

Ecologische Stadsvisie



's-Hertogenbosch

Mens en Natuur delen de ruimte



Datum: 14-07-2015
Auteurs: Rianne van Hoof
Frank Goossens
Dave Prevos

Documenttitel: Ecologische Stadsvisie 's-Hertogenbosch

Opdrachtgever: Gemeente 's-Hertogenbosch

Contactpersoon: Johan Mees

Projectleider: Margreet ter Horst

Inhoudelijk adviseur: René Quinten

Projectteam: Rianne van Hoof
Frank Goossens
Dave Prevos

Plaats: 's-Hertogenbosch

Datum: 14 juli 2015

Foto's, tenzij anders vermeld, door: Frank Goossens.

Bij vermelding google zijn foto's rechtevrijen is de fotograaf onbekend.

Voorwoord

Gemeente 's-Hertogenbosch wil graag een groene stad zijn. Rondom de stad liggen fantastisch mooie natuurgebieden. Maar ook het stedelijk gebied zelf vormt leefgebied voor bijzondere planten en dieren. Denk bijvoorbeeld aan de gierzwaluwen die zomers boven de daken gieren, de zeldzame muurplanten op de vestingwerken of de vleermuizen in de Binnendieze. Natuur dicht bij huis wordt steeds belangrijker gevonden en inwoners zijn bereid om zich daar actief voor in te zetten. Dit merken we aan de vele burgerinitiatieven zoals de aanleg van buurttuinen en allerlei groenprojecten. Bewoners, scholen en bedrijven nemen steeds vaker het initiatief voor het vergroenen van eigen buurt, wijk of bedrijventerrein.

De gemeente heeft HAS Kennistransfer gevraagd om een ecologische stadsvisie op te stellen. Een visie die de kansen en mogelijkheden voor ecologie in de stad in beeld brengt. Een visie waarin ook de wensen en ideeën van bewoners terugkomen. Zodat we samen kunnen gaan werken aan een ecologisch netwerk in de stad. Een netwerk van groene en blauwe aders, dat verbinding legt tussen De Groene Delta buiten en de natuur binnen in de stad. Langs deze aders kunnen planten en dieren zich verplaatsen. Een voorbeeld zijn de bloemrijke bermen die de gemeente aanlegt en onderhoudt langs wegen en fietspaden. Voor bijen en vlinders onmisbaar. Zo behouden we de biodiversiteit in de stad én een gezonde en leefbare woon- en werkomgeving voor onze inwoners.

Ik hoop dat de ecologische stadsvisie een inspiratiebron is voor allerlei groene initiatieven. Samen met de gemeente, bewoners en organisaties maken we 's-Hertogenbosch nog mooier en soortenrijker.

Jos van Son
Wethouder Water en Groen

Inhoud

Voorwoord	1
1. Inleiding	4
2. Stadsvisie	7
2.1 De groene aders	8
2.2 De blauwe aders	18
2.3 Knelpunten van de groene en blauwe aders	19
2.4 Buitengebieden	21
3. Maatregelen	22
4. Ideeën en initiatieven uit de Wijk	25
5. Speerpunten voor de stadsvisie	28
5.1. Ondersteunen van initiatieven met daadkracht	28
5.2. Vergroten biodiversiteit van spoorzones, belangrijke invalswegen en geluidswallen	28
5.3. Inspringen op ruimtelijke ontwikkelingen	28
5.4. Ecologische barrières opheffen	28
5.5. Pop-up natuur stimuleren	29
5.6. Biodiversiteit vergroten op bedrijventerreinen	29
6. Literatuur	30
Bijlage: Wijkvisies	31

1. Inleiding

Biodiversiteit is belangrijk en staat voor een gezond ecosysteem en gezonde leefomgeving. Niet alleen in natuurgebieden, maar ook in de stedelijke omgeving is daarom steeds meer aandacht voor behoud van biodiversiteit. Zo ook in de stad 's-Hertogenbosch. Met haar Actieplan Biodiversiteit wil de gemeente 's-Hertogenbosch verdere afname van biodiversiteit tegengaan. Het actieplan richt zich op groene maatregelen, communicatie en educatie. Als onderdeel van het Actieplan Biodiversiteit is de Ecologische Stadsvisie opgesteld. **Het doel van de visie is de realisatie van een samenhangend, ecologisch netwerk binnen de stad, met sterke relaties met omliggende natuur.** In dit document leest u hoe deze visie tot stand is gekomen en wordt het uiteindelijke resultaat toegelicht.



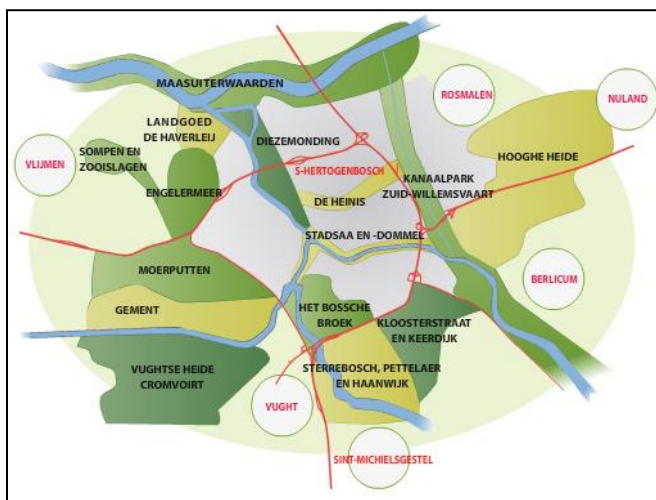
Een groene aanblik van de Binnendieze

Belang van visie op biodiversiteit

Het is voor alle bewoners van 's-Hertogenbosch belangrijk om de biodiversiteit in de stad te behouden en te versterken. Een hoge biodiversiteit staat niet alleen voor een gezond ecosysteem, maar ook voor een plezierige leefomgeving. Groen en biodiversiteit zorgen voor een leefbare, klimaatbestendige stad en maakt het verblijf in de stad aantrekkelijker. Groen is rustgevend en heeft invloed op de gezondheid van mensen. Ook voor de ontwikkeling en educatie van kinderen is voldoende groen van groot belang. Daarnaast toont onderzoek aan dat een groene omgeving ervoor zorgt dat werknemers productiever worden, ziekteverzuim afneemt en het bijdraagt aan een gunstig vestigingsklimaat. Bovendien kan biodiversiteit bijdragen aan het versterken van de eigen identiteit van de gemeente. Wie wil er nu niet wonen en werken in een mooie, gezonde, groene omgeving? Om dat te bereiken heeft de gemeente een leidraad nodig zodat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op een duurzame wijze rekening kan worden gehouden met de natuur. Ook heeft de gemeente richtlijnen nodig voor het beheer van de stadsnatuur.

De stad is een uniek landschap

Bij het opstellen van een visie ter stimulering van biodiversiteit in stedelijke gebieden moet er rekening worden gehouden met de eigen karakteristiek en dynamiek. Een stad vormt een landschap op zich en kent haar eigen biotopen en typische soorten, zoals de gierzwaluw en de huismus. De natuur in 's-Hertogenbosch bezit ook haar eigen, unieke karakter. Dit wordt bepaald door de bijzondere ligging van de stad. Rivieren en beken komen samen en de overgang van veen naar zand en klei zorgen voor veel gradiënten en leefgebieden. Gemeente 's-Hertogenbosch is hierdoor een vestigingsstad met hoge natuurwaarde.



De Groene Delta biedt voldoende aanvoer van natuur voor meer groen in de stad.

Deze natuurwaarden bevinden zich voornamelijk in de natuurgebieden van De Groene Delta, zoals Het Bossche Broek en de Moerputten. Naast de goed ontwikkelde, soortenrijke natuur rondom de stad, biedt ook de stad zelf een leefgebied voor veel plant- en diersoorten. In en rondom de stad 's-Hertogenbosch komen veel bijzondere soorten voor, zoals de Spaanse ruiter, het pimpernelblauwtje, het klein glaskruid, de steenbreekvaren en de grutto.



Enkele bijzondere soorten rondom 's-Hertogenbosch. Van links naar rechts: Spaanse ruiter, het pimpernelblauwtje, klein glaskruid, steenbreekvaren en grutto (google).

Wat er onder de visie wordt verstaan

Ecologische Stadsvisie betekent een samenhangend, ecologisch netwerk binnen de stad, met sterke relaties met omringende natuur. Het ecologisch netwerk is opgebouwd uit de onderdelen: (1) natuurkerngebieden, (2) verbindingzones en (3) knelpunten. De Ecologische Stadsvisie betekent ook een hulpmiddel voor het in goede banen leiden van initiatieven van bewoners en organisaties. Naast een kaart met daarop de verbindingen en een beschrijving, zijn er maatregelen in de visie opgenomen die in de toekomst uitgevoerd kunnen worden.

Een visie voor en door bewoners

Door verschillende partijen te betrekken tijdens het ontwikkelen van de Ecologische Stadsvisie is een zo groot mogelijke draagkracht gecreëerd. De visie is met een pragmatische aanpak ontwikkeld samen met bewoners, natuurexperts, natuurorganisaties en gemeentepartijen. Deze groepen zijn tijdens bijeenkomsten gevraagd om hun ideeën over de knelpunten, verbindingzones en aanwezige gebieden van 's-Hertogenbosch in kaart te brengen. In tabel 1 staat aangegeven welke groepen tijdens welke bijeenkomsten vertegenwoordigd waren. De resultaten van de bijeenkomsten zijn gebundeld in een kaart wat heeft geresulteerd in een Stadsvisie en daarnaast in kaarten op wijk niveau. De Ecologische Stadsvisie is een groeidocument welke door de tijd heen steeds aangepast en aangewuld kan worden en zodoende meegroeit met de actuele wensen en ontwikkelingen. Tijdens de ontwikkeling van de visie lag de focus op het stedelijk gebied en zijn de omliggende dorpen daarom niet vertegenwoordigd in het eindresultaat.

Tabel 1: De drie georganiseerd bijeenkomsten voor het samenstellen van de Ecologische Stadsvisie.

Bijeenkomsten	Aanwezige	Resultaten
Eerste bijeenkomst (gericht op 's-Hertogenbosch)	Select groepje natuurexperts vanuit het IVN en Platform Biodivers.	De grotere ecologische hoofdstructuren in kaart brengen.
Tweede bijeenkomst (gericht op wijkniveau)	Bewoners, natuurpartijen, scholen, natuurliefhebbers, bedrijven, gemeente en politici, etc.	Invulling op detailniveau. Ideeën van aanwezigen voor de wijken van 's-Hertogenbosch.
Derde bijeenkomst (gericht op 's-Hertogenbosch)	Gemeente afdelingen Beheer, Openbare ruimte, Ecologie en landschapsarchitecten.	Kansen bij beheer, planologische ontwikkelingen en haalbaarheid van voorgaand opgehaalde informatie.



Bijeenkomst waarbij belangstellende de wijkkaarten invullen met ideeën over de knelpunten, bestaande natuur en verbindingen.

Kortom, de Ecologische Stadsvisie biedt naast een uitwerking van een ecologisch netwerk een structurele plek voor de ideeën en initiatieven van de diverse partijen. Door de inzet van bewoners, bedrijven, scholen, natuurorganisaties en andere partijen kunnen initiatieven gevormd en uitgevoerd worden. Op deze manier vormt zich met het opstellen van een Ecologische Stadsvisie een kans om de natuur in de stad dichterbij de bewoners te brengen. Zo wordt er samen gewerkt aan een groener en leefbaarder 's-Hertogenbosch.

In hoofdstuk 2 wordt de visie toegelicht met behulp van kaarten en streefbeelden van de Stadsvisie. Ook worden daar enkele gesignaleerde knelpunten besproken. De maatregelen die nodig zijn om te komen tot de geschetste Stadsvisie worden in hoofdstuk 3 verder toegelicht. Hoofdstuk 4 zoomt in op wijkniveau en daar vindt u informatie over enkele aansprekende initiatieven en wensen van bewoners. Hoofdstuk 5 behandelt tot slot de speerpunten waarop de gemeente 's-Hertogenbosch zich het beste kan gaan richten de komende jaren. De bijlagen bieden tot slot per wijk een overzicht van alle genoemde ideeën.

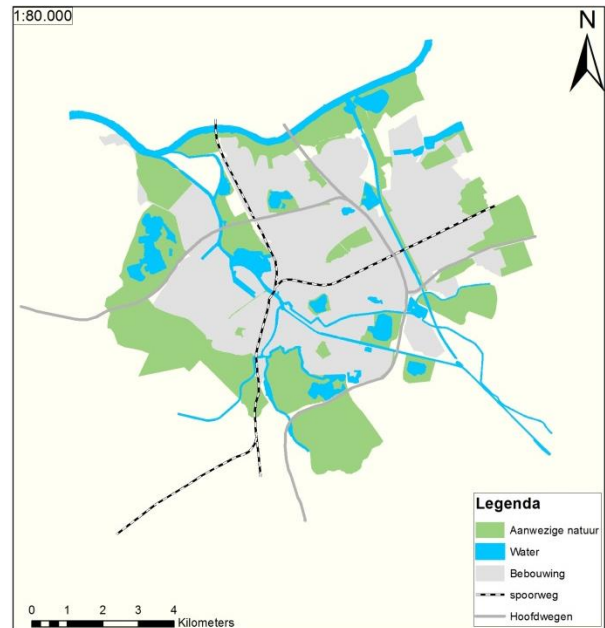
Natuurkernegebieden zijn locaties met belangrijke concentraties van flora- en faunasoorten in 's-Hertogenbosch. De ambities voor de kernegebieden zijn om een stabiel ecosysteem te behouden en eventueel te verbeteren. De aangegeven kerngebieden hebben een essentiële betekenis voor de biodiversiteit van 's-Hertogenbosch.

Verbindingszones zijn routes waarlangs flora- en faunasoorten zich kunnen verspreiden. De kernegebieden in de stad en het natuurlijke gebied rondom de stad staan door deze route met elkaar in verbinding. Het verbeteren van bestaande routes of het aanleggen van nieuwe routes kan voorkomen dat soorten geïsoleerd raken van soortgenoten. Daarnaast maken verbindingzones het mogelijk voor soorten om zich te verplaatsen naar een leefgebied met betere leefomstandigheden. De verbindingzones zijn grotendeels aaneengesloten. Op een aantal plaatsen bestaan ze uit verspreid liggende natuurlijke gebieden (zogenaaamde stapstenen), waarbij dieren en planten een stuk onnatuurlijk gebied over relatief korte afstand moeten overbruggen.

Knelpunten zijn ecologische barrières die opgelost moeten worden. Grote wegen en spoorlijnen vormen bijvoorbeeld belangrijke knelpunten. Ze doorbreken de verbindingzones waardoor de natuurlijke verspreiding van flora- en faunasoorten wordt verhinderd.

2. Stadsvisie

Het is de ambitie van de gemeente 's-Hertogenbosch om de natuur in het stedelijk gebied te versterken. Hierbij staat een aaneengesloten netwerk van natuur centraal. Het streefbeeld hierbij is dat zoveel mogelijk kerngebieden binnen de stad met elkaar en het buitengebied verbonden worden. Deze kerngebieden in en om de stad vormen samen met de verbindingen belangrijke aders waarlangs flora- en faunasoorten zich eenvoudig kunnen verspreiden in 's-Hertogenbosch. De gemeente wil dit samen met bewoners, bedrijven en organisaties realiseren door belangrijke gebieden in de stad anders te beheren of natuurlijker in te richten.



Overzicht van de aanwezige natuur in 's-Hertogenbosch.

Voor de Stadsvisie zijn vijf groene en drie blauwe aders geformuleerd. De groene aders vormen belangrijke droge verbindingen over land. De blauwe aders vormen belangrijke natte verbindingen, de waterwegen. Daarnaast worden er vijf belangrijke knelpunten besproken.



De 5 groene aders (droge verbindingen) en 3 blauwe aders (natte verbindingen) in 's-Hertogenbosch om een aaneengesloten natuurnetwerk tussen het buitengebied en de stad te vormen.

2.1 De groene aders

In deze paragraaf wordt voor iedere groene ader de ligging, de huidige situatie, het streefbeeld, de kansrijke soorten en de gewenste maatregelen besproken. Een smalle verbinding, deels bestaande uit stapstenen wordt in de benaming aangeduid met “lint” of “route”. Met een “zone” wordt een brede doorlopende verbinding bedoeld.

Het Bloemrijke Spoorlint

Het Bloemrijke Spoorlint loopt van de Maasuiteerwaarden, ten noorden van 's-Hertogenbosch tot de polder Honderd Morgen ten zuiden van de stad. De verbinding begint bij de spoorbermen langs de uiterwaarden van de Maas. De spoorberm komt langs de Ertveldpolder. Na de Ertveldpolder leidt de verbinding via de spoorbermen verder tot de Onderwijsboulevard en Willemspoort.

Huidige situatie:

De Maasuiteerwaarden en polder Honderd Morgen maken deel uit van de Groene Delta. De Ertveldpolder is één van de kerngebieden van de natuur in de stad. Een aantal soorten die hier nu al voorkomen zijn de brede wespenorchis, grote pimpinel, bittervoorn, waterspitsmuis en patrijs. De spoorbermen bij deze verbinding worden momenteel op een aantal plaatsen ecologisch beheerd. De overige delen bestaan nu nog grotendeels uit kort gras met een lage biodiversiteit. Aan de Onderwijsboulevard en Willemspoort liggen parken, bermen en braakliggende terreinen. Ook deze bestaan voor het grootste deel uit monotoon gras. Hierdoor kunnen insecten en kleine zoogdieren zich lastig verplaatsen tussen de Maasuiteerwaarden, Ertveldpolder en de polder Honderd Morgen.

Streefbeeld:

Langs het spoor ligt een aaneengesloten bloemrijke spoorberm. Insecten zoals vlinders en bijen kunnen op deze gehele verbinding voedsel en beschutting vinden. In de spoorbermen staan ook een aantal inheemse struiken en bomen. Deze struiken en bomen bieden schuilplaatsen en voedsel voor kleine zoogdieren en vogels, maar ook voor veel insecten. Door deze natuurlijke spoorberm worden insecten en kleine zoogdieren gestimuleerd om vanuit de Maasuiteerwaarden en de Honderd Morgen richting de Ertveldpolder te trekken. Hierdoor worden deze groepen een belangrijker onderdeel van de stadsnatuur. Aan de Onderwijsboulevard bevinden zich kruidenrijke bermen. Ook de braakliggende terreinen zijn kruidenrijk en verruigd. Zo trekken ze bijen en vlinders aan vanuit de polder Honderd Morgen. In het park aan de Weidonklaan en Vlijmenseweg is kwel teruggekeerd en groeit de grote pimpinel. Dit is een soort die voorheen slechts alleen nog in de Moerputten waargenomen werd. Hierdoor is het zeldzame pimpinelblauwtje ook hier weer terug te vinden.

Kansrijke soorten:

Roodpotige groefbij, atalanta en de akkerhommel.

Benodigde maatregelen:

- Kruidenrijk ecologisch beheer van de spoorberm;
- Aanplanten en bevorderen van struiken en bomen op regelmatige afstand langs de spoorberm;
- Bloemrijk beheer van de bermen aan de Onderwijsboulevard;
- Braakliggende terreinen aan Onderwijsboulevard laten verruigen. Maak plaats voor tijdelijke natuur;
- Park aan de Weidonklaan en Vlijmenseweg deels afgraven waardoor kwel terugkeert en de grote pimpinel hier weer kan groeien.



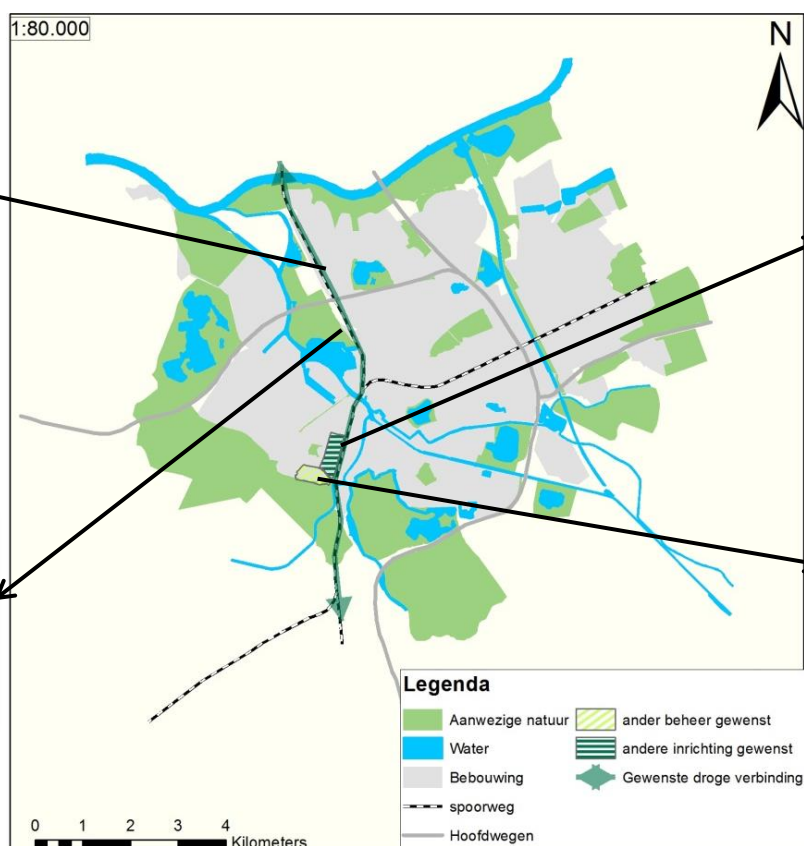
Noord-Zuid spoorberm



Onderwijsboulevard



Park langs de Vlijmenseweg



Het Bloemrijke Spoorlint



Diezemondding

De Kanaalparkzone

De Kanaalparkzone loopt van de Maasuitewaarden naar het Landgoed Wamberg en de Kloosterstraat in het zuiden van 's-Hertogenbosch. De verbinding loopt langs het Maximakanaal door het Kanaalpark met de Rosmalense Aa en het Mariannepad.

Huidige situatie:

De Maasuitewaarden en de natuur bij Landgoed Wamberg en de Kloosterstraat maken deel uit van de Groene Delta. Het Kanaalpark is momenteel al natuurlijk ingericht. Hier worden soorten als de bever, groene specht, watermeermuis en weidebeekjuffer verwacht. Het bestaat uit een bloemrijk grasland met struwelen en bomen. Ook stroomt er een meanderende beek, de Rosmalense Aa, door het Kanaalpark. Deze heeft een brede, natuurvriendelijke oever. Het Mariannepad wordt op enkele plaatsen ecologisch beheerd, maar het grootste deel bestaat uit gras. Aan het Mariannepad vindt ook landbouw plaats. De verbinding wordt niet onderbroken. Hierdoor is vrije migratie mogelijk tussen de Maasuitewaarden, Landgoed Wamberg en de Kloosterstraat.

Streefbeeld:

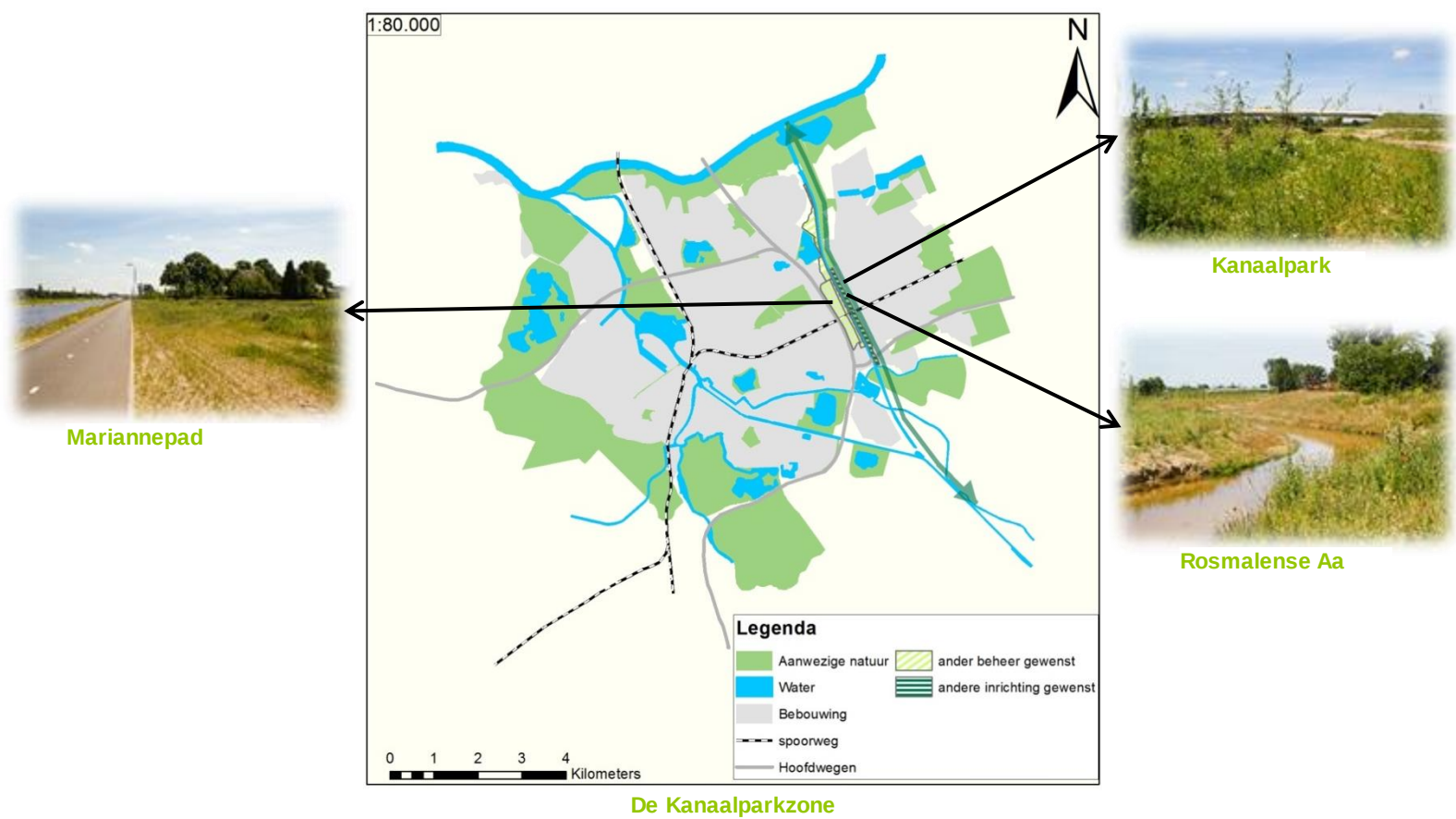
Landgoed Wamberg bestaat uit afwisselend bos en landbouwgronden, waar zoogdieren zoals de das leven. Door voldoende beschutting door struweel en voedsel in het kanaalpark is hun leefgebied uitgebreid. Bij de meanderende beek in het Kanaalpark zijn steile oeverwanden aangelegd. Hier broeden ijsvogels en oeverwaluwen. Ook de bever maakt regelmatig gebruik van de Rosmalense Aa. Het Mariannepad bestaat uit een aaneengesloten bloemrijke berm met struwelen. Insecten voeden zich met de nectar van de bloeiende kruiden. Struwelen met bessen trekken in het najaar veel vogels aan. De landbouw vindt op ecologisch verantwoorde manier plaats, waardoor mens en dier een aantrekkelijke en afwisselende landschap met voldoende voedsel aantreffen.

Kansrijke soorten:

Das, bever en de ijsvogel.

Benodigde maatregelen:

- Plaatsen van steile oeverwanden bij de beek van het Kanaalpark;
- Kruidenrijk beheer van bermen rond het Mariannepad;
- Aanplanten van struwelen bij het Mariannepad;
- Ecologisch verantwoorde landbouw stimuleren.



De Parkenroute

De Parkenroute loopt van het Engelermeer in het westen via diverse parken tot de Groote Wielen in het oosten van de stad. De verbinding loopt door de natuur aan de Vutter in Engelen. Hierna gaat de verbinding door de Ertveldpolder. Na de Ertveldpolder volgt de verbinding de snelweg (A59). Deze loopt langs het Burgemeester van Zwietenpark. Na het Burgemeester van Zwietenpark loopt de verbinding verder langs de snelweg tot Knooppunt Empel. Na Knooppunt Empel gaat de verbinding verder via een braakliggend terrein in Empel Zuid, gevolgd door de Rosmalense Plas, het Mariannepad en het Kanaalpark tot uiteindelijk de Groote Wielen wordt bereikt.

Huidige situatie:

Het Engelermeer is onderdeel van de Groene Delta. De Ertveldpolder, Burgemeester van Zwietenpark en Groote Wielen zijn kerngebieden voor de natuur in de stad. Hier leven soorten als de oeverzalmer, brede wespenorchis, grasmus en de kleine karekiet. In de natuur bij de Vutter zijn nu een aantal bomenrijen en struwelen aanwezig. Daarnaast is er één poel aanwezig voor amfibieën. De verbinding tussen de Ertveldpolder en het Burgemeester van Zwietenpark bestaat uit gras met een aantal bomenrijen. Het Burgemeester van Zwietenpark wordt momenteel al op een aantal plaatsen ecologisch beheerd. Hier worden regelmatig reeën waargenomen. De bermen naast de A59 bestaan grotendeels uit gras. Op knooppunt Empel staan geluidswallen zonder begroeiing. Voorheen was bij knooppunt Empel kwel aanwezig, maar door de verlaagde waterstand is dit tegenwoordig niet meer zo. Het braakliggend terrein bij Empel Zuid bestaat door intensief beheer voornamelijk uit gras.

Streefbeeld:

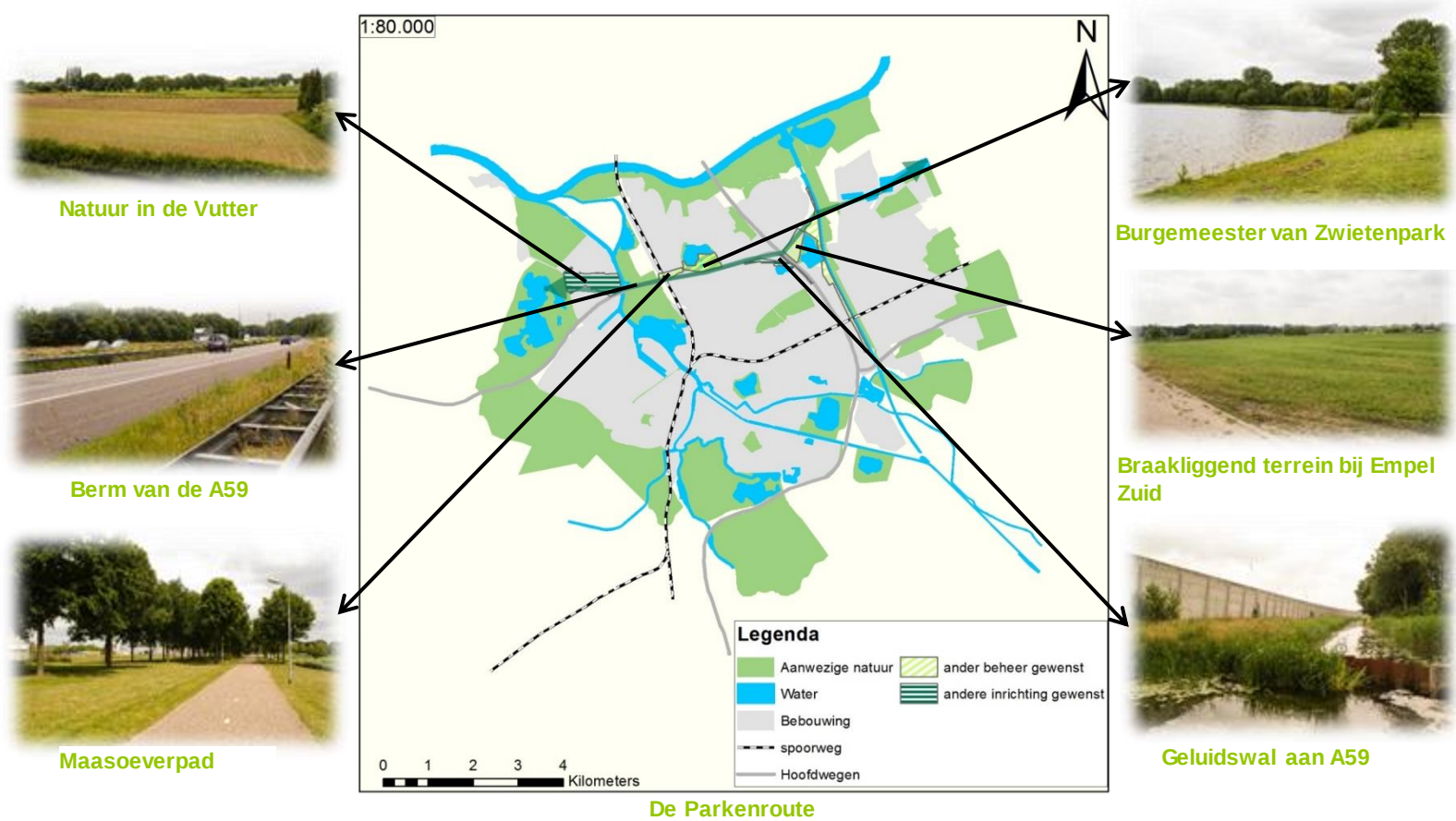
De biodiversiteit in het natuurgebied aan de Vutter is versterkt door nieuwe poelen, een mozaïek aan bloemrijk grasland en extra bomenrijen. Hierdoor kunnen insecten, kleine zoogdieren en amfibieën, zoals de kamsalamander, zich vanuit het Engelermeer naar de Ertveldpolder verplaatsen. De bermen aan de A59 en het Maasoeverpad vormen een aaneengesloten, kruidenrijke verbinding waarlangs insecten zich verplaatsen en het hele jaar voedsel kunnen vinden. Het Maasoeverpad en het Burgemeester van Zwietenpark zijn een belangrijk leefgebied geworden voor zoogdieren in de stad, zoals de ree. Door de afwisseling van bloemrijk grasland en struwelen zijn in beide gebieden voldoende schuilplaatsen aanwezig en is er voldoende voedsel. Ook vogels, vleermuizen en amfibieën profiteren hiervan. Een nieuwe faunatoren biedt broedmogelijkheden voor insecten, vogels, vleermuizen en amfibieën. Na het Burgemeester van Zwietenpark vormt de aaneengesloten bloemrijke berm langs de A59 een verbindingzone voor insecten en kleine zoogdieren. Bij knooppunt Empel groeien weer bijzondere kwelsoorten die als waardplant dienen voor insecten. Verder zijn de geluidswallen bij knooppunt Empel begroeid met diverse (bloeiende) klimplanten. Hier maken insecten en vogels dankbaar gebruik van. Op het industrieterrein Empel Zuid is op de braakliggende stukken (tijdelijke) natuur ontstaan met pioniersvegetatie. Deze maken het gebied aantrekkelijk voor diverse vogels, zoals de kleine plevier, insecten en kleine zoogdieren. Na het braakliggende terrein wordt de Groote Wielen bereikt via de Rosmalense Plas, het Mariannepark en het Kanaalpark.

Kansrijke soorten:

Ree, kleine plevier en de kamsalamander.

Benodigde maatregelen:

- Aanleggen van amfibieënpoeLEN in natuurgebied bij de Vutter;
- Aanplanten van bomenrijen in natuurgebied bij de Vutter;
- Ecologisch beheer van natuurgebied bij de Vutter;
- Ecologisch beheer van bermen naast de A59;
- Struwelen aanplanten en ecologisch beheer van de verbinding tussen de Ertveldpolder en het Burgemeester van Zwietenpark;
- Ecologisch beheer uitbreiden bij het Burgemeester van Zwietenpark;
- Struweelvorming stimuleren in Burgemeester van Zwietenpark;
- Faunatoren plaatsen in het Burgemeester van Zwietenpark;
- Kweldruk vergroten door afgraven grond en verhogen grondwater bij Knooppunt Empel;
- Stimuleren tijdelijke natuur op braakliggend terrein bij Empel Zuid.



De Historische Natuurroute

De Historische Natuurroute loopt van de Moerputten in het zuidwesten tot het Sprokkelbosch en het Sparrenbos in het oosten van de stad. De verbinding loopt via aangrenzende weilanden aan de Moerputten naar een park in het midden van wijk West. Via begraafplaats Orthen en de Heinisdijk wordt de Heinis bereikt. Hierna gaat de verbinding verder via bedrijventerrein De Herven en de spoorberm. De verbinding kruist het Kanaalpark en het Mariannepad en loopt door tot aan het Sprokkelbosch en Sparrenbos.

Huidige situatie:

De Moerputten, Sprokkelbosch en Sparrenbos zijn onderdeel van de Groene Delta. De Heinis is één van de kerngebieden van natuur in de stad. Het weiland dat grenst aan de Moerputten bestaat nu grotendeels uit gras, net als het park in het midden van wijk West. Begraafplaats Orthen is momenteel al een mooi, waardevol en rustige gebied, maar ligt erg geïsoleerd. Hier leeft een van de laatste eekhoornpopulaties in de stad. De Heinisdijk wordt ecologisch beheerd. De Heinis is een duidelijk voorbeeld van hoe mooi en waardevol de stadsnatuur kan zijn. Hier leven de kleine watersalamander, fazant, bont zandoogje, vuurjuffer en ruige dwergmeermuis. De bermen bij bedrijventerrein De Herven bestaan momenteel uit intensief beheerd gras, waardoor er weinig diversiteit aan planten en insecten aanwezig is. De bermen langs het spoor worden op een aantal plaatsen ecologisch beheerd, maar bestaan vooralsnog grotendeels uit gras. De berm op het spoorwegviaduct over de A2 en A59 bestaat uit beton en is onbegroeid.

Streefbeeld:

De karakteristieke plantsoorten van de Moerputten, zoals de gele plomp en de elzenzegge, hebben zich verder uitgebreid in de aangrenzende weilanden. Hierdoor worden ook insecten, kleine zoogdieren en vogels uit de Moerputten meer de stad in gehaald. Het park in wijk West is kruidenrijker geworden en dient als verbindende stapsteen naar begraafplaats Orthen. Door de toename van het voedselaanbod profiteren insecten in het park. Vanuit het rustige begraafplaats Orthen kunnen eekhoorns zich verspreiden langs eekhoornbruggen. Dit zijn touwen of smalle loopbruggen die tussen bomen over de weg zijn gespannen. Deze worden door eekhoorns gebruikt om de wegen veilig te passeren. Hiermee is begraafplaats Orthen verbonden met het Prins Hendrikpark en de Heinisdijk. Via de Heinisdijk kunnen insecten en kleine zoogdieren vervolgens de Heinis bereiken. Na de Heinis gaat de verbinding verder via braakliggende terreinen van bedrijventerrein De Herven. Op delen van dit terrein wordt tijdelijke natuur ontwikkeld. Insecten en kleine zoogdieren vinden hier voedsel en schuilmogelijkheden komen tussen bloeiende kruiden en struwelen. De bloemrijke spoorberm vormt een aaneengesloten verbinding tot het Sprokkelbosch en het Sparrenbos. Kleine zoogdieren kunnen vanuit dit bosgebied via de spoorberm de stad in trekken, maar ook het Kanaalpark en Mariannepad bereiken. De betonnen spoorberm op het viaduct over de A2 en A59 is omgevormd tot een bloemrijke berm.

Kansrijke soorten:

Eekhoorn, egel en de bunzing.

Benodigde maatregelen:

- Aangepast beheren van weilanden die grenzen aan Moerputten;
- Ecologisch beheren van park in wijk West;
- Eekhoornbruggen aanleggen tussen begraafplaats Orthen en het Prins Hendrikpark en de Heinisdijk;
- Toelaten (tijdelijke) verruiging van braakliggende terreinen rondom bedrijventerrein De Herven;
- Ecologisch beheren van spoorbermen;
- Bloemrijke berm aanleggen op het spoorwegviaduct.



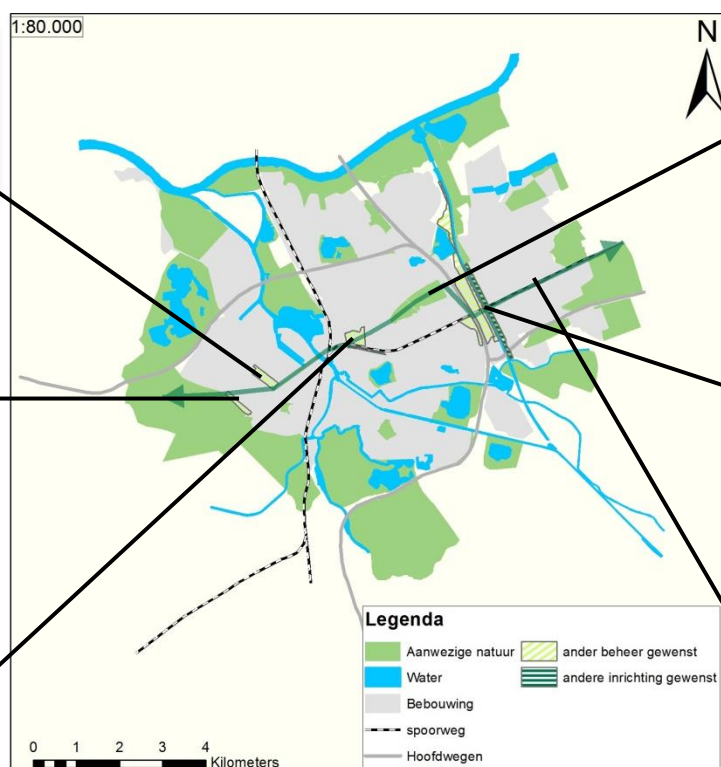
Schutskamppark



Weilanden aan de Moerputten



Begraafplaats Orthen



De Historische Natuurroute



De Heinis



Viaduct over de A2 en A59



Spoorberm

De Kruidige Oever

De Kruidige Oever verbindt het buitengebied ten zuidoosten van 's-Hertogenbosch met de Dieze en sluit aan op andere verbindingen in de stad. De Kruidige Oever ligt langs de Zuid-Willemsvaart en verbindt de gebieden de Oosterplas, het park bij de Poeldonkweg en het Zuiderpark.

Huidige situatie:

De oevers van de Zuid-Willemsvaart zijn nu veelal steil. Ze bestaan uit gras met aan de weg bomenrijen en rechte kades. De bomen kunnen dienen als zomerverblijf van bijvoorbeeld de waterMeermuis. Het kanaal ligt dicht bij verschillende parken. In de hofjes ten noorden van het Zuiderpark vindt momenteel regulier beheer plaats waardoor veel plantensoorten zelden of maar kort kunnen bloeien. Het Zuiderpark bestaat nu uit gras en een aantal bomenrijen. Het park aan de Poeldonkweg en de Oosterplas zijn momenteel al geschikte kerngebieden voor de natuur.

Streefbeeld:

De oevers van de Zuid-Willemsvaart zijn kruidenrijk met verspreid struiken die voedsel en beschutting bieden aan vogels, insecten en kleine zoogdieren. Het vormt, voornamelijk in de rustige avonduren, een verspreidingsroute voor verschillende diersoorten. In de hofjes ten noorden van het Zuiderpark komen de planten in de lente en zomer tot bloei. Bestuivende insecten zoals bijen en vlinders kunnen hier gebruik van maken en het Zuiderpark bereiken. Het Zuiderpark is aangevuld met struiken en kruiden krijgen de kans om op te komen. Er ontstaan op diverse plekken kleine ruigtes. Het park aan de Poeldonkweg is ingericht als vogelbroedgebied. Door herstelbeheer en het versterken van de kweldruk zijn bijzondere plantensoorten en de daarvan afhankelijke insecten teruggekeerd.

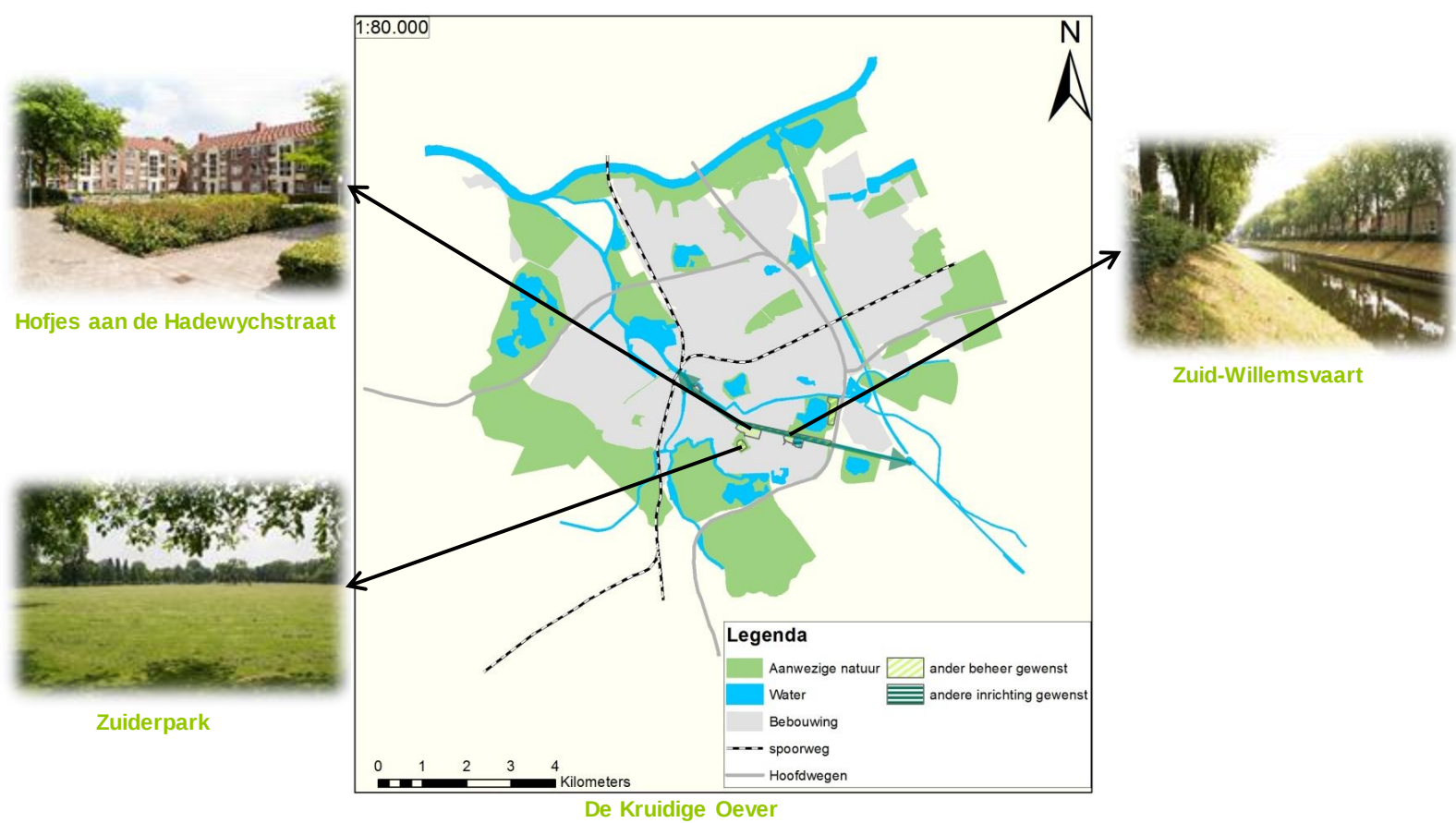
De Zuid-Willemsvaart dient momenteel als waterafvoer en vormt een ecologische verbindingszone. Momenteel is de gemeente bezig met het uitwerken van een nieuw bestemmingsplan voor het kanaal. Gezien de centrale ligging van het kanaal is het aan te bevelen om de ecologische waarde niet verloren te laten gaan en waar mogelijk te versterken.

Kansrijke soorten:

Grijskruid, waterMeermuis en de gewone vogelmelk.

Benodigde maatregelen:

- Oevers van de Zuid-Willemsvaart ecologisch inrichten en beheren;
- Hofjes ten noorden van het Zuiderpark minder vaak snoeien en maaien;
- Struiken planten in het Zuiderpark, kleine ruigtes terug laten keren door minder intensief maaibeheer;
- Park aan de Poeldonkweg afgraven om kwel terug te laten keren;
- Park aan de Poeldonkweg vervolgens inrichten als vogelbroedgebied.



2.2 De blauwe aders

's-Hertogenbosch heeft door de vele rivieren en beken die er samenkomen een nat karakter. De blauwe aders worden gevormd door de Aa, Dieze, Binnendieze, Ertveldplas, Dommel, Rosmalense Aa, Maximakanaal en het Drongelens kanaal.

Huidige situatie:

De wateren binnen 's-Hertogenbosch vormen een nagenoeg aaneengesloten delta. De enige uitzondering hierin is de Zuid-Willemsvaart, waar deze doorstroming door sluisen wordt tegengehouden. Vissen zoals de winde, kopvoorn en rivierprik kunnen via de vispassage Crèvecoeur vanuit de Maas door 's-Hertogenbosch heen de Aa en de Dommel bereiken. De waterwegen zijn echter veelal recht en natuurlijke oevers zijn beperkt. De Binnendieze vormt de kleine haarvaten tot diep in het centrum van 's-Hertogenbosch. De Binnendieze biedt een zeer belangrijke bijdrage aan de natuur in 's-Hertogenbosch. Zo is het rijk aan muurplanten als de steenbreekvaren en gele helmblom en biedt het een winterverblijf aan diverse vleermuissoorten zoals de waterveermuis.

Streefbeeld:

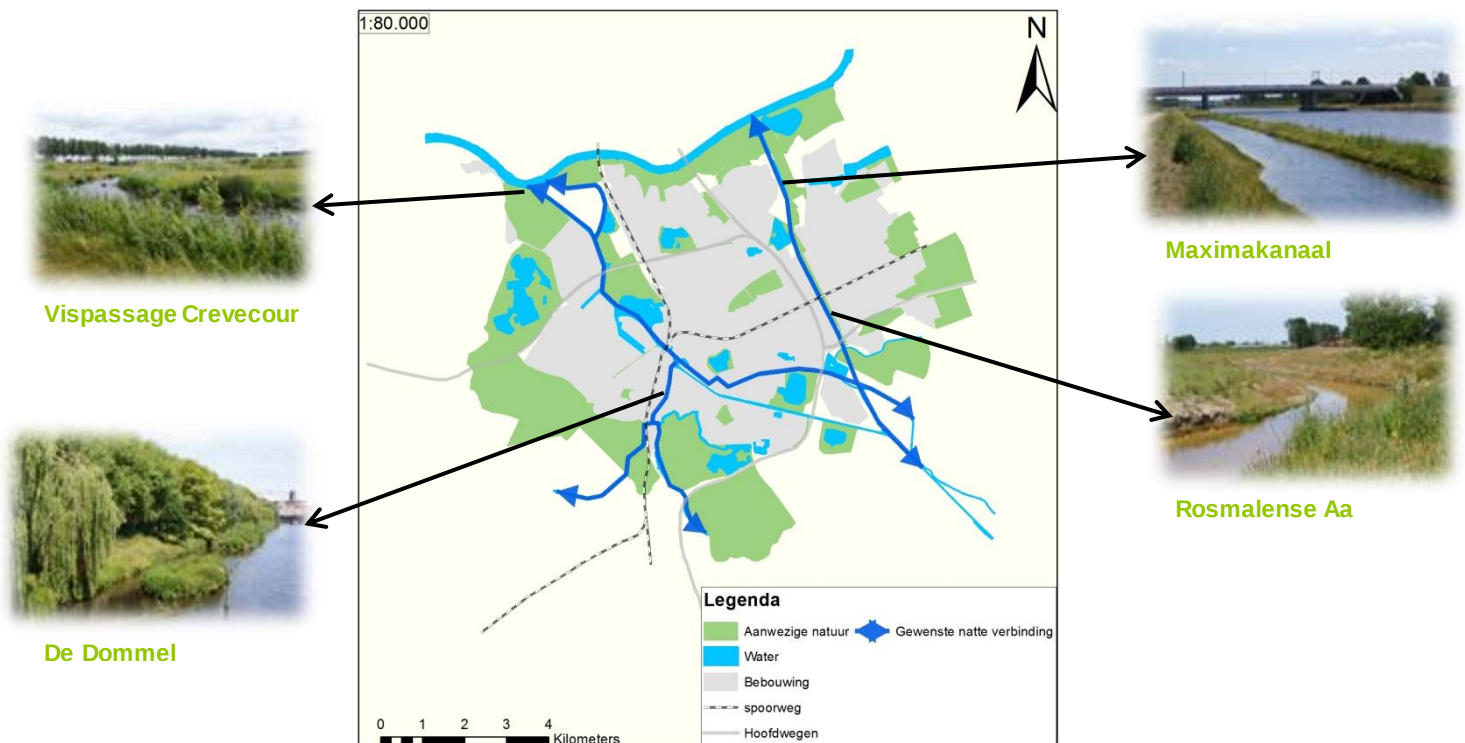
Natuurlijke oevers vormen een geleidelijke overgang van land naar water en bieden in alle wateren van 's-Hertogenbosch voedsel en broedgelegenheid voor vissen, amfibieën en watervogels, maar ook voor otters. De gradiënt van droog naar nat zorgt voor een hoge diversiteit aan flora en fauna. Door een aaneengesloten netwerk van water met natuurlijke oevers kunnen soorten als de otter, dodaars en de winde zich door heel 's-Hertogenbosch verspreiden. Ook worden de oevers door vogels, vissen en amfibieën gebruikt om nesten te bouwen en eieren te leggen. Op plaatsen waar natuurlijke oevers niet mogelijk zijn is de oeverwand geschikt gemaakt voor de ijsvogel en de oeverzwaluw door het plaatsen van nestmogelijkheden.

Kansrijke soorten:

Otter, kopvoorn en dodaars.

Benodigde maatregelen:

- Natuurlijke oevers met vooroevers aanleggen;
- Geschikt maken kunstmatige oevers voor ijsvogel en oeverzwaluw;
- Binnendieze behouden voor muurplanten en vleermuizen.



2.3 Knelpunten van de groene en blauwe aders

Een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van biodiversiteit is de versnippering van de leefgebieden. Veel soorten in de stad moeten drukke (water)wegen oversteken, bijvoorbeeld wanneer ze op zoek zijn naar voedsel, een geschikt leefgebied of een partner. Denk hierbij aan marterachtigen, reeën, dassen, otters en amfibieën. Deze punten vormen dan ook barrières voor dergelijke soorten. Faunapassages kunnen een middel zijn om dieren veilig over belangrijke knelpunten te leiden. Voorbeelden van faunapassages zijn loopplanken onder bruggen, faunaduikers, wildtunnels, eekhoornbruggen, amfibieëntunnels, vistrappen en ecoducten. Ze vormen een geschikt hulpmiddel om versnipperde natuur met elkaar te verbinden. Momenteel zijn er al faunapassages te vinden in 's-Hertogenbosch en omstreken. Zo kunnen dieren onder de N65 tussen Den Bosch en Tilburg lopen en op de grens van 's-Hertogenbosch en Vught. Hieronder volgt een beschrijving van de belangrijkste knelpunten met daarbij enkele mogelijke oplossingen om deze knelpunten op te heffen.



Ecoduct (google)

Knelpunten groene aders

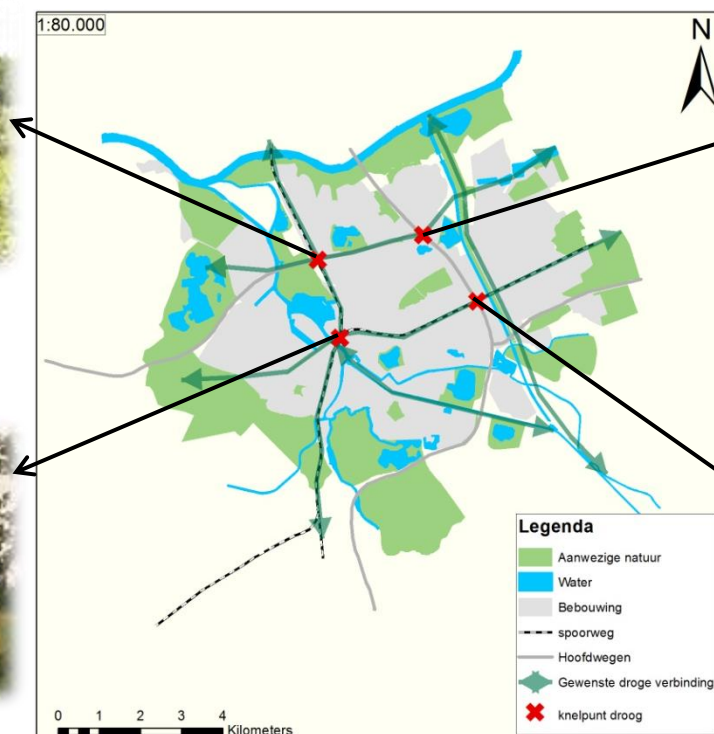
Wegen en spoorwegen vormen de belangrijkste knelpunten voor de groene aders. De vier grote knelpunten van de groene aders zijn de plekken waar een spoorweg en snelweg elkaar kruisen, snelwegen elkaar kruisen, of spoorwegen elkaar kruisen. Deze knelpunten gelden met name voor zoogdieren en amfibieën.



Spoorwegviaduct over de A59



Kruising van twee spoorwegen bij de Dieze



Knelpunten groene aders



Knooppunt Empel



Kruising van het spoor, de A59 en de A2

Knelpunt 1

Onder **het spoorwegviaduct bij de A59** bevindt zich één van de grote knelpunten. De groene aders "Bloemrijk Spoorlint" en "Parkenroute" kruisen elkaar hier. Door aanleg van een kleine groenstrook onder het viaduct wordt het aantrekkelijker voor kleine zoogdieren om deze barrière te passeren. Voor het knelpunt kunnen ook schotten geplaatst worden die dieren om het knelpunt heen leiden.

Knelpunt 2

Knooppunt Empel vormt met zijn achtbanen een groot knelpunt voor de "Parkenroute". Hier is een lange tunnel aanwezig waar water onder de A59 en A2 door stroomt. In de tunnel kan een hangende faunapassage van houten planken worden geplaatst, waarlangs kleine zoogdieren kunnen passeren. Een andere optie is om de dieren om te leiden via stapstenen van struweel en kruidenrijk grasland naar het noorden langs de A2 richting de Maas. In de uiterwaarden kunnen ze vervolgens onder de A2 door.

Knelpunt 3

De **kruising van de spoorweg en de A59 en A2** vormt een groot knelpunt voor de "Historische Natuurroute". Aan beide kanten van het viaduct zijn al brede, ecologisch beheerde, spoorbermen aanwezig. Op het viaduct zelf is een brede strook beton. Het knelpunt kan opgelost worden door dit stuk beton te vullen met grond en om te vormen in een kruidenrijke berm. Door ecologisch beheer en indien mogelijk aangevuld met struiken kan deze overgang aantrekkelijker worden gemaakt voor kleine zoogdieren.

Knelpunt 4

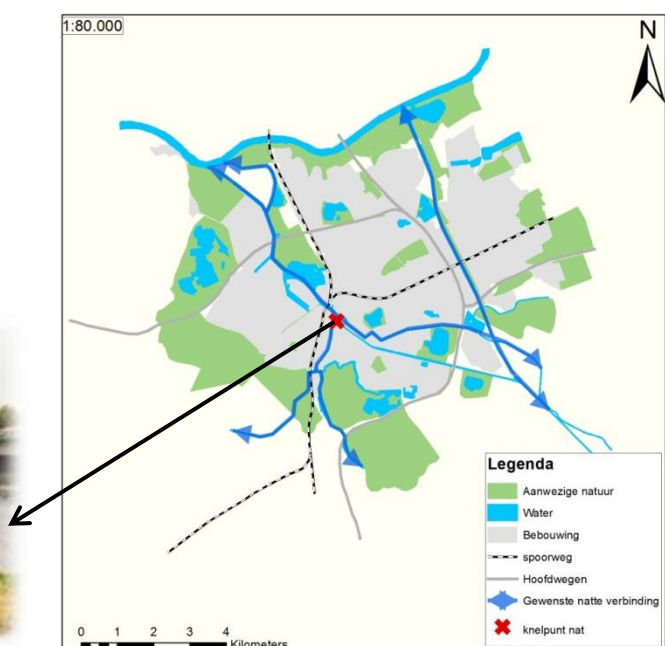
De plek waar de **twee spoorwegen bij elkaar komen bij de Dieze** is het laatste grote knelpunt van de stad. De groene aders "Bloemrijk Spoorlint", "Historische Natuurroute", en "Kruidige Oever" kruisen hier elkaar. Het viaduct kan aangepast worden om als oversteekplaats voor (vooral) kleine zoogdieren te dienen. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een hangende faunapassage naast het viaduct. Deze kan net als bij knooppunt Empel van hout of andere natuurvriendelijke materialen worden gemaakt.

Knelpunt blauwe aders

Het grootste knelpunt van de blauwe aders is het punt waar de **Zuid-Willemsvaart, Aa, Dommel en Dieze samen komen**. Doordat dit punt vanuit drie vaarwegen gebruikt wordt voor scheepvaart is ecologisch beheer en inrichting hier moeilijk te realiseren. Door bij dit knelpunt een aantal fauna uittreed passages (FUPs) aan te leggen kan dit knelpunt opgelost worden. Dit zijn licht hellende planken die het voor faunasoorten mogelijk maakt om op plaatsen met steile oeverwanden toch op de oever te komen. Door deze FUPs kunnen soorten die zowel water- als land gebonden zijn bij dit knelpunt uit het water.



Knelpunt waar de Zuid-Willemsvaart, Aa, Dommel en Dieze samenkomen



De blauwe aders van 's-Hertogenbosch

2.4 Buitengebieden

Aan de rand van de stad liggen een aantal gebieden die natuur van de Groene Delta meer de stad in kunnen halen. Deze gebieden zijn niet altijd onderdeel van de verbindingen. Ze leveren echter wel een bijdrage aan het versterken van de biodiversiteit in de stad. Het gaat hierbij om de Zuiderplas, bedrijventerrein de Pettelaar, het Park aan het Zuiderboschpad, het gebied tussen de A2, Empel en de Empelsedijk en het Engelermeer.

Huidige situatie:

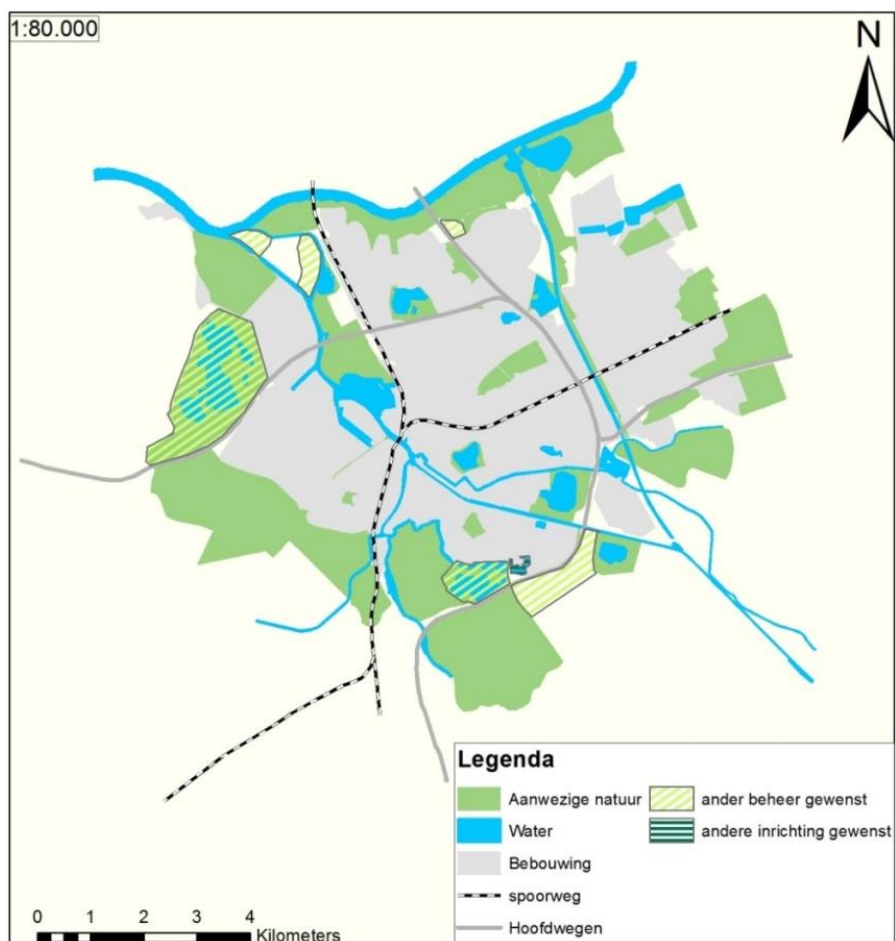
De Zuiderplas en de vijver op het industrieterrein de Pettelaar hebben momenteel steile kunstmatige oevers. Het park aan het Zuiderboschpad bestaat voornamelijk uit gras. De gebieden die aansluiten op de Maasuitwaarde tussen de A2, Empel en de Empelsedijk kennen een intensief beheer, met weinig diversiteit. Het Engelermeer heeft een hoge biodiversiteit. De oostkant hiervan heeft de potentie om versterkt te worden.

Streefbeeld:

De Zuiderplas en de vijver op industrieterrein de Pettelaar hebben natuurlijke oevers gekregen, waardoor deze een beter leefgebied vormen voor vogels, vissen en amfibieën. Het park aan het Zuiderboschpad is ecologisch ingericht, waardoor dit park beter aansluit aan omringende natuur. Het gebied aan de Empelse dijk is een bloemrijk grasland met struiken aan de uiterwaarde. Insecten gebruiken het gebied om naar voedsel te zoeken en kleine zoogdieren zijn hier ook te vinden. Door het vergroten van het moerasgebied bij het Engelermeer broeden nog meer moerasvogels in het gebied.

Benodigde maatregelen:

- Natuurlijke oevers Zuiderpark en plas op de Pettelaar;
- Ecologisch inrichten en beheren van Zuiderboschpad en Empelse dijk;
- Aanleggen extra moerasgebied bij Engelermeer.



Buitengebieden van 's-Hertogenbosch

3. Maatregelen

Om de Ecologische Stadsvisie te kunnen realiseren zijn een aantal algemene maatregelen geformuleerd. In hoofdstuk 2 zijn de belangrijkste maatregelen voor het realiseren van de groene en blauwe aders van de Stadsvisie kort opgesomd. In dit hoofdstuk worden de algemene maatregelen verder toegelicht. Veel van deze algemene maatregelen kan gemeente 's-Hertogenbosch zelf uitvoeren in samenwerking met betrokken partijen. Ook bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties kunnen deze maatregelen gebruiken voor het realiseren van hun eigen initiatieven in de wijken. Enkele concrete voorbeelden hiervan worden in hoofdstuk 4 genoemd. Deze vormen de zogenaamde groene haarvaten.

Ecologisch beheer van vegetatie

Het groen in het stedelijk gebied is vaak monotoon en wordt intensief beheerd. Dit zorgt voor een verzorgde uitstraling, maar heeft vaak weinig ecologisch waarde. Stedelijk groen en water bieden kansen voor diverse flora- en faunasoorten, wanneer deze goed benut worden. Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen van ecologisch beheer. Bij ecologisch beheer wordt minder vaak gemaaid en/of gefaseerd gemaaid. Dit zorgt voor een grotere verscheidenheid aan plantensoorten. Door ecologisch beheer kunnen bermen omgevormd worden tot bloemrijke vegetatie. Deze vegetatie zorgt ervoor dat het leefgebied van nectar-etende insecten zoals bijen en vlinders groter wordt. Ook zorgt het beperkte maaibeheer ervoor dat kruiden voldoende tijd hebben voor zaadontwikkeling. Dit trekt zaadetende vogels als de putter en de ringmus aan, die steeds vaker de stad bezoeken. De waarde voor flora en fauna neemt toe. Daarnaast neemt de belevingswaarde van veel natuur liefhebbende bewoners en passanten toe.



Ecologisch beheerde berm

Biodiversiteit stimuleren langs bestaande en nieuwe infrastructuur

Langs wegen, sloten, fietspaden en spoorwegen liggen vaak groenstroken. Dit groen kan dienen als verbindingzones tussen kerngebieden. Vaak worden deze echter intensief beheerd waardoor veel soorten deze mogelijke verbinding niet kunnen gebruiken. Deze stroken kunnen door ecologisch beheer een grote bijdrage leveren aan het verbinden van natuur in de stad. Door waar mogelijk de groenstroken te verbreden, zal de bijdrage aan natuur in de stad nog groter worden. Bij nieuw aan te leggen wegen, spoorwegen en fietspaden kan tijdens het ontwerpen al meer ruimte voor ecologisch beheerd groen gemaakt worden.

Vergroenen van gevels, daken, hekwerken en geluidsschermen



Fietsenstalling Centraal station
's-Hertogenbosch met groene daken.

Er is een enorm oppervlak aan kale gevels, platte daken en bij bedrijven ook lange schuttingen en hekwerken waarmee momenteel nog niets aan natuur wordt gedaan. Groene daken hebben een meerwaarde vergeleken met de bestaande platte daken. Het isoleert, houdt water vast, zorgt voor een langere houdbaarheid en vermindert de "urban heat". Dit is de opwarming van het stedelijk gebied t.o.v. het platteland door de lagere windsnelheid die er heerst en de hoge absorptie van zonlicht door de vele donkere materialen. Met de juiste begroeiing kan een groen dak ook bijdragen aan de stedelijke biodiversiteit. Daarnaast kunnen hekwerken en

geluidsschermen een basis vormen voor veel klimplanten en nestkasten waardoor ook zij dienen als habitat en deel kunnen uitmaken van het groter geheel.

Stimuleren van inheemse bloemen, kruiden, struiken en bomen

Bij het aanplanten van bosplantsoenen, bomen, struiken en ander stedelijk groen is het kiezen van inheemse soorten aan te raden. Denk hierbij aan de meidoorn, haagbeuk, wilgen en leilindes. Ook bij het inzaaien van bloemen en kruiden kan gekozen worden voor inheemse soorten. Deze soorten maken onderdeel uit van het bestaande ecosysteem en zullen dit verder versterken. Daarnaast voegt het toe aan het karakter en de uitstraling die gemeente 's-Hertogenbosch wil bereiken.

Aanleggen bomenrijen, heggen en houtwallen



Bomenrij

Heggen en houtwallen vervullen belangrijke functies voor diverse faunasoorten. Ze bieden beschutting, broedplaatsen en voedsel. Ze worden gebruikt als verspreidingsroutes voor bijvoorbeeld egels, muizen en vlinders. Ook bomenrijen zijn voor diverse soorten belangrijk. Vleermuizen en vogels gebruiken bomenrijen bijvoorbeeld om zich langs te verplaatsen.

Bevordering ruigte en struweelvorming

Het merendeel van het stedelijk groen bestaat uit gras en bomen. Gebieden nemen in ecologisch waarde toe als er ruigte en struweel aanwezig is. Ruigtes ontstaan door een afwezigheid van beheer. Struweel bestaat uit struiken van 1 tot 5 meter hoog. Deze laag zorgt voor voedselaanbod en schuilmogelijkheden voor verschillende faunasoorten. Parken zijn bijvoorbeeld gebieden die veel ruimte bieden voor ruigte en struweel. Ruigte en struweel creëert beschutting, gradiënten en voedsel voor verschillende soorten.



Ruigte (voorground) en struweel (achtergrond)

De keuze voor bepaalde flora zal afgestemd moeten worden op de locatie, de functie van het gebied en de voorkomende soorten in dat gebied. Indien er bijvoorbeeld egels voorkomen zal er voor andere struiken gekozen worden dan in gebieden waar vlinders de prioriteit hebben. Daarnaast speelt hierbij het creëren van een aantrekkelijk landschap en de wensen van bewoners een belangrijke rol. In parken kunnen inheemse, wellicht vruchtdragende soorten aangeplant worden. Langs het water kan door bepaalde plekken niet te maaien en door aanpassen van het onderhoud spontane ontwikkeling van ruigte en struweel bevorderd worden.

Faunavoorzieningen

Er zijn veel manieren om verschillende faunasoorten een handje te helpen. Zo vormen faunatoren een geschikt middel om bijvoorbeeld gierzwaluwen, huismussen, vleermuizen, insecten en uilen te stimuleren. Ook voor insecten zijn er diverse voorzieningen, zoals een insectenmuur, insectenhotel en insectenblokken. Deze zijn geliefd door verschillende soorten hommels, bijen, lieveheersbeestjes, gaasvliegen en vlinders. De plaats van deze voorzieningen moet goed overwogen worden. Zo moet een faunator voor vleermuizen in de buurt van bomen geplaatst worden en een insectenhotel op een zonnige plek, die beschut is tegen wind en regen.



Insectenkast

Speciale maatregelen kunnen een gebruiksfunctie van gebouwen voor bijvoorbeeld vogels, vleermuizen en insecten creëren. Een vogelvide kan ervoor zorgen dat gebouwen als nesthabitat voor stadsdieren kunnen dienen. Bedrijfspanen hebben over het algemeen nog weinig nestgelegenheid en kunnen met relatief weinig geld en moeite aangepast worden en nestgelegenheid creëren. Daarnaast bieden kunstwerken, zoals viaducten en bruggen, vaak ruimte voor nestkasten voor bijvoorbeeld vleermuizen. Vleermuizen voelen zich thuis aan de onderzijde van een brug of binnenin een betonnen constructie.

Het aanleggen van kleine wateren zoals poelen, sloten en vijvers biedt ruimte aan soorten die afhankelijk zijn van dergelijke natte structuren, zoals amfibieën en libellen. Zij kunnen zich door deze kleine wateren beter verspreiden. Daarnaast vormen de oevers van dergelijke wateren vaak een leefgebied voor een groot aantal soorten, zoals diverse watervogels en knaagdieren. Tevens passen de kleine wateren goed bij het natte karakter van 's-Hertogenbosch.



Kleine plas

Behouden van kwetsbare muurflora

's-Hertogenbosch heeft veel unieke muurflora welke op de vestigingsmuren groeien en op de oudere gebouwen. Bij restauratie van deze gebouwen dient rekening gehouden te worden met deze kwetsbare soorten, zoals de steenbreekvaren, de Engelse dropkorst en de gele helmbloem. Door vooraf te bepalen wat de meest efficiënte en effectieve manier van beheer is, gaan zeldzame soorten niet verloren.



Van links naar rechts: steenbreekvaren, Engelse dropkorst en de gele helmbloem. Foto's door Henk Vennix.

Straatverlichting aanpassen aan natuur

Straatverlichting kan voor verstoring van bepaalde flora- en faunasoorten zorgen. Vooral vleermuizen, maar ook vogels en insecten zijn gevoelig voor licht en kunnen hier nadelen aan ondervinden. Het kunstlicht verstoort hun dag- en nachtritme. Door te kiezen voor straatverlichting die alleen gericht licht verspreidt kan deze vorm van lichtvervuiling worden verminderd. Verder zijn er ook mogelijkheden voor anders gekleurd licht en UV-arme verlichting. Uiteraard staat veiligheid van bewoners voorop, maar zal het één niet ten koste te hoeven gaan van het ander.

Natuur opnemen tijdens planologische ontwikkelingen

Bij planologische ontwikkelingen is het belangrijk dat er rekening gehouden wordt met de ecologische structuur. Zo is het bij nieuwe stadsuitbreiding van belang dat er voldoende ruimte is voor groen en water. Ook kan er zo op tijd rekening gehouden worden met de eisen van bepaalde soorten aan hun omgeving.

Verhogen biodiversiteit op bedrijventerreinen

Bedrijventerreinen bestrijken meestal grote gebieden en hebben over het algemeen een lage waarde voor de natuur. Ze bieden echter wel een hoop rust, ruimte en mogelijkheden. Zeker in de avonden en de nacht zijn bedrijventerreinen zeer rustig. Een groene werkomgeving bevordert ook het welzijn van medewerkers en daardoor hun productiviteit.

De bedrijventerreinen bepalen voor een groot deel de uitstraling van de bedrijven die er gevestigd zijn. Dit betekent dat de natuur hier wel een verzorgde uitstraling dient te behouden. Grote ruigtes worden bijvoorbeeld vaak als onverzorgd beschouwd. Bloemenvelden vervullen echter ook een belangrijke rol voor natuur door als voedsel voor veel insecten te dienen, terwijl ze tegelijkertijd de uitstraling verbeteren.

Daken bedekt met grind bieden een thuis aan visdieven. Visdieven worden echter regelmatig als overlast beschouwd doordat ramen sneller vies worden met vogelpoep. In overleg met bedrijven kan een geschikte plek voor een dergelijk dak gevonden worden, bijvoorbeeld in een uithoek. Zodoende blijven de visdieven weg bij de andere bedrijven, terwijl ze toch een geschikte plek hebben.

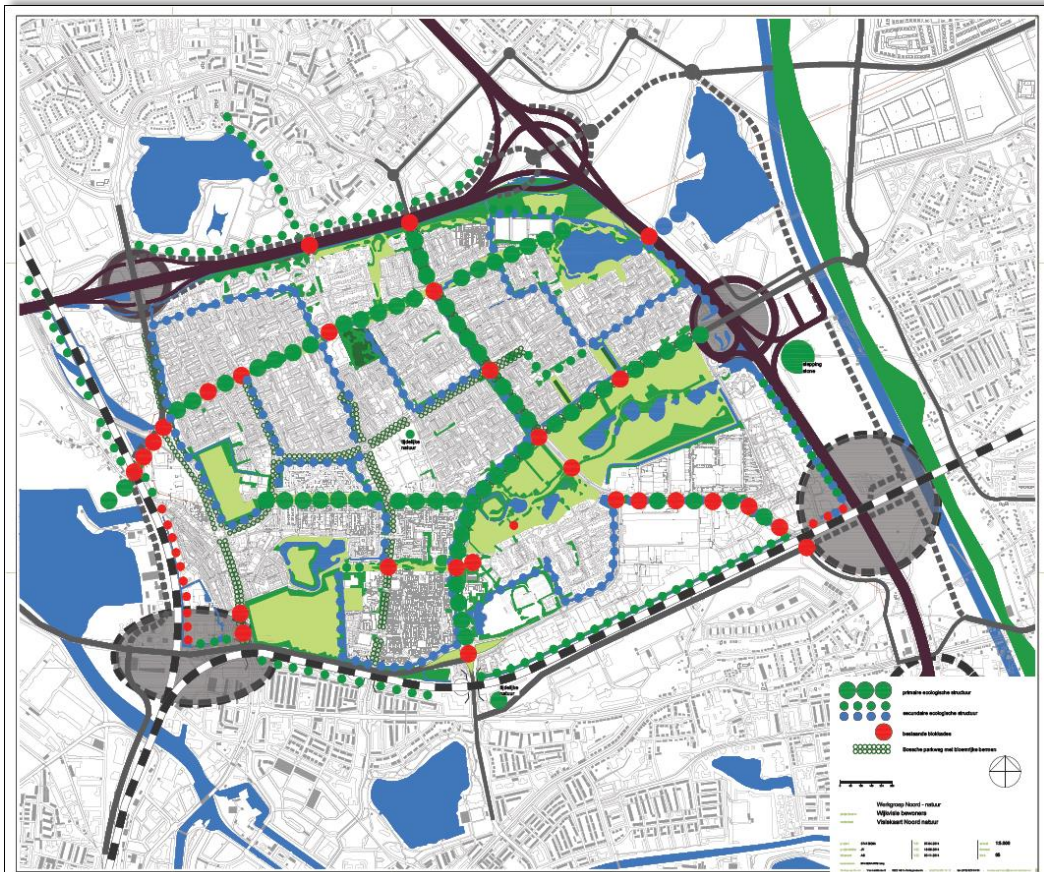
Andere mogelijkheden voor bedrijven die een groenere uitstraling willen zijn groene daken en gevels, nestkasten voor vogels en vleermuizen en insectenkasten.

4. Ideeën en initiatieven uit de Wijk

Buiten de visie op stadsniveau wil de gemeente de natuur in de wijken ook stimuleren. Het is echter vaak niet haalbaar voor de gemeente om dergelijke maatregelen overal uit te voeren. Daarom zal bij natuur op wijkniveau vaker de inzet van bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties nodig zijn. De gemeente wil goede initiatieven stimuleren en faciliteren. Vaak kunnen er met kleine moeite grote stappen gemaakt worden om de biodiversiteit te stimuleren. Hieronder worden een aantal sprekende ideeën en initiatieven gepresenteerd die tijdens het opstellen van de stadsvisie aangedragen zijn door inwoners van 's-Hertogenbosch. Dergelijke initiatieven vormen de groene haarvaten, die vanuit de groene en blauwe aders van de stadsvisie (hoofdstuk 2) verder de wijk in trekken. Voor een uitgebreid overzicht en locaties van alle ideeën die zijn aangedragen verwijzen wij u naar de bijlage: "Wijkvisies". De nummers achter de initiatieven verwijzen naar de nummers in deze bijlage. De visie van Wijk Noord is niet opgenomen in de wijkkaarten aangezien deze al een volledig op zichzelf staand document vormt.

Wijk Noord

Voor wijk Noord is een zeer gedetailleerde visie opgesteld voor meer natuur in de wijk. Realisatie van deze visie draagt bij aan de realisatie van groene ader "Historische Natuurroute" met zijn groene haarvaten de wijk in. In deze visie zijn de primaire ecologische structuren (grote groene stippen) weergegeven. Deze worden gevormd door de grotere hoofdwegen en vormen de belangrijkste aders van de wijk. Ook zijn de secundaire ecologische structuren (kleine groene of blauwe stippen) weergegeven. Deze vormen de fijnere haarvaten van de wijk Noord en bevindt zich in de zijstraten van de aders. Door deze structuur aan te houden en bomen en planten te stimuleren kunnen verschillende dieren, insecten en planten verplaatsen en wordt de biodiversiteit gestimuleerd. Daarnaast zijn de bestaande blokkades weergegeven (rode stippen) die eventueel opgelost kunnen worden. Er is aangegeven waar bloemrijke bermen gewenst zijn (kleine open groene stippen). Deze zijn aaneengesloten en stimuleren insecten, kleine zoogdieren en vogels. De wijk is nu erg ingesloten door snelwegen en spoorwegen en biedt weinig kansen voor groen. Werkgroep Natuur op Noord is een werkgroep die in samenwerking met bewoners en enkele deskundigen het Masterplan Natuur op Noord heeft opgesteld. De werkgroep wil met het plan maatregelen en activiteiten voor meer natuur in de wijk stimuleren en zo de wijk veranderen in een vitale stadswijk.



Visie van wijk Noord volgens Masterplan Natuur op Noord.

Vergroening bedrijventerrein de Herven (67)

Bedrijventerrein De Herven ligt in de "Historische Natuurroute" en is belangrijk voor het realiseren van de Stadsvisie. Bedrijventerreinen bieden in de avonduren veel rust en ruimte voor natuur. Dit maakt dat het vaak gebieden zijn met een grote potentie voor natuur, zowel op als rondom het terrein. Over het vergroenen van De Herven in wijk Noord zijn een aantal ideeën. Hier zouden bomen, gevelgroen en hagen geplant kunnen worden. Huismussen en heggenmussen profiteren hiervan. Door de ligging vlak bij de Heinis kan de Herven ook een bijdrage leveren aan het versterken van de groene kernen in 's-Hertogenbosch.

Braakliggende terreinen vormen ideale gebieden voor pionierssoorten. Denk hierbij aan de kleine plevier, de klaproos en de rugstreeppad. Naast ecologische voordelen kan het voor bedrijven ook economisch voordelig zijn om veel groen op het bedrijventerrein te hebben. Maatschappelijk en duurzaam ondernemen speelt een steeds grotere rol en zorgt voor een groener imago van het betreffende bedrijf. Een aantrekkelijke inrichting van het terrein kan zich dus in de toekomst terug verdienen. Vanuit waterbeheer, energie, gezondheid, maar ook de productiviteit van werknemers blijkt dat het investeren in meer groen in de omgeving van bedrijven loont.

KC De Troubadour en het Ds. Pierson College (81)

De "Kanaalparkzone" en de "Parkenroute" zijn verbonden met Rosmalen. De plannen om KC De Troubadour en het Ds. Pierson College te vergroenen is daarom van belang. Voor basisschool KC de Troubadour is een ontwerp gemaakt voor het speelterrein. Hierin wordt een voorstel gedaan voor de mogelijke beplanting en de speelelementen. Dit ontwerp werd gemaakt door Erik Weug, destijds Landscape Design student aan de HAS Hogeschool. Daarnaast is er voor het Ds. Pierson College een ontwerp gemaakt voor de nieuwe buitenruimte, welke groener en aangenamer moest worden. Er is een voorstel gedaan om in samenwerking met de gemeente 's-Hertogenbosch een biodiversiteitstuin net buiten de school te ontwikkelen. Het ontwerp is uitgewerkt door drie inmiddels afgestudeerde studenten van de HAS Hogeschool, namelijk door Nout Sterk, Yvo Suijs en Erik Weug.



Tekening door Nout Sterk, voormalig Landscape design student aan de HAS Hogeschool.

Vergroening van winkelcentrum in wijk Hintham (Oost) (145)

Winkelcentra zijn nu vaak nog erg stenig. Door (kleine) winkelcentra te vergroenen krijgen winkelcentra een andere, positievere uitstraling. Hierdoor ontstaan nieuwe ontmoetingsplaatsen in het groen. Bij het winkelcentrum aan het Rivierenplein in de wijk Hintham (Oost) is aangegeven dat dit gewaardeerd zou worden door bewoners. Dit draagt ook bij aan het groene karakter dat 's-Hertogenbosch nastreeft.

Vlindertuin in wijk Zuid (160)

In wijk Zuid bevindt zich momenteel al een vlindertuin. Bewoners hebben de wens om deze in de toekomst nog verder uit te breiden. In verschillende wijken zijn monotone grasvelden aanwezig. Deze grasvelden kunnen door een ander maaibeheer of door het inzaaien van een bloemrijk mengsel ook omgevormd worden tot een vlindertuin. Zodoende wordt zowel de belevingswaarde als de natuurwaarde verhoogt.



Dagpauwoog

Fruitbomen in wijk West (95)

Op verschillende grasvelden kunnen naast het inzaaien van bloemen ook fruitstruiken, fruitbomen en notenbomen geplant worden. Het park aan de Gouverneur van Den Bogaerdesingel in wijk West is een van de locaties waar vanuit de bewoners interesse is voor het aanplanten van dergelijke fruitbomen.



Appelboom

Pluktuinen kunnen voor meer saamhorigheid zorgen in buurten. Wanneer het fruit rijp is kan bijvoorbeeld een oogstfeest georganiseerd worden en de planten zullen ook gezamenlijk onderhouden moeten worden. Daarnaast draagt deze flora ook bij aan de biodiversiteit in de stad. Veel vogels voeden zich met zaden

en vruchten, zoals de huismus en de groenling. Bloesem trekt insecten aan die weer voor soorten als gier- en huiszwaluwen als voedsel dienen.

5. Speerpunten voor de stadsvisie

De Ecologische Stadsvisie is opgesteld, maar dit is slechts een begin. Het is aan de gemeente 's-Hertogenbosch om deze verder uit te werken en toe te passen. Om dit proces goed te laten verlopen zijn de zes onderstaande speerpunten geformuleerd. Deze speerpunten moeten in samenwerking met beheerders, eigenaren en bewoners concreet gemaakt worden in een actieplan. De bovenste drie speerpunten hebben hierbij hoogste prioriteit.

5.1. Ondersteunen van initiatieven met daadkracht

Er zit veel energie en goede ideeën in de bewoners van 's-Hertogenbosch. Dit is duidelijk gebleken tijdens het opstellen van de Ecologische Stadsvisie. Het is belangrijk om de initiatieven die bijdragen aan de realisatie van de Stadsvisie daadwerkelijk tot acties worden omgezet. De gemeente neemt daarbij een stimulerende en faciliterende rol in. Daadkracht wordt bevorderd door:

- Het **ontwikkelen van een platform** waar bewoners hun ideeën kunnen aanbieden en met elkaar en met de gemeente in contact kunnen komen en tot realisatie kunnen komen.
- Bewoners **bekend** maken met de Ecologische Stadsvisie door goede communicatie. Excursies, bijeenkomsten, websites, flyers en posters kunnen daarbij helpen.
- **Elk jaar minimaal 2 initiatieven** actief steunen, zodat deze gerealiseerd worden. Enkele goede voorbeelden van te steunen initiatieven zijn te vinden in hoofdstuk 4, ideeën uit de wijk.

5.2. Vergroten biodiversiteit van spoorzones, belangrijke invalswegen en geluidswallen

Deze lijnvormige structuren vormen belangrijke onderdelen van verbindingen voor natuur in de stad. Verder leveren ze een belangrijke bijdrage aan de groene uitstraling van 's-Hertogenbosch, aangezien ze in het zicht liggen van veel reizende mensen. Door ecologisch beheer is op deze plekken een grote biodiversiteitswinst te behalen. Belangrijk is om een actieve samenwerking met betreffende beheerders, zoals Prorail en Rijkswaterstaat op gang te brengen.

De belangrijkste locaties voor dit speerpunt zijn:

- De **spoorberm** tussen de Moerputten en de Maas
- Wegbermen en de geluidswal van de **A59**
- Wegbermen van de **Bruistensingel**

5.3. Inspringen op ruimtelijke ontwikkelingen

In de huidige situatie wordt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen de ecologie pas in een laat stadium ingepast in het ontwerp. Dit betekent dat er meestal weinig ruimte over blijft wat echt bij kan dragen aan de natuur in de stad. Door al in een vroeg stadium het belang van de natuur in 's-Hertogenbosch te betrekken kunnen verschillende functies makkelijker gecombineerd worden. De stadsvisie kan hierbij als leidraad dienen. Hierbij kan gedacht worden aan:

- **Nieuwe groenstroken** meteen **ecologisch inrichten en beheren**;
- **Nieuwbouw** standaard voorzien van **faunavoorzieningen** zoals ingebouwde nestgelegenheden voor zwaluwen en vleermuizen.
- **Vergroening van gevels, daken en afscheidingen**

5.4. Ecologische barrières opheffen

Tijdens het opstellen van de visie zijn een aantal grote knelpunten boven tafel gekomen. Enkele hiervan zijn moeilijk op te lossen. Toch zouden juist maatregelen om deze knelpunten aan te pakken een zeer groot effect op het functioneren van het ecologisch netwerk in 's-Hertogenbosch hebben. De meest kansrijke knelpunten om op te lossen zijn:

- **Knooppunt Empel**: Door aanleg van geleidende elementen, zoals struwelen en boomstronken, kunnen (kleine) zoogdieren richting de Maasuiterswaarden geleid worden. Hier kunnen ze onder de wegen door de andere kant bereiken.
- **Spoorwegviaduct over A2 en A59**: De spoorberm loopt hier bijna overal door. Het viaduct over de A2 en A59 vormt echter een betonnen barrière. Door het betonnen platform langs het spoor te beplanten, ontstaat een doorlopende spoorberm over het viaduct en daarmee een aaneengesloten verbinding.

5.5. Pop-up natuur stimuleren

In de stad 's-Hertogenbosch liggen op verschillende plekken braakliggende terreinen en zogenaamde “overhoekjes” die geen duidelijke bestemming hebben. Deze locaties zijn uitermate geschikt voor tijdelijke natuur (pop-up natuur), waar voedsel en beschutting is te vinden voor diverse dieren. Maar waar ook omwonenden profijt van hebben. De gemeente kan initiatiefnemers voor pop-up natuur stimuleren en zo een belangrijke bijdrage leveren aan een groenere stad. Enkele kansrijke braakliggende terreinen en overhoekjes waar aandacht naar uit zou moeten gaan zijn:

- Braakliggend terrein aan de **Balkenbrug Oost** in Maaspoort.
- Braakliggend terrein aan de **Grote Vlietlaan** in de Groote Wielen

5.6. Biodiversiteit vergroten op bedrijventerreinen

Zoals bij de maatregelen is besproken kunnen bedrijventerreinen een belangrijke bijdrage leveren aan de natuur in 's-Hertogenbosch. Dit door de ruimte en rust in de nachtelijke uren die ze bieden. Vergroenende maatregelen zorgen tevens voor een prettigere werkomgeving. Actief inzetten op samenwerking met bedrijven op deze terreinen is dan ook een belangrijk speerpunt voor een groener 's-Hertogenbosch.

De bedrijventerreinen, die aansluiten op de groene aders uit de stadsvisie, kunnen de realisatie van een ecologisch netwerk sterk bevorderen. Juist hier kunnen bepaalde soorten rust en leefgebied vinden en kan de biodiversiteit sterk bevorderd worden. Daarbij zal rekening gehouden moeten worden met de wensen van de bedrijven.

De bedrijventerreinen die het meeste kans hebben om een bijdragen aan de natuur te leveren zijn:

- **Herven**, met name de noordkant dat grenst aan de Heinis en de “Historische Natuurroute”;
- **De Rietvelden**, door zijn ligging dicht bij de Ertveldplas;
- **Maaspoort** en **Treurenberg**, door hun ligging aan het Bloemrijke Spoorlint.

6. Literatuur

BTL Advies BV (2011). Ecologisch beheerplan gemeente Hellevoetssluis.

Dekker, J.N.M. (2006). Stadsecologie, een verkenning. Landschap 23 (3), p 135 – 144.

De Kwaadsteniet, P., Aarts, F. & Barendse, M. (2009). Ecologische kaart gemeente Pijnacker - Nootdorp

Gemeente Rotterdam (2014). Natuurkaart Rotterdam.

Gemeente 's-Hertogenbosch (2010). Bomenbeleidsplan 's-Hertogenbosch.

Gemeente 's-Hertogenbosch (2014). Natuur je buur. Ecologische kansenkaart 's-Hertogenbosch. Projectvoorstel.

Gemeente 's-Hertogenbosch (2003). Ruimtelijke structuurvisie. Stad tussen stromen.

Mees, J. Actieplan Biodiversiteit – Gemeente 's-Hertogenbosch

Snap, R. & de Vries, H. (g.j.). Bescherming voor baardmeermuizen. Bonte vliegenvangers en andere bedreigde Brabanders in Brabantse steden. Uitwerking Leefgebied Stad in Noord-Brabant.

Sollie, S., Brouwer, E. & de Kwaadsteniet, P. (2011). Handreiking natuurvriendelijke oevers. Een standplaatsbenadering. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, Amersfoort

Werkgroep Natuur op Noord (2015). Zinloos hangen in Noord – een masterplan Natuur in Noord (concept).

Wolton, R. (2012). What hedges do for us. The ecosystem services they deliver.

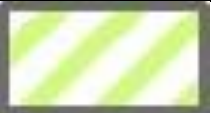
Weug, E. (2015). De Trouadour. Definitief ontwerp & planontwikkeling.

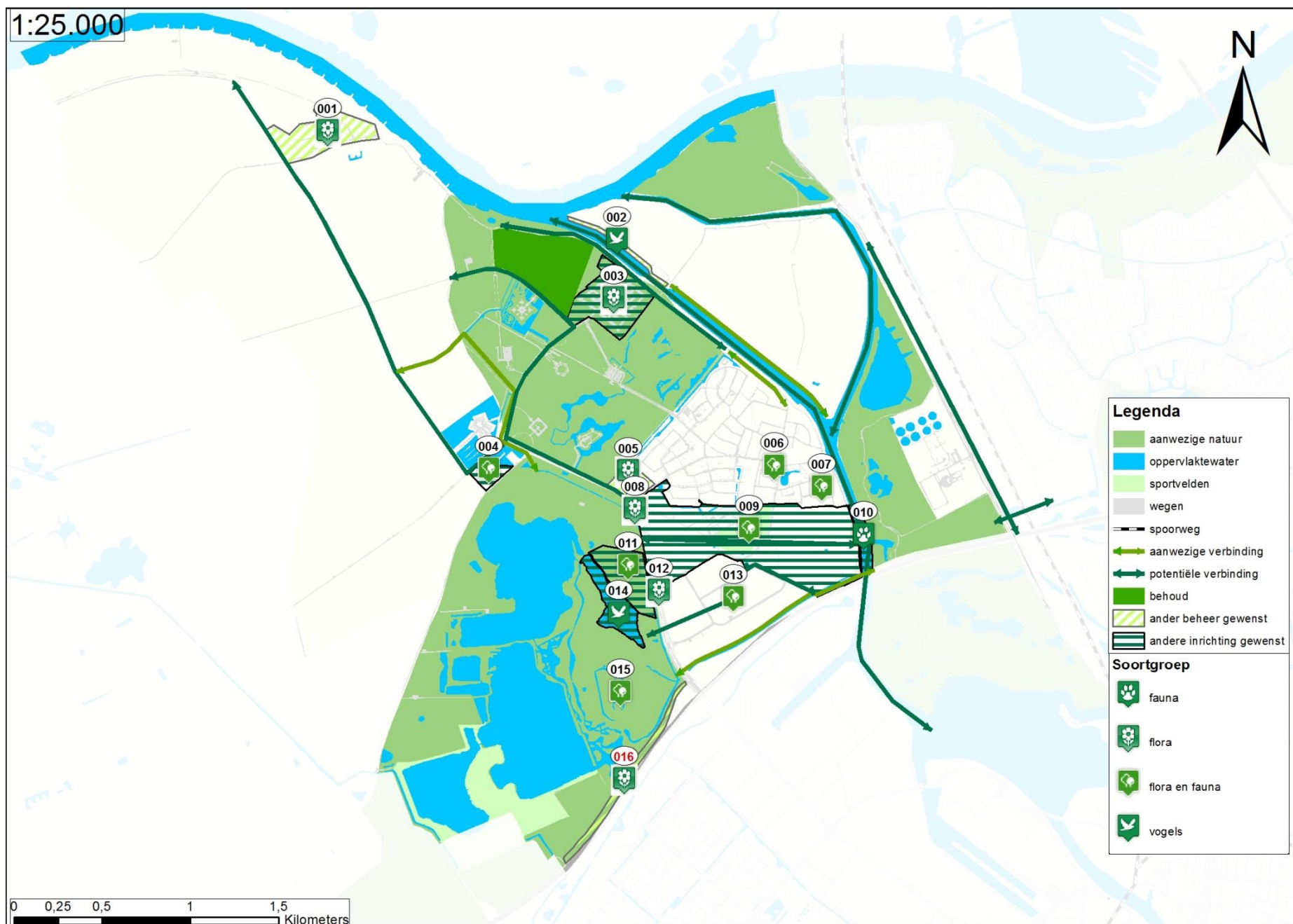
Zoogdiervereniging (2014). Eekhoornvriendelijk groen- en wegbeheer.

Bijlage: Wijkvisies

Tijdens het opstellen van de Ecologische Stadsvisie voor de gemeente 's-Hertogenbosch zijn een groot aantal ideeën over natuur in de wijk verzameld. Deze ideeën worden hieronder per wijk gepresenteerd. Om daadwerkelijk bij te dragen aan een groener 's-Hertogenbosch zullen deze ideeën nog omgezet moeten worden in initiatieven. Uiteraard is dit pas het beginpunt van de Ecologische Stadsvisie en zal deze alleen maar verder kunnen groeien door het aandragen van nieuwe initiatieven. Deze initiatieven zullen dan in overleg met de gemeente uitgevoerd kunnen worden.

Bij deze kaarten is een legenda toegevoegd, waarvan enkele onderdelen hier kort toegelicht worden.

Symbool	Naam	Toelichting
	Aanwezige natuur	De gebieden die momenteel een belangrijke bijdrage leveren aan stadsnatuur.
	Aanwezige verbinding	De ecologische verbindingen die momenteel al aanwezig zijn.
	Potentiële verbinding	De ecologische verbindingen die gevormd kunnen worden. Hierbij gaat het meestal om het toepassen van een andere vorm van beheer van bermen of oevers.
	Behoud	De gebieden waar enkele belangrijke soorten voorkomen die behouden moeten worden.
	Ander beheer gewenst	Gebieden die een grotere bijdrage kunnen leveren aan stadsnatuur door een andere vorm van beheer.
	Andere inrichting gewenst	Gebieden die een grotere bijdrage kunnen leveren aan stadsnatuur door een andere inrichting toe te passen.



Figuur 1. Wijk Engelen.

Nummer	Beschrijving ideeën
1	Dit gebied bestaat nu slechts uit gras. Door ander beheer toe te passen kan het gebied bloemrijker gemaakt worden.
2	Vroeger zaten hier nog ijsvogels, maar door een andere vorm van beheer zijn ze uit het gebied verdwenen. Deze zouden door passend beheer weer terug kunnen keren, bijvoorbeeld door de aanleg van steile oevers.
3	Rondom slot Haverleij kunnen meer struiken en knotwilgen worden geplant om vogels naar het gebied te trekken.
4	Door dit gebied uit te graven kan het onder water komen staan.
5	Dit stuk bestaat nu veelal uit gras. Hier kan een bloemenmengsel gezaaid worden of het gebied kan drassig gemaakt worden.
6	Hier kan een NME route bij de school worden aangelegd. Kleine grasvelden kunnen met elkaar verbonden worden voor mens en dier.
7	Hier kan meer groen worden aangeplant, zoals struiken en knotwilgen. Nu is er voornamelijk steen.
8	De rotondes kunnen bloemrijk ingezaaid worden.
9	Dit gebied kan een verbinding vormen door het aanleggen van kikkerpoelen, bomenrijen en houtwallen.
10	Door de aanleg van faunatunnels kunnen zoogdieren hier veilig oversteken.
11	Hier kunnen sloten aangelegd worden en elzenbomen geplant worden.
12	De rotondes kunnen bloemrijk ingezaaid worden.
13	De daken kunnen geschikt gemaakt worden voor bijvoorbeeld vogels. Ook kunnen bloemen ingezaaid worden.
14	Dit gebied kan beter ingericht worden voor roofvogels. Hiervoor kan een moerasgebied met uitkijkposten aangelegd worden.
15	De Eendenkooi moet beter onderhouden worden. Daarnaast kan het gebied voor educatieve doeleinden gebruikt worden.
16	Nu bestaat het gebied nog uit gras, maar er is potentie voor een bloemrijk gebied met uitkijkposten.

** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 2. Wijk Maaspoort.

Nummer	Ideeën
17	Knelpunt tussen de verbinding van de Eendenkooi en het Burgemeester van Zwietenpark.
18	Verbinding tussen de Eendenkooi en het Burgemeester van Zwietenpark moet verbeterd worden.
19	Knelpunt tussen de verbinding van de Eendenkooi en het Burgemeester van Zwietenpark.
20	Potentie voor een Dotterbloemgrasland.
21	IJsvogels in de Eendenkooi behouden.
22	Vossen en reeën behouden.
23	Knelpunt tussen de verbinding van het Burgemeester van Zwietenpark en het Rompertpark. Op te lossen door faunastrook in fiets tunnel.
24	Pinksterbloemen behouden.
25	Braakliggend terrein vergroten door een uitbreiding.
26	Reeën aanwezig in het gebied.
27	Wezels behouden in het weiland.

** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 3. Wijk Empel.

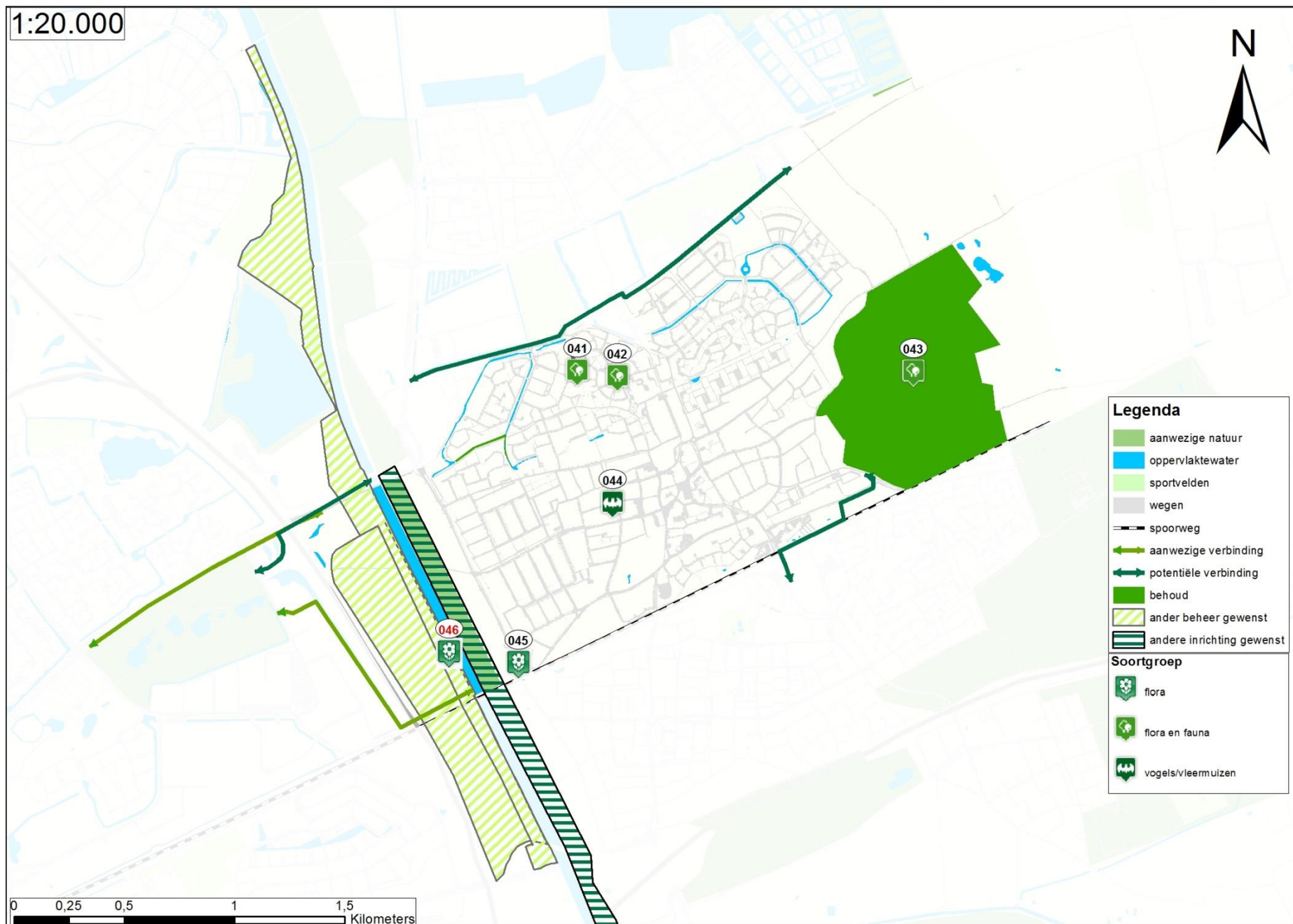
Nummer	Ideeën
28	Bloemrijk mengsel toepassen op akker.
29	Bestaande schapenwei is goed voor de biodiversiteit.
30	Bever is hier gesignaleerd.
31	Kasteelrijk beheer versterken met bomen, struwelen en verruiging door middel van aangepast maaibeheer.
32	Bermen bloemrijk maken en bosjes open maken voor meer licht op de grond.
33	Braakliggend terrein ten behoeve van industrie biedt kansen voor tijdelijke natuur.



Figuur 4. Wijk Groote Wielen.

Nummer	Ideeën
34	Kans voor de kerkuil. Hiervoor kunnen nestkasten geplaatst worden in boerderij "Eygen tijd".
35	Oeverwaluw, ijsvogel, huiswaluw, waterral en visdief leven hier.
36	Bermen en wal moeten bijgehouden worden.
37	De Ransuil komt hier voor.
38	Rosmalense plas verbeteren om aantrekkingskracht voor dieren te vergroten.
39	Beheer van de helofytenfilter aanpassen voor de spreeuwenkolonie die er leeft.
40	Braakliggend terrein omvormen tot wandelpark met meanderende sloot erin.

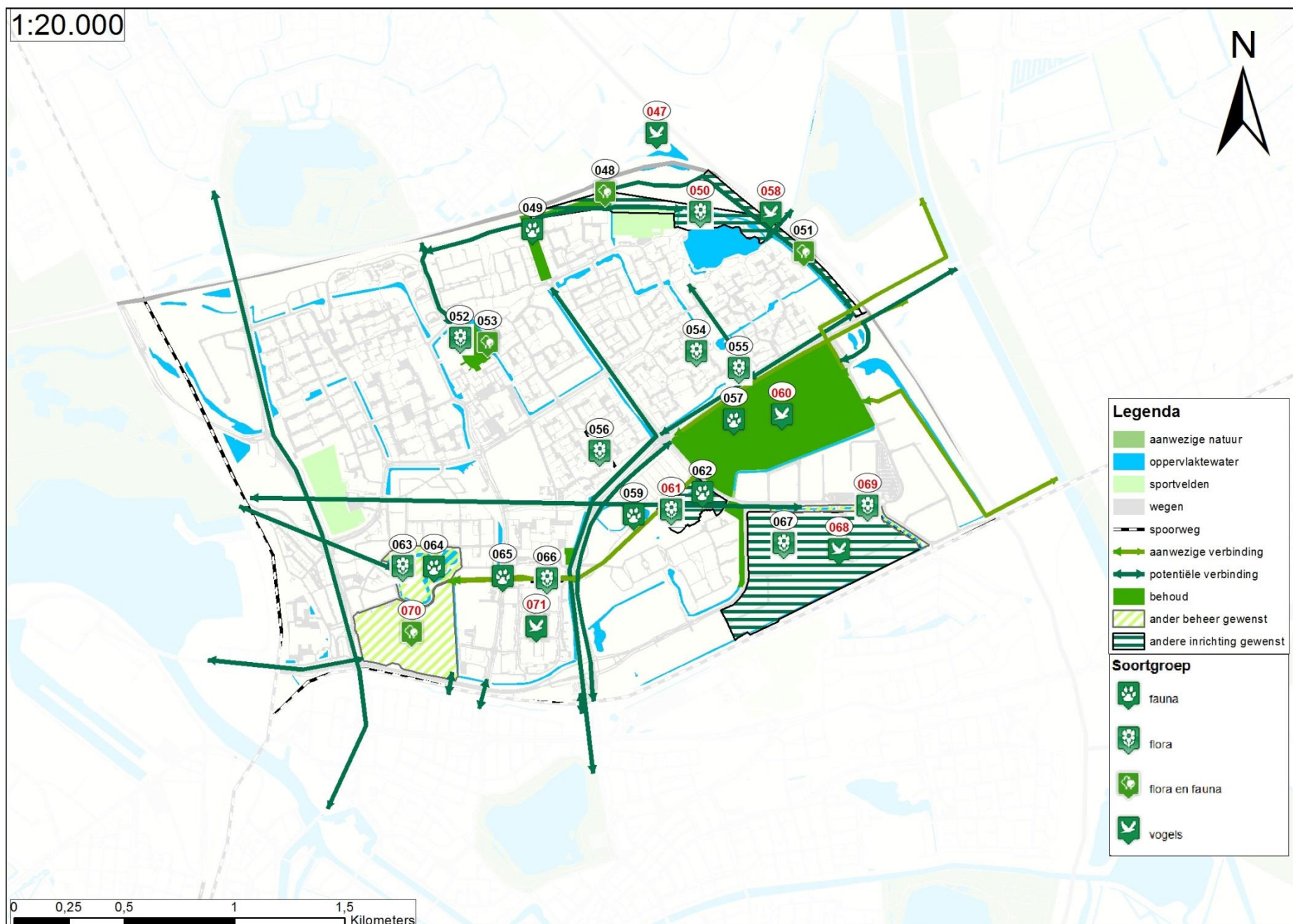
** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 5. Wijk Rosmalen Noord.

Nummer	Ideeën
41	Natuurlijke oevers maken bij de kinderboerderij.
42	Wereldboom (Linde) standplaats verbeteren.
43	Sprokkelbosch behouden.
44	Vleermuiskasten en nestgelegenheid voor de gierzwaluw en huismus in oude gebouwen en bij nieuwbouw meteen aanleggen.
45	Groen aanplanten op talud aan beide zijden van de Empelse weg, de rotonde bij brandweer tot en met het tunneltje Nazaïraclaan.
46	Goed potentieel gebied om ecologisch te beheren.

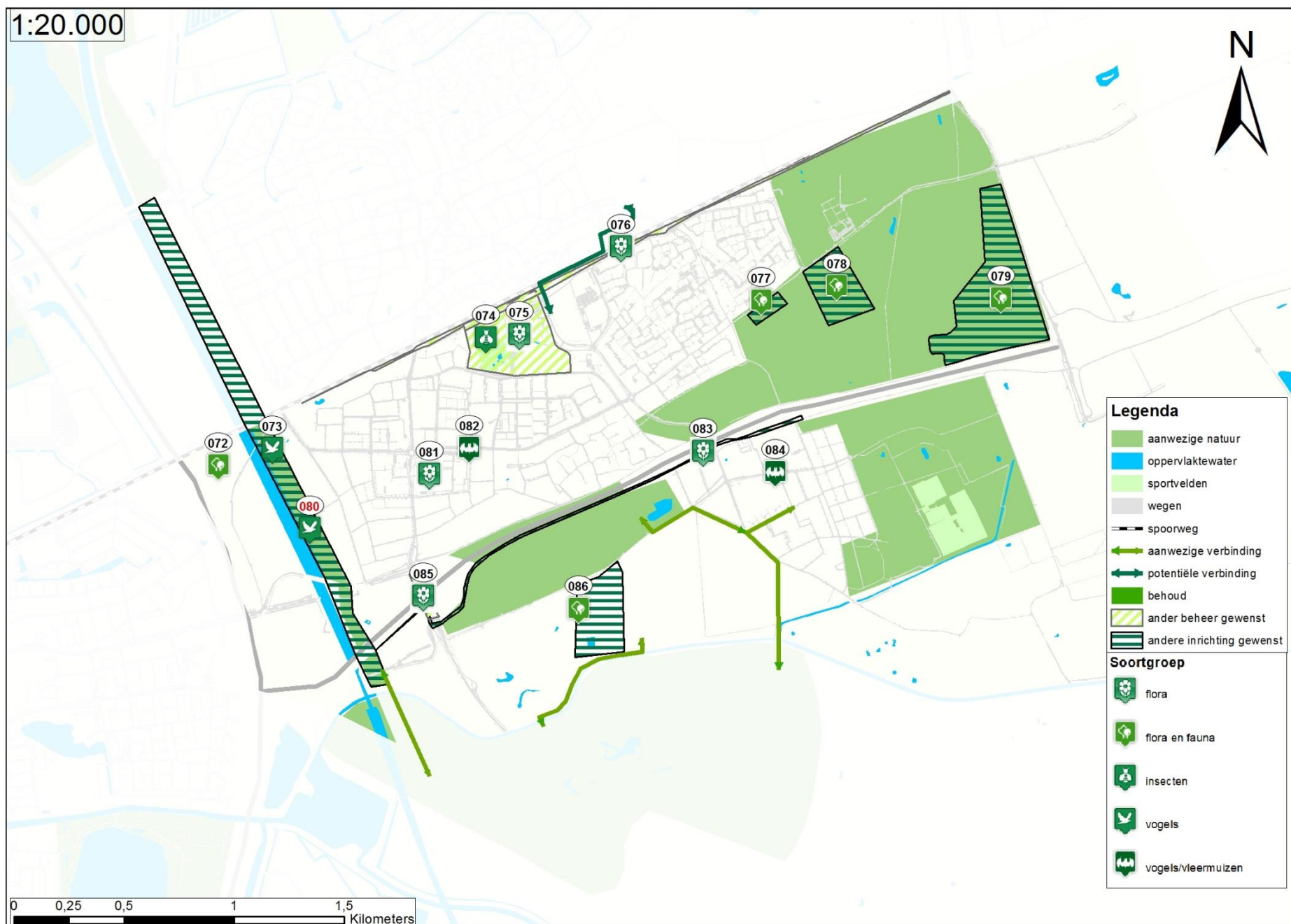
** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 6. Wijk Noord.

Nummer	Ideeën
47	IJsvogels in het gebied houden. Soortgerichte maatregelen nemen.
48	Invloed van kwel in het gebied houden voor de kwelsoorten.
49	Knelpunt bij verbinding tussen Maaspoort en Ploossche plas.
50	Mogelijkheid voor kwelsoorten.
51	Geluidmuur bekleden met klimop, bomen, nestkasten en vleermuiskasten.
52	Kruidentuin bij kinderboerderij.
53	Rompertpark behouden.
54	Buurtuin Harenhof behouden.
55	Momenteel een saai grasveld. Veel mensen lopen hier een rondje met de hond. Mogelijkheid om het aan te kleden met bomen en struwelen.
56	Kruidentuin tussen derde en vijfde slagen.
57	Eekhoorn in het gebied houden.
58	Klimop tegen de geluidwal bied mogelijkheden voor de huismus.
59	Eekhoorn in het gebied houden.
60	Boomvalken in het gebied behouden.
61	Mogelijkheid voor kwelsoorten.
62	Knelpunt bij de Heinisdijk, verbeteren met faunagoot/ecoduct.
63	Nu alleen gras rond Orthen's wiel. Meer ondergroei en bloemrijker maken.
64	Eekhoorn in het gebied houden.
65	Knelpunt bij de Heinisdijk, verbeteren met faunagoot/ecoduct.
66	Kruidentuin en pluktuin aanleggen in de strook langs de dijk.
67	Bedrijventerrein vergroenen met bomen, gevelgroen, hagen voor de huismus en met groene daken.
68	Visdief en de kleine mantelmeeuw komen hier voor en moeten behouden worden.
69	Mogelijke uitbreiding voor rietorchis met behulp van ecologisch beheer.
70	Potentie voor verbinding met andere gebieden.
71	Gierzwaluwen in het gebied houden.

** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 7. Wijk Rosmalen Zuid.

Namen	Ideeën.
72	Het stadslandbouwpark als ecologisch uitgangspunt met groot- en kleinschalige biologische landbouw.
73	Oeverwaluwand, ijsvogelwanden en nestgelegenheid onder de bruggen.
74	Insectenhotel aan de houtwal dat tegen het braakliggend terrein aan ligt.
75	Continuïteit in bloeiende planten. Zaaigoed elk jaar opnieuw uitzaaien.
76	Inzaaien talud langs spoor en fietspad achter Rooseveltpark.
77	Graag dezelfde inrichting als de paardenweides aan de overkant.
78	Aanleggen van natuur met uitkijktoren.
79	Vivent-Mariaoord. Ecologische aansluiting op omliggende gebied realiseren.
80	Steile wanden bieden potentieel voor oeverwaluw en ijsvogel.
81	Meer groen om basisschool de Troubadour. Dit biedt ook meer speelmogelijkheden.
82	Vleermuiskasten en nestgelegenheid voor gierwaluw en huismus in oude gebouwen en bij nieuwbouw meteen aanleggen.
83	Begroeiing van betonnen geluidswallen aanplanten.
84	Vleermuiskasten en nestgelegenheid voor gierwaluw en huismus in oude gebouwen en bij nieuwbouw meteen aanleggen.
85	Akkerkruiden en bloemen zaaien (meerjarige soorten).
86	Golfclub kan zorgen voor een betere inrichting van de natuur.

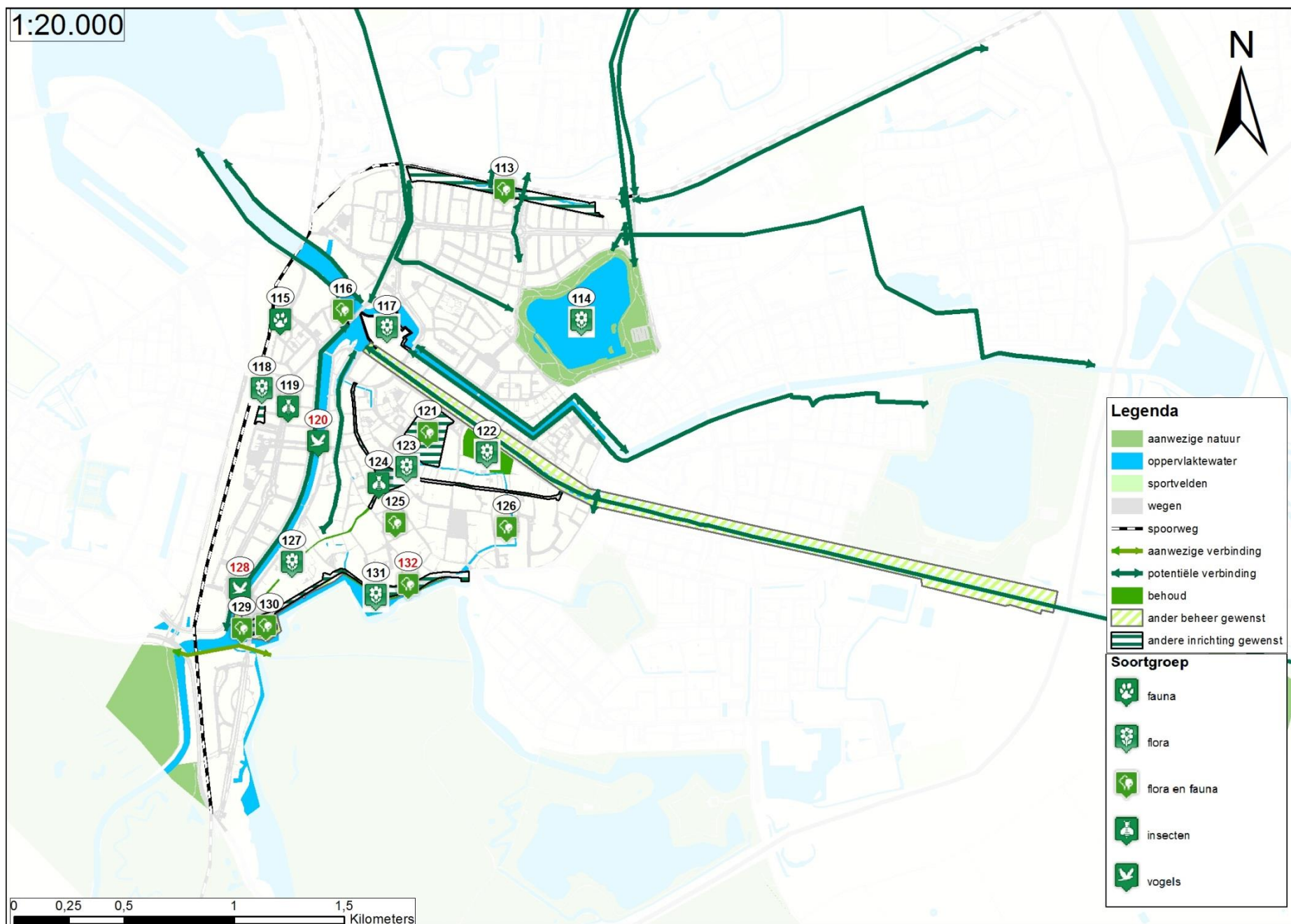
** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 8. Wijk West.

Nummer	Ideeën
87	Potentie om bloemrijk te maken in combinatie met uitkijkposten.
88	Wilgen moeten op het industrieterrein blijven staan.
89	Groene grasberm bloemrijker inrichten en een meer picknick-achtige sfeer maken.
90	Braakliggende terreinen inrichten voor tijdelijke natuur.
91	Ecologisch maaibeheer toepassen.
92	Pimpernel blauwtje terugbrengen in de wijk door middel van een ander maaibeheer.
93	Herstellen van rietvelden die er vroeger stonden.
94	Kruiskamproute kan verbeterd worden.
95	Grasveld naast flats inrichten met fruitbomen en bankjes voor ouderen.
96	Nu een saai grasveld, kan verbeterd worden door ecologisch beheer.
97	Braakliggend terrein mogelijk inrichten als bloemrijke weide met eventueel bijenkasten.
98	Potentie voor toegankelijke tuinen met een groene speelplaats in het kader van Bewust Wonen en Werken Boschveld project (BWVB).
99	Braakliggend bedrijventerrein zich op natuurlijke wijze laten ontwikkelen (tijdelijke natuur).
100	Steenbreekvaren behouden.
101	Pimpernel blauwtje hier behouden.
102	Mogelijkheid voor vrucht- en nootdragende bomen en onderbegroeiing met bessenstruiken en dergelijke.
103	Stadspark met speelnatuur en uitloop/ommetjes mogelijkheden voor wijkbewoners.
104	Heuvels en weilanden kunnen mooier gemaakt worden.
105	Westerpark moet qua beheer beter aansluiten op de biodiversiteit die aanwezig is door maaiperiodes later en op betere tijdstippen plaats te laten vinden.
106	Orchideeën en gele maskerbloem behouden.
107	Nestkasten en broedgelegenheden plaatsen, groene daken aanleggen en bomen aanplanten.
108	Pimpernel blauwtje kan terugkeren in de wijk door middel van maaibeheer.
109	De HAS Hogeschool tuin met hoge diversiteit aan bloemen in bijen- en vlindertuin met bijenkasten.
110	Huiszwaluw is hier wel aanwezig, maar het gebied kan beter geschikt gemaakt worden.
111	Nieuwbouw Willemspoort meteen voorzien van nestkasten.
112	Met goed beheer kan hier de grote pimpernel gaan bloeien.

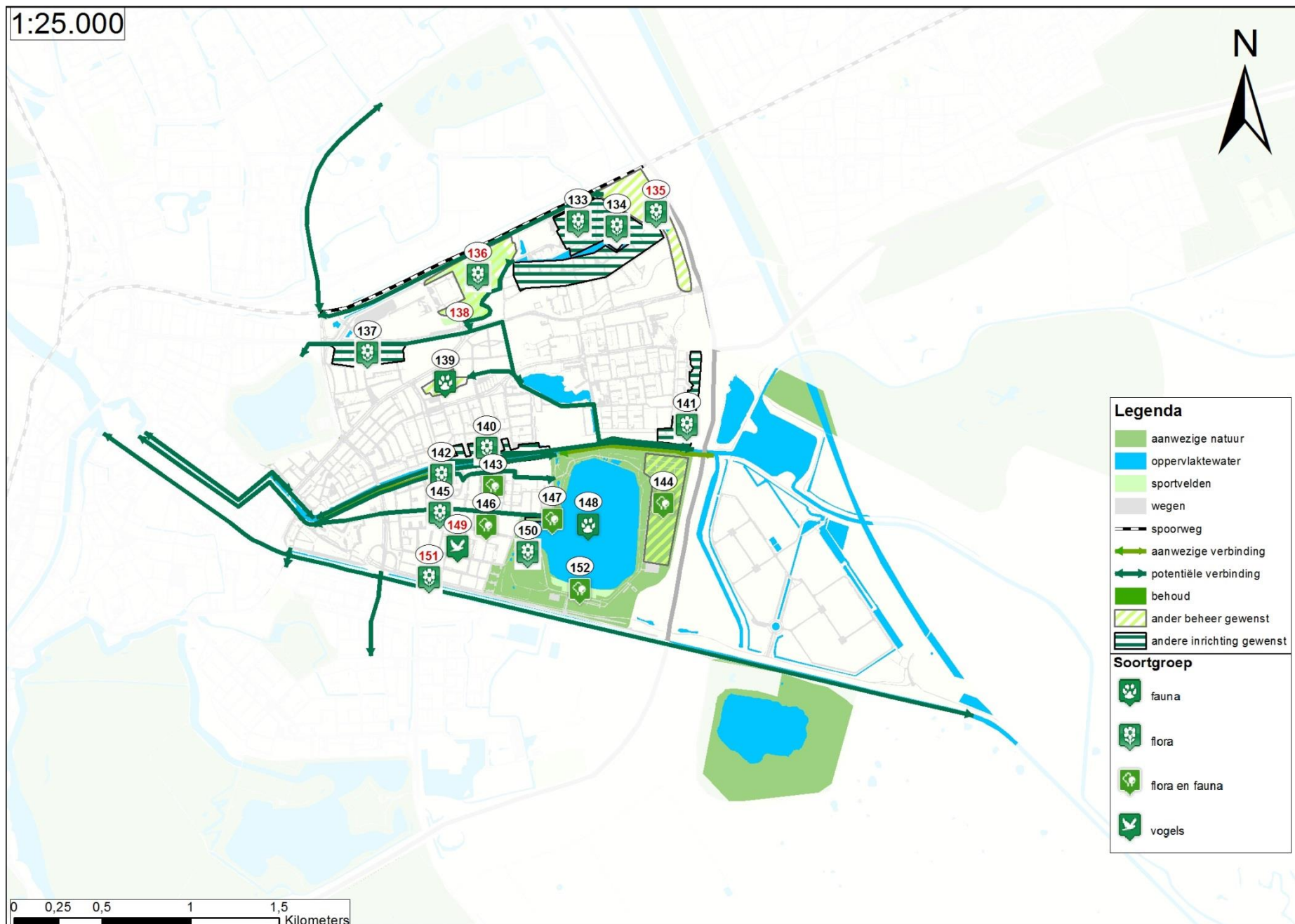
** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 9. Wijk Binnenstad.

Nummer	Ideeën
113	Van grasveld omvormen naar biodiversiteitsberm.
114	Onderbegroeiing onder de bomen en bosjes en houtwallen aanleggen.
115	Geschikte nestmogelijkheden voor de gierzwaluw en vleermuizen aanleggen.
116	Kade slopen en een ecologisch oever maken.
117	Groene grasberm bloemrijker inrichten voor een meer picknick-achtige sfeer.
118	Brede stoep van de Boschveldweg aan de kant van het spoor vergroenen.
119	De 't Zand tuin inrichten voor insectenbehoud.
120	Boerenzwaluw behouden.
121	Groen stadscentrum maken met park dat aansluit op de Zuid-Willemsvaart.
122	Buurtmoestuintje en geveltuintjes in de Schilderstraat behouden.
123	De gevels van de stadsradialen naar de markt met blauwe regen/klimop en andere klimmers laten begroeien.
124	Leilindes in de stad voor bijen en andere insecten.
125	Waterplanten laten groeien.
126	Verkadefabriek ondersteunen op het gebied van natuur.
127	Aangelegde blauwe regen klimplanten zijn een goed voorbeeld voor andere winkelstraten.
128	Boerenzwaluw behouden.
129	Beheer Heetmanpark aanpassen zodat het een betere verbinding wordt tussen het Bossche Broek en Gemert.
130	Stadspark aanleggen met bloemen, bomen, kiosk en bankjes.
131	Stadsmuur laten verwilderen met houtgewassen.
132	Straat verdiepen en boulevard maken.

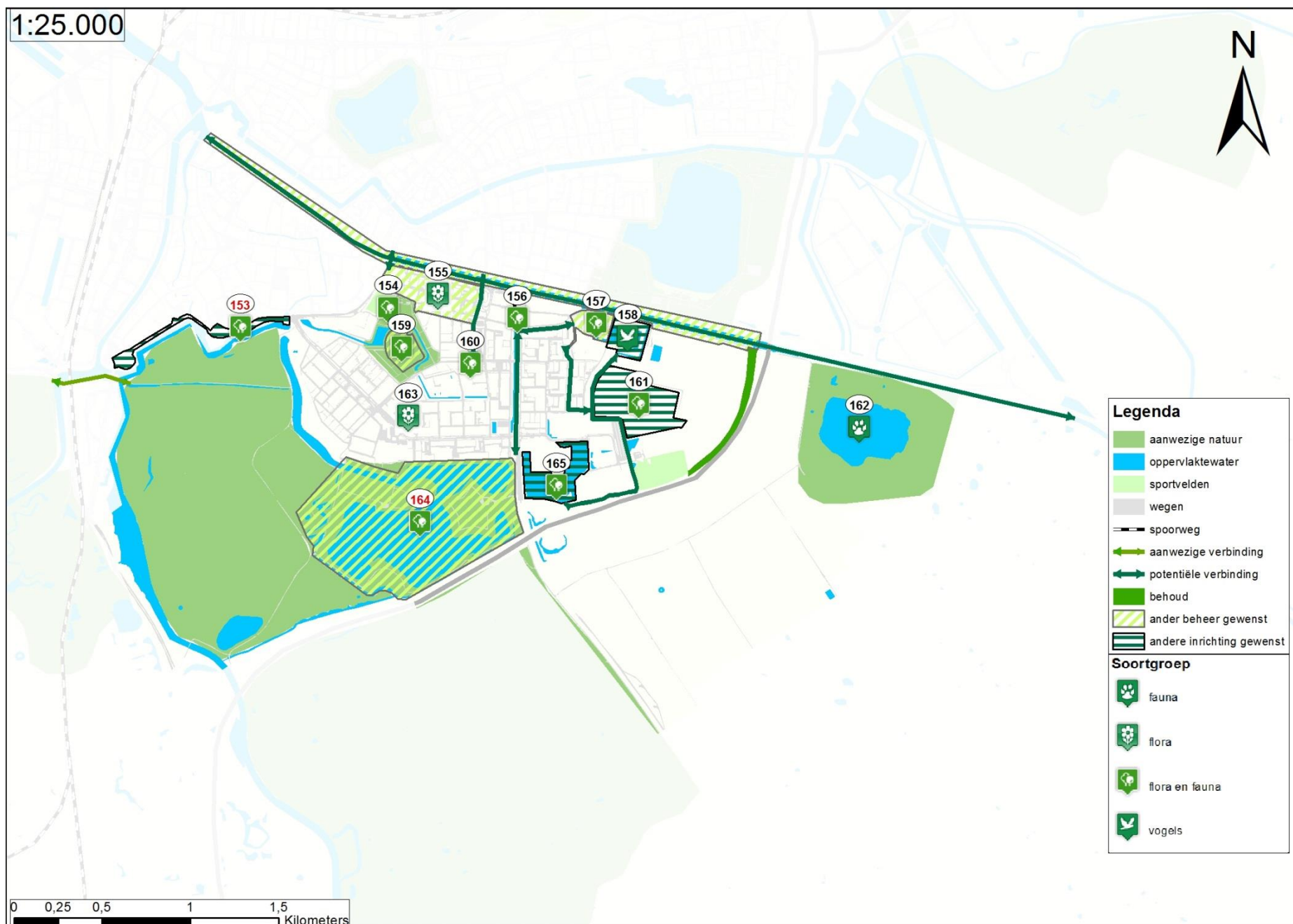
** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 10. Wijk Oost.

Nummer	Ideeën
133	Hier is ruimte voor fruitbomen. Het is breed genoeg en ligt niet te dicht bij het spoor.
134	De daken van bedrijven vergroenen met groene daktuinen, sedum, grasdaken en verticale tuingevels.
135	Potentie voor terugkeer van wilde planten door middel van plaggen.
136	Aanwezige kwelder met heuvels zijn potentieel interessant.
137	Ruimte voor eetbaar groen naast de flats.
138	Voetgangerstunnel kan met behulp van maatregelen omgevormd worden tot winterverblijf van vleermuizen
139	Broedplek maken voor zoveel mogelijk dieren en daarmee een speelpark creëren in verwilderde natuur. Voedselproductie, educatie en dagbesteding.
140	Fruit- en notenbomen gecombineerd met buurtactiviteiten.
141	Diverse flora aanplanten. De aansluiting met andere groene gebieden mist momenteel.
142	Grasveldje inzaaien met bloemenmengsel.
143	Kleinere dennebomen met bankjes, paadje met bloemen eronder (struiken weg). Twee grote bomen met lange naalden weg, vervangen door andere bomen. Vlaamse gaaien en uiltjes zijn gewenst.
144	Bij hockeyvelden weer meer natuur aanplanten.
145	Winkelcentrum Rivierenplein vergroenen, een ontmoetingsplaats in het groen maken.
146	Alle drie de basisscholen in de wijk vergroenen in combinatie met groen educatie project (Oosterhoeve).
147	Glooiende oever creëren.
148	Beverbos maken.
149	Gierzwaluw is hier wel aanwezig, maar de daken kunnen zwaluwwriendelijker ingericht worden.
150	Eetbaar park met permacultuur experiment behouden in het kader van educatie en beleven.
151	Bekalken is een mogelijkheid, hierdoor komen niet oorspronkelijke soorten terug.
152	Meer ruimte bij de Oosterplas voor met name dieren door de aanwezigheid van lage begroeiing. Er worden jaarlijks te veel bomen en struiken weg gehaald. Hierdoor hebben bewoners van lage begroeiing geen schuilplek meer.

** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*



Figuur 11. Wijk Zuid.

Nummer	Ideeën
153	Heeft de potentie om het paradepaardje van 's-Hertogenbosch te worden. Straat verdiepen en boulevard maken.
154	Sportvelden verbeteren voor natuur. Ze gebruiken nu kunstgras.
155	Hofjes e.o. niet te vroeg en te vaak maaien.
156	Knelpunt voor de verbinding tussen de Zuid-Willemsvaart en de Zuiderplas.
157	Beter ecologisch beheren voor het bijzondere kwelmilieu met bijzondere planten.
158	Vogelbroedgebied met stedelijke kijkhut en vogelvoorlichting.
159	Zuiderpark weer natuurlijker maken, o.a. door meer heesters, minder open plekken, minder rigoureuus te snoeien en meer diverse planten te plaatsen.
160	Vlindertuin uitbreiden en behouden.
161	Natuurpark Zuid gebruiken voor recreatie, educatie en natuur.
162	Beverbos maken.
163	Openbare perken meer ecologisch beheren.
164	Oeverbeheer verbeteren voor ijsvogel en andere moerasvogels.
165	Natuurlijke waterpartij maken.

** Rode cijfers zijn opmerkingen die tijdens de eerste bijeenkomst met experts aangeleverd zijn, Zwarte cijfers zijn opmerkingen die aangeleverd zijn tijdens een brede bijeenkomst met een divers publiek.*