wezel, bunzing, hermelijn en egel.
- Broedvogels: Spotvogel, ransuil, geelgors, gekraagde roodstaart en bonte vliegenvanger, grauwe vliegenvanger.
- Dagvlinders: eikenpage, gehakkelde aurelia, oranje zandoogje, citroenvlinder, landkaartje, bruine eikenpage, sleedoornpage.
- Planten van bossen en bosranden: echte guldenroede, bosaardbei en gele kornoelje.
- Amfibieën: kamsalamander, alpenwatersalamander, kleine watersalamander.

Hoe

- Aanplant inheems plantmateriaal (o.a. zomereik, fladderiep, zoete kers, winterlinde, meidoorn, sleedoorn, wilgen, sporkehout, wegedoorn en hazelaar);
- Aanleg houtstapels met snoeimateriaal;

4.1.4 Omvormen bos naar hogere natuurwaarden

Waar

Maldensvlak, Gemeente bos Malden Oost, Elshof en Heumensoord.

In welke landschapstypen

Boslandschap.

Voor welke soorten

- Planten van bossen en heiden: o.a. wintereik, bosaardbei, gewone salomonszegel, groot heksenkruid, hulst, borstelgras, jeneverbes, fraai hertshooi, grondster, hondsviooltje, klein warkruid, kruipbrem, rode dophei en stekelbrem.
- Broedvogels van bossen en bosranden: o.a. zwarte specht, bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, ransuil en nachtzwaluw.
- Reptielen: zandhagedis, hazelworm, gladde slang.
- Dagvlinders: o.a. groentje, groot dikkopje, geelsprietdikkopje en kleine vuurvinder.
- Bijen: o.a. aardhommel, steenhommel, weidehommel, grijze zandbij, vosje, rosse metselbij.
- Vleermuizen.
- Kevers: Vliegend hert.

Hoe

- Streven naar meer inheemse loofbomen (beuk, zomereik, hulst, berk, zoete kers, grove den) en minder naaldbomen en exoten;
- Behouden van fijnspar;
- Terugdringen aandeel Amerikaanse eiken door herhaald kappen of ringen;
- Ruimte voor natuurlijke processen, zoals sterven van bomen en natuurlijke verjonging;
- Meer staand en liggend dood hout;
- Creëren bredere bosranden met struweel, mantel, zoom, heide en bloemen;
- Aanplant van winterlinde en hazelaar op rijkere locaties;

4.1.5 Hoogstamboomgaard

Waar

In percelen in open en halfopen landschappen in het buitengebied

In welke landschapstypen

Kampenlandschap, Broekontginningslandschap, Rivierduinenlandschap, Kommenlandschap, Oeverwallandschap, Uiterwaarden landschap.

Voor welke soorten

- Vleermuizen: alle soorten.
- Zoogdieren: Das, wezel, bunzing, hermelijn en egel.
- Broedvogels: bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, steenuil, kerkuil, torenvalk, ringmus.



Foto 5: Voorbeeld van een bos met hoge natuurwaarden. Het betreft een deel van de Elshof met beuken, zomereiken, berken en wintereiken en staand en liggend dood hout. (foto: R. Aukema).



Foto 6: Voorbeeld van een natuurvriendelijke oever met echte koekoeksbloem (foto: P. Verbeek).



Foto 7: Voorbeeld van een pas aangelegde struweelhaag te midden van akkers bij de Burchtselaan (foto: Gemeente Heumen).



Foto 8: De dijk langs de Maas biedt kansen om op grote schaal bloemrijke graslandvegetaties (glanshaverhooiland) te ontwikkelen (foto: Gemeente Heumen).



- Bijen: o.a. Aardhommel, steenhommel, weidehommel, grijze zandbij, vosje, rosse metselbij.
- Dagvlinders: verschillende soorten.

Hoe

- Aanplanten hoogstamfruitbomen;
- Aanleg knip- en scheerheg;
- Ontwikkelen bloemrijk grasland;

4.1.6 Houtwal, singel of struweelhaag met houtstapels

Waar

In percelen in open en halfopen landschappen in het buitengebied evt. aansluitend aan bos. Nabij Heumensoord, Maldensvlak of Overasseltse en Hatertse vennen.

In welke landschapstypen

Kampenlandschap, Broekontginningslandschap, Rivierduinenlandschap, Oeverwallandschap.

Voor welke soorten

- Zoogdieren: Das, wezel, bunzing, hermelijn en egel.
- Broedvogels: Spotvogel, ransuil, geelgors, gekraagde roodstaart en bonte vliegenvanger.
- Dagvlinders: eikenpage, gehakelde aurelia, oranje zandoogje, citroenvlinder, landkaartje, bruine eikenpage, sleedoornpage.
- Bijen: o.a. Aardhommel, steenhommel, weidehommel, grijze zandbij, vosje, rosse metselbij.
- Planten van bosranden: echte guldenroede, bosaardbei en gele kornoelje.
- Amfibieën: kamsalamander, alpenwatersalamander, kleine watersalamander.
- Reptielen: hazelworm, levendbarende hagedis.
- Kevers: Vliegend hert.

Hoe

- Aanplanten inheems plantmateriaal (o.a. zomereik, fladderiep, zoete kers, winterlinde, meidoorn, sleedoorn, wilgen, sporkehout, wegedoorn en hazelaar);
- Aanleg houtstapels van snoeihout;

4.1.7 Knotbomen

Waar

In percelen in open en halfopen landschappen in het buitengebied.

In welke landschapstypen

Kampenlandschap, Broekontginningslandschap, Rivierduinenlandschap, Kommenlandschap, Uiterwaardenlandschap, Oeverwallandschap.



Foto 9: Voorbeeld van een poel (foto: P. Hoppenbrouwers).



Foto 10: Voorbeeld van een steilwand met kaal zand voor zandbijen (foto: P. Hoppenbrouwers).



Voor welke soorten

- Broedvogels: steenuil, ringmus.
- Vleermuizen: alle doelsoorten.

Hoe

- Aanplant knotwilg of knot-es.

4.1.8 Poel of natuurvriendelijke oever

Waar

In open en halfopen landschappen., rondom Overasseltse en Hatertse vennen, nabij Heumensoord, nabij Maaswaalkanaal, rondom Malden en Overasselt. Door aangelegde poelen vast te leggen op www.poelen.nu wordt een bijdrage geleverd aan het totale overzicht van poelen in de regio. Daarnaast is het vastleggen van belang voor het beheer van de poelen in de toekomst.

In welke landschapstypen

Kampenlandschap, Broekontginningslandschap, Rivierduinenlandschap en Kommenlandschap.

Voor welke soorten

- Amfibieën: kamsalamander, kleine watersalamander, alpenwatersalamander, poelkikker, heikikker, rugstreeppad en knoflookpad.
- Planten van wateren en oevers: o.a. brede waterpest, vlottende bies en moerasbasterdwederik.

Hoe

- Vaststellen (grond)waterstand;
- Graven poel;
- Graven flauwe oever (noordkant);
- Voor een goed beheer de Poel vastleggen op : www.poelen.nu

4.2 SOORT SPECIFIEKE MAATREGELEN

In tabel 19 staan soort specifieke maatregelen aangegeven die kunnen worden genomen voor verschillende soorten. Soort specifieke maatregelen richten zich maar op één soort of soortgroep. De maatregelen werken het beste als deze gecombineerd worden met de ontwikkeling van biotopen waar de betreffende soorten in voorkomen. Zo werkt bijvoorbeeld het ophangen van een nestkast voor steenuil beter op een locatie waar bloemrijk grasland aanwezig is met hoogstamfruitbomen dan op een locatie waar deze biotopen niet aanwezig zijn.

Tabel 19: Verkenning van soort specifieke maatregelen in Gemeente Heumen.

ID	MAATREGEL	SOORT	IN BIOTOOP	LANDSCHAPTYPE
1	open zand/steilwand	zandbijen	bloemrijk grasland	dorpenlandschap, open landschap
2	bijenhotel	mettselbijen	bloemrijk grasland	dorpenlandschap, open landschap
3	eekhoornkast	Eekhoorn, boommarter	bos	o.a. boslandschap
4	eikenstobben ingraven	vliegend hert	bos met eiken/houtwal	boslandschap
5	nestkast	torenavalk	Open landschap	open landschap
6	nestpaal	ooievaar	Open landschap	open landschap
7	nestkast	boerenwaluw, kerkuil	erf, stal, boerderij	open landschap
8	nestkast	bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart	hoogstamboomgaard, houtwal, bosrand, tuin of erf met bomen	open landschap, dorpenlandschap, boslandschap
9	nestkast	steenuil	hoogstamboomgaard, houtwal, erf, knotboom	open landschap, dorpenlandschap
10	egelhuis	egel	houtwal, struweelhaag, erf, tuin	open landschap, dorpenlandschap
11	egelpad	egel	Erf, tuinen	Dorpenlandschap, open landschap
12	natuurinclusief bouwen	vleermuizen, gierzwaluw, huismus	nieuwbouwlocaties	dorpenlandschap
13	nestkast	Gierzwaluw, huismus, huiszwaluw	stad/dorp	dorpenlandschap
14	haag	huismus	stad/dorp	dorpenlandschap
15	vleermuiskast	alle vleermuizen	stad/dorp/erf/bos/houtwal	alle landschapstypen

4.3 BESTRIJDEN INVASIEVE EXOTEN

Behalve door de realisatie van bepaalde biotopen en soort specifieke maatregelen, draagt ook de bestrijding van invasieve exoten bij aan de biodiversiteit. Een aantal in Nederland voorkomende exoten breidt zich snel uit verdringen daarmee inheemse soorten. De bekendste voorbeelden daarvan zijn: grote waternavel, rode Amerikaanse rivierkreeft, watercrassula, Japanse duizendknoop, Amerikaanse eik (zie § 5.2), reuzenberenklauw, zonnebaars en Aziatische hoornaar. Deze soorten verdringen inheemse flora en fauna, veroorzaken economische schade en zijn in enkele gevallen schadelijk voor de gezondheid van mensen.

De gemeente Heumen zou ernaar moeten streven invasieve exoten op gronden die in eigendom zijn bij de gemeente terug te dringen en verdere verspreiding te voorkomen. Een eerste stap in het terugdringen van deze invasieve exoten is het in kaart brengen van de verspreiding van invasieve exoten binnen de gemeente. Met het in beeld brengen kan de gemeente exoten actief gaan bestrijden en rekening houden met exoten, bijvoorbeeld bij het beheer van gemeentelijke bermen en groen. Naast actieve bestrijding kan gemeente Heumen toezicht houden en eisen stellen t.a.v. werkzaamheden waarbij gebouwd wordt en waarbij grond verplaatst wordt. Ook eisen aan groenbeheerders en scholing van het eigen personeel behoort tot de mogelijkheden. Over het algemeen is signaleren en in een vroeg stadium ingrijpen de beste manier om verspreiding van invasieve exoten tegen te gaan.

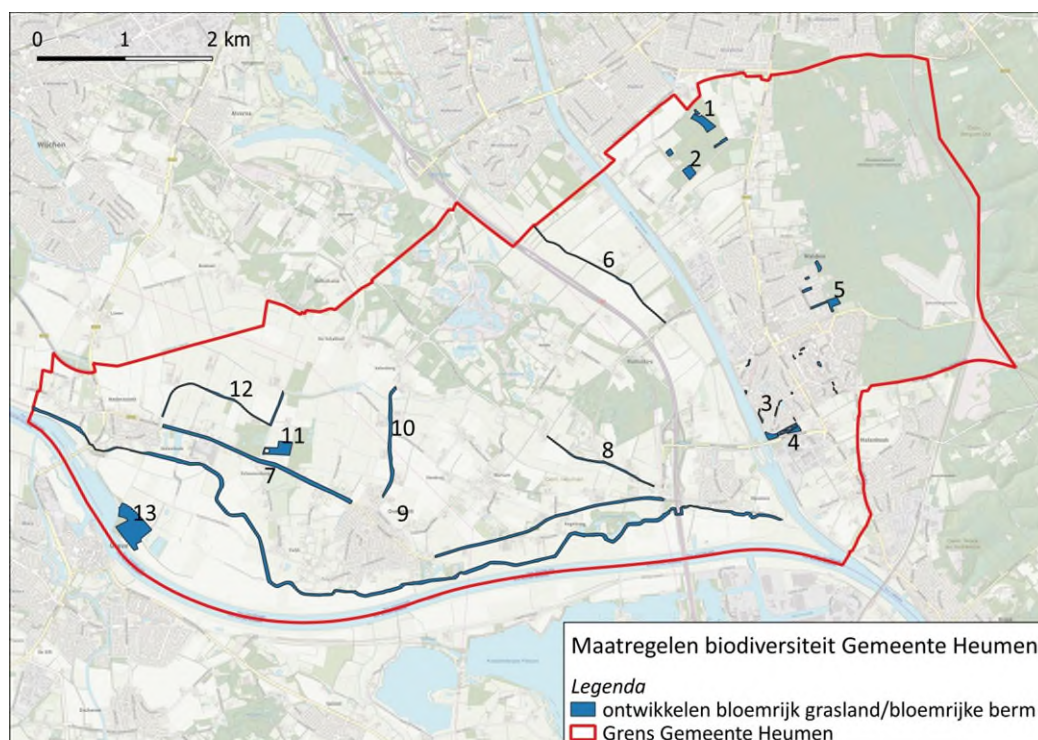


5 UITWERKING MAATREGELEN PER LOCATIE

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van de te ontwikkelen biotopen en vervolgens, in verschillende sub paragrafen, een beschrijving van iedere locatie behorend bij het betreffende biotoop. Per locatie zijn de huidige situatie, het streefbeeld en de gewenste acties beschreven. In het streefbeeld zijn verschillende doelsoorten aangegeven. De in **vet** weergegeven doelsoorten kunnen gebruikt worden voor de promotie van het te ontwikkelen biotoop en voor de monitoring.

5.1 ONTWIKKELEN BLOEMRIJKE GRASLANDEN EN BERMEN

Verschillende locaties in de Gemeente bieden potenties om bloemrijke graslanden te ontwikkelen. In figuur 8 zijn de betreffende locaties weergegeven. Indien op meerdere locaties bloemrijke graslanden ontwikkelend worden ontstaat een netwerk van geschikt biotoop voor verschillende plantensoorten en talloze insecten.



Figuur 8: Verschillende locaties waar met gerichte maatregelen bloemrijke graslanden ontwikkeld kunnen worden.

Dit is gunstig voor de uitwisseling van populaties van verschillende planten en insecten. Het ontwikkelen van bloemrijke graslanden is maatwerk. Voedselrijke locaties met weinig soorten zullen twee a drie maal per jaar gemaaid moeten worden om bloemrijke vegetaties te ontwikkelen. Op locaties die al bloemrijk zijn is één a twee maal per jaar maaien voldoende. Het maaisel dient altijd afgevoerd te worden om benodigde verschraling te bereiken.

Aanbevolen wordt om het maaisel niet te storten als afval maar naar een toepassing te zoeken voor het maaisel, bijvoorbeeld als bodemverbeteraar in de landbouw. Belangrijk is om het beheer uit te voeren bij droge weersomstandigheden. Als bloemrijke vegetaties reeds aanwezig zijn is het waardevol later te starten met maaien en het maaisel een of enkele dagen te laten liggen zodat de zaden uit het maaisel kunnen vallen. Door een deel van het maaisel van bloemrijke locaties te verplaatsen naar soortenarme locaties kunnen doelsoorten van bloemrijke graslanden zich verder verspreiden. Bij het uitbesteden van het werk zou bijvoorbeeld gebruik gemaakt kunnen worden van een partij met een Kleurkeur-certificaat. Het opleiden van groenbeheerders van de gemeente is ook een goede optie. In de volgende subparagrafen volgt een beschrijving van de verschillende locaties.

5.1.1 Elshof graslanden noordoost - 1

Eigendom en huidige situatie

In het bosgebied de Elshof liggen twee graslanden in het noorden van het gebied. De graslanden zijn eigendom van Gemeente Heumen. De twee noordelijk gelegen graslanden zijn in 2019 volledig braak gelegd om deze te kunnen ontwikkelen tot en meer structuurrijk en soortenrijk grasland. In het eerste jaar was er al een grote toename te zien van kruiden ten opzichte van grassen. Tijdens het veldbezoek in het kader van dit project zijn verschillende soorten aangetroffen zoals duizendblad, gestreepte witbol, gewoon struisgras, gewone hoornbloem, smalle weegbree, klein streepzaad en gewoon biggenkruid. Op dit moment worden de graslanden beheerd doormiddel van twee begrazingsronden met schapen. Daarnaast wordt aanvullend gemaaid waarbij ook stroken blijven staan. In een aangrenzende berm langs het Kandinsky pad is een mooi ontwikkelde berm aanwezig met veel hengel. Op moment van het veldbezoek in juni 2021 was deze berm deels geklepeld. Dit is ongunstig voor de ontwikkeling van de vegetatie.

Streefbeeld

De graslanden liggen in natuurgebied en vervullen een belangrijk functie voor verschillende planten en dieren. In 2019 is een beheer ingezet van begrazing en aanvullend maaien. Door voortzetten van het huidige beheer kan een soortenrijker grasland ontwikkeld worden met soorten als gewoon struisgras, gewoon biggenkruid, hazenpootje, geel walstro, schapenzuring, muizenoor, liggende klaver, **grasklokje** en kleine leeuwentand. Wanneer bloemrijk grasland tot ontwikkeling komt profiteren soorten als **hooibeestje** en **kleine parelmoervlinder**. Knelpunt vormt de aanvoer van zaden. Omdat soorten, zoals grasklokje, beperkt voorkomen, kunnen deze soorten zich moeilijk vestigen in de graslanden. Overwogen kan worden maaisel van vergelijkbare locaties uit te omgeving aan te voeren of een aantal soorten bij te zaaien met inheemse zaden die passen bij de regio en de bodem.

Maatregelen

- Beheer van twee begrazingsrondes met behulp van schapen;
- Jaarlijks aanvullend delen van de vegetatie maaien en afvoeren (sinusbeheer);
- De berm langs het Kandinskypad mee beheren met het naastgelegen grasland doormiddel van begrazing of maaien en afvoeren.

Aanvullende maatregelen

- Het creëren van open zandige plekken en plaatsen bijenhotel voor wilde bijen.



5.1.2 Elshof graslanden zuidwest - 2

Eigendom en huidige situatie

In het zuidwesten van de Elshof liggen nog twee graslanden. De graslanden zijn in eigendom en beheer bij de gemeente. De graslanden zijn op dit moment vrij eenvormig. Toch komen al verschillende plantensoorten voor zoals duizendblad, gestreepte witbol, gewoon struisgras, gewone hoornbloem, smalle weegbree, klein streepzaad en gewoon biggenkruid. De bodem bestaat overwegend uit grof zand. Op dit moment worden de graslanden en de aangrenzende bermen nog niet goed beheerd. Vaak wordt geklepelend waarbij het maaisel blijft liggen.

Streefbeeld

De graslanden liggen in natuurgebied en vervullen een belangrijke functie voor verschillende planten en dieren. Door inzetten van een beheer van maaien en afvoeren kan een soortenrijker grasland ontwikkeld worden met soorten als **gewone margriet**, madeliefje, knoopkruid, groot streepzaad, glad walstro, glanshaver en gewoon biggenkruid. Wanneer bloemrijk grasland tot ontwikkeling komt profiteren soorten als **icarusblauwtje** en **grasbij**.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 2x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Definitief beheer jaarlijks 15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten);
- Overwogen kan ook om begrazingsrondes in te stellen in combinatie met sinusbeheer en de graslanden op dezelfde wijze te beheren als Elshof graslanden noordoost.

Aanvullende maatregelen

- Het creëren van open zandige plekken en plaatsen bijenhotel voor wilde bijen.

5.1.3 Gazons Malden - 3

Eigendom en huidige situatie

In de woonkern van Malden liggen verschillende gazons. Deze gazons zijn in eigendom en beheer bij de gemeente. Het beheer van gazons bestaat uit het regelmatig maaien (klepelen) van de vegetatie. Hierbij blijft het maaisel achter in de vegetatie. Ondanks het intensieve beheer staan er toch al vrij veel plantensoorten in de gazons. Voorbeelden daarvan zijn duizendblad, madelief, gewoon biggenkruid, paardenbloem, Engels raaigras en verschillende soorten mossen. De gazons worden op dit moment beperkt gebruikt als recreatieterrein en als speelterrein door kinderen. Enkele met een raster of struweel omgeven veldjes dienen als uitlaatplek voor honden. Er komen verschillende bodemsoorten voor waaronder grof zand, lichte zavel en zware zavel.

Streefbeeld

Gazons in Malden vervullen een belangrijke functie. Er wordt gerecreëerd, om op te voetballen en mensen laat er hun hond uit. Er is behoorlijk veel gazon voorhanden in Malden. Met de afscheidingen van fiets-, wandel- en autowegen zijn ook veel struwelen en bomen voorhanden. Bloemrijke gebieden ontbreken echter. De overgang van gemaaid gras naar struiken verloopt

abrupt, waardoor voor kruiden geen ruimte is. Hier ligt dan ook een grote kans om de biodiversiteit in Malden aanzienlijk te verhogen. Een deel van de gazons kan omgevormd worden tot bloemrijke graslanden met o.a. gewone brunel, gewoon biggenkruid, gewone berenklaauw, gewoon duizendblad, glanshaver, **gewone margriet**, gewoon struisgras, glad walstro, vertakte leeuwentand, rode klaver, scherpe boterbloem, Sint janskruid en wilde peen. In plaats van een strak gemaaid groen gazon ontstaan er graslanden met veel bloemen. Dagvlinders, zoals **koninginnenpage**, hooibeestje, kleine parelmoervlinder en **icarusblauwtje** zullen profiteren van deze bloemrijke vegetaties. Ook bijen zoals aardhommel, steenhommel, weidehommel, **grijze zandbij**, vosje en rosse metselbij profiteren van deze maatregel. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen. Wanneer het beheer lang genoeg doorgezet wordt profiteren op termijn ook de doelsoorten van bloemrijke graslanden zoals rapunzelklokje en beemdkroon. Behalve een toename van de biodiversiteit in Malden zorgen bloemrijke graslanden en bermen ook voor nieuwe recreatiemogelijkheden. Bewoners kunnen genieten van de bloemrijke graslanden met vlinders en andere insecten, er doorheen wandelen en bloemen plukken. Aandachtspunt is de communicatie naar bewoners. Maak duidelijk dat het gaat om het verhogen van de biodiversiteit en niet om een bezuiniging van de beheerkosten. Door een netwerk van bloemrijke graslanden te creëren kan uitwisseling plaatsvinden tussen deelpopulaties van planten, bijen en dagvlinders.

Maatregelen

- Gazons deels (15-25%) frezen of afplaggen om open plekken te creëren;
- Open plekken inzaaien inheemse zaadmengsel dat past bij de regio en/of aanvoeren maaisel van bloemrijke locaties uit de omgeving;
- Ontwikkelingsbeheer van 2x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Bloemrijk grasland zoveel mogelijk laten aansluiten op de struweelzones;
- Definitief beheer jaarlijks 15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten);
- Het uitmaaien van graspaden in grotere bloemrijke graslanden t.b.v. de recreatie.

Aanvullende maatregelen

- Ophangen nestkasten voor mezen en ophangen vleermuiskasten;
- Creëren open zandige plekken voor bijen en plaatsen bijenhotel voor wilde bijen.

5.1.4 Graslanden Hoogenhofseweg Malden - 4

Eigendom en huidige situatie

Direct ten zuiden van Malden, langs de Hoogenhofseweg, ligt een vrij groot oppervlak aan grasland. In het midden ligt een grote vijver. De graslanden zijn vrij eenvormig met veel gestreepte witbol. Daarnaast komen soorten voor als duizendblad, gewone hoornbloem en schapenzuring. De graslanden zijn eigendom van Gemeente Heumen. Een deel van de graslanden wordt gebruikt om honden uit te laten. De bodem bestaat overwegend uit lichte zavel.

Streefbeeld

Gezien het vrij grote oppervlak van de graslanden ligt hier een kans om op wat grotere schaal bloemrijke graslanden te ontwikkelen. Met een goed beheer kunnen de graslanden zich



ontwikkelen tot glanshaverhooilanden met o.a. fluitenkruid, scherpe boterbloem, glanshaver, madeliefje, knoopkruid, groot streepzaad, glad walstro, gewone berenklauw, **gele morgenster** en goudhaver. Op de lange termijn kunnen doelsoorten als **beemdkroon** en **rapunzelklokje** profiteren. Dagvlinders, zoals **koninginnenpage**, hooibeestje en kleine parelmoervlinder zullen profiteren van bloemrijke vegetaties. Ook andere insecten zullen profiteren, zoals bijen, kevers en wantsen. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen

Maatregelen

- Grasland deels (25-35 %) frezen of afplaggen om open plekken te creëren;
- Open plekken inzaaien inheemse zaadmengsel dat past bij de regio en/of aanvoeren maaisel van bloemrijke locaties uit de omgeving (Maasbandijk);
- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Definitief beheer jaarlijks 15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten);
- Het uitmaaien van graspaden in bloemrijke graslanden t.b.v. de recreatie.

Aanvullende maatregelen

- Ophangen nestkasten voor mezen en ophangen vleermuiskasten;
- Aanleg knip- en scheerheggen;
- creëren open zandige plekken en plaatsen bijenhotel voor wilde bijen;
- Aanplanten van een aantal hoogstamfruitbomen.

5.1.5 Graslanden Malden Oost - 5

Eigendom en huidige situatie

In het oosten van Malden liggen vijf verschillende graslanden. Een groot deel van deze graslanden wordt geklepeld. Het maaisel blijft liggen en wordt niet afgevoerd. De graslanden zijn in eigendom en beheer bij gemeente Heumen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit grof zand.

Streefbeeld

Ook hier ligt een kans om op een wat groter oppervlak bloemrijke graslanden te ontwikkelen. De graslanden zijn nu plaatselijk verruigd door het klepelen. Met een goed beheer kunnen de graslanden zich ontwikkelen tot bloemrijke graslanden met soorten als gewoon struisgras, gewoon biggenkruid, hazenpootje, geel walstro, schapenzuring, muizenoor, liggende klaver, **grasklokje** en kleine leeuwentand. Op de lange termijn kunnen ook zeldzame doelsoorten als **steenanjer** mogelijk profiteren. Dagvlinders, zoals koninginnenpage, **hooibeestje** en icarusblauwtje zullen profiteren van bloemrijke vegetaties. Ook andere insecten zullen profiteren, zoals bijen, kevers en wantsen. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 2x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 1x per jaar maaien en afvoeren;

- Definitief beheer jaarlijks 15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

Aanvullende maatregelen

- Ophangen nestkasten voor mezen en ophangen vleermuiskasten;
- creëren open zandige plekken voor bijen en plaatsen bijenhotel voor wilde bijen.

5.1.6 Berm Burchtselaan - 6

Eigendom en huidige situatie

Langs de Burchtselaan in de Teersche Sluispolder ligt een berm. De berm ligt aan beide zijden van de weg. In een deel van de berm staan een aantal laanbomen. In de berm aan de andere zijde wordt regelmatig slootmaaisel achtergelaten. De berm bestaat op dit moment uit voedselrijk grasland dat beheerd wordt door de vegetatie te klepelen. De berm is in eigendom en beheer bij gemeente Heumen. De bodem bestaat uit klei en lichte zavel.

Streefbeeld

Ondanks dat wegbermen zoals deze, vrij smal zijn vormen zij toch een goede kans om meer bloemrijke vegetaties te ontwikkelen. Als op meerdere locaties bloemrijke graslanden ontwikkelend worden in wegbermen, ontstaat een netwerk van geschikt biotoop voor verschillende plantensoorten en talloze insecten. Met een goed beheer en afspraken over het afvoeren van het slootmaaisel, kunnen de bermen van de Burchtselaan zich ontwikkelen tot glanshaverhooilanden met o.a. fluitenkruid, scherpe boterbloem, glanshaver, madeliefje, knoopkruid, **groot streepzaad**, **kamgras**, **glad walstro**, gewone berenklauw, **gele morgenster** en goudhaver. Op de lange termijn kunnen doelsoorten als beemdkroon en rapunzelklokje profiteren. Dagvlinders, zoals koninginnenpage, hooibeestje en kleine parelmoervlinder zullen profiteren van bloemrijke vegetaties. Ook andere insecten zullen profiteren, zoals bijen, kevers en wantsen. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Plaatselijk inzaaien en aanvoeren van maaisel van bloemrijke locaties uit de omgeving (Maasbandijk);
- Definitief beheer van 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

Aanvullende maatregelen

- Ophangen nestkasten voor mezen en ophangen vleermuiskasten.

5.1.7 Berm N846 - 7

Eigendom en huidige situatie

Tussen Nederasselt, Heumen en Overasselt ligt de provinciale weg de N846. Het betreft de Overasseltse weg, de Broekstraat en de Valkstraat. Langs de weg en het aangrenzende fietspad



liggen grazige bermen. De bermen bestaan uit grasland. De bermen zijn tussen Heumen en Overasselt zijn fraai ontwikkeld met glanshaverhooiland met veel rapunzelklokje en knoepkruid. Deze berm is in beheer bij de provincie Gelderland. Provincie Gelderland beheert een groot deel van de bermen langs de provinciale wegen ecologisch. Vanaf 2022 gaat de provincie alle geschikte bermen volgens kleurkeur van de Vlinderstichting beheren (Provincie Gelderland, 2021). De bodem bestaat uit lichte zavel en grof zand.

Streefbeeld

Met een goed beheer kunnen de bermen van de N846 zich ontwikkelen tot glanshaverhooilanden met o.a. scherpe boterbloem, glanshaver, madeliefje, knoepkruid, groot streepzaad, glad walstro, **rapunzelklokje** en **beemdkroon**. Dagvlinders, zoals **koninginnenpage**, en hooibeestje zullen profiteren van bloemrijke vegetaties. Ook andere insecten zullen profiteren, zoals bijen, kevers en wantsen. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen. Door deze en andere bermen te ontwikkelen tot bloemrijk grasland ontstaat een groot netwerk. Dit is gunstig voor een goede uitwisseling tussen verschillende populaties van planten en insecten.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 2x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 1 a 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

5.1.8 Berm Vosseneindseweg - 8

Eigendom en huidige situatie

Het betreft een vrij smalle berm aan beide zijden van de weg. De berm wordt regelmatig geklepelend en bestaat uit vrij soortenarm grasland. Her en der staan duizendblad, madelief en glanshaver. Een deel van deze berm is al fraai ontwikkeld met 40 soorten kruiden over een lengte van 200 meter (bron: IVN). De berm is in eigendom en beheer bij gemeente Heumen. De bodem bestaat uit grof zand en lichte zavel.

Streefbeeld

Met een goed beheer kunnen de bermen van Vosseneindseweg zich ontwikkelen tot glanshaverhooilanden met o.a. scherpe boterbloem, glanshaver, madeliefje, knoepkruid, groot streepzaad, glad walstro, **rapunzelklokje** en **beemdkroon**. Dagvlinders, zoals koninginnenpage, en **hooibeestje** zullen profiteren van bloemrijke vegetaties. Ook andere insecten zullen profiteren, zoals bijen, kevers en wantsen. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen. Door deze en andere bermen te ontwikkelen tot bloemrijk grasland ontstaat een groot netwerk. Dit is gunstig voor een goede uitwisseling tussen verschillende populaties van planten en insecten.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 2 a 3x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Op kruidenrijke locaties gelijk starten met definitief beheer;
- Definitief beheer van 1 a 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);

- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten);
- Langs de weg, een strook van 50 cm breed regelmatig maaien voor de verkeersveiligheid i.p.v. 1 meter.

5.1.9 Maasbandijk - 9

Eigendom en Huidige situatie

Langs de uiterwaarden van de Maas ligt de Maasbandijk. De dijk loopt van Heumen naar Overasselt en Nederasselt. De dijk heeft in de eerste plaats een waterkerende functie. Het betreft een hoge dijk die voor een groot deel begroeid is met vrij voedselrijk grasland. Dominante soorten zijn gestreepte witbol, glanshaver en Engels raaigras. Binnen de gemeente Heumen ligt 10 km Maasdijk. Plaatselijk zijn bloemrijkere stukken aanwezig met Beemdkroon, Kamgras, rapunzelklokje en gewone agrimonie. Van oudsher waren op de dijken langs de Maas in het oosten van het land veel soorten aanwezig van zandige schrale plekken zoals rapunzelklokje, geel walstro, schapenzuring en grasklokje (Hendrix et al, 2009). Het aandeel stroomdalsoorten is van oudsher beperkt door het geringe kalkgehalte in de bodem. Door dijkverzwaring en een intensief beheer (intensieve begrazing) en een verkeerd maaibeheer zijn veel van de kenmerkende soorten verdwenen of zeer sterk afgenomen. In de afgelopen drie jaar is door Waterschap Rivierenland een pilot gehouden in verschillende vakken met gedifferentieerd maaibeheer om de biodiversiteit te verhogen. Daar is ook aandacht gegeven aan insecten. Op het moment dat dit biodiversiteitsplan opgesteld werd waren de resultaten van deze pilot nog niet beschikbaar. Deze pilot vormt een goede start om de Maasbandijk meer ecologisch te gaan beheren.

Streefbeeld

Maaibeheer is een goede methode om bloemrijke vegetaties te beheren of te herstellen. Het maaisel is in het verleden echter niet altijd goed afgevoerd. Dit leidt juist tot verruiging en vervilting van vegetaties, de achteruitgang van bijzondere soorten en het ontstaan van soortenarme begroeiingen. Daarnaast is het raadzaam delen van de vegetatie te laten overstaan voor de overwintering van insecten. Tegelijkertijd moet niet te veel vegetatie blijven staan omdat het grasland anders te veel verruigt. De uitgevoerde pilot van het Waterschap biedt mogelijk aanknopingspunten om tot het juiste beheer en afstemming te komen. Hieronder volgt een generiek beheer advies voor de Maasbandijk. Aandachtspunten uit de door het Waterschap uitgevoerde pilot kunnen in een later stadium ingepast worden in het beheer. De Maasbandijk in de Gemeente Heumen biedt een grote kans om de biodiversiteit te verhogen. Door het ontwikkelen van bloemrijke graslanden kunnen doelsoorten van bloemrijke graslanden, zoals **rapunzelklokje**, **beemdkroon**, **kamgras** en **kleine bevernel** zich uitbreiden vanuit bestaande populaties. Met een goed beheer kunnen de graslanden op de dijk zich ontwikkelen tot glanshaverhooilanden met o.a. fluitenkruid, scherpe boterbloem, glanshaver, madeliefje, knoopkruid, groot streepzaad, glad walstro, gewone berenklauw, **gele morgenster** en goudhaver. Dagvlinders, zoals **koninginnenpage**, hooibeestje en **bruin blauwtje** zullen zeker profiteren van bloemrijke vegetaties. Ook andere insecten zullen profiteren, zoals bijen, kevers en wantsen. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen. De dijken hebben in de eerste plaats een waterkerende functie. Om deze functie goed te kunnen vervullen moeten de dijken een min of meer gesloten vegetatie hebben met een goed doorwortelde bodem. Een bloemrijke dijk kan deze functie goed vervullen.



Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren in het groeiseizoen gedurende een aantal jaren. Dit geldt voor de soortenarme locaties waar gestreepte witbol domineert;
- Tijdens ontwikkelingsbeheer het maaisel van de bloemrijke locaties uitstrooien op minder soortenrijke locaties langs de dijk;
- Op soortenrijke locaties gelijk starten met definitief beheer;
- Definitief beheer van 1 a 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Eventueel in tweede maaibeurt vervangen door lichte/extensieve nabeweidings;
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten). Bijvoorbeeld per 100 meter dijk lengte 10 meter laten over staan;
- De uitgevoerde pilot van Waterschap Rivierenland met gedifferentieerde maaivakken biedt aanknopingspunten voor het nader vaststellen en afstemmen van het juiste beheer.

5.1.10 Berm Kasteelsestraat – 10

Eigendom en huidige situatie

De Kasteelsestraat loopt vanaf Overasselt richting de Overasseltse en Hatertse vennen. De weg heeft vrij brede bermen aan beide zijden van de weg. In de berm staan plaatselijk bomenlanen van zomereiken. De berm is in eigendom en beheer bij gemeente Heumen. Het huidige beheer bestaat uit het kort houden van de vegetatie door te klepelen. De huidige vegetatie bestaat uit vrij voedselrijk soortenarm grasland. De bodem bestaat uit zavel en lichte klei. Delen van de berm zijn in 2020 ingezaaid met een inheems zaadmengsel. Daarnaast zijn diverse nestkasten opgehangen in bomen in 2020. In deze berm is zwerfafval een probleem. Dat zal eerst moeten worden aangepakt voordat verdere ontwikkeling mogelijk is.

Streefbeeld

Wegbermen bieden een goede kans om meer bloemrijke vegetaties te ontwikkelen. Indien op meerdere locaties bloemrijke graslanden ontwikkeld worden in wegbermen, ontstaat een netwerk van geschikt biotoop voor verschillende plantensoorten en talloze insecten. Met een goed beheer kunnen de bermen van de Kasteelsestraat zich ontwikkelen tot glanshaver-hooilanden met o.a. fluitenkruid, scherpe boterbloem, glanshaver, madeliefje, knoopkruid, **groot streepzaad**, **gewone margriet**, gewone berenklauw, **gele morgenster** en goudhaver. Dagvlinders, zoals **koninginnenpage**, hooibeestje en kleine parelmoervlinder zullen profiteren van bloemrijke vegetaties. Ook andere insecten zullen profiteren, zoals bijen, kevers en wantsen. De toename van insecten zal zorgen voor een betere voedselsituatie voor vogels, zoogdieren en vleermuizen.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren gedurende een aantal jaren;
- Plaatselijk inzaaien en aanvoeren van maaisel van bloemrijke locaties uit de omgeving (Maasbandijk);
- Definitief beheer van 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

Aanvullende maatregelen

- Ophangen nestkasten voor mezen en ophangen vleermuiskasten.

5.1.11 Gaasselt grasland - 11

Eigendom en Huidige situatie

Ten noorden van Schoonenburg en de Schoonenburgse weg (N846) liggen twee percelen die eigendom zijn van de gemeente. De bodem bestaat uit zavel en lichte klei. De percelen zijn begroeid met voedselrijk agrarisch grasland.

Streefbeeld

Met een goed ontwikkelingsbeheer kan hier glanshaverhooiland ontwikkeld worden met o.a. glanshaver, grote vossenstaart, madelief, gewone berenklaauw, **pinksterbloem**, scherpe boterbloem, gele morgenster, groot streepzaad, **kleine ratelaar**, veldlathyrus, fluitenkruid en pastinaak. Wanneer het bloemrijke grasland tot ontwikkeling komt zullen verschillende soorten dagvlinders profiteren, zoals **oranjetipje** en icarusblauwtje.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren in het groeiseizoen gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Eventueel tweede maaibeurt vervangen door lichte/extensieve nabeweiding;
- Definitief beheer jaarlijks 15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

5.1.12 Berm Baron van Brakelstraat - 12

Eigendom en Huidige situatie

Ten noorden van Schoonenburg en de Schoonenburgse weg (N846) liggen de Baron van Brakelstraat en de Gaasselsedam. Langs beide wegen zijn grazige bermen aanwezig. De bermen zijn in beheer bij de Gemeente Heumen en zijn begroeit met een vrij soortenarme grazige vegetatie met veel glanshaver. Daarnaast zijn andere soorten aanwezig zoals gestreepte witbol en gewone berenklaauw. De bodem bestaat uit lichte zavel en zware klei.

Streefbeeld

Met een goed ontwikkelingsbeheer kan hier glanshaverhooiland ontwikkeld worden met o.a. glanshaver, madelief, gewone berenklaauw, **groot streepzaad**, scherpe boterbloem, **gele morgenster**, fluitenkruid en pastinaak. Wanneer het bloemrijke grasland tot ontwikkeling komt zullen verschillende soorten dagvlinders profiteren, zoals koninginnenpage en **icarusblauwtje**.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren in het groeiseizoen gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).



5.1.13 Kroonwerk Coehoorn - 13

Eigendom en Huidige situatie

Kroonwerk Coehoorn ligt in de Nederasseltse uiterwaarden direct tegenover Grave. Het verdedigingswerk is in 1700 aangelegd als onderdeel van de Zuidelijke verdedigingslinie van de Republiek. Het kroonwerk bestaat uit verschillende bastions. Van het oorspronkelijke verdedigingswerk resteren alleen nog wat grensstenen en muurstenen. De contouren van het kroonwerk zijn echter nog goed te zien doordat er struiken staan op de locatie waar vroeger het kroonwerk stond. Het aanwezige grasland is lange tijd verpacht geweest als glanshaverhooiland. Het grasland bestaat echter uit soortenarme en voedselrijke graslanden. glanshaverhooiland is nog niet tot ontwikkeling gekomen. Maaien en afvoeren is de manier om soortenrijkere graslanden te ontwikkelen. Aanbevolen wordt hier drie keer per jaar te maaien en het maaisel af te voeren en dit net zo lang vol te houden tot glanshaverhooiland tot ontwikkeling gekomen is. Sinds 2019 is het grasland eigendom van Gemeente Heumen. Het pachtcontract is doorgezet naar de gemeente.

Streefbeeld

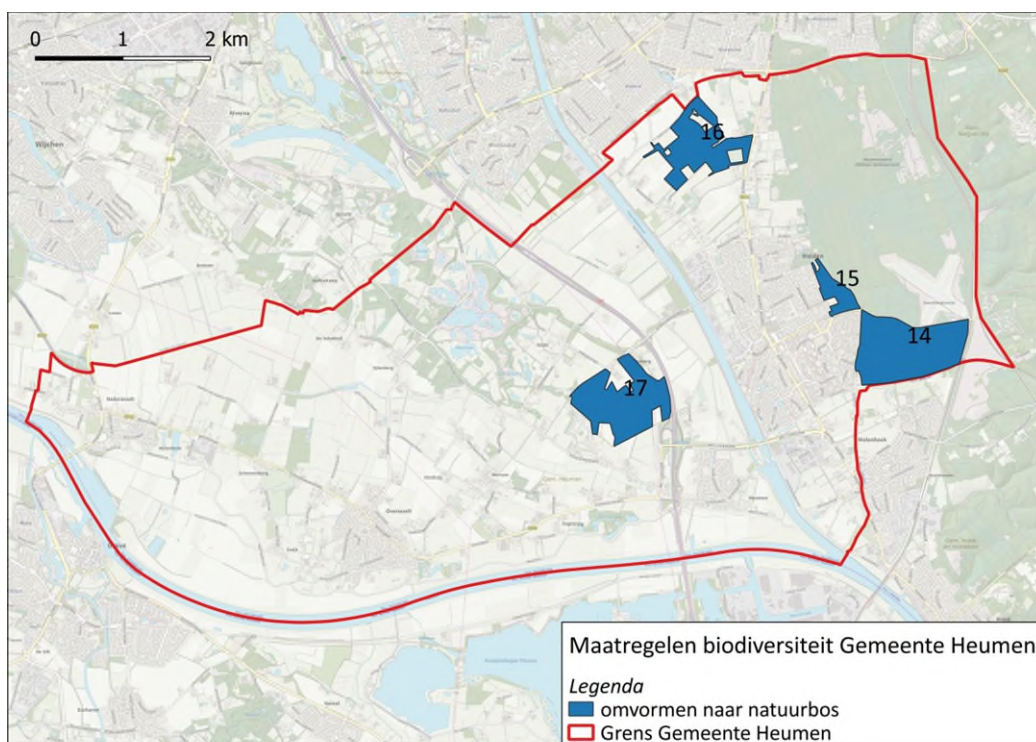
Met een goed ontwikkelingsbeheer kan hier glanshaverhooiland ontwikkeld worden met o.a. glanshaver, grote vossenstaart, madelief, gewone berenklaauw, **pinksterbloem**, scherpe boterbloem, groot streepzaad, veldlathyrus, gele morgenster, fluitenkruid en pastinaak. Wanneer het bloemrijke grasland tot ontwikkeling komt zullen verschillende soorten dagvlinders profiteren, zoals **oranjetipje**, **icarusblauwtje** en **bruin blauwtje**.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren in het groeiseizoen gedurende een aantal jaren;
- Definitief beheer van 2x per jaar maaien en afvoeren (juni/juli en augustus);
- Eventueel tweede maaibeurt vervangen door lichte/extensieve nabeweidings;
- Definitief beheer jaarlijks 15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

5.2 ONTWIKKELEN NATUURLIJKE BOSSEN MET HOGE NATUURWAARDEN

Verschillende bossen zijn eigendom van gemeente Heumen. In deze bossen zijn mogelijkheden om de biodiversiteit te verhogen door het bos om te vormen naar bos met hoge natuurwaarden. In figuur 9 zijn de betreffende locaties weergegeven. In 2018 is een beheerplan opgesteld voor de verschillende bossen die in beheer zijn bij Gemeente Heumen (Westerhof & Brouwer, 2018). Dit beheerplan biedt goede uitgangspunten voor het beheer van het bos. De uitgangspunten zoals die beschreven zijn in het beheerplan zijn meegenomen in de hieronder beschreven streefbeelden en maatregelen van verschillende bossen. Daarnaast zijn aanvullende maatregelen opgenomen. In de volgende subparagrafen volgt een beschrijving van de verschillende locaties.



Figuur 9: Verschillende locaties waar met gerichte maatregelen bossen kunnen worden omgevormd tot bossen met hoge natuurwaarden.

5.2.1 Maldensvlak - 14

Eigendom en huidige situatie

Het Maldensvlak is in eigendom bij Gemeente Heumen. Het is een vrij groot boscomplex grenzend aan het zweefvliegtterrein en Mulderskop. Het bos wordt veel gebruikt door de inwoners van Malden om in te fietsen en te wandelen. Daarnaast loopt er een mountainbike route door het bos. In het westelijke deel van het bos worden loslopende honden gedoogd in de rest van het bos niet. In het bos is plaatselijk mooi ontwikkeld eiken-beukenbos aanwezig met hulst in de ondergroei. Veel voorkomende boomsoorten zijn: Grove den, zomereik, beuk, berk, larix en tamme kastanje. Daarnaast zijn opstanden aanwezig van douglas, fijnspar, zwarte den en Amerikaans eik. In het oostelijke deel van het bos is wintereik aangetroffen. Een zeldzame soort die tevens doelsoort is voor dit biodiversiteitsplan. In de struiklaag staat



regelmatig hulst, sporkehout, Amerikaanse vogelkers en lijsterbes. In de ondergroei staan o.a. brede stekelvaren, kamperfoelie gewone eikvaren en blauwe bosbes. In de noordrand is in het verleden een gevarieerde bosrand aangelegd door het terugzetten van bomen en de aanplant van lijsterbes, vuilboom, hazelaar en meidoorn (Westerhof & Brouwer, 2018). Her en der zijn, langs paden en in open plekken, heidevegetaties aanwezig. Het bos heeft in de huidige situatie waarde voor de natuur. In het bos zijn recent vliegend hert en grote vos waargenomen. Daarnaast vormt het bos leefgebied van zwarte specht, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, bonte vliegenvanger, spreeuw, ransuil, eikenpage, kleine vuurvliinder, hazelworm, eekhoorn, vleermuisen, bosaardbei, klein warkruid en kruipbrem.

Streefbeeld

In het Maldensvlak zijn kansen aanwezig om de natuurwaarden verder te verhogen. Omdat de ontwikkelingen in een bos langzaam verlopen kost het vele jaren voordat maatregelen effect hebben. Voor een hogere biodiversiteit dient in het Maldensvlak gestreefd te worden naar een Gemengd bos met een groot aandeel inheemse soorten zoals berk, zomereik, wintereik, hulst, beuk en grove den. Door te streven naar een groot oppervlak oude bossen met zomereik, **wintereik**, beuk, grove den, berk en hulst ontstaan kansen voor **vliegend hert**, eekhoorn, **boomarter** en **zwarte specht**.

Naast bovengenoemde boomsoorten is fijnspar ook een belangrijke boomsoort. Ondanks dat deze boomsoort niet van nature in Nederland voorkomt is deze boom zeer belangrijk als voedsel- en nestboom voor zwarte specht (Nijssen et al, 2020). Daarnaast zijn deze naaldbomen belangrijk voor **bosmieren** (bron: EIS). Bosmieren dragen op een natuurlijke wijze bij aan het bestrijden van eikenprocessie rupsen. Zonnige open plekken nabij de fijnsparren, en de fijnsparren zelf, moeten dus zeker behouden blijven in het bos.

Een andere belangrijke boom is de winterlinde. Deze boomsoort komt nu zeer beperkt voor in het Nederlandse bos. Ook in het Maldensvlak komt winterlinde niet voor. Vijfduizend jaar geleden kwam deze soort veel meer voor in het Nederlandse bos. Het bladstrooisel van linde breekt sneller en beter af waardoor de bodemgesteldheid verbeterd en de verzuring afneemt. Daarmee is de aanwezigheid van winterlinde belangrijk voor voorjaarsbloeiërs in het bos (Hommel et al, 2007). Daarnaast komen op winterlinde veel insecten voor en biedt deze boom nestgelegenheid aan verschillende vogelsoorten. Het strooisel van hazelaar heeft vergelijkbare eigenschappen als het strooisel van winterlinde. Het breekt makkelijker af dan het strooisel van beuken, eiken en naaldbomen. Daarnaast is hazelaar een belangrijke voedselbron voor eekhoorn. Naast eiken, berken en beuken zorgt de aanwezigheid van winterlinde en hazelaar voor een hogere biodiversiteit in het bos.

Voor veel soorten is de aanwezigheid van staand of liggend dood hout belangrijk, omdat dood hout veel insecten en dus voedsel bevat en ook vaak holten die gebruikt worden als nestgelegenheid.

Naast een groot oppervlak aan oude gemengde bossen is ook het voorkomen van open plekken en bosranden met heide- mantel- en zoomvegetaties belangrijk. Aanwezigheid van heide-mantel en zoomvegetaties zijn belangrijk voor soorten als vliegend hert, gekraagde roodstaart, grote vos, eikenpage, kleine vuurvliinder, hazelworm, zandhagedis, nachtzwaluw, eekhoorn, kruipbrem en klein warkruid.

Maatregelen

- Bevorderen van zomereiken, wintereiken, beuken, berken, hulst, grove den en fijnspar door (uitheemse) soorten gefaseerd te dunnen;

- Terugdringen van Amerikaanse eik door deze (herhaaldelijk) te kappen of te ringen;
- Omvormen van opstanden met douglas, Amerikaanse eik, zwarte den en larix naar gemengde opstanden met meer inheemse (loof)boomsoorten;
- Aanplant van winterlinde op de wat rijkere bodems, bijvoorbeeld in eikenbossen met hulst;
- Bestaande open plekken met heide- mantel en zoomvegetaties uitbreiden door lokaal te kappen;
- Ontwikkeling van gevarieerde bosranden met mantel- en zoom- en heidevegetaties bijvoorbeeld langs het perceel met Amerikaanse eik in het centrale deel van het bos en langs de noordrand;
- Aanplant van hazelaar en sporkehout in open bosranden;
- Streven naar meer dood hout (staande en liggende bomen);
- Ophangen nestkasten, vleermuiskasten en kasten voor eekhoorn bijvoorbeeld in de bosrand nabij Malden of in bomenlanen langs paden.

5.2.2 Gemeente bos Malden-Oost - 15

Eigendom en huidige situatie

Het Gemeente bos Malden-Oost ligt ingeklemd tussen de Heemtuin, het Maldensvlak en de bebouwde kom van Malden. Het bos bestaat uit naaldbos en loofbos met o.a. zomereik, berk, grove den en tamme kastanje. Het bos heeft een goed ontwikkelde struiklaag met hulst, gewone esdoorn, lijsterbes, hazelaar en sporkehout. In de ondergroei staat klimop en wilde kamperfoelie. Her en der ligt dood hout en zijn enkele houtstapels aanwezig. Plaatselijk is veel Amerikaanse eik aanwezig o.a. in een laan en op een kapvlakte midden in het bos. Daarnaast zijn plantvakken aanwezig met zwarte den. Het bos vormt leefgebied van o.a. ransuil, bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, eekhoorn en das. Het bos wordt gebruikt als recreatiegebied en voor educatie. Het bos is in eigendom bij Gemeente Heumen.

Streefbeeld

In het bos zijn kansen aanwezig om de natuurwaarden verder te verhogen. Omdat de ontwikkelingen in een bos langzaam verlopen kost het vele jaren voordat maatregelen effect hebben. Maatregelen om de biodiversiteit te verhogen kunnen goed gecombineerd worden met educatie die plaatsvindt in dit bos. Daarbij valt te denken aan de aanplant van winterlinde of hazelaar of het ophangen van nestkasten. Om te komen tot een hogere biodiversiteit wordt ook in dit bos gestreefd naar bos met een groot aandeel inheemse soorten, meer dood hout, en aanwezigheid van winterlinde en hazelaar. Daarnaast is het belangrijk om (invasieve) exoten, zoals Amerikaanse eik, terug te dringen. Soorten die profiteren van de maatregelen zijn o.a.: **gekraagde roodstaart, bonte vliegenvanger, rosse vleermuis en eekhoorn.**

Maatregelen

- Bevorderen van zomereiken, beuken, berken, hulst, grove den en fijnspar door uitheemse soorten gefaseerd te dunnen;
- Terugdringen van Amerikaanse eik door deze (herhaaldelijk) te kappen of te ringen;
- Omvormen van opstanden met zwarte den naar gemengde opstanden met meer inheemse (loof)boomsoorten;
- Aanplant van winterlinde op de wat rijkere bodems, bijvoorbeeld in eikenbossen met hulst;



- Aanplant van hazelaar en sporkehout in open bosranden;
- Streven naar meer dood hout (staande en liggende bomen);
- Ophangen nestkasten, vleermuiskasten en kasten voor eekhoorn, bijvoorbeeld langs de Bosweg en de Groesbeekseweg;
- Het beheer combineren met educatie in samenwerking met Struin en de Heemtuin.

5.2.3 Elshof bos - 16

Eigendom en huidige situatie

Het bosgebied van de Elshof ligt in het open gebied tussen Malden, Nijmegen, het Maaswaalkanaal en Heumensoord. Het bosgebied wordt omringd door landbouwgebied met graslanden en akkers. Het bos bestaat uit loofbos, naaldbos en gemengd bos. Veelvoorkomende boomsoorten zijn: zomereik, beuk, berk, grove den, fijnspar, larix, zwarte den, acacia en douglas. Langs de paden zijn een aantal oude beukenlanen aanwezig. De beukenlanen vervullen een belangrijke functie voor spechten en andere holenbroeders. Plaatselijk is het bos mooi ontwikkeld. Een voorbeeld daarvan is het stuk bos ten westen van de hoogstamboomgaard. Hier is oud en gevarieerd eiken-beukenbos aanwezig met hulst en veel dood hout. Bijzonder is het voorkomen van wintereiken in dit deel van het bos. Dit oude eiken-beukenbos is te beschouwen als streefbeeld voor de rest van het bos (foto 5). Het bos De Elshof heeft waarde voor de natuur en vormt een belangrijk leefgebied van das, eekhoorn, bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger en zwarte specht.

Streefbeeld

In de Elshof zijn kansen aanwezig om de natuurwaarden verder te verhogen. Omdat de ontwikkelingen in een bos langzaam verlopen kost het vele jaren voordat maatregelen effect hebben. Om te komen tot een hogere biodiversiteit wordt ook in dit bos gestreefd naar bos met een groot aandeel inheemse soorten, meer dood hout, aanwezigheid van winterlinde en hazelaar en de ontwikkeling van gevarieerde bosranden. Daarnaast is het belangrijk om (invasieve) exoten, zoals Amerikaanse eik, terug te dringen. Soorten die profiteren van de maatregelen zijn o.a.: gekraagde roodstaart, **bonte vliegenvanger**, **wintereik**, **rosse vleermuis**, eekhoorn en **zwarte specht**.

Maatregelen

- Bevorderen van zomereiken, wintereiken, beuken, berken, hulst, grove den en fijnspar door uitheemse soorten gefaseerd te dunnen;
- Behoud van de verschillende beukenlanen;
- Terugdringen van Amerikaanse eik door deze (herhaaldelijk) te kappen of te ringen en kiemplanten te verwijderen;
- Omvormen van opstanden met douglas, larix en zwarte den naar gemengde opstanden met meer inheemse (loof)boomsoorten;
- Aanplant van winterlinde op de wat rijkere bodems, bijvoorbeeld in eikenbossen met hulst;
- Bestaande open plekken met heide- mantel en zoomvegetaties uitbreiden door lokaal te kappen;
- Aanplant van hazelaar en sporkehout in open bosranden;
- Streven naar meer dood hout (staande en liggende bomen);

- Ophangen nestkasten, vleermuiskasten en kasten voor eekhoorn bijvoorbeeld in de bosrand nabij Grootstalseweg of de Oprijlaan.

5.2.4 Heumensche bos - 17

Eigendom en huidige situatie

Het Heumensche bos ligt tussen Heumen en de Overasseltse en Hatertse vennen. Het bos bestaat uit naaldbos, gemengde bos en loofbos met o.a. zomereik, beuk, berk, lijsterbes, grove den, Amerikaanse eik, larix, fijnspar, douglas en zwarte den. Plaatselijk zijn oude zomereiken aanwezig met holten. De struiklaag bestaat voornamelijk uit lijsterbes, Amerikaanse vogelkers en zomereik. In de ondergroei staan regelmatig bramen, bochtige smele, kamperfoelie en brede stekelvaren. In de oostelijke bosrand is een wat rijkere bodem aanwezig. Dit is te zien aan de begroeiing. Hier staat adelaarsvaren, bosaardbei, zoete kers en hazelaar. Het bos vormt leefgebied van zwarte specht en grauwe vliegenvanger, eekhoorn en waarschijnlijk das. Het bos wordt gebruikt als recreatiegebied. Het recreatieve gebruik is minder intensief dan dat van de Overasseltse en Hatertse vennen.

Streefbeeld

In het Heumensche bos zijn kansen aanwezig om de natuurwaarden verder te verhogen. Omdat de ontwikkelingen in een bos langzaam verlopen kost het vele jaren voordat maatregelen effect hebben. Om te komen tot een hogere biodiversiteit wordt ook in dit bos gestreefd naar bos met een groot aandeel inheemse soorten, meer dood hout, aanwezigheid van winterlinde en hazelaar en de ontwikkeling van gevarieerde bosranden. Daarnaast is het belangrijk om (invasieve) exoten, zoals Amerikaanse eik, terug te dringen. Soorten die profiteren van de maatregelen zijn o.a.: **bosaardbei**, **das** en **eekhoorn**.

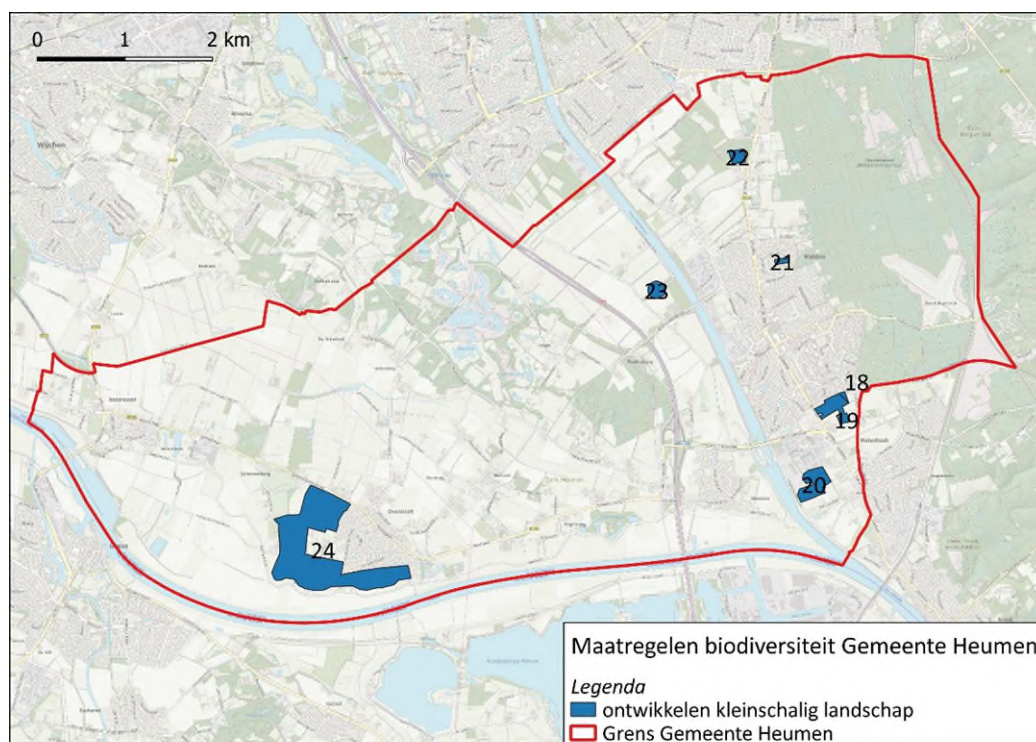
Maatregelen

- Bevorderen van zomereiken, beuken, berken, hulst, grove den en fijnspar door (uitheemse) soorten gefaseerd te dunnen;
- Terugdringen van Amerikaanse eik door deze (herhaaldelijk) te kappen of te ringen;
- Omvormen van opstanden met douglas, zwarte den en larix naar gemengde opstanden met meer inheemse (loof)boomsoorten;
- Aanplant van winterlinde op de wat rijkere bodems, bijvoorbeeld in eikenbossen met hulst of op locaties met zoete kers en hazelaar;
- Bestaande open plekken met heide- mantel en zoomvegetaties uitbreiden door lokaal te kappen;
- Aanplant van hazelaar en sporkehout in open bosranden;
- Streven naar meer dood hout (staande en liggende bomen);
- Ophangen nestkasten, vleermuiskasten en kasten voor eekhoorn bijvoorbeeld in de bosrand nabij Tarhutse weg of de Heumenhofseweg.



5.3 ONTWIKKELEN KLEINSCHALIG LANDSCHAP

Verschillende locaties in de Gemeente bieden potenties om kleinschalig landschap (verder) te ontwikkelen. Kleinschalige landschappen bestaan uit een afwisseling van landschapselementen zoals hoogstamboomgaarden, houtwallen, singels, struweelhagen, knip- en scheerheggen, houstapels en knotbomen met voedselrijke of bloemrijke graslanden. Door vroegere ruilverkavelingen zijn veel van deze elementen uit het landschap verdwenen. Aanwezigheid van deze elementen is voor veel soorten belangrijk. Das, hermelijn, bunzing, egel, wezel, steenuil, kerkuil, huismus, boerenwaluw, patrijs, kwartel, ringmus, sleedoornpage, eikenpage, kamsalamander, kleine watersalamander en alle soorten vleermuizen zijn voorbeelden van soorten waarvoor kleinschalige landschappen belangrijk leefgebied zijn. In de Heemtuin in Malden zijn veel voorbeelden van kleinschalige landschappen en landschapselementen aanwezig. De Heemtuin kan een inspiratiebron vormen voor de aanleg en het beheer van kleinschalige landschappen in de gemeente.



Figuur 10: Verschillende locaties waar met gerichte maatregelen kleinschalige landschappen (verder) ontwikkeld kunnen worden.

Aandachtspunt bij kleinschalige landschappen vormt het beheer. Er is veel beheer nodig om een kleinschalig landschap in stand te houden. Voorbeelden daarvan zijn: het periodiek terugzetten van houtwallen, singels en geriefhoutbosjes, het knotten van wilgen, het terugzetten van bramen en/of maaien in ruige overhoekjes, het schonen van poelen en watergangen en het snoeien van fruitbomen. Veel aandacht voor het beheer is noodzakelijk om kleinschalige landschappen in stand te houden. Belangrijk is om dit beheer gefaseerd en kleinschalig uit te voeren en te werken volgens de Gedragscode natuurbeheer. Vanuit de gemeente zou een bijdrage aan het beheer geleverd moeten worden, hetzij door de inhuur van professionals, hetzij door de gemeente zelf. Daarnaast kan gewerkt worden met groepen

vrijwilligers. In figuur 10 zijn de locaties weergegeven waar kleinschalige landschappen verder ontwikkeld kunnen worden. In de volgende sub paragrafen volgt per locatie een beschrijving van de huidige situatie, het streefbeeld en de maatregelen om kleinschalig landschap te ontwikkelen.

5.3.1 Hoogstamboomgaard Lierseweg - 18

Eigendom en huidige situatie

Ten zuiden van Malden tegen de bebouwde kom ligt een perceel dat recentelijk beplant is met hoogstamfruitbomen en een haag. Het perceel is in eigendom bij Gemeente Heumen. De ondergroei bestaat uit een ruige vegetatie met o.a. gewone margriet. In deze boomgaard zijn een bijenhotel en een steenuilenkast geplaatst. De bodem bestaat voornamelijk uit grof zand.

Streefbeeld

Door de aanplant van een heg, hoogstambomen en het plaatsen van een bijenhotel en een steenuilenkast is een kleinschalig landschap ontstaan. Door een goed beheer kan dit kleinschalige landschap zich verder ontwikkelen. Met name het grasland biedt een kans om een bloemrijke vegetatie te ontwikkelen met o.a. **gewone margriet, beemdkroon, rapunzelklokje** en knooppkruid. Van deze ontwikkeling profiteren niet alleen de planten van bloemrijk grasland maar ook dagvlinders, wilde bijen en vogels.

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer van 2x per jaar maaien en afvoeren in het groeiseizoen gedurende een aantal jaren;
- Tijdens ontwikkelingsbeheer één maal maaien in juni/juli en één maal maaien in de tweede helft van augustus;
- Tijdens ontwikkelingsbeheer het maaisel van de bloemrijke locaties in de omgeving met bijvoorbeeld rapunzelklokje en beemdkroon (Maasbandijk) uitstrooien;
- Definitief beheer van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten);
- Kleinschalig en gefaseerd beheer van landschapselementen: o.a. snoeien van de haag en de hoogstambomen.

Aanvullende maatregelen

- Het creëren van een open zandige locatie voor wilde bijen;
- Het ophangen van een extra steenuilenkast.

5.3.2 Het Lierdal - 19

Eigendom en huidige situatie

Het Lierdal is een 6 ha groot gebied. Het gebied ligt ten zuiden van Malden en is in eigendom bij Gemeente Heumen. De percelen zijn deels verpacht. Het gebied is open en bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland. In delen van het gebied grazen paarden. Het gebied vormt leefgebied van o.a. das en bunzing. De bodem bestaat voornamelijk uit grof zand.



Streefbeeld

Hier ligt een kans om een het kleinschalige landschap uit te breiden en te versterken. Zo kan een landschap ontstaan met bloemrijke graslanden, paardenweitjes, struweelhagen, hoogstambomen, struweelhagen en houtwallen. Soorten van kleinschalige landschappen zoals bunzing, **hermelijn**, steenuil, **wezel** en **das** zullen profiteren van de maatregelen. Daarnaast ontstaan leefgebieden voor planten en insecten.

Maatregelen

- Aanplanten van struweelhagen en houtwallen met inheems plantmateriaal;
- Aanleg wadi met een kale bodem;
- Het aanplanten van hoogstambomen;
- De aanleg van houtstapels in houtwallen en struweelhagen;
- Aanleg en beheer van een kruidenrijke natuurakker;
- Aanleg van speciale akkerranden voor patrijs;
- Behoud van paardenweitjes die toegankelijk zijn voor das;
- Kleinschalig en gefaseerd beheer van landschapselementen: o.a. snoeien hagen en hoogstambomen, terugzetten houtwallen, onderhoud wadi, akker en houtstapels.

Ontwikkeling van bloemrijke graslanden door:

- 2x per jaar maaien en afvoeren;
- Tijdens ontwikkelingsbeheer het maaisel van de bloemrijke locaties in de omgeving met bijvoorbeeld rapunzelklokje en beemdkroon (Maasbandijk) uitstrooien op het betreffende perceel;
- Definitief beheer van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

Aanvullende Maatregelen

- Het ophangen van nestkasten en vleermuiskasten;
- Het ophangen van steenuilenkasten;
- Het creëren van een open zandige locatie voor wilde bijen en het plaatsen van een bijenhotel.

5.3.3 Dassencompensatiegebied Sluisweg - 20

Eigendom en huidige situatie

Tussen de Oosterkanaaldijk, Molenhoek en Malden ligt Dassencompensatiegebied Sluisweg. Het gebied is in 2011 aangelegd door Vereniging Nederland Cultuurlandschap en bestaat uit voedselrijke graslanden hagen en hoogstambomen. Daarnaast zijn twee poelen aanwezig. Het gebied is circa 9 ha groot en is in eigendom bij Gemeente Heumen. Het gebied vormt belangrijk leefgebied van bunzing, das, wezel, steenuil en patrijs. De pachter is bezig met om meer bloemrijke stukken te ontwikkelen en delen van het terrein worden begraasd. In het gebied hangt een steenuilenkast.

Streefbeeld

Het gebied is nog niet zo lang geleden aangelegd. Hierdoor zijn de hoogstambomen nog vrij klein en ook de hagen zijn nog niet ver ontwikkeld. Het gebied kan ontwikkeld worden door het

verder afstemmen van het beheer op de kwetsbare soorten die voor komen (**das**, **steenuil** en **patrijs**). Daarnaast heeft het een meerwaarde om op delen van het terrein bloemrijke graslanden te ontwikkelen. De soortenrijkdom zal toenemen door de verdere ontwikkeling van het gebied.

Maatregelen

- Behoud van voedselrijke kortgemaaide voor das toegankelijke graslanden door periodieke extensieve bemesting met ruwe stalmest en maaien;
- Klein deel van de percelen ontwikkelen naar bloemrijk grasland door maaien en afvoeren;
- Plaatsen houtstapels in struweelhagen;
- Ophangen steenuilenkasten;
- Ophangen nestkasten en vleermuiskasten;
- Ontwikkelen van ruige overhoekjes langs struweelhagen door vegetatie periodiek te maaien (1x maaien in de twee of drie jaar);
- Aanleg van speciale akkerranden voor patrijs;
- Kleinschalig en gefaseerd beheer van landschapselementen: o.a. snoeien hagen en hoogstambomen en onderhoud poelen en houtstapels.

5.3.4 De Oude Vuurvogel Malden - 21

Eigendom en huidige situatie

Dit terrein ligt vlak bij de Heemtuin in Malden. Voorheen was een basisschool (De Vuurvogel) aanwezig op het terrein. De basisschool is inmiddels verhuisd. Het oude schoolgebouw staat nog op het terrein. Daarnaast bestaat het terrein uit een verhard schoolplein, braakliggend terrein met grasland en struiken en verschillende bomen. Het betreft een aantal lindes, platanen en zomereiken. Het perceel is in eigendom bij Gemeente Heumen. De bodem bestaat uit grof zand.

Streefbeeld

Op deze locatie lopen een aantal projecten. Op het terrein worden voorzieningen aangelegd voor kinderen om buiten te spelen. Voorzieningen om buiten te spelen, zoals speeltoestellen of een (boom)hut, kunnen goed gecombineerd worden met een mooie en natuurlijke inrichting van het gebied. Door het ontwikkelen van een kleinschalig landschap met o.a. een struweelhaag, hoogstambomen, bloemrijk grasland, natuurakker, hakhoutbosjes, singels, houtwallen en bosranden kan de biodiversiteit verhoogd worden en een bijdrage geleverd worden aan de educatiefunctie van de heemtuin. De aanwezige zomereiken en lindes dienen ingepast te worden in de planvorming. Ter plaatse van de lindes en zomereiken kan bijvoorbeeld een stuk bos, singel of houtwal ontwikkeld worden. Op deze manier blijven deze bomen behouden. In de Heemtuin zijn veel mooie voorbeelden van bovengenoemde landschapselementen en biotopen aanwezig. Dit terrein dient in samenwerking met de heemtuin ontwikkeld te worden. Door de Heemtuin bij de ontwikkeling te betrekken ontstaan een mooi geheel aan kleinschalige landschappen met de heemtuin dat doorloopt tot in de bebouwde kom van Malden. Door ontwikkeling van de Oude vuurvogel ontstaat leefgebied voor dagvlinders, wilde bijen, struweelvogels en vleermuizen. Soorten die profiteren zijn o.a.: **gewone dwergvleermuis**, **egel** en **kleine vuurvliender**). Speelvoorzieningen en een kleinschalig landschap kunnen beide gerealiseerd worden door een ontwerp te maken voor dit terrein.



Maatregelen

Verschillende maatregelen in samenwerking met de Heemtuin:

- Aanleg en ontwikkeling bloemrijk grasland door 2x per jaar maaien en afvoeren en aanvoeren van maaisel vanuit de heemtuin;
- Aanplant van hoogstambomen;
- Aanplant van struweelhaag;
- Aanplant van houtwal of singel;
- Aanleg van houtstapels;
- Aanplant van hakhout- of geriefhoutbosjes met bosrand;
- Aanleg van natuurakker;
- Kleinschalig en gefaseerd beheer van landschapselementen: o.a. snoeien hagen, houtwal en hoogstambomen en onderhoud houtstapels en akker;
- Plaatsen nestkasten en vleermuiskasten;
- Plaatsen bijenhotel.

5.3.5 Elshof Hoogstamboomgaard – 22

Eigendom en huidige situatie

In de Elshof zijn hoogstamfruitbomen aangeplant. Het betreft een perceel omgeven door bos ten noorden van Malden. In het grasland groeien een aantal plantensoorten, zoals kropbaar, ridderzuring, gewoon struisgras, paardenbloem, scherpe boterbloem, gestreepte witbol, gewoon biggenkruid, rode klaver en fluitenkruid. Het perceel wordt beheerd door maaien en afvoeren en begrazen. Het perceel is in eigendom bij Gemeente Heumen.

Streefbeeld

Met het ouder worden van de hoogstambomen ontstaat een mooie boomgaard. Door de ligging in de Elshof vormt de boomgaard geschikt foerageergebied voor o.a. das, bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart en vleermuizen. De grasmat onder de hoogstambomen is nog vrij soortenarm en eenvormig. Met een goed ontwikkelingsbeheer kan hier een bloemrijke vegetatie ontwikkeld worden. De noordzijde van het perceel is een zoomvegetatie aanwezig met veel braam. Deze vegetatie kan verder ontwikkeld worden tot een gevarieerde bosrand met verschillende struiken, zoals meidoorn, braam, sleedoorn, hazelaar en sporkehout. Door de aanleg van houtstapels in deze bosrand ontstaat leefgebied en schuilgelegenheid voor verschillende soorten. Soorten die profiteren zijn o.a.: **egel**, wezel, **bonte vliegenvanger** en **laativlieger**).

Maatregelen

- Ontwikkelingsbeheer bloemrijk grasland, 2x per jaar te maaien en afvoeren evt. combineren met begrazing;
- Definitief beheer bloemrijk grasland, 1x per jaar maaien en afvoeren evt. combineren met begrazing;
- Definitief beheer bloemrijk grasland, per jaar 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering insecten);
- Aanplant van struiken als meidoorn, lijsterbes, sporkehout, sleedoorn en hazelaar langs de bosrand aan de noordzijde;
- Ontwikkeling van een bosrand met mantel- en zoomvegetaties in een strook van het perceel grenzend aan het bos aan de noordzijde;

- Aanleg houtstapels in de bosrand;
- Kleinschalig en gefaseerd beheer van landschapselementen: o.a. snoeien hoogstambomen, periodiek terugzetten bosrand, maaien en terugzetten bosrand met zoomvegetaties en onderhoud houtstapels.

Aanvullende maatregelen

- Ophangen nestkasten en vleermuiskasten in hoogstambomen of aangrenzende bosrand.

5.3.6 Verbindingszone Burchtselaan - 23

Eigendom en huidige situatie

Het gebied ligt in de Teersche Sluispolder, tussen het Maas-Waalkanaal en de A73. Op dit moment bestaat het gebied voornamelijk uit agrarisch grasland en akker. Langs de Westkanaaldijk loopt een strook bos met o.a. zoete kers en zomereiken. Ook langs de Tochtsloot is beplanting aanwezig. Het betreft een singel die dwars door het gebied loopt. Het gebied is in eigendom bij gemeente Heumen en wordt op dit moment verpacht. De bodem bestaat uit klei en lichte zavel.

Streefbeeld

Het gebied vormt een zoekgebied voor minimaal 5 ha natuur. De natuur moet een deel van de verbindingszone gaan vormen voor o.a. das van Heumensoord en de Elshof richting de Overasseltse en Hatertse vennen. Belangrijk voor de das is dat voedselrijk grasland voorhanden is in combinatie met kleine landschapselementen voor voldoende dekking. Een groot deel van de natuur moet beheerd worden als voedselrijk grasland. Dit kan door percelen regelmatig te maaien en te bemesten met ruwe stalmest. Voedselrijke graslanden in combinatie met kleine landschapselementen vormen in de toekomst ook leefgebied voor steenuil, **hermelijn**, **wezel**, **bunzing**, **das** en patrijs. Het ontwikkelen van de verbindingszone kan het beste aansluitend op bestaande elementen zoals de bosstrook langs de Westkanaaldijk of de singel langs de Tochtsloot. Op een klein deel van het terrein kan bloemrijk grasland (glanshaverhooiland) ontwikkelend worden.

Maatregelen

- Aanleg van voedselrijke graslanden door maaien in combinatie met periodieke bemesting met ruwe stalmest;
- Aanleg ruige overhoekjes door 1x per 2 a 3 jaar gefaseerd te maaien langs singels, hagen of bosranden;
- Aanplanten van hoogstambomen;
- Aanplanten van struweelhagen en/of singels;
- Aanleg houtstapels in singels of struweelhagen;
- Aanleg van speciale akkerranden voor patrijs;
- Kleinschalig en gefaseerd beheer van landschapselementen: o.a. snoeien hoogstambomen, struweelhagen en singels en onderhoud houtstapels en ruige overhoekjes en patrijzenranden.

Ontwikkeling van bloemrijk grasland

- Ontwikkelingsbeheer van 3x per jaar maaien en afvoeren;



- Tijdens ontwikkelingsbeheer het maaisel van de bloemrijke locaties in de omgeving met bijvoorbeeld rapunzelklokje en beemdkroon (Maasbandijk) uitstrooien op het betreffende perceel;
- Definitief beheer van 2x per jaar maaien en afvoeren;
- Definitief beheer jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan, ieder jaar op een andere locatie (i.v.m. gewenste overwintering van insecten).

Aanvullende Maatregelen

- Ophangen steenuilenkasten;
- Ophangen nestkasten en vleermuiskasten;
- Ophangen of plaatsen nestkast torenvalk.

5.3.7 Buitengebied Ewijk - 24

Eigendom en huidige situatie

Buitengebied Ewijk ligt ten westen en zuiden van Overasselt. Het bestaat uit vrij kleinschalig landschap met boerderijen, woonhuizen, graslanden, paardenweitjes, bomenlanen, hoogstamfruitbomen, singels, struweelhagen, heggen en bosjes. Het gebied vormt belangrijk leefgebied van steenuil, ringmus, boerenwaluw, kerkuil, patrijs, torenvalk, egel en das. Vermoedelijk komen ook wezel en hermelijn wel voor.

Streefbeeld

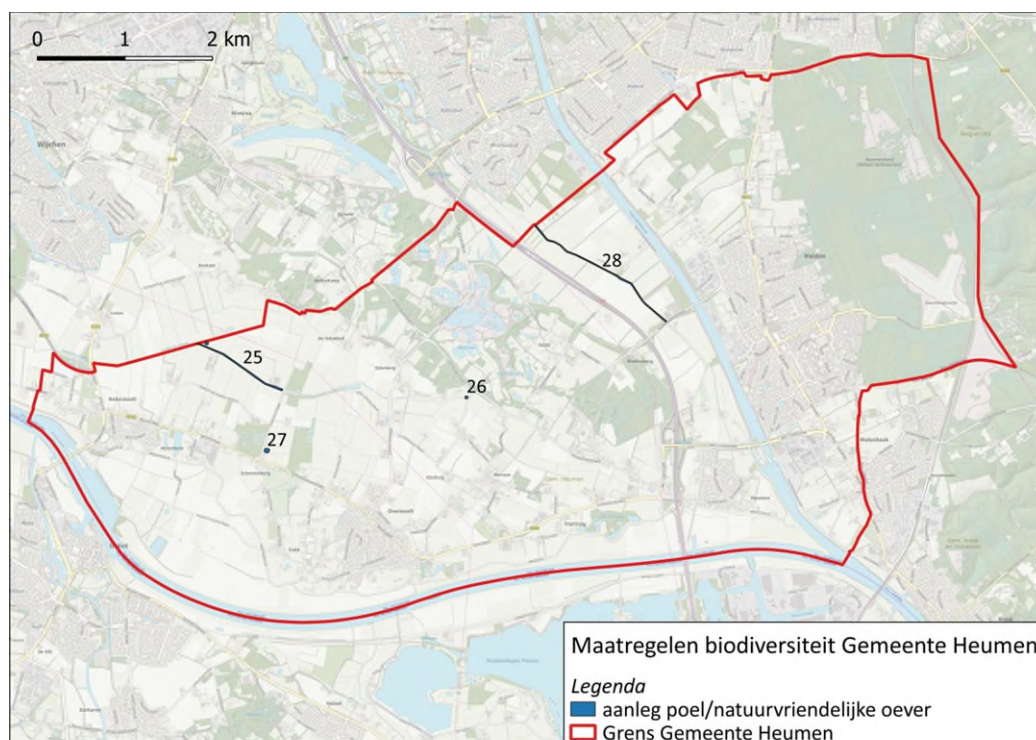
Dit deelgebied is reeds mooi ontwikkeld met veel kleine landschapselementen. Behoud van de verschillende elementen is belangrijk voor de verschillende soorten, zoals **steenuil**, **kerkuil**, **ringmus**, hermelijn, **wezel** en **das**. Door de ontwikkeling van nieuwe landschapselementen kan het gebied verder ontwikkeld en geoptimaliseerd worden voor de voorkomende soorten.

Maatregelen

- Behoud van bestaande landschapselementen;
- Aanleg struweelhagen, heggen of singels;
- Aanplant geriefhoutbosjes;
- Aanleg houtstapels in singels of struweelhagen;
- Toegankelijk maken paardenweitjes voor de das, nu is vaak afrastering in combinatie met schrikdraad aanwezig;
- Aanplant hoogstamfruitbomen;
- Ontwikkelen ruige overhoekjes door delen 1x per 2 a 3 jaar gefaseerd te maaien en het maaisel af te voeren;
- Ophangen nestkasten en vleermuiskasten;
- Ophangen nestkasten voor torenvalk, steenuil en kerkuil;
- Aanleg van speciale akkerranden voor patrijs.

5.4 AANLEG NATUURVRIENDELIJKE OEVERS EN POELEN

Poelen en natuurvriendelijke oevers vormen belangrijke elementen voor amfibieën, libellen en verschillende plantensoorten. Naast de aanleg van natuurvriendelijke oevers en poelen is regelmatig onderhoud en beheer erg belangrijk. Vaak blijft beheer achterwege waardoor veel poelen hun functie voor verschillende soorten niet meer goed vervullen in de loop van de tijd. Om het onderhoud van poelen te waarborgen loopt er op dit moment een proefproject om alle poelen in gemeente Heumen in beeld te brengen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de website www.poelen.nu. Vastgelegd wordt daarbij ook of onderhoud noodzakelijk is. Het is belangrijk om nieuwe poelen ook vast te leggen via www.poelen.nu, zodat ook deze poelen in beeld blijven en ook in de toekomst goed beheerd worden.



Figuur 11: Verschillende locaties waar met gerichte maatregelen poelen en natuurvriendelijke oevers ontwikkeld kunnen worden.

Vanuit verschillende organisaties, o.a. gemeente Wijchen, gemeente Druten, gemeente Heumen, Waterschap Rivierenland, Provincie Gelderland, Staatsbosbeheer, Het Geldersch Landschap en Dienst Landelijk Gebied, is in het verleden een visie ontwikkeld om te komen tot een ecologische verbindingszone (EVZ) tussen de Overasseltse en Hatertse vennen en het rivierduin ten westen van Wijchen. In dit gebied wordt gestreefd naar een kleinschalig landschap dat geschikt is voor o.a. das en kamsalamander (Pieters et al, 2004). Voor het Overasseltse en Hatertse broek betekent dit dat gestreefd wordt naar een landschap met veel ruigte, moeras, poelen en natuurvriendelijke oevers. Het Overasseltse en Hatertse broek is nu nog een vrij kaal landschap waarin deze elementen niet of nauwelijks aanwezig zijn. Door het Waterschap zijn in de afgelopen jaren op verschillende plekken natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. Door het aanleggen van een aantal nieuwe poelen en een natuurvriendelijke oever wordt verdere invulling gegeven aan de EVZ en komt de realisatie ervan weer een klein



stapje dichterbij. In figuur 11 is aangegeven op welke locaties natuurvriendelijke oevers en poelen aangelegd kunnen worden. Van belang bij de aanleg van en natuurvriendelijke oever of poel is dat goed naar de huidige waterstand gekeken wordt. In de volgende sub paragrafen zijn per locatie de huidige situatie, het streefbeeld en de maatregelen beschreven.

5.4.1 Zeedijksche leigraaf - 25

Eigendom en huidige situatie

De Zeedijksche Leigraaf is een lange watergang gelegen in het Overasseltse broek. De watergang is in beheer bij het Waterschap. De aanliggende percelen bestaan uit intensieve agrarische graslanden. De oevers van de Zeedijksche leigraaf zijn vrij steil. Het perceel bij de grens met Gemeente Wijchen is in eigendom van gemeente Heumen. Op enige afstand van dit gebied zijn langs de Kasteelsestraat natuurvriendelijke oevers ontwikkeld door het Waterschap. De bodem bestaat voornamelijk uit kleigronden.

Streefbeeld

Door het ontwikkelen van natuurvriendelijke oevers en een poel kan de biodiversiteit verhoogd worden en ontstaan mogelijkheden voor water- en oeverplanten zoals, echte koekoeksbloem, pinksterbloem, brede waterpest, vlottende bies, zwanenbloem, holpijp en fonteinkruiden. Met de ontwikkeling van een moeraszone ontstaan mogelijkheden voor amfibieën, waaronder **kleine watersalamander** en **poelkikker**. Daarnaast vormt deze oever leefgebied van libellen en dagvlinders, zoals **koevinkje**, lantaarntje, hooibeestje en **oranjetipje**. De Zeedijksche leigraaf maakt onderdeel uit van de EVZ tussen de Overasseltse en Hatertse vennen en het rivierduin ten westen van Wijchen.

Maatregelen

- Aanleg flauwe oever langs de Zeedijkse leigraaf;
- Ontwikkelen van natte oeverzone door 2x per jaar maaien en afvoeren;
- Inzaaien maaisel vanuit schrale vochtige terreinen in de omgeving (locaties met echte koekoeksbloem);
- Definitief beheer van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan;
- Graven poel in het perceel van de Gemeente;
- Poel vastleggen op www.poelen.nu;
- Periodiek gefaseerd opschonen watergang en poel waarbij bagger en plantenresten worden afgevoerd;

5.4.2 Hamerbergstraat poel - 26

Eigendom en huidige situatie

Het gebied ligt tussen de Zeedijksche leigraaf en de Overasseltse en Hatertse vennen ten oosten van Valenberg. De locatie bestaat op dit moment uit intensief agrarisch grasland. Langs het betreffende perceel loopt de Zeedijksche leigraaf. In deze waterloop zijn natuurvriendelijke oevers ontwikkeld.

Streefbeeld

Door de ligging, vlak bij de Zeedijksche leigraaf en de Overasseltse en Hatertse vennen, biedt deze locatie goede potenties voor de aanleg van een poel. De aanleg van een poel leidt tot meer leefgebied van verschillende amfibieën, zoals **poelkikker** en **kleine watersalamander**. Door de ligging profiteren mogelijk ook zeldzamere amfibieënsoorten zoals **kamsalamander** en **knoflookpad**. Daarnaast biedt de poel leefgebied voor water en oeverplanten en libellen. Deze poel maakt onderdeel uit van de EVZ tussen de Overasseltse en Hatertse vennen en het rivierduin ten westen van Wijchen.

Maatregelen

- Graven poel;
- Definitief beheer oeverzone van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan;
- Periodiek opschonen poel waarbij bagger en plantenresten worden afgevoerd;
- Poel vastleggen op www.poelen.nu

5.4.3 Gaasselt poel - 27

Eigendom en huidige situatie

Ten noorden van Schoonenburg en de Schoonenburgse weg (N846) liggen twee percelen die eigendom zijn van gemeente Heumen. De bodem bestaat uit zavel en lichte klei. Op dit moment is het perceel verpacht.

Streefbeeld

De locatie is geschikt voor de aanleg van een poel. In de omgeving liggen verschillende poelen en wateren. Aanleg van deze poel versterkt het leefgebied van amfibieën. Van deze poel zullen **kleine watersalamander**, **poelkikker** en algemene amfibieënsoorten profiteren. Deze poel maakt onderdeel uit van de EVZ tussen de Overasseltse en Hatertse vennen en het rivierduin ten westen van Wijchen.

Maatregelen

- Graven poel;
- Definitief beheer oeverzone van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan;
- Periodiek opschonen poel waarbij bagger en plantenresten worden afgevoerd;
- Poel vastleggen op www.poelen.nu.

5.4.4 Tochtsloot - 28

Eigendom en huidige situatie

De Tochtsloot is een waterloop die parallel aan de Rijksweg A73 ligt tussen de Blankenbergseweg en de Gemeentegrens in de Teersche sluispolder. De sloot is in beheer bij het Waterschap. Er zijn plannen geweest om deze waterloop te voorzien van een natuurvriendelijke oever. Deze plannen zijn helaas stopgezet.



Streefbeeld

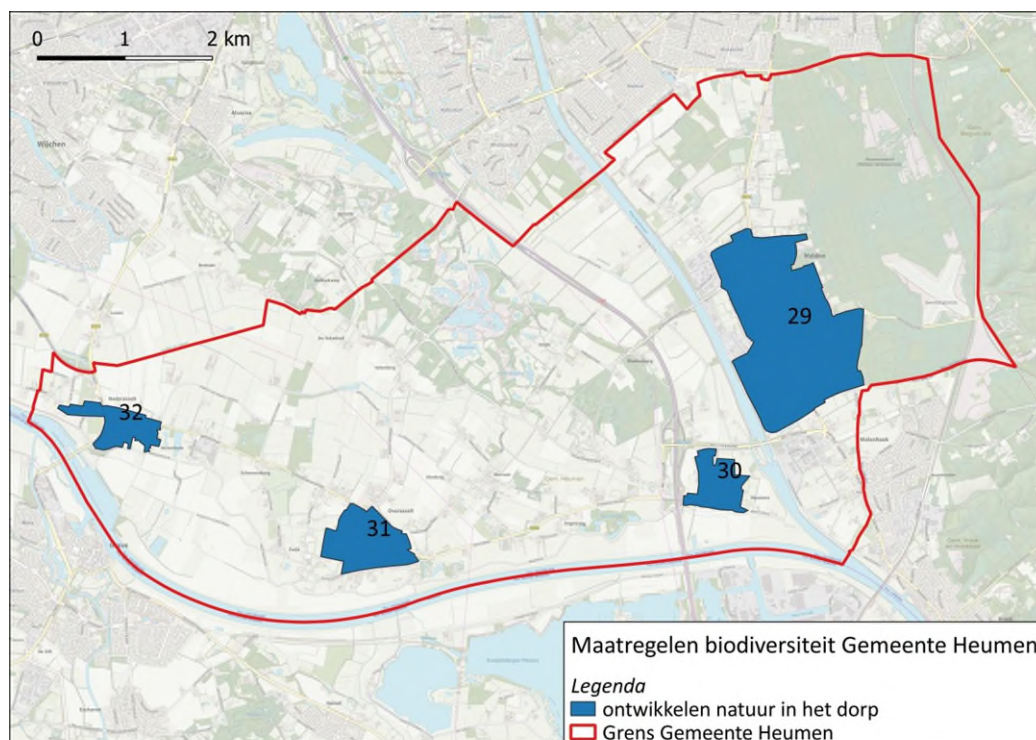
Door de ligging langs de berm van de Burchtselaan ligt hier een kans om een natuurvriendelijke oever te realiseren. Door de aanleg van een flauwe oever zal het gebied leefgebied vormen voor water en oeverplanten, libellen en verschillende soorten amfibieën.

Maatregelen

- Aanleg flauwe oever langs de Tochtsloot;
- Ontwikkelen van natte oeverzone door 2x per jaar maaien en afvoeren;
- Inzaaien maaisel vanuit schrale vochtige terreinen in de omgeving (locaties met echte koekoeksbloem);
- Definitief beheer van 1x per jaar maaien en afvoeren;
- Jaarlijks 10-15% van de vegetatie laten overstaan;
- Periodiek gefaseerd opschonen watergang waarbij bagger en plantenresten worden afgevoerd.

5.5 BEVORDEREN DORPSNATUUR EN NATUURINCLUSIEF BOUWEN

In figuur 12 staan locaties aangegeven waar dorpsnatuur ontwikkeld kan worden. Dorpsnatuur kan ontwikkeld worden door het creëren van leefgebied voor soorten in het dorp. Dit kan door het bieden van nestgelegenheid aan soorten die gebonden zijn aan menselijke bebouwing, zoals huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Voorbeelden daarvan zijn het plaatsen van inbouwstenen voor vogels en vleermuizen in nieuwbouwhuizen of bij renovatie (www.bouwnatuurinclusief.nl) en het ophangen van nestkasten en vleermuiskasten in bestaande huizen. Daarnaast is het van belang om zo veel mogelijk groen in steden te ontwikkelen. Dit groen moet bij voorkeur bestaan uit inheemse beplanting of planten. Voorbeelden zijn het ontwikkelen van bloemrijke bermen en graslanden, het aanplanten van (struweel)hagen en heggen, de aanplant van fruitbomen en laanbomen. Dit is van belang voor de biodiversiteit en ook voor de leefbaarheid van dorpen en steden. Veel groen zorgt voor een prettig woonklimaat en ruimte om in te recreëren. Bij het realiseren van dorpsnatuur kan de gemeente op verschillende manieren te werk gaan. De gemeente kan zelf maatregelen nemen aan eigen gebouwen, zoals het ophangen van nestkasten. Tevens kan de gemeente eisen stellen aan natuur bij nieuwbouwprojecten (bestemmingsplan, omgevingsvergunning), bijvoorbeeld vereisen dat bij ieder project de natuur erop vooruitgaat doormiddel van natuurinclusief bouwen. Ten aanzien van particulieren, bedrijven en woningcorporaties zal de gemeente vooral een stimulerende en voorlichtende rol kunnen vervullen. Daarbij kunnen bijvoorbeeld subsidies worden ingezet en het faciliteren van initiatieven door groepen vrijwilligers. In andere gemeenten is al veel ervaring opgedaan met biodiversiteitsprojecten en met het verankeren van biodiversiteit in het gemeentelijke beleid, maak daar gebruik van. De provincie Gelderland biedt subsidies aan gemeenten voor het versterken van de biodiversiteit. Landelijk zijn er veel campagnes waarbij de gemeente Heumen zich aan zou kunnen sluiten, zoals het Deltaplan Biodiversiteitsherstel en het Manifest 'Bouwen voor Natuur'. Vogelbescherming Nederland heeft veel ervaring in het ondersteunen van gemeenten om de burgers te stimuleren om natuurvriendelijke maatregelen voor stadsvogels te treffen.



Figuur 12: Locaties waar met gerichte maatregelen dorpsnatuur ontwikkeld kan worden.

In de volgende subparagrafen staat per locatie een beschrijving van de huidige situatie, het streefbeeld en de maatregelen.

5.5.1 Malden - 29

Eigendom en huidige situatie

Malden bestaat uit verschillende woonwijken die in verschillende perioden gebouwd zijn. De eerste woonwijken verschenen in 1967. Vanaf de jaren 70 en tachtig is het dorp hard gegroeid. Ook recentelijk zijn nog huizen bijgebouwd. Malden ligt ten zuiden van Nijmegen tussen het Maas-Waalkanaal en Heumensoord. Dwars door het dorp loopt een provinciale weg, de Rijksweg. Door de verschillende bouwperiodes zijn verschillende typen woningen en wijken aanwezig. In het zuidoosten van Malden zijn bijvoorbeeld veel bochtige straten aanwezig met woningen in verschillende hofjes, terwijl in Malden noordoost wat langere rechte wegen aanwezig zijn met veel rijtjeshuizen. Naast rijtjeshuizen en twee-onder-een-kapwoningen zijn appartementen complexen en vrijstaande huizen aanwezig. Malden is een groen dorp. Het wordt begrenst door bosgebied en in de wijken zijn struvelen laanbomen en gazons aanwezig. Aan de rand van het dorp ligt de heemtuin. Recentelijk is Kroonwijkpark gerealiseerd. Het betreft een park met speelvoorzieningen en een school. Dit is een mooi voorbeeld van hoe het verbeteren van de leefruimte samengaat met onderwijs, de realisatie speelvoorzieningen en het bevorderen van de biodiversiteit in het dorp. De openbare ruimte in Malden is grotendeel in bezit en beheer bij de gemeente.

Het dorp vormt leefgebied van verschillende vogelsoorten zoals gierzwaluw en huismus. Langs de oostrand van het dorp in groene tuinen komt regelmatig bonte vliegenvanger voor. Langs de broekkant is een kolonie huiszwaluwen aanwezig. Daarnaast vormt het dorp leefgebied voor



andere soortgroepen zoals bijen, dagvlinders en vleermuizen. Over het voorkomen van verschillende soorten vleermuizen is weinig bekend.

Streefbeeld

Hoewel groen ruim voorhanden is, zijn delen van het dorp sterk versteend. Om de biodiversiteit in die wijken te vergroten is het gewenst om in de tuinen en in de openbare ruimte minder tegels en grind te hebben en meer planten, bij voorkeur inheemse soorten. Dit is ook veel beter voor het vasthouden van regenwater. De aanplant van inheemse bomen en struiken en ook fruitbomen zorgen voor een fijn leefklimaat en zijn belangrijk voor tal van insecten en daarmee ook voor vogels en vleermuizen. Hetzelfde geldt voor hagen van inheems plantmateriaal. Houten schuttingen kunnen vervangen worden door groene hagen. Voor vogels en vleermuizen kunnen nestkasten en vleermuiskasten worden opgehangen aan bomen en in bomenlanen. Op de vele schuurtjes kunnen wellicht groene daken gerealiseerd worden (Sedum-daken). Aan de randen van de wijken is ruimte voor volkstuintjes, een kinderboerderij of een groene speeltuin. Dit maakt de woonwijken zelf aantrekkelijker voor de bewoners om in te recreëren. In bermen en in openbaar groen kunnen bloemrijke graslanden ontwikkeld worden.

De bebouwing kan meer woongelegenheden bieden voor vogels en vleermuizen. Het integreren van nestkasten in de dakrand is vaak esthetisch en functioneel beter dan het ophangen van losse nestkastjes, maar beide zijn uiteraard mogelijk. Bij vogels gaat het om doelsoorten als **huismus**, **gierzwaluw**, **huiszwaluw**, zwarte roodstaart en spreeuw. Bij vleermuizen zijn de meest voorkomende gebouw bewonende soorten de **gewone dwergvleermuis**, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en **gewone grootoorvleermuis**. Door de ligging van Malden aan het Maas-Waalkanaal zijn er ook kansen voor zeldzamere soorten gebouw bewonende soorten als **meervleermuis** en tweekleurige vleermuis.

Maatregelen

Gebouwen

- Bij nieuwbouw en renovatie standaard toepassen van verblijfsruimtes voor vogels en vleermuizen door het plaatsen van neststenen of nestkasten (natuurinclusief bouwen);
- Plaatsen nestkasten en vleermuiskasten aan bestaande huizen en gebouwen;
- Realiseren van groene daken, bijvoorbeeld op platte daken van schuurtjes. Groene daken zorgen voor betere isolatie en vangen, net als onverharde tuinen, regenwater op;
- Gevels groen maken door het aanplanten klimplanten.

Tuinen en/of Openbare ruimten

- Tegels en stenen vervangen door inheemse planten en beplanting. De gemeente Heumen zou zich kunnen aansluiten bij Operatie Steenbreek (www.steenbreek.nl);
- Aanplanten inheemse struiken en bomen en/of fruitbomen voor vlinders, bijen, vogels en vleermuizen;
- Aanplanten van hagen met inheems plantmateriaal, bijvoorbeeld hagen van meidoorn, liguster, haagbeuk of veldesdoorn;
- Ontwikkelen bloemrijke bermen en graslanden (zie ook § 5.1);
- Boomspiegels inzaaien met inheemse bloeiende planten;
- Het plaatsen van bijenhôtels;
- Het creëren van open zandige plekken of steilwanden voor wilde bijen;

- Het realiseren van groene speeltuinen;
- Vervangen van schuttingen door hagen van inheems plantmateriaal (bijv. liguster, meidoorn of veldesdoorn);
- Doorgangen in schuttingen maken voor egels en andere fauna ('egel-snelwegen') zodat ze van tuin naar tuin kunnen lopen;
- Egels en andere dieren onderdak en voedsel bieden door het plaatsen van egelkasten of de aanleg van takkenrillen en composthopen;
- Nestkasten voor vogels en vleermuizen ophangen in tuinen en aan bomen en in bomenlanen;
- Plaatsen van voederplanken, drinkschalen voor vogels;
- Verlichting in tuinen en openbaar groen 's nachts uit indien verlichting niet noodzakelijk is;
- Plaatsen huiszwaluwtil of faunatoren.

5.5.2 Heumen - 30

Eigendom en huidige situatie

Het dorp Heumen ligt ingeklemd tussen de Maas het Maaswaalkanaal en de Rijksweg A73. In de jaren zestig was Heumen een klein gehucht. Vanaf de jaren zeventig groeide Heumen tot het dorp dat het vandaag is. Uitbreiding van het aantal huizen en straten vonden in fases plaats. Eerst in de jaren zeventig en daarna rond 1998 en vanaf 2010. In het dorp zijn verschillende typen woningen aanwezig. Het betreft o.a. oude boerderijen, rijtjeshuizen, twee- onder-een-kapwoningen, laagbouw met platte daken en grote vrijstaande woningen. Met name de straten en het openbaar groen zijn in bezit en beheer bij gemeente Heumen. In delen van het dorp is weinig groen en zijn de straten sterk versteend. In andere delen zijn gazons aanwezig, hagen en fraaie oude laanbomen (o.a. lindes). Langs de Batavierenlaan ligt een graslandje met oude hoogstambomen. Helaas staat dit perceel te koop als bouwkegel. Het dorp vormt belangrijk leefgebied van verschillende vogelsoorten van boerenland en van dorpen zoals huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw en steenuil. Daarnaast komt bonte vliegenvanger regelmatig voor. Van het voorkomen van vleermuizen is weinig bekend. Het dorp vormt in ieder geval leefgebied van gewone dwergvleermuis. In het dorp zijn aardig wat vlindersoorten waargenomen. Het betreft o.a. koninginnenpage, landkaartje, hooibeestje en eikenpage.

Streefbeeld

Ook in het dorp Heumen zijn delen sterk versteend. Afgezien van laanbomen bestaat het straatbeeld in deze delen geheel uit verhard oppervlak. Om de biodiversiteit in straten te vergroten is het gewenst om in de tuinen en in de openbare ruimte minder tegels en klinkers te hebben en meer planten, bij voorkeur inheemse soorten. De aanplant van inheemse bomen en struiken en ook fruitbomen zorgen voor een fijn leefklimaat en zijn belangrijk voor tal van insecten en daarmee ook voor vogels en vleermuizen. Hetzelfde geldt voor hagen van inheems plantmateriaal. Voor vogels en vleermuizen kunnen nestkasten en vleermuiskasten worden opgehangen aan bomen en in bomenlanen. Op schuurtjes kunnen wellicht groene daken gerealiseerd worden (Sedum-daken). In gazons, bermen en in openbaar groen kunnen bloemrijke graslanden ontwikkeld worden. Het plaatsen van bijenhoeven of het creëren van open plekken of steilwandjes is van belang voor bijen. Dit kan ook toegepast worden in wadi's.



De bebouwing kan meer woongelegenheden bieden voor vogels en vleermuizen door het ophangen van losse nestkastjes of de inbouw van neststenen. Speciale aandacht voor **huiswaluw** en **steenuil** is belangrijk. Beide soorten gaan achteruit. Voor huiswaluw kunnen speciale nestkastjes opgehangen worden onder de dakrand. Voor steenuil zijn kunnen nestkasten opgehangen worden aan schuren, boerderijen, huizen of in bomen.

Maatregelen

Gebouwen

- Bij nieuwbouw en renovatie standaard toepassen van verblijfsruimtes voor vogels en vleermuizen door het plaatsen van neststenen of nestkasten (natuurinclusief bouwen);
- Plaatsen nestkasten en vleermuiskasten aan bestaande huizen en gebouwen;
- Het ophangen van steenuilenkasten aan schuren of gebouwen in het dorp;
- Het ophangen van speciale nestkasten voor huiswaluw;
- Realiseren van groene daken, bijvoorbeeld op platte daken van schuurtjes;
- Gevels groen maken door het aanplanten klimplanten.

Tuinen en/of Openbare ruimten

- Tegels en stenen vervangen door inheemse planten en beplanting. De gemeente Heumen zou zich kunnen aansluiten bij Operatie Steenbreek (www.steenbreek.nl);
- Aanplanten Inheemse struiken en bomen en/of fruitbomen voor vlinders, bijen, vogels en vleermuizen;
- Aanplanten van hagen met inheems plantmateriaal, bijvoorbeeld hagen van meidoorn, liguster, haagbeuk of veldesdoorn;
- Vervangen van schuttingen door hagen van inheems plantmateriaal (bijv. liguster, meidoorn of veldesdoorn);
- Ontwikkelen bloemrijke bermen en graslanden (zie ook § 5.1);
- Boomspiegels inzaaien met inheemse bloeiende planten;
- Het plaatsen van bijenhôtels;
- Het creëren van open zandige plekken of steilwanden voor wilde bijen;
- Nestkasten voor vogels en vleermuizen ophangen in tuinen en aan bomen en in bomenlanen;
- Speciale nestkasten ophangen voor steenuil in groene structuren;
- Plaatsen van voederplanken, drinkschalen voor vogels;
- Natuurvriendelijk inrichten en beheren van wadi's (met kale bodem voor bijen, bijenhôtel en bloemrijke delen);

5.5.3 Overasselt - 31

Eigendom en huidige situatie

Overasselt ligt langs de Maas tussen Heumen en Nederasselt. Ten zuiden van het dorp bevindt zich de Maasbandijk en in het noorden ligt het Neder- en Overasseltse broek en De Broekkampen. In de jaren vijftig en zestig bestond Overasselt uit enkele straten waarvan de Hoogstraat de belangrijkste was. Van enkele huizen en een kerk is het dorp gegroeid naar het dorp dat het nu is. Tussen de Hoogstraat en de Oude Kleefsebaan liggen de verschillende straten met verschillende typen huizen, zoals oude boerderijen, rijtjeshuizen, twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande huizen. Delen van het dorp zijn sterk versteend. In Overasselt zijn hagen, gazons en laanbomen aanwezig. Met name in de randen van Overasselt is veel groen te

vinden zoals hagen, singels, paardenweitjes en hoogstambomen. Met name de randen van het dorp zijn dan ook belangrijk voor soorten van boerenland en erven, zoals das, egel, steenuil en kerkuil. In het dorp komen verschillende vogelsoorten voor van dorpen en steden, zoals huiszwaluw en huismus. Het dorp vormt leefgebied van gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Streefbeeld

Net als in de andere dorpen zou ook in Overasselt gestreefd moeten worden naar meer groen en minder stenen en verharding. Om de biodiversiteit in straten te vergroten is het gewenst om in de tuinen en in de openbare ruimte minder tegels en klinkers te hebben en meer planten, bij voorkeur inheemse soorten. De aanplant van inheemse bomen en struiken en ook fruitbomen zorgen voor een fijn leefklimaat en zijn belangrijk voor tal van insecten en daarmee ook voor vogels en vleermuizen. Hetzelfde geldt voor hagen van inheems plantmateriaal. De gazons kunnen omgevormd worden tot bloemrijke graslanden en bermen. In verschillende bomenlanen kunnen kasten worden opgehangen voor vogels en vleermuizen. Het plaatsen van bijenhôtels of het creëren van open zand of steilwandjes is belangrijk voor bijen.

De bebouwing kan meer woongelegenheden bieden voor vogels en vleermuizen door het ophangen van losse nestkastjes of de inbouw van neststenen. Speciale aandacht voor **huiszwaluw** en **steenuil** is belangrijk. Beide soorten gaan achteruit. Voor huiszwaluw kunnen speciale nestkastjes opgehangen worden onder de dakrand. Voor steenuil zijn kunnen nestkasten opgehangen worden aan schuren, boerderijen, huizen of in bomen. Het ophangen van steenuilenkasten in de randen van het dorp kan een bijdrage leveren aan het behoud van deze soort.

Maatregelen

Gebouwen

- Bij nieuwbouw en renovatie standaard toepassen van verblijfsruimtes voor vogels en vleermuizen door het plaatsen van neststenen of nestkasten (natuurinclusief bouwen);
- Plaatsen nestkasten en vleermuiskasten aan bestaande huizen en gebouwen;
- Realiseren van groene daken, bijvoorbeeld op platte daken van schuurtjes;
- Het ophangen van steenuilenkasten aan schuren of gebouwen in de randen van het dorp;
- Het ophangen van speciale nestkasten voor huiszwaluw;
- Gevels groen maken door het aanplanten klimplanten.

Tuinen en/of Openbare ruimten

- Tegels en stenen vervangen door inheemse planten en beplanting. De gemeente Heumen zou zich kunnen aansluiten bij Operatie Steenbreek (www.steenbreek.nl);
- Aanplanten Inheemse struiken en bomen en/of fruitbomen voor vlinders, bijen, vogels en vleermuizen;
- Aanplanten van hagen met inheems plantmateriaal, bijvoorbeeld hagen van meidoorn, liguster, haagbeuk of veldesdoorn;
- Vervangen van schuttingen door hagen van inheems plantmateriaal (bijv. liguster, meidoorn of veldesdoorn);
- Ontwikkelen bloemrijke bermen en graslanden (zie ook § 5.1);
- Boomspiegels inzaaien met inheemse bloeiende planten;
- Het plaatsen van bijenhôtels;



- Het creëren van open zandige plekken of steilwanden voor wilde bijen;
- Nestkasten voor vogels en vleermuizen ophangen in tuinen en aan bomen en in bomenlanen;
- Speciale nestkasten ophangen voor steenuil in tuinen en aan bomen in de randen van het dorp;
- Plaatsen van voederplanken, drinkschalen voor vogels;
- Doorgangen in schuttingen maken voor egels en andere fauna ('egel-snelwegen') zodat ze van tuin naar tuin kunnen lopen;
- Egels en andere dieren onderdak en voedsel bieden door het plaatsen van egelkasten of de aanleg van takkenrillen en composthopen;

5.5.4 Nederasselt - 32

Eigendom en huidige situatie

Het kleine dorp Nederasselt ligt helemaal in het westen van gemeente Heumen tussen Wijchen, Grave en Balgoij. Het dorp ligt net als Overasselt en Heumen vlak langs de Maas. Het dorp zelf is sterk versteend. Het en der zijn laanbomen aanwezig en knip en scheerheggen in tuinen. De bermen en het gemeentelijke groen bestaan over het algemeen uit kort gemaaid gazon. In het dorp zijn vrij veel twee-onder-een-kapwoningen aanwezig. Daarnaast bestaat de bebouwing uit rijtjeshuizen en vrijstaande huizen.

Buiten het dorp liggen groene gebieden. Een mooi voorbeeld van een terrein dat van grote waarde is voor de biodiversiteit is natuurgebied Kadans dat beheerd wordt door Natuurstichting Kadans. Het gebied is gelegen langs de Hollestraat in Nederasselt. Dit gebied ligt ten oosten van Nederasselt en bestaat o.a. uit een stinzenbos, bloemrijk grasland, poelen en een vlindertuin.

Het dorp is belangrijk leefgebied voor huiszwaluw. Langs de randen van het dorp komen steenuil en kerkuil voor. In de berm langs de Graafseweg staat rapunzelklokje. In en rond het dorp zijn waarnemingen bekend van wezel, egel en bunzing. Het dorp is leefgebied van koninginnenpage, icarusblauwtje hooibeestje en kleine vuurvinder. Over het voorkomen van vleermuizen is weinig bekend.

Streefbeeld

Net als in de andere dorpen zou ook in Nederasselt gestreefd moeten worden naar meer groen en minder stenen en verharding. Om de biodiversiteit in straten te vergroten is het gewenst om in de tuinen en in de openbare ruimte minder tegels en klinkers te hebben en meer planten, bij voorkeur inheemse soorten. De aanplant van inheemse bomen en struiken en ook fruitbomen zorgen voor een fijn leefklimaat en zijn belangrijk voor tal van insecten en daarmee ook voor vogels en vleermuizen. Hetzelfde geldt voor hagen van inheems plantmateriaal. Er dient meer ruimte gemaakt te worden voor laanbomen van inheems plantmateriaal. De gazons kunnen omgevormd worden tot bloemrijke graslanden en bermen. In verschillende bomenlanen kunnen kasten worden opgehangen voor vogels en vleermuizen. Het plaatsen van bijenhôtels of het creëren van open zand of steilwandjes is belangrijk voor bijen.

De bebouwing kan meer woongelegenheid bieden voor vogels en vleermuizen door het ophangen van losse nestkastjes of de inbouw van neststenen. Speciale aandacht voor huiszwaluw en steenuil is belangrijk. Voor **huiszwaluw** kunnen speciale nestkastjes opgehangen worden onder de dakrand. Voor **steenuil** kunnen nestkasten opgehangen worden aan schuren,

boerderijen, huizen of in bomen. Het ophangen van steenuilenkasten in de randen van het dorp kan een bijdrage leveren aan het behoud van deze soort. Het maken van doorgangen voor **egel** in schuttingen is een goede maatregel. Daarnaast kan het aanleggen van composthopen of takkenrillen een bijdrage leveren aan het leefgebied van egel en kleine marterachtigen, zoals **wezel**.

Maatregelen

Gebouwen

- Bij nieuwbouw en renovatie standaard toepassen van verblijfsruimtes voor vogels en vleermuizen door het plaatsen van neststenen of nestkasten (natuurinclusief bouwen);
- Plaatsen nestkasten en vleermuiskasten aan bestaande huizen en gebouwen;
- Realiseren van groene daken, bijvoorbeeld op platte daken van schuurtjes;
- Het ophangen van steenuilenkasten aan schuren of gebouwen in de randen van het dorp;
- Het ophangen van speciale nestkasten voor huiswaluw;
- Gevels groen maken door het aanplanten klimplanten.

Tuinen en/of Openbare ruimten

- Tegels en stenen vervangen door inheemse planten en beplanting. De gemeente Heumen zou zich kunnen aansluiten bij Operatie Steenbreek (www.steenbreek.nl);
- Aanplanten Inheemse struiken en bomen en/of fruitbomen voor vlinders, bijen, vogels en vleermuizen;
- Aanplanten van hagen met inheems plantmateriaal, bijvoorbeeld hagen van meidoorn, liguster, haagbeuk of veldesdoorn;
- Meer ruimte maken voor laanbomen van inheems plantmateriaal, bijvoorbeeld linde of fladderiep;
- Vervangen van schuttingen door hagen van inheems plantmateriaal (bijv. liguster, meidoorn of veldesdoorn);
- Ontwikkelen bloemrijke bermen en graslanden (zie ook § 5.1);
- Boomspiegels inzaaien met inheemse bloeiende planten;
- Het plaatsen van bijenhôtels;
- Het creëren van open zandige plekken of steilwanden voor wilde bijen;
- Nestkasten voor vogels en vleermuizen ophangen in tuinen en aan bomen en in bomenlanen;
- Speciale nestkasten ophangen voor steenuil in tuinen en aan bomen in de randen van het dorp;
- Plaatsen van voederplanken, drinkschalen voor vogels;
- Doorgangen in schuttingen maken voor egels en andere fauna ('egel-snelwegen') zodat ze van tuin naar tuin kunnen lopen;
- Egels en andere dieren onderdak en voedsel bieden door het plaatsen van egelkasten of de aanleg van takkenrillen en composthopen;



6 MONITORING EN EVALUATIE

Bij het ontwikkelen van natuur en het streven naar een hogere biodiversiteit is monitoring een belangrijk instrument om:

- de effectiviteit van maatregelen vast te kunnen stellen.
- aanpassingen te kunnen doen in het beheer.

Er zijn veel verschillende manieren om de biodiversiteit te monitoren. In dit hoofdstuk worden per soortgroep de belangrijkste methoden besproken. Voor alle soortgroepen geldt dat monitoring zich het beste kan richten op:

- bijzondere soorten en soorten die indicatief zijn voor het doeltype waarnaar gestreefd wordt. De gedachte daarachter is dat als deze soorten het goed doen ook de algemenere soorten profiteren.
- het van te voren vast te leggen aan welke voorwaarden de inventarisatie moet voldoen. In deze beschrijving staat bijvoorbeeld het aantal inventarisatieronden, de tijd van het jaar, te gebruiken hulpmiddelen en de tijdsintervallen tussen de verschillende monitoringsrondes. Door deze informatie goed vast te leggen worden de onderzoeken beter herhaalbaar en zijn de uitkomsten beter vergelijkbaar.

6.1 PLANTEN

Planten kunnen gemonitord worden door per biotoop een doelsoortenlijst op te stellen en de te ontwikkelen gebieden met vaste tijds intervallen de inventariseren op deze soorten.

Bij planten is het raadzaam per biotoop een doelsoortenlijst op te stellen omdat een volledige inventarisatie erg intensief is en daarmee moeilijk herhaalbaar. Een doelsoortenlijst voor bloemrijke graslanden zou bijvoorbeeld kunnen bestaan uit:

- beemdkroon, gestreepte klaver, gewone agrimonie, kamgras, kleine bevernel, kleine ratelaar, kruisbladwalstro, rapunzelklokje, welriekende agrimonie, steenanjer, veldsalie, grasklokje en gele morgenster.

Doelsoorten kunnen in kaart gebracht worden door:

- groeiplaatsen in te tekenen op kaart of digitaal met behulp van een tablet. Eventueel kunnen aanvullend alle rode lijstsoorten meegenomen worden gedurende de inventarisatie.
- per groeiplaats kan het aantal planten geschat worden met behulp van een schaal. Een voorbeeld van een dergelijke schaal is de Floron-schaal. Daarnaast dient vastgesteld te worden hoe groot een groeiplaats is in het veld, bijvoorbeeld 30 meter in doornede. Dit betekent dat binnen 15 meter van een groeiplaats geen nieuwe groeiplaats van dezelfde soort hoeft te worden ingetekend in het veld. Wel kan uiteraard de aantalscode aangepast worden indien er meer planten gevonden worden binnen een straal van 15 meter. Dit soort afspraken is belangrijk om de aantallen groeiplaatsen in verschillende jaren goed met elkaar te kunnen vergelijken.

Mocht de wens bestaan om meer te weten te komen over de ontwikkeling van bepaalde vegetaties in de tijd, dan kan onderzoek uitgevoerd worden naar de volledige soorten-samenstelling. Dit kan het beste gedaan worden door permanente quadraten (PQ's) neer te leggen. Een PQ is een proefvlak op een vaste locatie waarin alle soorten worden opgenomen. Voor graslanden kan bijvoorbeeld volstaan worden met een vlak van 5 x 5 meter. Om het proefvlak goed terug te kunnen vinden dient ten minste één hoekpunt van het proefvlak voorzien te worden van een ijzeren pin onder de grond en een beschrijving van het proefvlak. Op deze wijze kan het proefvlak teruggevonden worden met een metaaldetector.

De soorten worden voorzien van een beddekingscode. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de schaal van Braun-Blanket of de schaal van Londo. Door een aantal PQ's neer te leggen kan de ontwikkeling van de vegetatie in de tijd geanalyseerd worden. Op deze wijze kan beoordeeld worden of de soortenrijkdom toeneemt bij een bepaald beheer. Dit is dan ook een goede methode om verschillende beheermethoden met elkaar te kunnen vergelijken.

Monitoringsronden, of het nu met PQ's is of een inventarisatie van doelsoorten, dienen met een vast tijdsinterval uitgevoerd te worden. Een voorbeeld is een jaarlijks terugkerende inventarisatie, maar er kan bijvoorbeeld ook gekozen worden voor een inventarisatie om de drie of om de vijf jaar.

6.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Door de verborgen levenswijze zijn veel grondgebonden zoogdieren lastig waar te nemen. Een voorbeeld daarvan is de wezel, een soort die in vrijwel heel Nederland voorkomt, maar zelden wordt waargenomen. Ook de vaak nacht actieve levenswijze maakt het lastig om zoogdieren populaties in kaart te brengen.

Globaal zijn er twee verschillende manieren om zoogdieren te inventariseren:

- Het waarnemen en intekenen van sporen.
- Het waarnemen van de dieren met behulp van een cameraval.

Door deze twee te combineren kan een goed beeld verkregen worden van de zoogdierpopulatie in een bepaald gebied. Een cameraval of wildcamera is een camera die op een strategische plek wordt opgehangen en die bij beweging een aantal foto's maakt. De camera is bijvoorbeeld gericht op een vermoedelijke verblijfplaats van de soort. Vaak worden cameravallen voorzien van een lokstof om dieren te lokken.

Door het hierboven beschreven onderzoek met vaste tijdsintervallen en met ieder keer eenzelfde tijdsinvestering uit te voeren kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een zoogdierpopulatie in de tijd.

6.3 VLEERMUIZEN

Ook voor vleermuizen geldt dat deze lastig te inventariseren zijn. Vleermuizen zijn 's nachts actief en produceren voor mensen onhoorbare ultrasone geluiden. Dit maakt dat vleermuizen moeilijk waar te nemen zijn. Ook het op naam brengen van vleermuizensoorten vergt veel ervaring. Bij het in kaart brengen van vleermuizen wordt gebruik gemaakt van een bat-



detector. Dit is een apparaat dat het ultrasone geluid van vleermuizen omzet in een voor mensen hoorbaar geluid. Op basis van vleermuizengeluiden kunnen soorten getermineerd worden.

Om vleermuizen in een bepaalde woonwijk of in een bos te inventariseren zou een bepaalde route afgelegd kunnen worden. Aan de hoeveelheid vleermuizen en het soort geluiden is dan te zien welke gebieden als foerageergebied of vliegroute gebruikt worden en waar verblijfplaatsen aanwezig zijn.

Bij het vaststellen van een vliegroute wordt ook gebruikt gemaakt van bat-detectors die opgehangen worden in bijvoorbeeld een bomenlaan en alle geluiden opnemen. Later is de verzamelde informatie uit te lezen en kan met behulp van specialistische software geanalyseerd worden. Bat-detectors die geluiden opnemen kunnen ook gebruikt worden om bijvoorbeeld een vaste route in een gebied af te leggen. Dan kan achteraf bepaald worden welke gebieden veel gebruikt worden en door welke soorten.

Door het hierboven beschreven onderzoek met vaste tijdsintervallen en met ieder keer eenzelfde tijdsinvestering uit te voeren kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een vleermuispopulatie in de tijd.

6.4 BROEDVOGELS

Afhankelijk van het biotoop en de soort zijn er verschillende manieren om broedvogels in kaart te brengen. Over het algemeen worden vogels geïnventariseerd door tijdens een aantal ochtendbezoeken de verschillende soorten in kaart te brengen door doormiddel van hun zang of op zicht. Een goede interpretatie van het gedrag is cruciaal bij het in kaart brengen van vogelsoorten. Een voorbeeld daarvan is de gierzwaluw. Hoogvliegende dieren zeggen niets over de geschiktheid van een gebied voor de soort. Groepen laagvliegende gierzwaluwen die gierend door de straat vliegen zijn een duidelijke aanwijzing dat er territoria of nesten aanwezig zijn.

Ook bij broedvogels is het van belang om van te voren vast te stellen welke soorten gemonitord worden. Het inventariseren van alle voorkomende soorten is tijdrovend en heeft over het algemeen weinig meerwaarde. Aanbevolen wordt de inventarisatie daarom enkel te richten op de doelsoorten en daar de methodiek op af te stemmen.

Afhankelijk van de doelsoorten worden een aantal ochtendbezoeken en avondbezoeken uitgevoerd. Vooral voor nacht actieve soorten zijn speciale avondbezoeken vereist. Bijvoorbeeld voor de steenuil kunnen het beste drie avondbezoeken uitgevoerd worden in de periode half februari tot half april waarbij gelet wordt op de territoriumroep van de dieren. Voor kolonievogels zoals huiszwaluw kunnen het beste bezette nesten geteld worden in de periode tussen half juni en half augustus.

Meer informatie over het in kaart brengen van verschillende soorten is te vinden op www.sovon.nl. Door verschillende onderzoeken met vaste tijdsintervallen en met ieder keer eenzelfde tijdsinvestering uit te voeren kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een broedvogelpopulatie in de tijd.

6.5 REPTIELEN

Reptielen kunnen gemonitord worden door het lopen van vaste routes en daarbij:

- wegluchtende of aanwezige dieren in te tekenen.
- per waarneming ook het geslacht en eventueel de levensfase vast te leggen.

Naast het monitoren van een route is het plaatsen van kunstmatige schuilplaatsen een optie. Kunstmatige schuilplaatsen worden door reptielen gebruikt om zich onder te verstoppen. Door het plaatsen van reptielenplaten en deze een aantal malen te controleren kan inzicht verkregen worden in de reptielenpopulatie in een bepaald gebied.

Door verschillende onderzoeken met vaste tijdsintervallen en met ieder keer eenzelfde tijdsinvestering uit te voeren kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een reptielenpopulatie in de tijd.

Meer informatie over het monitoren van reptielen is te vinden in: Het waarnemen van amfibieën en reptielen (van Diepenbeek et al, 2009) en in Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland (RAVON, 2009).

6.6 AMFIBIEËN

Amfibieën kunnen gemonitord worden door een aantal verschillende methoden. De meest gangbare methoden zijn:

- luisteren naar de voortplantingsroep van amfibieën,
- het kijken naar de aanwezigheid van kikkerdril, paddensnoeren of in de bladeren gevouwen eitjes van salamanders of
- het bemonsteren van het water op de aanwezigheid van larven en adulten.

De exacte methode dient afgestemd te zijn op de te verwachten soorten.

De meest geschikte periode van het jaar en methode voor onderzoek verschilt per soort. Zo planten sommige soorten zich vroeg voort (heikikker) en andere soorten zich pas later in het jaar (boomkikker en rugstreeppad).

Voor een goed beeld dienen per water een aantal bezoeken rondom uitgevoerd te worden. Sommige soorten kunnen ook buiten de voortplantingshabitat in hun landhabitat gezocht worden. Door verschillende onderzoeken met vaste tijdsintervallen en met ieder keer eenzelfde tijdsinvestering uit te voeren kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een amfibieënpopulatie in de tijd.

Meer informatie over het monitoren van amfibieën is te vinden in: Het waarnemen van amfibieën en reptielen (van Diepenbeek et al, 2009).



6.7 DAGVLINDERS

Dagvlinders worden meestal gemonitord door een vlinderoute uit te zetten en deze wekelijks af te lopen en alle dagvlinders te tellen in de periode mei t/m september.

Een route ligt normaal gesproken in een bepaald biotoop (bijvoorbeeld bloemrijk grasland). Bij meerdere biotopen wordt een route opgesplitst in meerdere routes.

Voor een vlinderoute geldt:

- maximaal 1 km lang en bestaat uit secties van 50 meter.
- per sectie wordt bij ieder bezoek de aantallen van de verschillende soorten dagvlinders geteld.
- dagvlinders worden geteld in een denkbeeldig gebied van 2,5 meter ter weerszijden van de teller en 5 boven en voor de teller.

Voor een aantal specifieke soorten, zoals de sleedoornpage, worden eitjes geteld in plots. De hierboven beschreven methodiek sluit aan bij het landelijk meetnet vlinders, libellen en nachtvlinders.

Door het onderzoek jaarlijks of met een vast interval te herhalen kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een dagvlinderpopulatie in de tijd.

Meer informatie over het monitoren van dagvlinders is te vinden in: Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders (van Swaay et al, 2018).

6.8 BIJEN

Bijen zijn lastig te inventariseren. In Nederland komen ruim 350 soorten voor. Veel soorten lijken sterk op elkaar en moeten goed bekeken worden om de verschillen vast te stellen. Het tellen van bijen kan met verschillende methoden. Bijen kunnen geïnventariseerd op zicht, met behulp van een insecten net, met een vangbuis of doormiddel van verschillende insectenvallen. Aandachtspunten voor de monitoring zijn:

- Er dienen altijd verschillende ronden uitgevoerd te worden, omdat de vliegtijd van verschillende soorten nogal varieert.
- Inventarisatie van bijen dient altijd plaats te vinden bij geschikte weersomstandigheden en dient uitgevoerd te worden in de periode tussen maart en oktober.
- De methode kan gestandaardiseerd worden door in een bepaalde periode in het jaar steeds hetzelfde aantal bezoeken uit te voeren. Daarnaast kan een vaste tijdsduur, bijvoorbeeld 30 minuten per terrein van 15m x 15m, zorgen voor een betere vergelijking tussen verschillende jaren.
- Ook het slepen van de vegetatie met een insectennet als vaste methode zorgt voor een goede vergelijking tussen verschillende waarnemers.
- Door het onderzoek jaarlijks of met een vast interval te herhalen kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een bijenpopulatie in de tijd.

Meer informatie over het monitoren van bijen is te vinden in: De Nederlandse bijen (Peeters et al, 2012).

6.9 VLEGEND HERT

Het vliegend hert leeft in oude bossen en gevarieerde bosranden met inlandse eiken. De beste tijd voor het inventariseren van vliegend hert is tussen half juni en half juli.

Inventarisatie kan door een route uit te zetten langs geschikte biotopen en deze af te lopen op warme avonden ($>15^{\circ}\text{C}$) met weinig wind. Het brengen van meerdere bezoeken is een vereiste voor een goede inventarisatie. Het zoeken naar vliegend hert kan op drie verschillende manieren:

- het afzoeken van oude eikenstammen met een zaklamp,
- het luisteren naar geritsel van het lopen van vliegend hert of
- het waarnemen van vliegende dieren in de scherming.

Door op een gestandaardiseerde manier te werken met een vast aantal bezoeken en een vaste bezoekduur kunnen de resultaten van verschillende jaren met elkaar vergeleken worden. Door het onderzoek jaarlijks of met een vast interval te herhalen kan een beeld verkregen worden van de ontwikkeling van een populatie van vliegend hert in de tijd.

Meer informatie over het monitoren van vliegend hert is te vinden in: Vliegend hert – Handleiding monitoring (Schut et al, 2016).



7 AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk volgen een aantal aanbevelingen om te komen tot realisatie van concrete maatregelen ter bevordering van de biodiversiteit in gemeente Heumen.

- Vanuit Gemeente Heumen kan gestart wordt met eenvoudige maatregelen die op eigen gronden gerealiseerd kunnen worden en geen verdere uitwerking vergen. Voorbeelden daarvan zijn: het aanpassen van het maaibeheer in bermen en percelen, het starten van het omvormen van gazons naar bloemrijke graslanden, het ophangen van nestkasten en het plaatsen van bijenhôtels. Begin op een aantal locaties en breidt deze in de loop van de jaren uit. Op deze manier kan ervaring opgedaan worden.
- Vooral in de bebouwde kom is het belangrijk om de communiceren met bewoners over wat het doel is van de maatregelen. Zorg voor wandelpaden in bloemrijke graslanden zodat ook de recreatieve functie benut kan worden.
- Maak voor het uitvoeren van beheer gebruik van bedrijven die beschikken over het Kleurkeur-certificaat van de Vlinderstichting of zorg ervoor dat eigen groenbeheerders het kleurkeurcertificaat behalen.
- Werk voor het beheren en ontwikkelen van natuur en de monitoring samen met vrijwilligersorganisaties, zoals Natuurstichting Kadans, Heemtuin Malden, IVN, Lierdal Actief, Groen Erfgoed, Streekbeheer Maas en Waal, Ploegdriever en Stichting Landschapsbeheer Gelderland.
- Voor een aantal locaties is nadere planvorming noodzakelijk. Bijvoorbeeld het ontwerpen van groene speeltuinen, het graven van poelen en natuurvriendelijke oevers, het omvormen van de bossen naar een meer natuurlijk bos en het realiseren van biotoop voor sleedoornpage.
- Eenvoudige maatregelen in de bossen van de gemeente, zoals het terugzetten van eerder gekapte Amerikaanse eiken, het verwijderen van kiemplanten van Amerikaanse eik of het ophangen van nestkasten, kunnen zonder verdere uitwerking uitgevoerd worden.
- Voor de verdere omvorming van de bossen van de Gemeente is verdere planvorming noodzakelijk. Daarbij is nader veldonderzoek van essentieel belang. Als men een bos gaat omvormen is het van belang om te weten waar inheemse boomsoorten staan, waar wintereiken voorkomen, waar struikhei in de ondergroei staat en waar naaldbomen en exoten zoals zwarte den, Amerikaanse eik en douglas staan. Met deze informatie kan vervolgens een gedetailleerd plan gemaakt worden op welke wijze bossen omgevormd gaan worden en kan een tijdspad uitgewerkt worden.
- Monitoring is een goed middel om te evalueren of maatregelen werken en om het beheer bij te sturen. Monitoring is niet de eerste prioriteit, dat is het ontwikkelen van biotopen en de daarvoor benodigde uitvoering van de maatregelen.

8 BRONNEN

Geraadpleegde literatuur

- Van Diepenbeek, A. & J. van Delft, 2009. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. RAVON Nijmegen.
- Gemeente Heumen, 2019. Landschapsontwikkelingsplan Heumen 2019 – 2023. Gemeente Heumen. Malden.
- Hendrix, B. & K. Albers, 2009. Beheerplan Maasdijken. Perspectieven en voorstel gewenst beheer. Ecologica en Waterschap Aa en Maas. 's-Hertogenbosch.
- Hommel, P., de Waal, R., Muys, B., den Ouden, J. & T. Spek. 2007. Terug naar het Lindwoud. Strooiselkwaliteit als basis voor ecologisch bosbeheer. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Krekels, R.F.M., D. Heijkers, P. Hoppenbrouwers, S. de Goeij, R. Aukema & R. Felix, 2019. Heiderijk in beeld, piekjaar 2018 en evaluatie 2010-2018. Natuurbalans – Limes Divergens BV. Nijmegen.
- Nijssen, M., A van den Burg, A. van Kleunen, & W. van Maanen, 2020. Leefgebied van zwarte specht. Stichting Bargerveen, Sovon Vogelonderzoek Nederland en Stichting BioSFeer, Nijmegen/Otterlo.
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer, 2012. De Nederlandse bijen. Natuur van Nederland deel 11. KNNV Uitgeverij. Utrecht.
- Pieters, K. & G. Wieland, 2004. Ecologische verbindingszone Heumen-Horssen: werk in uitvoering! Gemeente Wijchen.
- RAVON, 2020. Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland - 4e druk. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Schaminée, J.H.J., R. Haveman, S.M. Hennekens, M.A.P. Horsthuis, J. Janssen, I. de Ronde, N.A.C. Smits & K.V. Sykora, 2019. Veldgids plantengemeenschappen van Nederland. Tweede druk, KNNV Uitgeverij Zeist.
- Schut, D. en R. Krekels, 2016. Vliegend hert - Handleiding Monitoring. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Stip, A. & J.E. Dijkhuis, 2021. Veldgids ecologisch bermbeheer. FLORON & De Vlinderstichting.
- Van Swaay, C.A.M., G.I. Bos-Groenendijk, J.R. van Deijk, R.H.A. van Grunsven, J.M. Kok, K. Huskens, & M. Poot, 2018. Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nacht vlinders. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Westerhof, P. & D. Brouwers, 2018. Gemeente Heumen beheerplan bossen 2019-2028. Bosgroep Midden Nederland. Ede.

Websites

- Bodemkaart
<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=ee1d6acb82fe4f1d9b2442ff050015a4> - geraadpleegd in juni 2021.



Deltaplan biodiversiteitsherstel

<https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/> - geraadpleegd in juni 2021.

EIS: <https://www.bestuivers.nl/wilde-bijen> - geraadpleegd in januari 2021.

EIS: <https://www.bosmieren.nl/natuurbeheer/terreineigenschappen> - geraadpleegd in juli 2021.

Natuurinclusief bouwen

https://www.bouwnatuurinclusief.nl/images/global/Factsheet_A4_vogelsveermuizen_BNI_digi_DEF.pdf - geraadpleegd in juni 2021.

Natuurstichting Kadans: <https://www.natuurstichtingkadans.nl/> - geraadpleegd in september 2021

NDFD: <https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/login> - geraadpleegd in december 2020.

Poelenproject: <https://poelen.nu/> - geraadpleegd in juli 2021

Provincie Gelderland

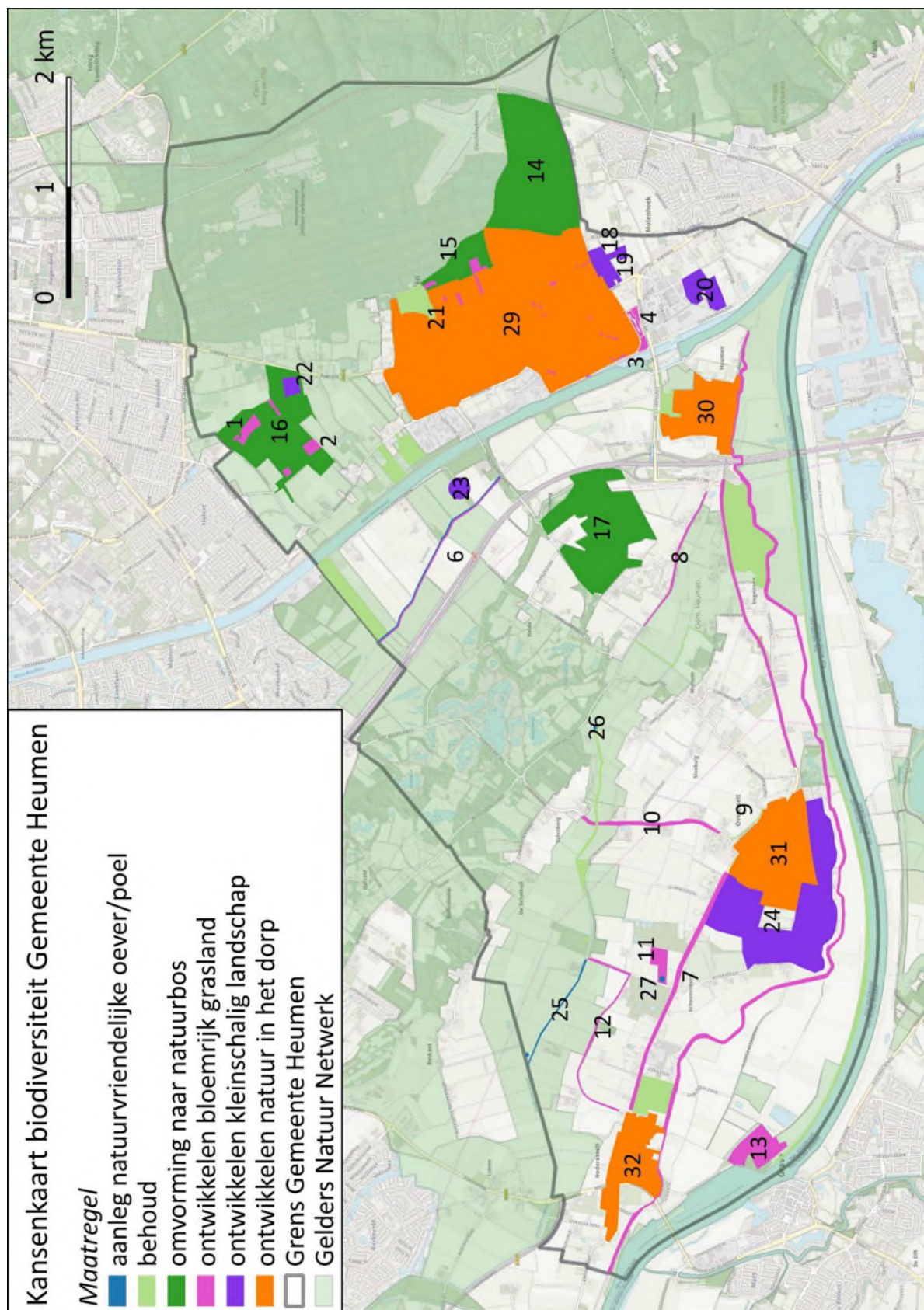
<https://www.gelderland.nl/Ecologisch-bermbeheer> - geraadpleegd in juni 2021.

Sovon Vogelonderzoek Nederland: <http://stats.sovon.nl/stats/soorten>
- geraadpleegd in augustus 2021

Stichting Steenbreek: <https://steenbreek.nl/> - geraadpleegd in juni 2021.

Vlinderstichting: <https://www.vlinderstichting.nl/kleurkeur/> - geraadpleegd in juni 2021.

BIJLAGE 1 KANSENKAART BIODIVERSITEIT GEMEENTE HEUMEN





BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE GEBIEDSEXPERTS

G.J. van Prooijen (Heemtuin Malden),
S. Bruijsten (Lierdal Actief),
R. Janssen (Groen Erfgoed),
G. de Jong (IVN),
H. Hofstra (Streekbeheer Maas en Waal),
J. Gielen (Erfgoedplatform),
T. van de Steeg (Ploegdriever),
W. van Haren (Waterschap Rivierenland),
J. v. Mierlo (Natuurmonumenten),
P. v Westerhof (Bosgroep Midden Nederland),
D. Aghina (WBE land van Gelre),
H. Speel (inwoner Malden)