



Bermbeheerplan gemeente Noordenveld



*b*uro *b*akker adviesburo voor ecologie



Bermbeheerplan gemeente Noordenveld

Opdrachtgever

Gemeente Noordenveld

Contactpersoon

Suzanne Dekker

Status

Definitief

Datum

16 juni 2020

Vrijgave

André Kloosterman

Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding bermbeheerplan	5
1.2 Doel bermbeheerplan	5
1.3 Leeswijzer	6
2 Selectie en prioritering bermen	7
2.1 Doel en globale opzet	7
2.2 Methode van selectie en waardering van de bermen	7
2.3 Resultaten selectie en waardering	9
3 Beheeradvies	11
3.1 Beheer bermen hoge biodiversiteit/hoge potentie	12
3.2 Beheer bermen gemiddelde biodiversiteit/goede potentie	14
3.3 Beheer minder waardevolle bermen	14
3.4 Algemeen advies	15
4 Aanbevelingen	19
4.1 Kwaliteitsborging uitvoering bermbeheer	19
4.2 Monitoring bermbeheer	19
4.3 Communicatie met gebiedspartijen	20
4.4 Bestuivers onderzoek	20
4.5 Natuurlijke beheersing eikenprocessierups	20
5 Gidssoorten	23
6 Literatuurlijst	33
B 1 Bijlage: Analyse kaarten tbv aanbrengen prioritering bermen	35
B 2 Bijlage: Selectie en waardering bermen	47

1 | Inleiding

1.1 Aanleiding bermbeheerplan

Vanuit het platform Heel Drenthe Zoemt is aan gemeenten gevraagd hun bermen ecologisch te beheren. Gemeente Noordenveld is een van de gemeentes die het afsprakenkader 'soortenrijk Drenthe, samenwerken aan natuurvriendelijke bermen en oevers' heeft ondertekend. Dit is voor de gemeente Noordenveld aanleiding geweest om de gemeentelijke bermen in het buitengebied te laten beoordelen op ecologische kwaliteit en de daarin voorkomende plantensoorten te laten inventariseren. De rapportage bermeninventarisatie gemeente Noordenveld is in december 2019 door Buro Bakker afgerond. Dit onderzoek betreft een nulmeting en vormt de basis voor dit bermbeheerplan.

Deze beoordeling en inventarisatie maakt inzichtelijk welke bermen ecologisch waardevol zijn en wat er gedaan kan worden om dit te behouden en waar mogelijk te verbeteren. Als bermen breed genoeg zijn en goed beheerd worden, kunnen het waardevolle landschapselementen zijn die tal van soorten herbergen die in het omringende landschap niet voorkomen of daar onvoldoende voedsel vinden (Reemer en Scheper, 2017).

De bermen van de gemeente Noordenveld werden voorheen allemaal geklept. De gemeente heeft een stap in de goede richting gezet door de meest potentierijke bermen in 2019 te maaien met een maai-zuigcombinatie. Vanaf 2020 worden alle bermen minimaal met een maai-zuig combinatie (met ecokop) gemaaid.

1.2 Doel bermbeheerplan

Het doel van dit bermbeheerplan is om praktisch beheer te beschrijven welke ten goede komt aan het verhogen van de biodiversiteit.

De centrale vraag voor dit bermbeheerplan luidt:

Hoe kan het beheer van de bermen van gemeente Noordenveld efficiënt en effectief ingericht worden ten behoeve van het bevorderen van de biodiversiteit?

Om de centrale vraag concreet te maken zijn er deelvragen opgesteld. De deelvragen worden beantwoord in dit bermbeheerplan.

1. Wat is de huidige biodiversiteit?
2. Welke bermen zijn in potentie kansrijk voor een substantiële verhoging van de biodiversiteit of herbergen een hoge biodiversiteit die in het beheer geborgd dient te worden?
3. Welke maatregelen kunnen er genomen worden om de biodiversiteit te verhogen in de bermen van de gemeente Noordenveld?
4. Welke gidssoorten kunnen de effecten van het uitgevoerde beheer meetbaar maken?

Wat is biodiversiteit

Er wordt veel over biodiversiteit gesproken en het is een containerbegrip. Wat is biodiversiteit nou eigenlijk? Voor de beschrijving van dit begrip wordt de officiële definitie van de Conventie voor Biologische Diversiteit van de Verenigde Naties gebruikt. Deze internationaal geaccepteerde definitie luidt: Biodiversiteit is "de variabiliteit in organismen uit de gehele wereld, waaronder terrestrische, mariene en andere aquatische ecosystemen en de ecologische verbanden waar ze deel van uitmaken; de diversiteit betreft de variatie binnen soorten (genen), tussen soorten en tussen ecosystemen" (bron: Handboek Kleurkeur, De Vlinderstichting).

Biodiversiteit kan opgedeeld worden in drie lagen:

- De variatie aan soorten levende organismen op het land en in het water
- De variatie aan genen binnen al deze verschillende soorten
- Variatie in ecosystemen, leefomgevingen van al deze soorten

Dit bermbeheerplan draagt bij aan de variatie van soorten op het land en aan variatie in leefomgevingen van deze soorten. Bermen zijn linten door het landschap die met het juiste beheer soorten kunnen aantrekken en herbergen. Dit bermbeheerplan gaat dus niet in op diversiteit van genen, omdat dat veel specialisme en tijd vraagt.

Om inzichtelijk te krijgen wat de totale huidige biodiversiteit is van de bermen zal gewerkt kunnen worden met Meetlat Biodiversiteit in de praktijk. Dit is een meetlat die ontwikkeld is door IPC Groene ruimte en doorontwikkeld wordt voor de toepassing op o.a. bermen en ander gemeentelijk groen in samenwerking met het samenwerkingsverband van Natuurpro. Buro Bakker is een van de samenwerkingspartners.

De inventarisatie gegevens uit het rapport 'Bermeninventarisatie gemeente Noordenveld 2019' laat de huidige biodiversiteit van de bermen in flora zien. De verspreiding van de gidssoorten (zowel vlinders als vaatplanten) geeft een indicatie voor de mate van biodiversiteit.

1.3 Leeswijzer

De aanleiding en het doel van dit bermbeheerplan staan beschreven in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 beschrijft waarom er een selectie is aangebracht voor het beheer van de bermen, en welke methode daarvoor is gebruikt.

Het beheer voor de bermen is opgenomen in hoofdstuk 3. Naast het beheer zijn aanbevelingen opgenomen in hoofdstuk 4.

De gidssoorten die zijn gebruikt in hoofdstuk 2 zijn nader toegelicht in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 geeft de literatuurlijst weer.

2 | Selectie en prioritering bermen

2.1 Doel en globale opzet

In het bermonderhoud vormt selectie en waardering van de bermen een handreiking om het ecologisch bermbeheer stapsgewijs in de loop van meerdere jaren te kunnen implementeren. Ecologische beheer houdt in dat bij het beheer rekening wordt gehouden met alle soortgroepen die aanwezig zijn in de berm. Het beheer is gericht op optimaal ecologisch resultaat.

De bermen die op dit moment nog geen hoge biodiversiteit of hoge potentie hebben worden langzaam-aan doorontwikkeld naar waardevolle bermen. Hiermee wordt antwoord gegeven op deelvraag 2: Welke bermen zijn in potentie kansrijk voor een substantiële verhoging van de biodiversiteit of herbergen een hoge biodiversiteit die in het beheer geborgd dient te worden?

2.2 Methode van selectie en waardering van de bermen

Om een waardering aan te kunnen brengen zijn er verschillende aspecten onderzocht, namelijk:

- verbinding tussen natuurtypen;
- grondsoort (gelegen op zandgrond);
- aanwezigheid van gidssoorten (vlinders en flora);
- potentie voor ontwikkeling naar schrale berm.

Een van de oorspronkelijke aspecten was 'verbinding met landschapselementen'. Bij landschapselementen moet gedacht worden aan houtwallen, houtsingels, bomenrijen, bosjes en ook watervoerende sloten. Gebleken is dat nagenoeg alle bermen verbinding hebben met landschapselementen. Daarom vormt dit geen selectiemiddel voor prioritering.

De bermen hebben een totale waarde gescoord van 0 tot 10. De bermen met een waarde van 8 – 10 hebben ofwel een hoge biodiversiteit ofwel een hoge potentie. Een gemiddelde biodiversiteit of goede potentie hebben de bermen met een waarde van 5 - 7. De bermen met een waarde van 0 – 4 zijn minder waardevol. Tabel 1 laat de puntenverdeling per onderwerp zien.

Tabel 1 Puntenverdeling per prioriteringsonderwerp

Prioriteringsonderwerp	Te behalen score
Ecologische verbindingen	0 - 2
Gelegen op zandgrond	
- <i>Hoge zandgrond</i>	2
- <i>Lagere zandgrond</i>	1
- <i>Geen zandgrond</i>	0
Aanwezigheid van gidssoorten	
- <i>Dagvlinders</i>	0 - 2
- <i>Vaatplanten</i>	0 – 2
Potentie ontwikkeling naar schrale berm	0 – 2

Ecologische verbindingen

Voor het beheeradvies zijn de kaartlagen van Natuurbeheerplan Drenthe 2020, Agrarische natuurypen en het Natuur Netwerk Drenthe gecombineerd met de kaart van de bermen van de gemeente Noordenveld. Deze combinatie van kaarten laat zien waar ecologische verbindingen tussen natuurypen versterkt kunnen worden met natuurlijk bermbeheer. Daarnaast is geanalyseerd waar de vlinder-gidssoorten voorkomen. Deze analyse geeft de bermen weer die daadwerkelijk waardevol zijn en gebruikt worden als verplaatsingsroute door de vlinder-gidssoorten. De analyse en combinatie van kaarten geven een totaalbeeld van de meest waardevolle ecologische verbindingen welke in bijlage 1 zijn weergegeven. Bermen die als ecologische verbinding kunnen dienen hebben een score van 2 gekregen. De overige bermen hebben een score van 0 gekregen voor dit onderwerp.

Opvallend is dat de door Buro Bakker aangewezen ecologische verbindingen overeenkomen met de ecologische verbindingen op de Bermenkaart van Heel Drenthe Zoemt.

Gelegen op zandgrond

De bodemkaart 1:25.000 (bron: https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=bodematlas&bgLayer=openbasiskaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL.EXT.SC_BODEM-KAART2014_V&catalogNodes=12) is gecombineerd met de bermenkaart (bijlage 2). De bermen die op hoge zandgrond liggen hebben een hogere potentie om doorontwikkeld te worden naar schrale bermen die doorgaans een hogere biodiversiteit herbergen. Deze bermen hebben een score van 2 gekregen. De bermen op lagere zandgrond hebben een score van 1 en de overige bermen een score van 0.

Aanwezigheid van gidssoorten

Er zijn gidssoorten aangewezen om de huidige waarde en ontwikkeling van de bermen te kunnen monitoren. Gidssoorten geven de ecologische kwaliteit van groen aan. De aanwezigheid van de gidssoorten geeft ook de huidige waarde van een berm weer. De beschrijving van de gidssoorten is opgenomen in hoofdstuk 5. Indien er gidssoorten binnen een buffer van 200 meter vanaf de berm aanwezig zijn krijgt de berm 2 punten. Indien er geen gidssoorten binnen deze buffer aanwezig zijn krijgt de berm een score van 0. Resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1.

Potentie voor ontwikkeling naar schrale berm

Tijdens de nulmeting in 2019 zijn de bermen van de gemeente Noordenveld geïnventariseerd. Alle bermen zijn ingedeeld in een bermcategorie. Tabel 1 geeft de bermcategorieën weer. In het rapport Bermeninventarisatie gemeente Noordenveld 2019 is de exacte indeling van de bermen weergegeven en beschreven. Tijdens deze inventarisatie is ook beoordeeld welke bermen doorontwikkeld kunnen worden naar een schrale berm. Bermen met een potentie om door te ontwikkelen naar een schrale berm hebben een score van 2 gekregen. De overige bermen hebben nog geen potentie om doorontwikkeld te worden naar een schrale berm en daarom een score van 0.

Tabel 2 Indeling van de bermen op voedselrijkdom

Categorie	Bermtypen	Omschrijving	Kenmerken
1	Zeer voedselrijke vegetatie	Zeer voedselrijke soorten maken gezamenlijk ten minste 75% van de totale bedekking aan grassen en kruiden uit. Soorten van andere klassen bedekken <25%	Verruigd, niet grazig
2	Voedselrijke vegetatie	Voedselrijke soorten maken gezamenlijk ten minste 75% van de totale bedekking aan grassen en kruiden uit. Soorten van andere klassen bedekken <25%	Grazig

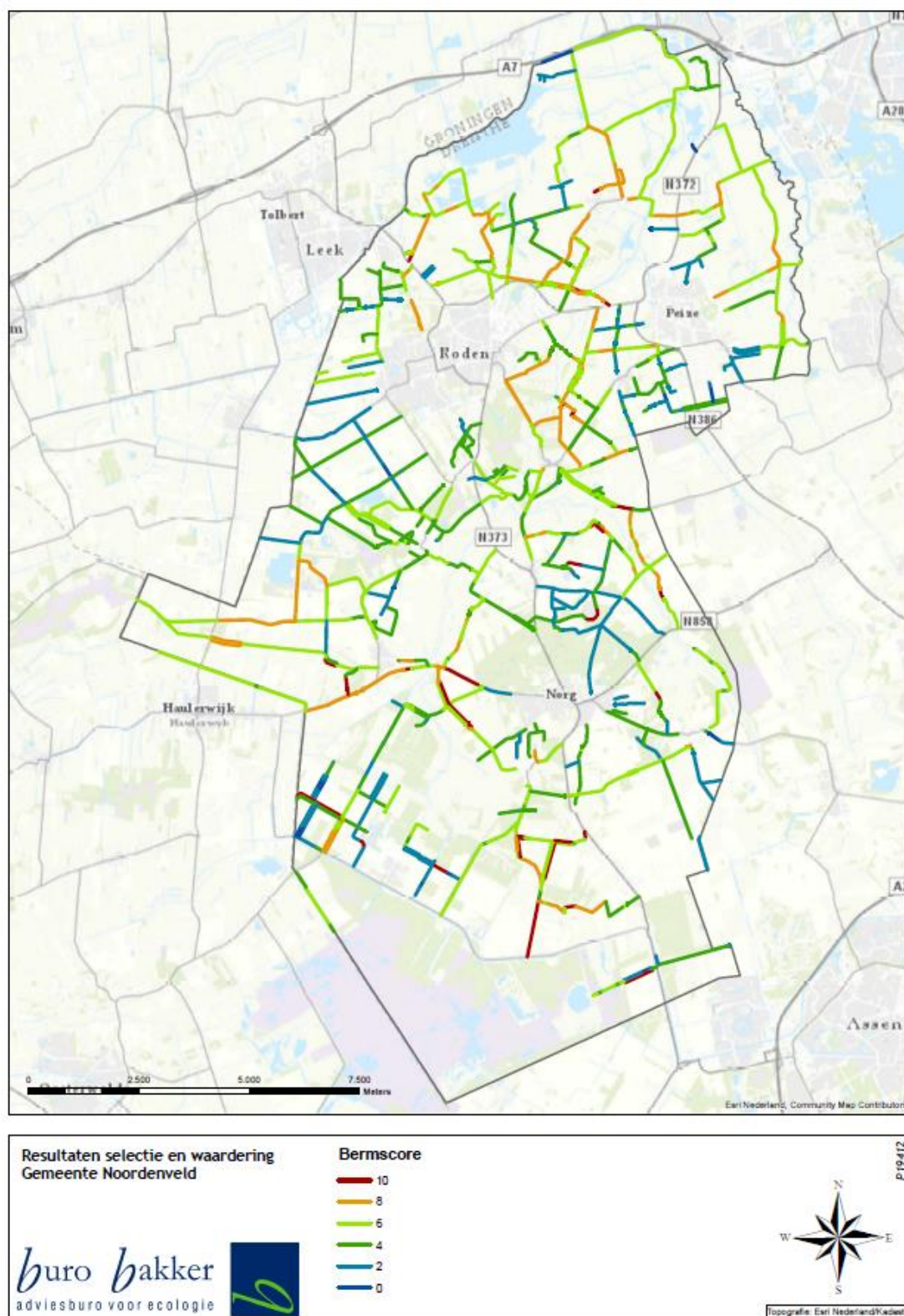
Categorie	Bermttype	Omschrijving	Kenmerken
3	Matig voedselrijke vegetatie	Matig voedselrijke soorten maken gezamenlijk ten minste 75% van de totale bedekking aan grassen en kruiden uit. Soorten van andere klassen bedekken <25%	Grazig
4	Gebufferde matig voedselrijke vegetatie	Soorten van Dotterbloemhooilanden komen tenminste frequent voor	Kruidenrijk en soortenrijk
5	Schrale vegetatie (voedselarm)	Van de schrale soorten komen tenminste twee soorten gezamenlijk frequent voor (biggenkruid niet meest aspectbepalend)	Relatief open grazige vegetatie
6	Heischrale vegetatie en heide (zeer voedselarm)	Van heide- en heischrale soorten komen tenminste twee soorten frequent voor	Zowel grazige soorten als heide kunnen aspectbepalend zijn
7	Bosvegetaties op leemhoudend zand	Bossoorten zijn tenminste frequent	Beschaduwd

2.3 Resultaten selectie en waardering

De resultaten van de selectie en waardering zijn afgebeeld in figuur 1. Deze kaart is in A3 formaat opgenomen in bijlage 2. De score varieert van 10 punten tot 0 punten. In tabel 1 is weergegeven hoeveel punten per prioriteringsonderwerp gescoord kon worden. Een score van 0 geeft aan dat de berm bijvoorbeeld niet direct de ecologische verbinding versterkt of dat er geen gidssoorten aanwezig zijn volgens de data van NDFF.

In hoofdstuk 3 staat beschreven welk beheer wordt geadviseerd voor de verschillende bermen.

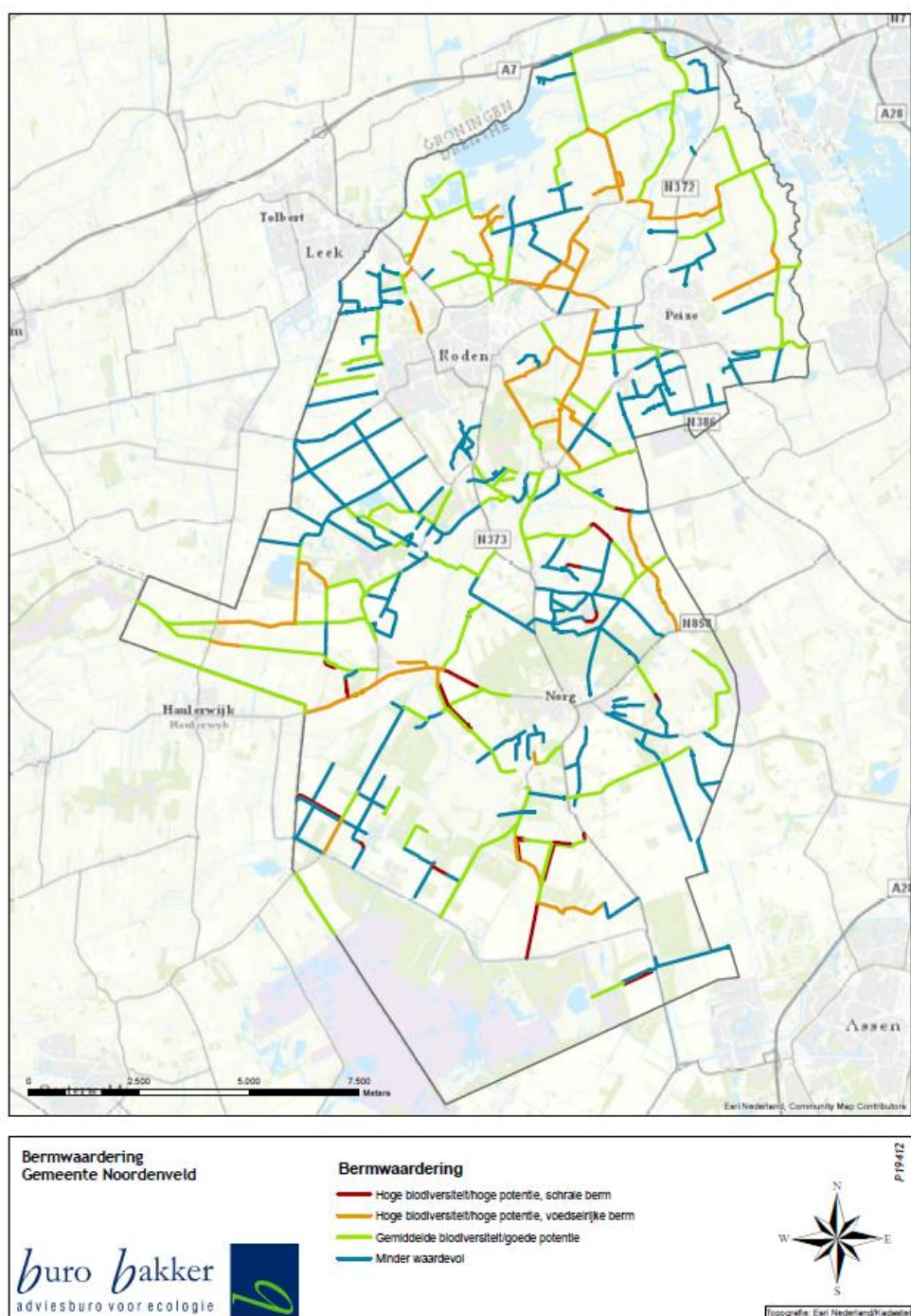
Figuur 1 Resultaten selectie en waardering bermen



3 | Beheeradvies

In dit hoofdstuk wordt het beheeradvies beschreven voor de verschillende bermen. De bermen hebben in hoofdstuk 2 een score van 0 tot 10 gekregen. Om het beheer overzichtelijk te houden zijn een aantal bermcores en bermen geclusterd. Elk scorecluster heeft een waardering gekregen en is aan een beheervorm is gekoppeld. Tabel 3 geeft dit weer. In figuur 2 en bijlage 2 zijn de bermen met hun scores weergegeven.

Figuur 2 Bermwaardering na clustering



Tabel 3 Bermscore ingedeeld per waardering en beheervorm

Bermscore in punten	Waardering	Beheervorm
10 - 8	Hoge biodiversiteit/ hoge potentie	Ecologisch beheer
6	Gemiddelde biodiversiteit/ goede potentie	Verschraling beheer
4 - 0	Minder waardevol / matig	Instandhouding beheer

Zoals in tabel 3 te zien is zijn er drie beheervormen benoemd, namelijk:

- Ecologisch beheer
- Verschraling beheer
- Instandhouding beheer

Ecologisch beheer

Ecologische beheer houdt in dat er bij het beheer rekening wordt gehouden met alle soortgroepen die aanwezig zijn in de berm. Het beheer is gericht op optimaal ecologisch resultaat.

Verschralingsbeheer

Bij verschralingsbeheer wordt gericht ingezet op het verschralen van de bodem, het afnemen van de voedselrijkdom in de bodem. Hiervoor dient er meerdere keren per jaar gemaaid en afgevoerd te worden.

Instandhoudingsbeheer

Door één keer per jaar te maaien en af te voeren wordt de huidige situatie qua bodem en vegetatie in stand gehouden. Dit wordt instandhoudingsbeheer genoemd.

Het beheer voor de bermen met hoge biodiversiteit/hoge potentie wordt in paragraaf 3.1 beschreven. Voor de bermen met een gemiddelde biodiversiteit/goede potentie is het beheer beschreven in paragraaf 3.2. Het beheer voor de minder waardevolle bermen staat in paragraaf 3.3. Een aantal vuistregels en adviezen gelden voor al het bermbeheer. Dit is beschreven in paragraaf 3.4.

Dit hoofdstuk geeft antwoord op deelvraag 3: Welke maatregelen kunnen genomen worden om de biodiversiteit te verhogen in de bermen van gemeente Noordenveld?

3.1 Beheer bermen hoge biodiversiteit/hoge potentie

Bermen met een score van 8 en 10 punten hebben óf een hoge biodiversiteit óf ze hebben een hoge potentie om veel biodiversiteit te herbergen. Om deze kwaliteit te behouden en te versterken wordt geadviseerd ecologische beheer toe te passen.

Voor al deze bermen geldt dat ze bij voorkeur gemaaid worden met een messenbalk. Bij het gebruik van een messenbalk is de insectensterfte door het maaien minimaal. De maaihoogte is minimaal 10 centimeter.

Er is onderscheid in het beheer van voedselrijke en schrale bermen, bij de bermen met een hoge biodiversiteit/hoge potentie. Deze zijn op de kaart in bijlage 2 weergegeven met een oranje kleur (voedselrijke berm) en een rode kleur (schrale berm).

(In het rapport 'Bermeninventarisatie gemeente Noordenveld 2019' staat de indeling van voedselrijkdom van de bermen. De typering en kaart hiervan zijn opgenomen in bijlage 1).

De voedselrijke bermen worden twee keer per jaar gemaaid en afgevoerd. De schrale bermen worden één keer per jaar gemaaid en afgevoerd. In tabel 4 is dit overzichtelijk weergegeven.

Tabel 4 Beheer maatregelen bermen hoge biodiversiteit/hoge potentie

Bermtypen	Maatregelen		
	Materieel	Aantal keer maaien	Moment van maaien
Voedselrijke bermen	Messenbalk	2 x per jaar	1 ^{ste} helft mei en eind oktober
Schrale bermen	Messenbalk	1 x per jaar	Vanaf eind oktober

Het afvoeren van het maaisel gebeurt bij voorkeur twee dagen na het maaien. Zo hebben de aanwezige insecten tijd gehad om uit de vegetatie te kruipen. Blijft het maaisel langer liggen dan kan het door kleine zoogdieren en amfibieën als schuil- en/of overwinteringsplek gebruikt worden. Dit is niet wenselijk, omdat deze soorten beschadigd dan wel gedood worden bij het afvoeren van het maaisel.

Voor het beheer van de bermen met hoge biodiversiteit/hoge potentie heeft de gemeente Noordenveld geen eigen materieel. Voor de uitvoering kan samenwerking worden gezocht met externe partijen, zoals aannemers of agrariërs uit de omgeving.

3.1.1 Beheer voedselrijke bermen met hoge biodiversiteit/hoge potentie

De maaifrequentie en het moment van maaien van voedselrijke bermen is bepaald aan de hand van de bloeiperiode en het gewenste beheer voor de gidssoorten van voedselrijke bermen. Bij het beheer wordt gestreefd naar een optimale ontwikkeling richting verschralling, soortenrijkdom en nectarleverantie (voor nectarleverantie zie Mijn Berm Bloeit).

In tabel 5 wordt de bloeiperiode en het beheer van de gidssoorten aangegeven.

Om voedselrijke bermen te verschrallen wordt geadviseerd om twee keer per jaar te maaien. De eerste keer in de eerste helft van mei. Gewoon biggenkruid, vertakte leeuwentand en duizendblad staan in mei nog niet in bloei. Rode klaver en scherpe boterbloem kunnen zich makkelijk herstellen na het maaien en zullen weer in bloei komen. Daarnaast is het zo dat de grassen kort worden gemaaid en de kruiden op die manier een voordeel krijgen in groei en bloei.

De tweede maaibeurt is het meest geschikt in november of december. In de werkkaarten is opgenomen welke bermen één keer per jaar en welke bermen twee keer per jaar gemaaid dienen te worden.

Tabel 5 Bloeiperiode en beheer gidssoorten voedselrijke bermen

Gidssoort	Bloeiperiode	Beheer
Rode klaver	Mei – aug	2 x per jaar Begin mei en late najaar
Gewoon biggenkruid	Juni – sept	2 x per jaar Begin mei en late najaar
Vertakte leeuwentand	Juli – okt	2 x per jaar Begin mei en late najaar
Duizendblad	Juni – okt	1 a 2 x per jaar Begin mei en late najaar
Scherpe boterbloem	Apr – sept	2 x per jaar Begin mei en late najaar

3.1.2 Beheer schrale bermen met hoge biodiversiteit/hoge potentie

De gidssoorten van de schrale bermen gedijen het beste onder een extensief maaibeheer. In dit geval betekent het dat deze bermen vanaf oktober gemaaid kunnen worden. Advies is om de schrale bermen

in november of december te maaien. In het (late) najaar trekken de planten hun voedingsstoffen terug naar hun wortels. Door in die tijd te gaan maaien behoudt de plant zijn vitaliteit en heeft het in het volgende groeiseizoen meer groeikracht.

Struikhei wordt 1 keer per vijf jaar gemaaid.

Indien er op het moment van maaien bloeiende planten in de berm staan dan worden deze niet mee gemaaid.

Het beheer van de schrale bermen is ook opgenomen op de werkkaarten.

Tabel 6 Bloeiperiode en beheer gidssoorten schrale bermen

Gidssoort	Bloeiperiode	Beheer
Klein vogelpootje	Mei – juni	1 x per jaar vanaf oktober
Zilverhaver	Mei – juni	1 x per jaar vanaf oktober
Mannetjesereprijs	Mei – aug	1 x per jaar vanaf oktober
Stijve ogentroost	Juni - okt	1 x per jaar vanaf oktober
Struikhei	Juli - herfst	1 x per vijf jaar

3.2 Beheer bermen gemiddelde biodiversiteit/goede potentie

Door verschrallingsbeheer toe te passen op de bermen met een gemiddelde biodiversiteit/goede potentie neemt de biodiversiteit in de berm toe en zal de voedselrijkdom van de bodem afnemen. Hierdoor ontwikkelen deze bermen zich naar bermen met hoge biodiversiteit/hoge potentie.

Dit zijn de bermen met een score van 6 punten. Zie hiervoor bijlage 2.

Beheer gericht op verschralling houdt in dat er minimaal twee keer per jaar wordt gemaaid en afgevoerd. Hierbij gaat het echt om verschralling van de bodem waardoor er een schralere en meestal lagere en minder productieve vegetatie ontstaat. In deze schralere vegetatie groeien meer kruiden zowel qua soorten als in bedekking dan in voedselrijke bermen. Vele insecten- en vlindersoorten profiteren hiervan.

Bermen met een gemiddelde biodiversiteit/goede potentie worden in de eerste helft van mei gemaaid op een hoogte van 10 centimeter en er blijft 20% van de vegetatie staan (bron: Handboek Kleurkeur, De Vlinderstichting). Het laten staan van de vegetatie kan gedaan worden door bijvoorbeeld om de bomen heen niet te maaien (zie figuur 3 in paragraaf 3.4).

De tweede maaibeurt vindt plaats vanaf de tweede helft van oktober. Hoe later in het jaar deze maaibeurt plaats vindt hoe gunstiger dat is voor de ontwikkeling van kruiden. Ook bij de tweede maaibeurt dient 20% van de vegetatie te blijven staan.

Voor deze bermen wordt geadviseerd om minimaal een maai-zuig combinatie te gebruiken met ecokop.

Het beheer van de bermen met gemiddelde biodiversiteit/goede potentie dient na circa drie jaar geëvalueerd te worden. Mogelijk zijn er dan bermen die doorontwikkeld zijn naar een hoge biodiversiteit/hoge potentie. Deze bermen dienen dan ecologisch beheerd te worden.

3.3 Beheer minder waardevolle bermen

De bermen met een score van 0 tot 4 zijn matige bermen, waarvan de biodiversiteit en potentie beperkt is. Hiervoor wordt instandhoudingsbeheer geadviseerd. Dit houdt in dat de bermen één keer per jaar

vanaf de tweede helft van oktober gemaaid en afgevoerd worden. Hierdoor wordt de huidige situatie in stand gehouden.

De bermen worden gemaaid met een maai-zuig combinatie met ecokop.

3.4 Algemeen advies

Materieel

Messenbalk

Het maaien van de bermen met een maai-balk/messenbalk heeft verreweg de grootste voorkeur. Een messenbalk knipt de vegetatie af waardoor er naar verhouding de kleinste maaiwond ontstaat. Het oppervlakte van de maaiwond kan invloed uitoefenen op de vitaliteit van de vegetatie.

De messenbalk is ideaal voor hoge vegetaties, dus ook voor hogere bermvegetaties.

De messenbalk heeft een lagere werksnelheid. Hierdoor zijn er minder maaislachtoffers bij dieren. Uit onderzoek is gebleken dat het aantal maaislachtoffers minder dan 10% is bij het gebruik van een messenbalk (bron: Insecten en botanisch bermbeheer, Helpdesk Kennisimpuls Bestuivers, 2017).

Schijf- en trommelmaaier

Zowel de schijfmaaier als de trommelmaaier snijden de vegetatie af in een roterende beweging. Door de roterende beweging van de messen is de snijwond aan de vegetatie groter dan de snijwond bij een messenbalk.

De maaislachtoffers bij het gebruik van deze maaiers is minder dan 30% (bron: Insecten en botanisch bermbeheer, Helpdesk Kennisimpuls Bestuivers, 2017).

Maaai-zuig combinatie

De maaai-zuig combinatie is tegenwoordig een veel gebruikte machine welke snel en efficiënt werkt.

Indien een maaai-zuig combinatie wordt ingezet gebruik dan bij voorkeur de ecokop. Bij de ecokop wordt de vegetatie door de trommelmaaier afgemaaid (lees afgesneden). De vegetatie komt op een stalenplaat te liggen waar het af wordt gezogen.

Een andere variant van een maaai-zuig combinatie is de klepelmaaier met een zuigslang welke de vegetatie opzuigt. Hierbij wordt de vegetatie geklepeld (afgeslagen) en vervolgens van de bodem af gezogen. Hierbij worden ook de bodem bewonende insecten opgezogen.

Een maaai-zuigcombinatie (met klepelmaaier) werkt prima voor het verschrallen van de bodem en dus de vegetatie. Groot nadeel is dat deze vorm van maaibeheer ruim 80% van de vegetatie- en bodembewonende fauna dood (bron: Insecten en botanisch bermbeheer, Helpdesk Kennisimpuls Bestuivers, 2017).

Er zijn geen gegevens gevonden over de insectensterfte bij het gebruik van een ecokop. In het artikel 'Insecten en botanisch Bermbeheer' van Helpdesk Kennisimpuls Bestuivers wordt aangegeven dat er verwacht wordt dat de insectensterfte niet hoger zal zijn dan bij het maaien met een maaikneuzer (ca. 35 – 62%). Dit wordt verwacht omdat de werksnelheid bij een maaai-zuigcombinatie in een berm circa 3 km/h is. Dit is aanzienlijk lager dan de werksnelheid van een cyclomaaier (evt. met kneuzer) van circa 8 km/h.

Moment van maaien

Maaien is nodig voor het behoud van biodiversiteit in bermen. De manier van maaien bepaalt of het goed of slecht uitpakt voor de biodiversiteit.

Het moment van maaien (maand, week) dient bepaald te worden aan de hand van de nectar- en waardplanten van de vlinderdidssoorten en aan de hand van de bloeitijd van plantengidssoorten.

Bij voorkeur wordt er gemaaid bij licht bewolkt tot zonnig weer tussen 10.00 uur in de ochtend en 16.00 uur in de middag. De vegetatie is dan vrij van ochtenddauw en de vliegende insecten zijn dan actief en aan het foerageren en dus mobieler.

Het exacte moment van maaien voor de tweede maaibeurt hangt af van de weersomstandigheden. Blijft het lang nat in het najaar en winter, dan kan er voor gekozen worden om te gaan maaien als het droger weer is. Ook als dat pas in januari of februari is. Zet de winter vroeg in met vorst, dan kan er op dat moment gemaaid worden.

Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

In de bermen mogen geen chemische of biologische gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast.

Bemesting

De bermen worden niet actief bemest. Het tijdelijk opslaan van berm- en slootmaaisel en bagger vindt bij voorkeur op een andere locatie plaats dan in een berm. Locatie voor opslag van deze materialen wordt afgestemd met de opdrachtgever.

Maaisnelheid en maaislachtoffers

Als algemene vuistregel geldt dat hoe lager de maaisnelheid is hoe minder maaislachtoffers er zijn (bron: Fauna is niet te missen, Staro). Dit heeft alleen effect op fauna die enigszins mobiel is. Hierbij gaat het om het maaien van de vegetatie. Indien de vegetatie direct wordt opgezogen, dan wordt de aanwezige fauna die niet weg konden vluchten alsnog opgezogen en gedood. Om de aanwezige soorten in het bermmaaisel te beschermen dient na het maaien het maaisel circa twee dagen te blijven liggen. Daarna kan het afgevoerd worden.

Maaihogte

Voor instandhouding van vlindersoorten die gebruik maken van bermen is het van belang dat zij hun cyclus volledig kunnen doormaken. De maaihogte van de bermen heeft grote invloed op het kunnen voltooien van deze cyclus.

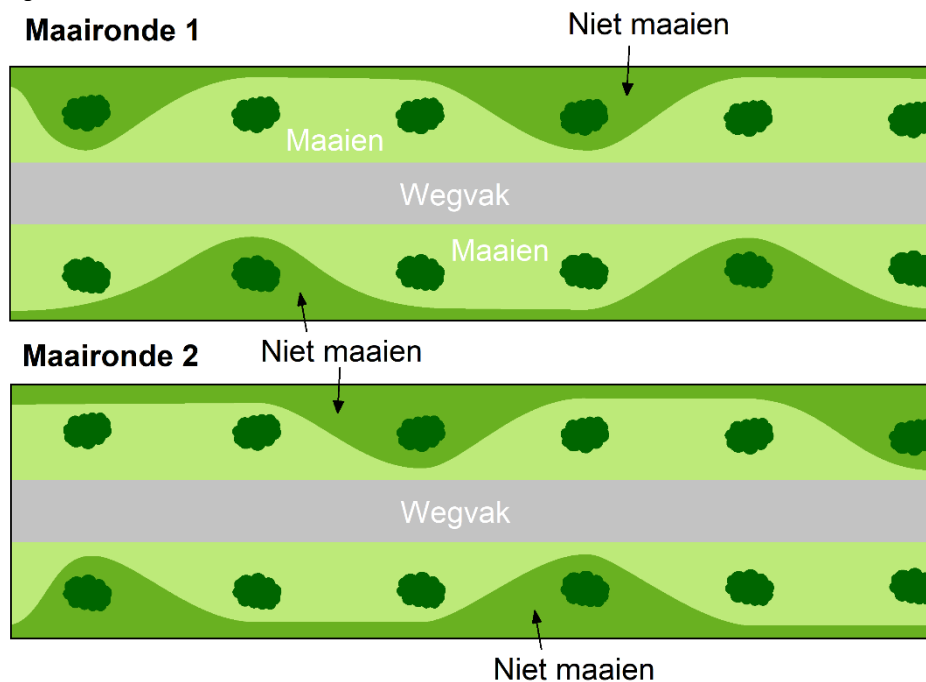
Ideaal is als de vegetatie van de berm op een hoogte van 10 centimeter wordt afgemaaid. Gebleken is dat eieren, rupsenspinsels en poppen beter behouden blijven. Bij laag afmaaien, 5 tot 8 centimeter hoog, worden de eieren, rupsen, rupsenspinsels en poppen in veel gevallen afgemaaid dan wel stuk gemaaid. Hierbij is de sterfte van vegetatie bewonende insecten tot vijf keer hoger dan bij een maaihogte van 10 centimeter (bron: Vlindervriendelijk maaien: hoe doe je dat?, De Vlinderstichting, 2016)

Gefaseerd maaien

Om de insecten, die jaarrond gebruik maken van de berm voor voedsel en dekking, is het belangrijk dat de bermen gefaseerd gemaaid worden. Dat betekent dat bij elke maaibeurt circa 20% van de vegetatie blijft staan. Ook in de winter blijft 20% van de vegetatie staan (bron: Handboek Kleurkeur, De Vlinderstichting). Onder andere vlinders overwinteren in deze vegetatie als ei, rups of pop.

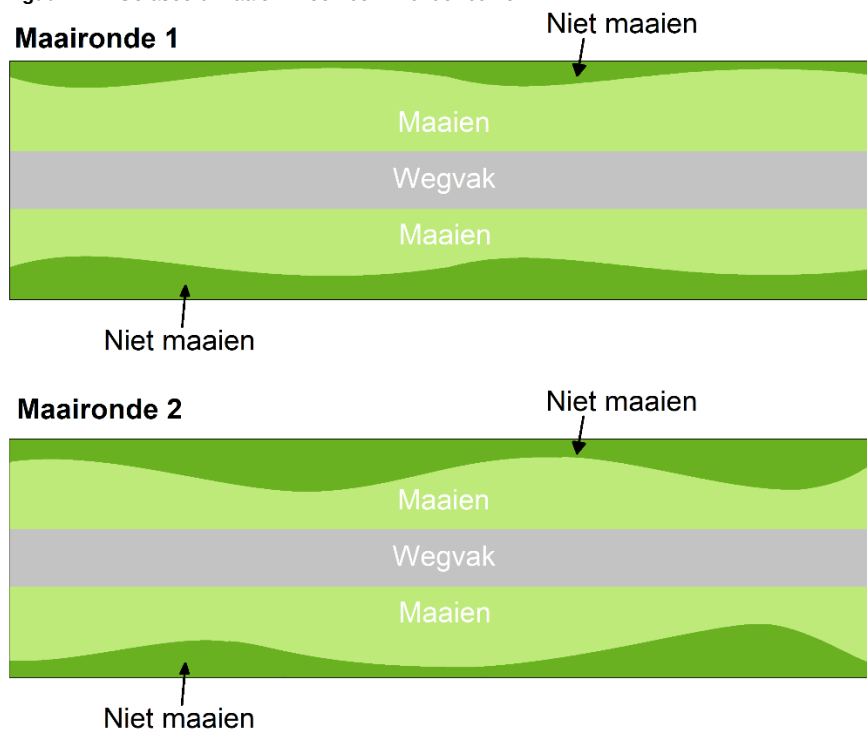
In een berm met bomen wordt er ruim om een aantal bomen heen gemaaid. Figuur 3 geeft deze manier van maaien weer. Bij elke maaieronde wordt afgewisseld tussen de wel en niet te maaien delen. Zo wordt alle vegetatie van de berm minimaal een keer per twee jaar gemaaid.

Figuur 3 Gefaseerd maaien in een berm met bomen



In een berm zonder bomen kan op dezelfde manier gemaaid worden als in een berm met bomen. Er ontstaan dan golfende lijnen in de vegetatie. Deze manier van maaien is praktisch goed uitvoerbaar. Figuur 4 laat deze manier van maaien zien. Ook hier geldt dat bij elke maaironde andere delen van de vegetatie blijven staan. De vegetatie die bijvoorbeeld bij de eerste maaironde is blijven staan wordt in de tweede maaironde gemaaid.

Figuur 4 Gefaseerd maaien in een berm zonder bomen



Invasieve exoten

In de gemeente Noordenveld zijn twee soorten invasieve exoten die aandacht behoeven bij het bermbeheer, namelijk de Japanse of Aziatische duizendknoop en de reuzenberenklauw.

De Aziatische duizendknopen zijn een van de meest invasieve exoten. Als de plant eenmaal gevestigd is, dan is hij zeer moeilijk weer weg te krijgen. Door de sterke groei kracht worden inheemse plantensoorten verdrongen. Daarnaast zijn de wortelstokken van de Aziatische duizendknopen in staat om schade te veroorzaken aan gebouwen, wegen en leidingen (bron: <https://www.wur.nl/nl/artikel/Japanse-duizendknoop-Wat-kun-je-eraan-doen.htm>).

De Aziatische duizendknopen worden niet gemaaid in het reguliere maaibeheer. Dit is vanwege het risico op verdere verspreiding. Houdt bij het regulier maaibeheer minimaal 3 meter afstand van de groeilocatie van de Aziatische duizendknopen (bron: Landelijk protocol Aziatische duizendknopen, 2019). Aan te bevelen is om bij aanwezigheid van de Aziatische duizendknopen het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen te volgen en eventueel gebruik te maken van de beslisboom op <https://bestrijdingduizendknoop.nl/beslisboom/>.

De reuzeberenklauw is te herkennen door de grootte: planten kunnen drie tot vijf meter hoog worden. De stengels zijn vijf tot tien centimeter in doorsnede en purper gevlekt. De bladeren kunnen drie meter lang worden en hebben diepe veervormige insnijdingen. Het verschil met de gewone berenklauw is dat deze circa 90 tot 150 centimeter hoog wordt en de effecten van aanraking veel minder sterk zijn dan bij reuzeberenklauw.

De locaties waar de reuzenberenklauw voorkomt dienen meerdere malen per jaar, minimaal vijf keer per groeiseizoen, vanaf begin mei gemaaid en afgevoerd te worden. Herhaling van dit beheer is gedurende meerdere jaren nodig totdat de zaadvoorraad in de bodem is uitgeput (bron: <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Berenklauw-Wat-te-doen-met-Reuzenberenklauw.htm>). Let op! Alleen de plekken waar de planten voorkomen worden meerdere malen per jaar gemaaid. De rest van de berm wordt gemaaid zoals staat vermeld in de werkkaarten.

4 | Aanbevelingen

Naast het beheeradvies zijn er aanbevelingen die gegeven worden ten aanzien van de centrale vraag voor dit bermbeheerplan, namelijk: *Hoe kan het beheer van de bermen van gemeente Noordenveld efficiënt en effectief ingericht worden ten behoeve van het bevorderen van de biodiversiteit?*

De volgende aanbevelingen worden gegeven;

- kwaliteitsborging uitvoering bermbeheer
- monitoring bermbeheer
- communicatie met gebiedspartijen
- bestuivers onderzoek
- natuurlijke beheersing eikenprocessierups

4.1 Kwaliteitsborging uitvoering bermbeheer

De Vlinderstichting verzorgt cursussen Kleurkeur. Deze cursussen zijn er op gericht om de deelnemers theoretische en praktische kennis mee te geven over natuurlijk bermbeheer.

Het is aan te bevelen om de personen die binnen de gemeente Noordenveld (gaan) werken met bermbeheer de basiscursus Kleurkeur te laten volgen. Meer informatie hierover is te vinden op <https://www.vlinderstichting.nl/kleurkeur/cursus-kleurkeur/cursus-kleurkeur-basis>.

Een andere en misschien wel meer passende optie is om in samenwerking met de Vlinderstichting een cursus op maat te volgen. Buro Bakker, gemeente Noordenveld en de Vlinderstichting kunnen gericht op de doelgroep een cursusdag opstellen.

4.2 Monitoring bermbeheer

Om vast te stellen of het geadviseerde en uitgevoerde bermbeheer een meerwaarde heeft geleverd voor verbetering van de biodiversiteit is monitoring van de bermen nodig.

Aan te bevelen is om de bermen eens per zes jaar volgens de zelfde methodiek als de nulmeting in het rapport 'Bermeninventarisatie gemeente Noordenveld 2019' van de bermen te monitoren. Hiermee wordt een gedegen en eenduidig beeld verkregen van de ontwikkeling van de vegetatie.

Mijn berm bloeit

In de tussenliggende jaren kan in samenwerking met lokale vrijwilligers de bermen in kaart gebracht worden met de methode van 'Mijn berm bloeit'. 'Mijn berm bloeit' is ontwikkeld door FLORON en De Vlinderstichting.

Samenwerking lokale natuurvereniging(en)

Samenwerking met lokale vrijwilligers kan via de lokale natuurverenigingen. Zo heeft IVN twee afdelingen in de gemeente Noordenveld, namelijk IVN Peize en IVN Roden-Norg. De laatst genoemde heeft onder andere een werkgroep Bermbeheer. Deze werkgroep kan een bijdrage leveren aan het in kaart brengen van de bermen via 'Mijn berm bloeit'.

De KNNV heeft een afdeling in Assen waarvan de volgende werkgroepen een rol kunnen spelen bij de monitoring van de bermen;

- Plantenwerkgroep
- Insectenwerkgroep

4.3 Communicatie met gebiedspartijen

Communicatie over het bermbeheer met de gebiedspartijen is van groot belang om het bermbeheer te laten slagen.

De gebiedspartijen zijn onder andere;

- Bewoners gemeente Noordenveld
- Agrariërs met percelen grenzend aan de percelen van gemeente Noordenveld
- Lokale ondernemers
- Lokale natuurwerkgroepen
- Scholen (in verband met gevolg van zwerfvuil in bermen)
- Zorgboerderijen (in verband met eventuele rol in het opruimen van zwerfvuil in bermen)

De gebiedspartijen dienen op de hoogte te zijn van de veranderingen rondom het bermbeheer in de gemeente Noordenveld. Dit zorgt voor bewustwording. Daarnaast is het belangrijk dat de gebiedspartijen betrokken worden bij het bermbeheer. Gevoel van betrokkenheid kan bijdragen aan de draagkracht.

Via de verschillende communicatiekanalen van de gemeente Noordenveld kan de bewustwording gestimuleerd worden. Betrokkenheid kan daarnaast gestimuleerd worden via een 'Opstartdag'.

Opstartdag

Bij aanvang van het eerste groeiseizoen na goedkeuring van het bermbeheerplan is het aan te bevelen om een zogenaamde opstartdag te houden. Tijdens deze dag worden de volgende zaken besproken met betrokken personen:

- Ecologische waarde van de bermen
- Meerwaarde natuurlijk bermbeheer in de praktijk
- Welke bermen vallen binnen het toepassingsgebied?
- Locaties invasieve exoten

4.4 Bestuivers onderzoek

Er is op het moment van schrijven van dit rapport nog weinig data over het voorkomen van bestuivers in de gemeente Noordenveld. Bestuivers zijn insecten die stuifmeel van de ene naar de andere bloem brengen en zo zorg dragen voor de bestuiving van planten.

Het belang van bestuivers is dat veel planten pas vruchtdragen nadat insecten het stuifmeel van de ene bloem naar de andere hebben overgebracht. Ongeveer tachtig procent van de planten in de natuur wordt bestoven door insecten (bron: www.biodiversiteit.nl). Deze bestuivers zijn dus van groot belang voor het behoud van de biodiversiteit.

Om in kaart te brengen welke bestuivers er voorkomen in de gemeente Noordenveld en in welke aantallen is het aan te bevelen hier een inventarisatie naar te verrichten. Deze inventarisatie kan eens per zes jaar herhaald worden. Dit levert ook waardevolle informatie op voor de monitoring van de bermen.

Buro Bakker kan in samenwerking met de KNNV Assen – Insectenwerkgroep een bestuivers onderzoek uitvoeren voor de gemeente Noordenveld.

4.5 Natuurlijke beheersing eikenprocessierups

Natuurlijk bermbeheer is een van de onderdelen die bijdraagt aan de natuurlijke beheersing van de eikenprocessierups (EPR). Natuurlijke vijanden van de EPR zoals sluipvliegen en sluipwespen vinden hun natuurlijke habitat in (ecologisch beheerde) bermen.

Andere maatregelen die bijdragen aan de natuurlijke beheersing van de EPR zijn:

- aanplanten inheemse struiken tussen eiken;

- hiermee voorkom je monoculturen
- de struiken trekken onder andere natuurlijke vijanden van de EPR aan
- door de struiken is er meer schaduwwerking waardoor de bodem en de stammen van de eiken minder opwarmen. Het klimaat wordt hierdoor minder aantrekkelijk voor de EPR, want de EPR is juist een warmte minnende soort
- vegetatie om de eiken in een berm laten staan;
 - deze vegetatie trekt insecten aan die parasiteren op de EPR
 - klimplanten zoals de wilde kamperfoelie en klimop krijgen de kans zich te ontwikkelen en zullen een deel van de stam van de boom begroeien. Deze soorten trekken ook natuurlijke vijanden van de EPR aan. Daarnaast kan de stam van de boom minder opwarmen waardoor deze minder aantrekkelijk is voor de EPR.
- Ondergroei/stamschot eiken niet wegsnoeien;
 - stamschot biedt dekking voor vogels
 - stamschot zorgt voor schaduw op de stam. EPR prefereert juist zonnige plekken, waardoor ze zich niet snel zullen vestigen op schaduwrijke plekken.
- bij aanplant kiezen voor verschillende inheemse boomsoorten;
 - Inheemse boomsoorten trekken vele insecten aan. Diverse vogelsoorten maken gebruik van deze bomen om in te nestelen, voedsel en dekking te vinden. Onder deze insecten en vogels kunnen ook de natuurlijke vijanden van de EPR zitten. Daarnaast dragen de inheemse bomen bij aan de algehele biodiversiteit.
- nestgelegenheid bieden voor vogels die de EPR prederen;
 - nestkastjes voor deze vogelsoorten ophangen
 - bomen met holtes laten staan zodat de vogelsoorten in de holtes kunnen broeden
 -
- leefgebied van de predatoren van de EPR op orde brengen.
 - Kruidenrijke vegetaties
 - Inheemse struiken
 - Aanwezigheid bloeiende vegetaties
 - Aanwezigheid kruidenrijke vegetatie in de winterperiode van minimaal 10 centimeter hoog
 - Nest- en schuilgelegenheid natuurlijke vijanden

5 | Gidssoorten

Bij het bepalen van gidssoorten is onderzocht welke soorten aanwezig zijn in de gemeente Noordenveld en welke soorten informatie geven over de huidige waarde van de berm. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen gidssoorten voor voedselrijke bermen (bermtypen 1, 2 en 3 samengenomen) en gidssoorten voor voedselarme bermen (bermtypen 5 en 6). De bermtypen worden toegelicht in het rapport 'Bermeninventarisatie gemeente Noordenveld 2019'.

Er is voor gekozen om te werken met dagvlinders en vaatplanten, vanwege aantoonbaar ecologisch belang en beschikbare data op bermniveau. Daarom vallen andere groepen, waaronder bijen en zweefvliegen af.

Middels de aanwezigheid van gidssoorten kan de effectiviteit van het uitgevoerde beheer gemeten worden. Dit beantwoordt deelvraag 4; Welke gidssoorten kunnen de effecten van het uitgevoerde beheer meetbaar maken?

Vanuit Heel Drenthe Zoemt is er een Bermenkaart gerealiseerd. Hierbij zijn onder andere aandachtsoorten aangewezen. Vijf van deze aandachtsoorten komen overeen met de gidssoorten die zijn gebruikt voor dit bermbeheerplan. Dit zijn het icarusblauwtje, zwartsprietdikkopje, groot dikkopje, bruine vuurvliinder en struikhei.

5.1.1 Gidssoorten voedselrijke bermen

Hieronder worden de gidssoorten en de onderbouwing beschreven voor de zeer voedselrijke-, voedselrijke- en matig voedselrijke bermen.

Keuze gidssoorten vlinders

De vlindersoorten in tabel 1 zijn gekozen op hun voorkomen in Drenthe, en specifiek in de gemeente Noordenveld, en hun aanwezigheid in (kruidenrijke) voedselrijke bermen. Daarnaast is beoordeeld of deze soorten met het juiste beheer van de bermen in aantallen vooruit kunnen gaan. Dit heeft onder andere te maken met de aanwezige waard- en nectarplanten van de vlinders in bermtypen 3 Matig voedselrijke vegetatie.

Tabel 7 Gidssoorten vlinders in voedselrijke bermen.

Vlindersoorten	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Icarusblauwtje	Polyommatus icarus
Bruin zandoogje	Maniola jurtina
Kleine vuurvliinder	Lycaena Phlaeas
Zwartsprietdikkopje	Thymelicus lineola

Beschrijving gidssoorten voedselrijke bermen

Icarusblauwtje (ambassadeursoort)

Buro Bakker heeft in de notitie Ambassadeursoort bermen Noordenveld geadviseerd om het Icarusblauwtje (foto 1) als ambassadeursoort aan te wijzen. Bij de keuze voor een ambassadeursoort is gezocht binnen de groep zogenaamde 'boerenlandvlinders'. In de provincie is de motie boerenlandvlinders aangenomen, waardoor deze soorten extra aandacht dienen te krijgen. Eén van de soorten is het Icarusblauwtje. Met zijn mooie en tot de verbeelding sprekende verschijning is het Icarusblauwtje het best geschikt als ambassadeursoort voor de gemeente Noordenveld. Het is een soort van de kruidenrijke vegetaties, waaronder bermen, die verspreid door Drenthe voorkomen.

Het Icarusblauwtje voedt zich vooral met nectar van vlinderbloemigen. Waardplanten zijn verschillende vlinderbloemigen, zoals rode klaver, kleine klaver, rolklavers en hopklaver. Het is een mobiele soort die in allerlei bloemrijke biotopen kan voorkomen, waaronder bermen en gebaat is bij voldoende nectaraanbod en gefaseerd maaibeheer.

Ei-afzet vindt plaats aan de top van de plant. Rupsen leven van het blad van de waardplanten. De soort overwintert als rups in strooisellaag of laag tegen een stengel van de waardplant. Verpopping vindt op de grond plaats.



Foto 1 *Parende icarusblauwtje (foto: Rudy Offereins)*

Bruin zandoogje

De eerste vlinders van het bruin zandoogje (foto 2) verschijnen in juni en voeden zich met nectar van vele struiken en kruiden, onder andere kale jonker en akkerdistel. Waardplanten van het bruin zandoogje zijn diverse grassoorten, waaronder grote vossenstaart, gewoon reukgras, ruwe smele, rood zwenkgras en engels raaigras.

Eitjes worden op grasspriet afgezet of afgeschoten waarbij het eitje aan een blad blijft plakken. De rupsen voeden zich met de waardplanten. De soort overwintert als jong tot halfvolgroeide rups in een graspol. Verpopping vindt plaats vrij laag boven de grond aan een zijden spinsel aan de waardplanten.



Foto 2 *Bruin zandoogje (foto: Rudmer Zwerver)*

Kleine vuurvliinder

De kleine vuurvliinder (foto 3) vliegt van april tot en met oktober in drie generaties. Er zijn meer dan honderd soorten nectarplanten bekend, onder andere struikheide, akkerdistel, boerenwormkruid en duizendblad. Schapenzuring en veldzuring zijn de belangrijkste waardplanten.

Ei-afzet vindt plaats op grote planten in een hoge vegetatie en later op kleinere planten in een korte, schrale vegetatie. Rupsen voeden zich met de onderzijde van het blad van de waardplant. De soort overwintert op de waardplant of in de strooisellaag bij de waardplant. Verpoping vindt in het voorjaar tussen of onder de bladeren van de waardplant plaats.



Foto 3 Kleine vuurvliinder (foto: Michiel van Kerkvoorde)

Zwartsprietdikkopje

Het zwartsprietdikkopje (foto 4) voedt zich met nectar van met name slangenkruid, akkerdistel en moerasrolklaver. Waardplanten zijn verschillende grassoorten, waaronder gladde witbol, kropbaar, timoteegras en kweek.

Ei-afzet vindt plaats op zonnigere delen van ruigten in de bladscheden van de waardplanten ca 15 tot 20 centimeter boven de grond. De soort overwintert als eitje. Rupsen voeden zich met de malse grassprietten van hun waardplanten. Verpoping vindt plaats in een cocon van bladeren, meestal aan de basis van de waardplant.



Foto 4 Zwartsprietdikkopje (foto: Michiel van Kerkvoorde)

Keuze gidssoorten flora

Net als bij de vlinders zijn de gidssoorten flora gekozen om hun voorkomen in bloemrijke graslanden en hun waarde voor vlinders en andere insectengroepen. Ondanks de landelijke en regionale algemeenheid van de gekozen soorten zijn deze in de huidige situatie vrij zeldzaam te noemen in de in 2019 onderzochte bermen. Dit betekent dat een aanpassing van het bermbeheer al snel kan leiden tot een toename van deze soorten en een vergroting van de ecologische waarde.

Tabel 8 Gidssoorten flora voedselrijke bermen

Plantensoorten	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>
Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>
Vertakte leeuwentand	<i>Leontodon autumnalis</i>
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>

Rode klaver

Rode klaver (foto 5) is een overblijvende plant uit de vlinderbloemenfamilie met een diepe penwortel. Met de wortelknolletjes kan luchtstikstof gebonden worden door rhizobiumbacteriën. De plant kan 15-50 cm hoog worden. Bloei vindt plaats van mei tot in de herfst. Rode klaver is een belangrijke nectarleverancier van verschillende vlinder- en bijensoorten. De soort komt vaak voor in weinig tot niet bemeste graslanden en bermen.



Foto 5 Rode klaver (foto: Saxifraga, Ed Stikvoort)

Gewoon biggenkruid

Gewoon biggenkruid (foto 6) behoort tot de composietenfamilie. Vanuit de diepe penwortel groeien rozetbladeren en een rechtopstaande stengel met bloemhoofdjes. De plant wordt circa 15 tot 60 centimeter hoog. Bloeiperiode is van juni tot en met september. De soort komt voor op open plekken in grasland en bermen met een droge tot vochtige, vrij voedselrijke grond.



Foto 6 Gewoon biggenkruid (foto: Saxifraga, Peter Meininger)

Vertakte leeuwentand

Ook de vertakte leeuwentand (foto 7) is een (overblijvende) rozetvormer en behoort tot de composietenfamilie. Onder de rozet slaat de plant een voedselvoorraad op in de wortelstok voor de winterperiode. Uit de rozet ontwikkelen zich vertakte stengels met aan het eind van de stengels een bloemhoofdje. De plant wordt circa 10 tot 45 centimeter hoog en bloeit van juli tot en met oktober. De soort

komt voor in matig voedselrijke graslanden en bermen en kan behoorlijke hoeveelheden zout verdragen.



Foto 7 Vertakte leeuwentand (foto: Rudmer Zwerver)

Duizendblad

De tot de composietenfamilie behorende duizendblad (foto 8) wordt circa 15 tot 50 centimeter hoog en vormt ondergrondse wortelstokken. Aan de rechtopstaande stengel groeien de gevederde bladeren verspreid en de bloeiwijze bestaat uit vele kleine hoofdjes. De plant bloeit van ongeveer half juni tot november. De soort komt voor op matig voedselrijke, relatief droge en vaak open grond in onder andere bermen en grasland.



Foto 8 Duizendblad (foto: Saxifraga, Rutger Barendse)

Scherpe boterbloem

De scherpe boterbloem (foto 9) komt voor in matig voedselrijke graslanden, hooilanden en bermen met een open vegetatie. De soort behoort tot ranonkelfamilie en het is een meerjarige plant. De plant wordt 30 tot 100 centimeter hoog. De bloem is glanzend goudgeel en bloeit van april tot oktober/november.



Foto 9 Scherpe boterbloem (foto Saxifraga, Willem van Kruisbergen)

5.1.2 Gidssoorten voedselarme bermen

Keuze gidssoorten vlinders

De vlindersoorten in tabel 3 zijn gekozen op hun voorkomen in Drenthe, en specifiek in de gemeente Noordenveld, en hun aanwezigheid in en afhankelijkheid van voedselarme bermen. Daarnaast is beoordeeld of deze soorten met het juiste beheer van de bermen in aantallen vooruit kunnen gaan. Dit heeft onder andere te maken met de aanwezige waard- en nectarplanten van de vlinders in de bermtypes 5 en 6.

Tabel 9 Gidssoorten vlinders voor voedselarme bermen

Vlindersoorten	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Groot dikkopje	Ochlodes sylvanus
Bruine vuurvliinder	Lycaena tityrus
Hooibeestje	Coenonympha pamphilus

Beschrijving gidssoorten

Groot dikkopje

Groot dikkopje (foto 10) is een vlindersoort van overgangen en bos- of struweelranden en kan bermen gebruiken als leefgebied of om tussen voedselgebieden te migreren. De soort voedt zich met nectar van onder andere braam, dophei en akkerdistel. Waardplanten zijn diverse breedbladige grassen, zoals zwenk- en beemdgrassen, kweek, witbol en pijpenstrootje.

De eitjes worden afgezet op de onderkant van de buitenste bladeren van de plant op beschutte plaatsen in vrij hoge grazige vegetatie. Rupsen eten de randen van grasstengels waar zijn koker aan vast gesponnen zit. De soort overwintert als halfvolgroeide rups in een stevig spinsel weggestopt in een dichtgevouwen blad van een grassoort. Verpoping vindt vlak boven de grond plaats tussen enkele grassprietten.



Foto 10 Groot dikkopje (foto: Rudmer Zwerver)

Bruine vuurvliinder

De bruine vuurvliinder (foto 11) is een steeds schaarser wordende soort van halfnatuurlijke graslanden en hooilanden. Vooral in de omgeving van natuurgebieden kunnen deze soorten gebruik maken van de kruidenrijkdom en nectar van bermen. De vlinders vinden hun nectar op onder andere braam, heidesoorten en een veelheid aan kruiden. Waardplanten zijn diverse soorten zuring, zoals schapenzuring en veldzuring. De soort heeft een voorjaars- en zomergeneratie.

Ei-afzet vindt plaats in een vrije lage vegetatie op allerlei delen van de zuringplant, zoals onder een blad, op een blad en op de stengel. De rupsen voeden zich met de waardplanten. Overwintering vindt plaats als halfvolgroeide rups tussen dorre bladeren in de strooisellaag. Verpoping vindt op de bodem tussen het strooisel plaats in de tweede helft van april.



Foto 11 Bruine vuurvliinder (foto: Dagmar Heidinga)

Hooibeestje

Hooibeestjes (foto 12) hebben een voorkeur voor schrale bermen met laagblijvende grassoorten en kruiden. De vlinders vinden hun nectar in ruigten en bloemrijke graslanden op allerlei soorten planten. Waardplanten zijn diverse grassen zoals reukgras, zwenk- en beemdgrassen. Omdat het hooibeestje drie generaties heeft is deze de gehele zomerperiode aan te treffen. Het is pioniersoort die gemakkelijk nieuwe leefgebieden kan ontdekken.

Ei-afzet vindt plaats op de overgang van lage naar hoge grazige vegetatie. Rupsen eten bladeren en bloemen van de planten in hun directe omgeving. De soort overwintert als halfvolgroeide rups en op warme winterdagen eten de rupsen gewoon door. Verpopping vindt hangend plaats aan een stevige grasspriet laag boven de grond.



Foto 12 Hooibeestje (foto: Rudmer Zwerver)

Keuze gidssoorten flora

De gidssoorten flora (tabel 4) zijn gekozen om hun voorkomen in schrale graslanden en hun waarde voor vlinders en andere insectengroepen. Net als bij voedselrijke bermen is ook hier gekozen voor niet al te zeldzame, maar voor dit bermtypen wel kenmerkende soorten. In veel bestaande schrale bermen komen deze soorten nu al voor. In zandige, maar nog wel relatief voedselrijke bermen zijn deze soorten met het juiste beheer op termijn te verwachten. Een aanpassing van het bermbeheer kan daarmee relatief snel leiden tot een toename van deze soorten en een vergroting van de ecologische waarde.

Tabel 10 Gidssoorten flora voor voedselarme bermen.

Plantensoorten	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Klein vogelpootje	Ornithopus perpusillus
Zilverhaver	Aira caryophillea
Mannetjesereprijs	Veronica officinalis
Stijve ogentroost	Euphrasia stricta
Struikhei	Calluna vulgaris

Klein vogelpootje

Klein vogelpootje (foto 13) behoort tot de familie van de vlinderbloemigen. De plant wordt 5 tot 30 centimeter hoog, maar de stengels van de plant liggen vaak in een kring uitgespreid op de grond. De bloeiwijze is schermbloemig en bloeit van mei tot en met juli. Het is een pioniersoort van zonbeschenen zandige, droge en schrale graslanden en bermen, vaak met een open structuur.



Foto 13 *Klein vogelpootje (foto: Saxifraga, Willem van Kruisbergen)*

Zilverhaver

Zilverhaver (foto 14) behoort tot de grassenfamilie en komt onder andere voor op zonbeschenen, zandige open en droge bermen (vaak langs zandpaden) en schrale graslanden. Aan de meestal rechtopstaande stengels groeien aren of pluimen van maximaal 7 centimeter lang. Zilverhaver kan maximaal 45 cm hoog worden, maar is meestal laagblijvend. De soort bloeit in mei en juni.



Foto 14 *Zilverhaver (foto: Saxifraga, Hand Boll)*

Mannetjesereprijs

Mannetjesereprijs (foto 15) komt uit de weegbreefamilie en is een liggende plant, die opnieuw kan wortelen uit de knopen van de stengels. Aan het einde buigen de stengels omhoog en dan kan de plant 40 tot 50 centimeter hoog worden. De bloemen staan in bloemtrossen en bloeien van mei tot en met augustus.

De plant komt voor in droge en uitgesproken schrale graslanden en bermen.



Foto 15 *Mannetjesereprijs (foto: Rudmer Zwerver)*

Stijve ogentroost

De uit de Bremrapenfamilie voorkomende stijve ogentroost (foto 16) is een halfparasiet welke parasiteert op allerlei grassen. Stijve ogentroost heeft vrij stevige opgerichte stengels met aan het uiteinde de bloemen. De plant wordt circa 5 tot 25 centimeter hoog, maar is in meerderheid laagblijvend. De bloeiperiode is van mei tot oktober. De stijve ogentroost groeit op droge, schrale graslanden en bermen, vaak met enige leem in de bovengrond.



Foto 16 Stijve ogentroost (foto: Rudmer Zwerver)

Struikhei

De altijd groen blijvende struikhei (foto 17) wortelt zo'n 20 centimeter diep en is bovengronds een laagblijvende struikvormer, van doorgaans 30 tot 50 centimeter. De bloeiperiode is van juli tot en met september.

Struikhei komt voor op stikstof- en fosfaatarme droge zandgronden, soms ook op venige bodem.



Foto 17 Struikhei (foto: Dagmar Heidinga)

6 | Literatuurlijst

Ambassadeursoort bermen Noordenveld, Buro Bakker, 2020

Atlas van de Nederlandse dagvlinders, Vlinderstichting, 1989

Bermeninventarisatie gemeente Noordenveld 2019, Buro Bakker, 2020

Insecten en botanisch bermbeheer, Helpdesk Kennisimpuls Bestuivers, 2017

Fauna is niet te missen, Staro

Landelijk protocol Aziatische duizendknopen, Aequator Groen & Ruimte, Stichting Probos, Geofoxx milieu expertise, 2019

Vademecum wilde planten, Arie koster, 1993

Vlindervriendelijk maaien: hoe doe je dat?, De Vlinderstichting, 2016

<https://www.vlinderstichting.nl/>

<https://floravannederland.nl/>

<https://www.ecopedia.be/encyclopedie/messenbalk>

<http://www.biodiversiteit.nl/biodiversiteit-is-levensbelang/ecosysteemdiensten/bestuiving/>

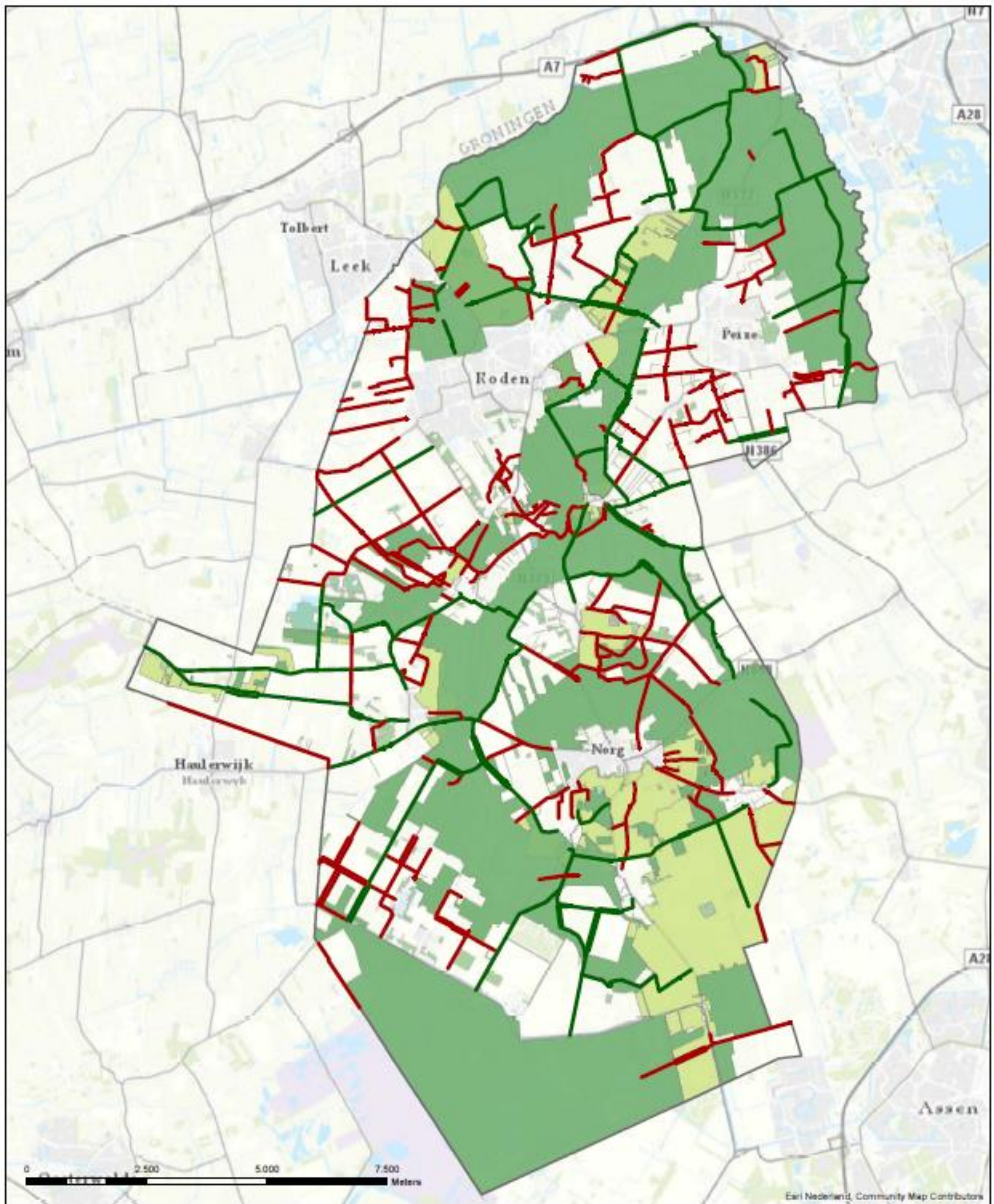
<https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>

<https://www.wur.nl/nl/artikel/Japanse-duizendknoop-Wat-kun-je-eraan-doen.htm>

<https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Berenklauw-Wat-te-doen-met-Reuzenberenklauw.htm>

B 1 | Bijlage: Analyse kaarten tbv aanbren- gen prioritering bermen

Categorie	Bermttype	Omschrijving (zie soortgroepen)	Kenmerken
1	Zeer voedselrijke vegetatie (ruigte)	Zeer voedselrijke soorten maken gezamenlijk ten minste 75% van de totale bedekking aan grassen en kruiden uit. Soorten van andere klassen bedekken <25%	Verruigd, niet zozeer grazig
2	Voedselrijke vegetatie	Voedselrijke soorten maken gezamenlijk ten minste 75% van de totale bedekking aan grassen en kruiden uit. Soorten van andere klassen bedekken <25%	Grazig
3	Matig voedselrijke vegetatie	Matig voedselrijke soorten maken gezamenlijk ten minste 75% van de totale bedekking aan grassen en kruiden uit. Soorten van andere klassen bedekken <25%	Grazig
4	Gebufferde matig voedselrijke vegetatie	Soorten van Dotterbloemhooilanden komen tenminste frequent voor	Kruidenrijk en soortenrijk
5	Schrale vegetatie (voedselarm)	Van de schrale soorten komen tenminste twee soorten gezamenlijk frequent voor (biggenkruid niet alleen aspectbepalend)	Relatief open grazige vegetatie
6	Heischrale vegetatie en heide (zeer voedselarm)	Van heide- en heischrale soorten komen tenminste twee soorten frequent voor	Zowel grazige soorten als heide kunnen aspectbepalend zijn
7	Bosvegetaties op leemhoudend zand	Bossoorten zijn tenminste frequent	Beschaduwd



**Waardevolle ecologische verbindingen
Gemeente Noordenveld**

Waardevolle verbinding

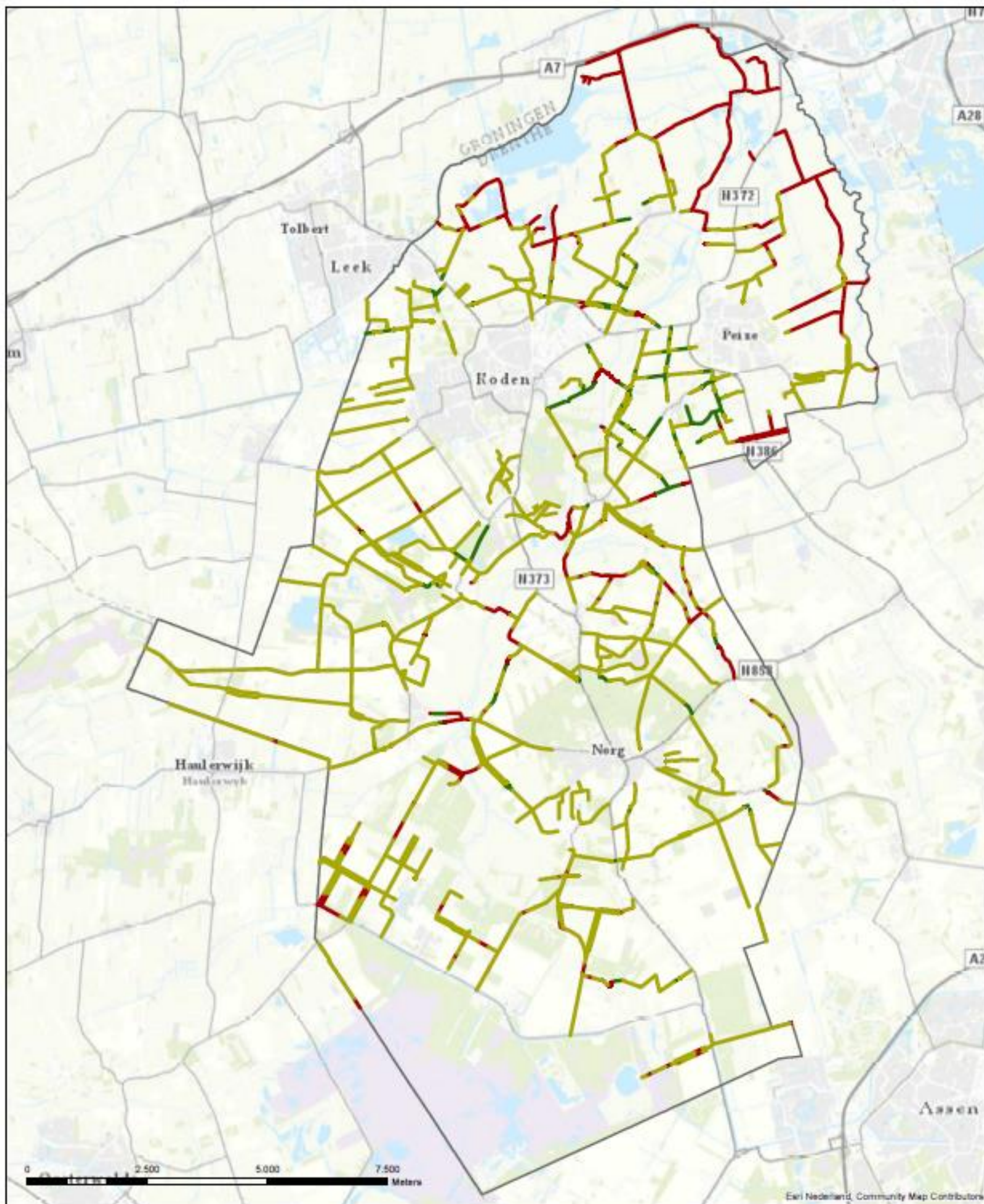
- Ja
- Nee
- NNN
- Agrarisch zoekgebied 2020
- Beheertypen 2020

buro bakker
adviesburo voor ecologie



Topografie: Esri Nederland/Kadaster

P19412

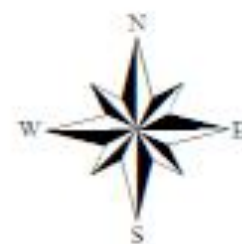


Bermen op zandgrond Gemeente Noordenveld

Zandgrond

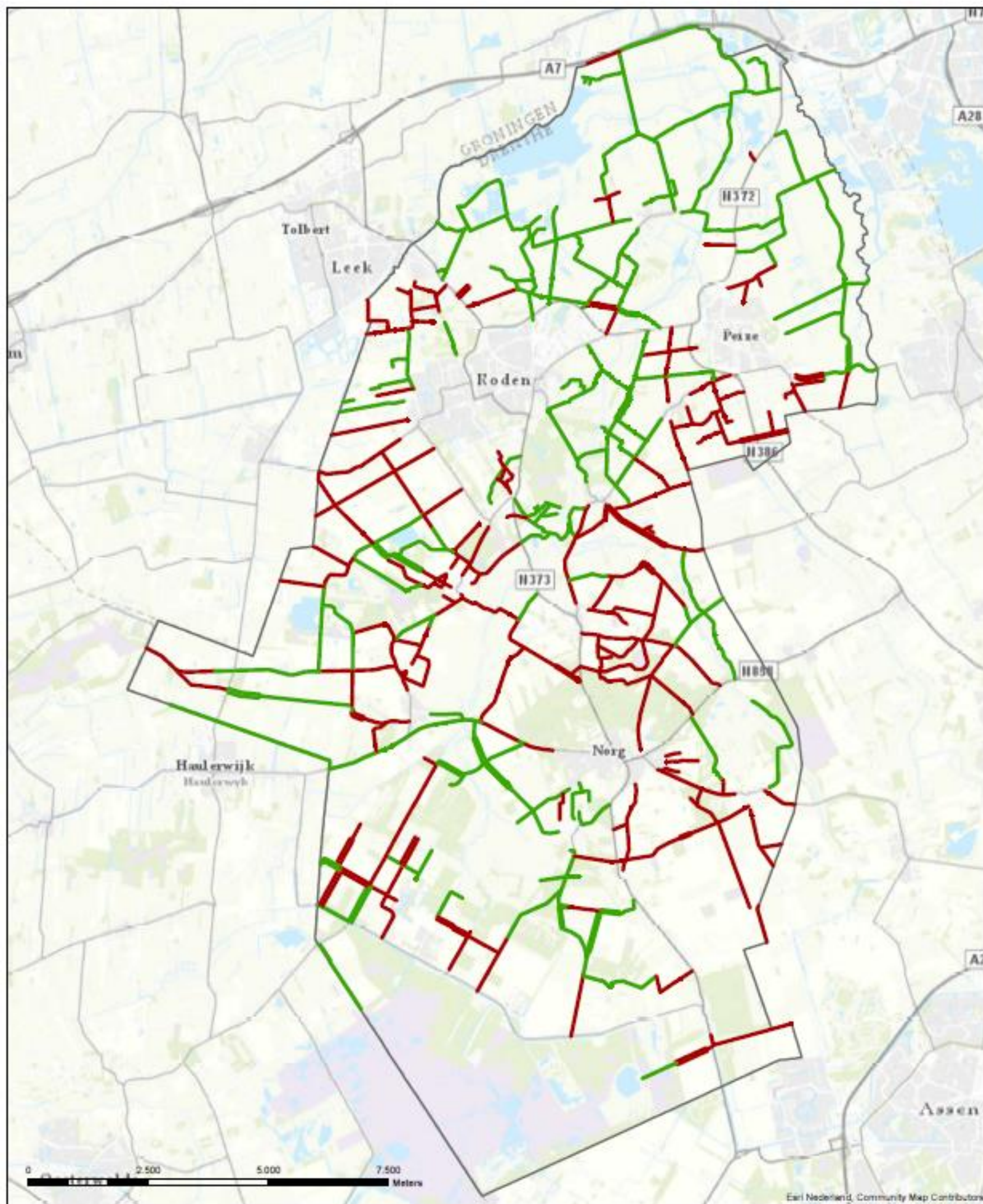
- Hoge zandgrond
- Lage zandgrond
- Geen zandgrond

buro bakker
adviesburo voor ecologie



Topografie: Esri Nederland/Kadaster

p19412



Aanwezigheid gidssoorten: dagvlinders
Gemeente Noordenveld

Aanwezigheid gidssoorten dagvlinders

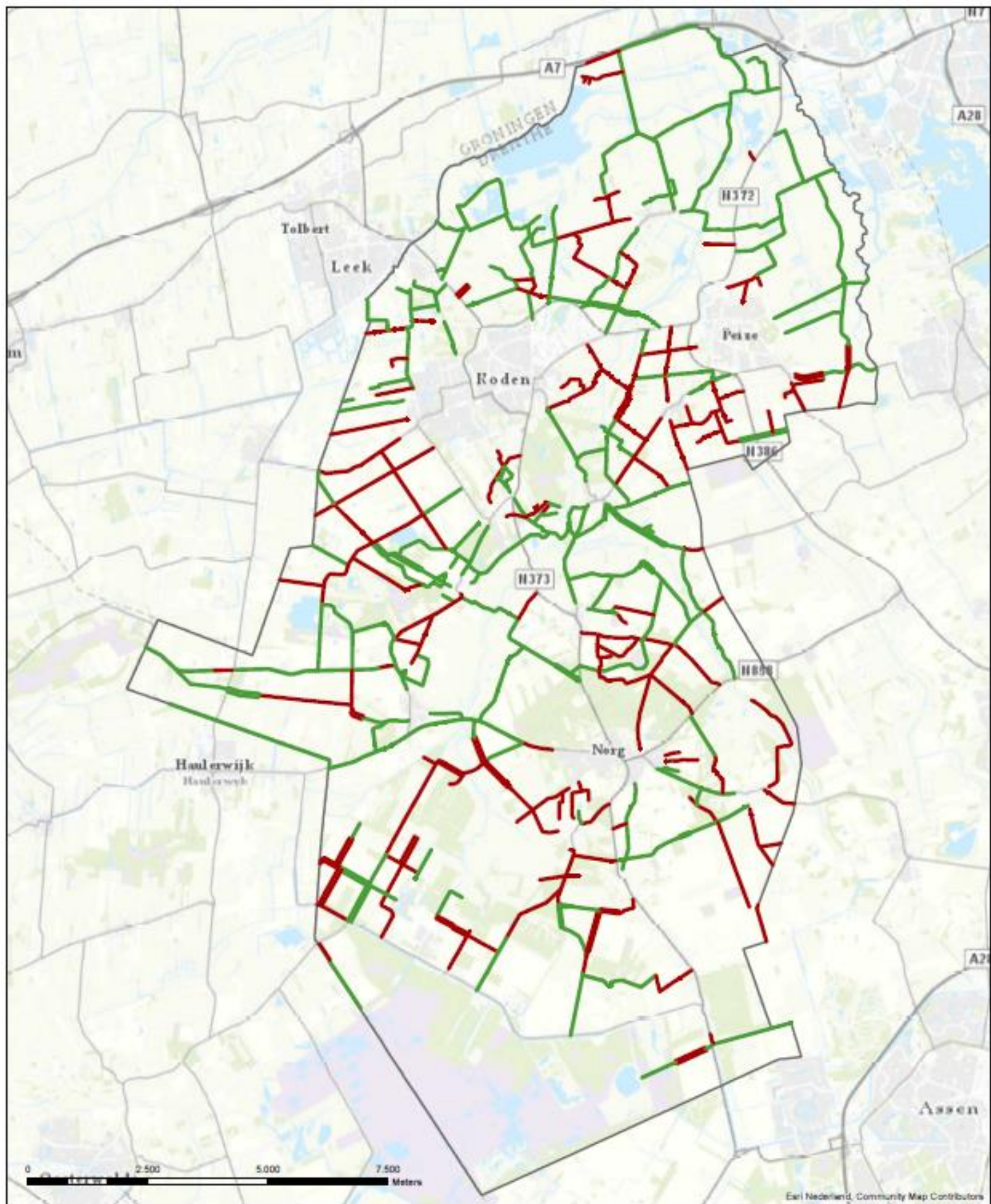
— Ja
— Nee

buro bakker
adviesburo voor ecologie



Topografie: Eari Nederland/Kadaster

P19412



Aanwezigheid gidssoorten: vaatplanten
Gemeente Noordenveld

Aanwezigheid gidssoorten vaatplanten

— Ja
— Nee

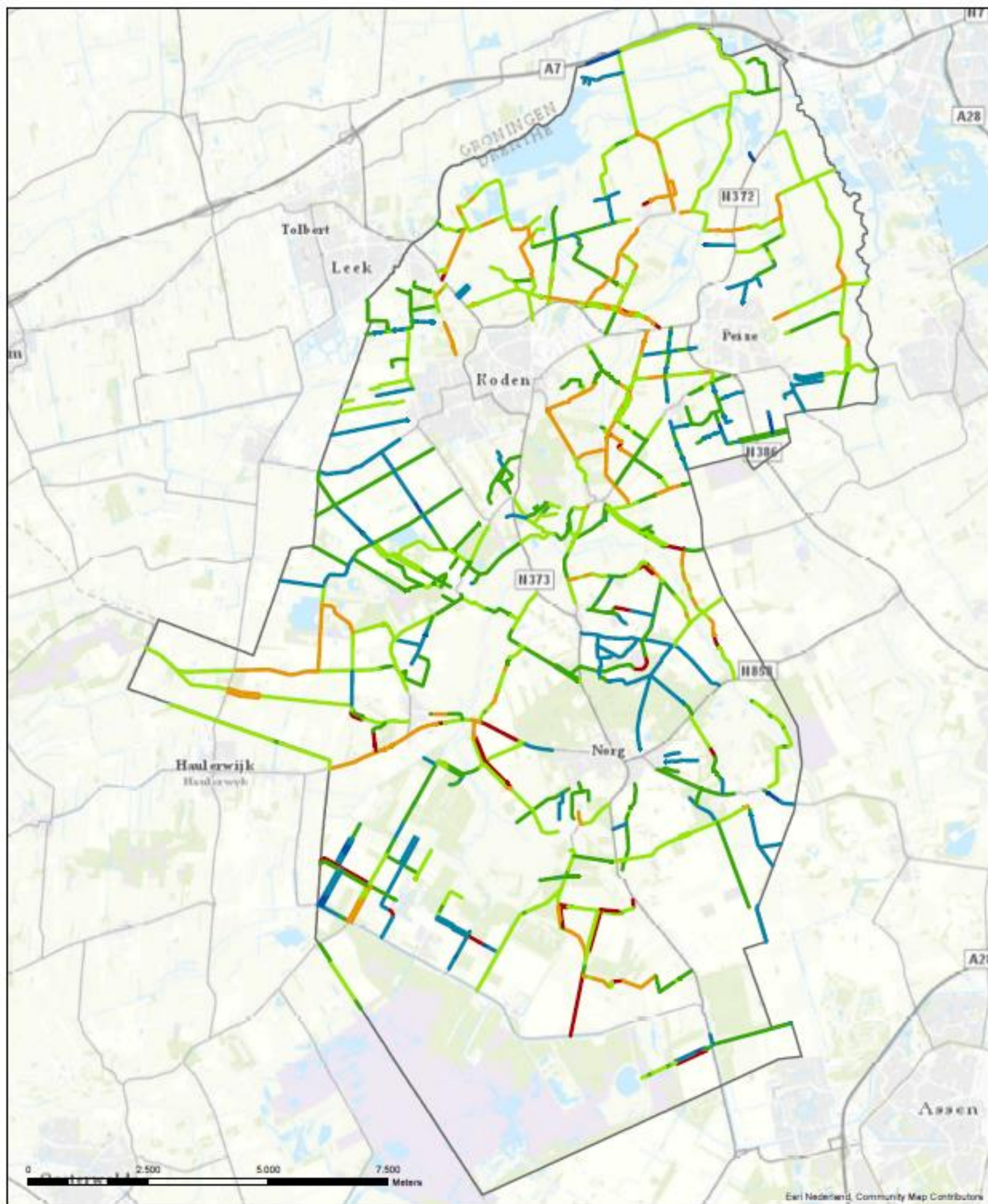
buro bakker
adviesburo voor ecologie



Topografie: Esri Nederland/Kadaster

P19412

B 2 | Bijlage: Selectie en waardering bermen



Resultaten selectie en waardering
Gemeente Noordenveld

buro bakker
adviesburo voor ecologie

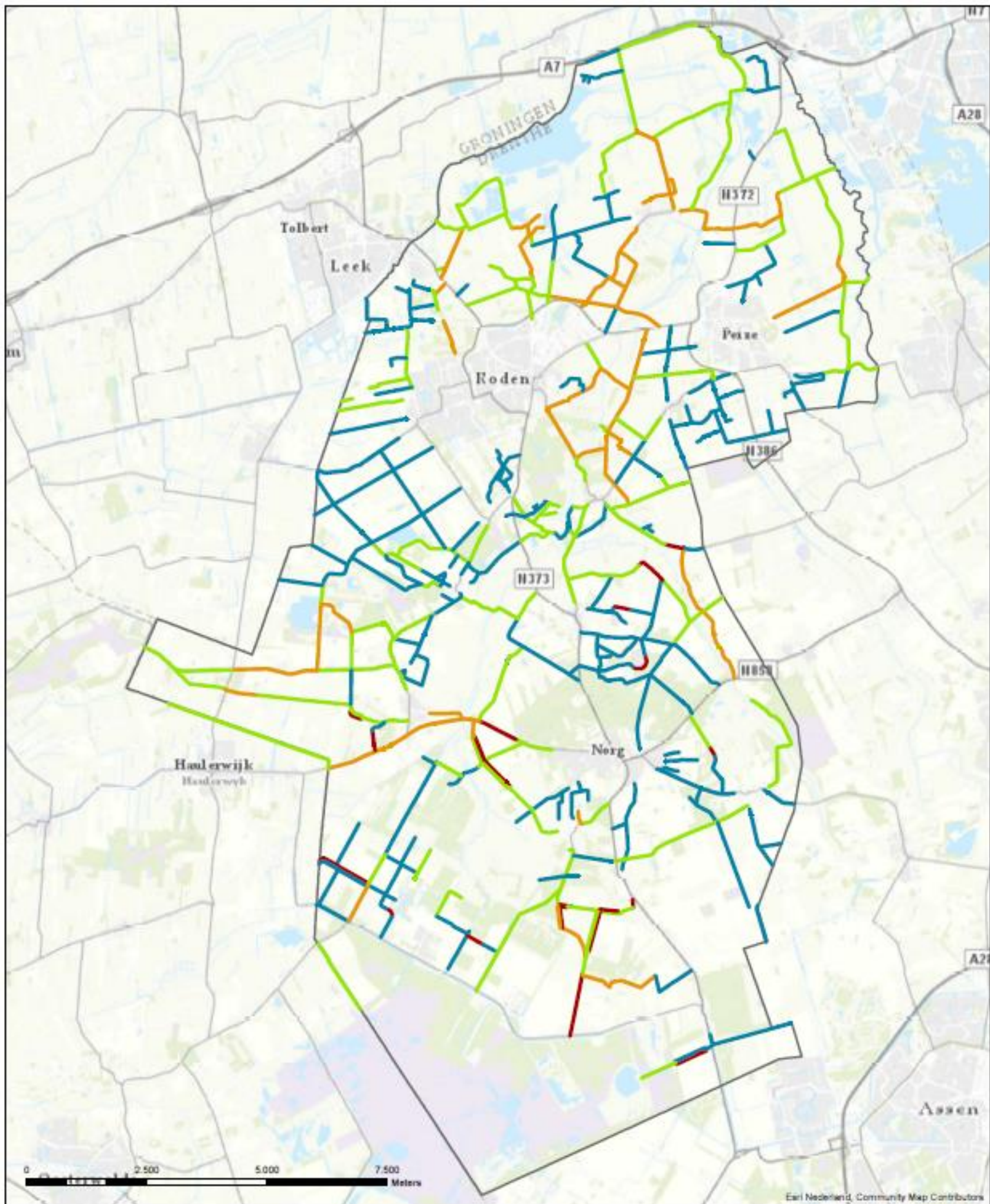


Bermscore



Topografie: Esri Nederland/Kadaster

p19412



**Bermwaardering
Gemeente Noordenveld**

buro bakker
adviesburo voor ecologie



Bermwaardering

- Hoge biodiversiteit/hoge potentie, schrale berm
- Hoge biodiversiteit/hoge potentie, voedselrijke berm
- Gemiddelde biodiversiteit/goede potentie
- Minder waardevol



Topografie: Eari Nederland/Kadaster

P19412



<Voeg hier de afbeelding in>

Colofon

Uitgevoerd door

Buro Bakker adviesburo voor ecologie

Stationsstraat 29c
Postbus 10034 | 9400 CA Assen
T 0592 - 313389 | info@burobakker.nl
www.burobakker.nl

Projectleiding

André Kloosterman

Rapportage

Janneke Vedder

Kwaliteitscontrole

Jochem Huffmeijer

© Buro Bakker adviesburo voor ecologie
Gebruik en overname van gegevens alleen
toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren

Buro Bakker (2020); Bermbeheerplan gemeente Noordenveld. . Rapport p19412, Assen.