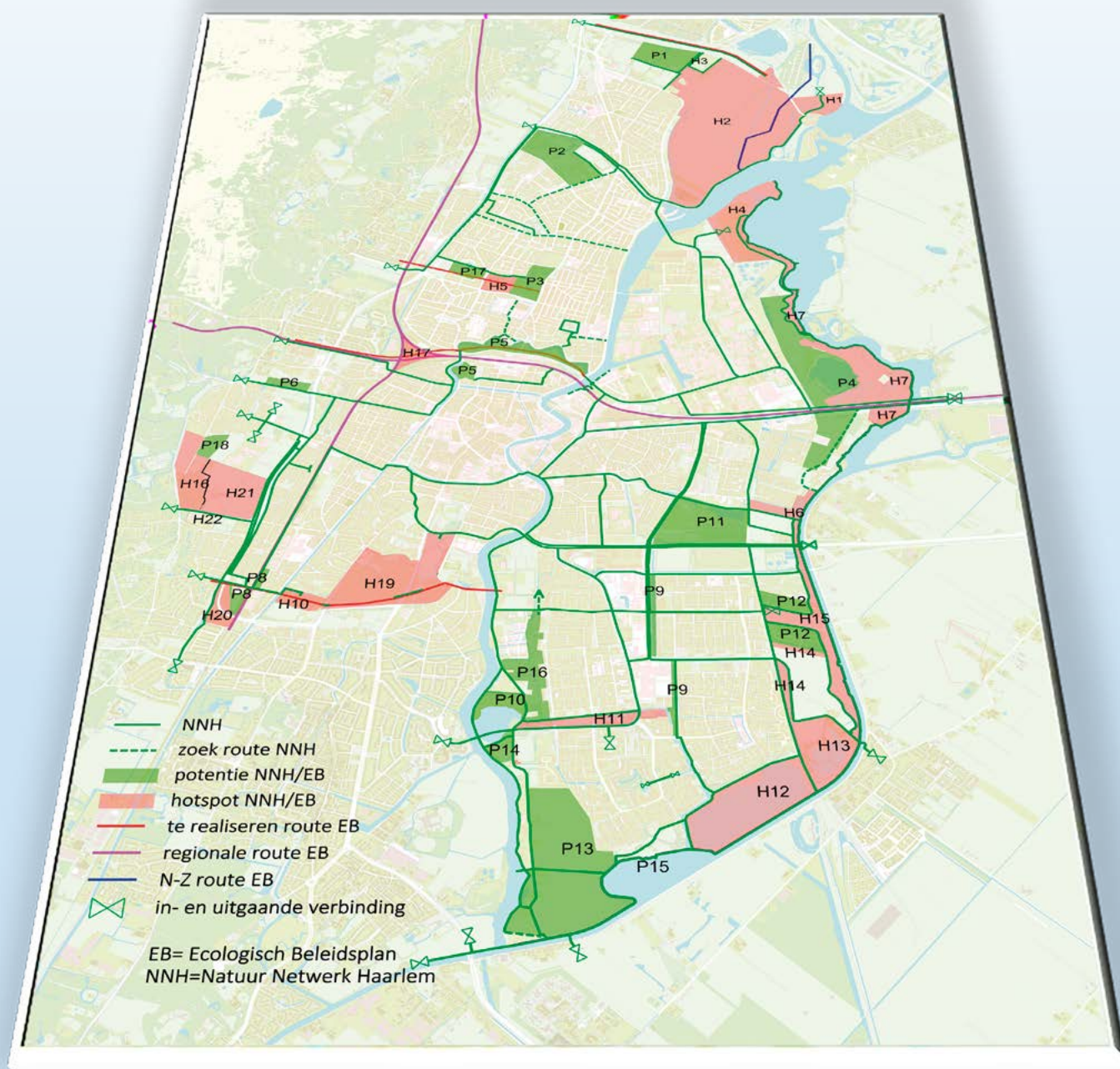




Ecologisch Beleidsplan, deel 2: uitwerking van een robuust ecologisch netwerk.

Natuur Netwerk Haarlem



Inhoudsopgave

1.	Samenvatting en Leeswijzer	3
2.	Opgenomen figuren en foto's.....	5
3.	Scope	6
3.1	Waarom dit Natuur Netwerk Haarlem?	6
3.2	Omgeving	7
3.3	Biotopen in de stad en de stadszomen.....	8
3.3.1	Voorwaarden en bouwstenen voor ecologie in de stad	8
3.3.2	Doeltypen.....	10
4.	Geschikte habitat en vrije uitwisseling.....	11
4.1	Wat zijn belangrijke uitgangspunten?	11
4.2	Habitat en specifieke doelgroepen.....	12
4.3	Doelgroepen/soorten voor verbindingen.	12
4.4	Structuurversterking, verbindingen, barrières en maatregelen	13
5.	Het ecologisch netwerk	14
5.1	Buitenrand stedelijk netwerk	15
5.1.1	West-Centrum.....	15
5.1.1.1	Onderdeel Ecologische Structuur.....	15
5.1.1.2	Deelgebieden.....	15
5.1.1.3	Structuurversterking en verbindingen	15
5.1.1.4	Routes, barrières en verbindingen.....	17
5.1.2	Zuid-West.....	18
5.1.2.1	Onderdeel Ecologische Structuur.....	18
5.1.2.2	Deelgebieden.....	18
5.1.2.3	Structuurversterking en verbindingen	19
5.1.2.4	Routes, barrières en maatregelen	20
5.1.3	Zuid en Zuid-Oost	20
5.1.3.1	Onderdeel Ecologische Structuur.....	20
5.1.3.2	Deelgebieden.....	21
5.1.3.3	Structuurversterking en verbindingen	22
5.1.3.4	Routes, barrières en maatregelen	25
5.1.4	Oost en Noord-Oost	25
5.1.4.1	Onderdeel Ecologische Structuur.....	25
5.1.4.2	Deelgebieden.....	26
5.1.4.3	Structuurversterking en verbindingen	29
5.1.4.4	Routes, barrières en maatregelen	30
5.2	Binnenstedelijk netwerk.....	31
5.2.1	Noord en Noord-West	31
5.2.1.1	Onderdeel Ecologische structuur.....	31
5.2.1.2	Deelgebieden.....	31
5.2.1.3	Structuurversterking en verbindingen	33
5.2.1.4	Routes, barrières en maatregelen	33
5.2.2	Corridor Centrum.....	34
5.2.2.1	Onderdeel ecologische Structuur.....	34
5.2.2.2	Deelgebieden.....	34
5.2.2.3	Structuurversterking en verbindingen	35
5.2.2.4	Routes, barrières en maatregelen	35
5.2.3	Schalkwijk en Oost.....	35
5.2.3.1	Onderdeel ecologische Structuur.....	35
5.2.3.2	Deelgebieden.....	36
5.2.3.3	Structuurversterking en verbindingen	37
5.2.3.4	Routes, barrières en maatregelen	39
6.	Toekomstig beeld	42
6.1	Verbindingen, opheffen barrières en prioriteiten	42
6.2	Versterking van de natuur	44
6.3	Uitgangspunten en vervolg	44
7.	Bijlage 1. Doelgroepen en -soorten voor biodiversiteit	46
8.	Bijlage 2: Maatregelen NNH	53
9.	Bijlage 3: Maatregelen op kaart	56

1. Samenvatting en Leeswijzer

Het Ecologisch Beleidsplan is in 2019 nog geactualiseerd. Het geeft een goed overzicht waar waardevolle natuur aanwezig is en welke ontwikkelingskansen er liggen in de huidige groenstructuur. Voor vergroting van biodiversiteit was het nodig om de ecologische structuur en het ecologisch netwerk verder te detailleren en gereed te maken voor de ontwikkeling van het nieuwe Groenbeleidsplan en het nieuw ruimtelijke afwegingskader, het Omgevingsplan. Het is van belang de huidige groenstructuur te benutten en tegelijkertijd meer in te richten op, en te beheren voor de ecologische functie.

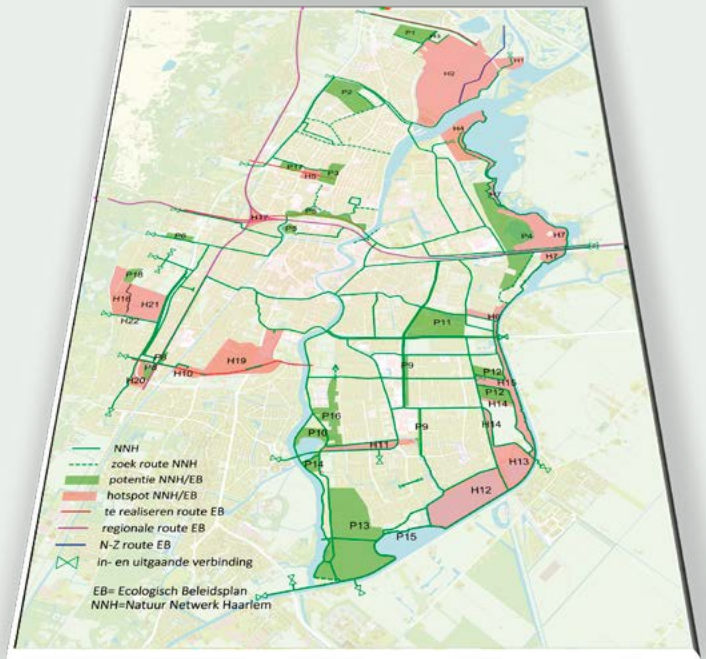
In hoofdstuk 1 wordt vooral ingegaan op de historische opbouw van het landschap, de biotopen die aan de randen en in de stad voor komen. Er wordt ingegaan op de voorwaarden voor biodiversiteit. Vervolgens worden de bouwstenen aangereikt voor verbetering voor de natuur in en buiten de stad.

In hoofdstuk 2 gaat het om geschikte leefgebieden, het tot stand brengen van verbindingen, het bieden van vrije uitwisseling en het wegnemen van barrières. Dit geldt voor kwetsbare en zeldzame natuur die we vooral aan de randen aantreffen, maar ook voor de talrijke organismen in de stad. Aan de rand van de stad zal de nadruk liggen op versterken van de kwaliteit van de meer natuurlijke leefgebieden en doorlopende structuren voor meer zeldzame en kwetsbare soorten; in het stedelijk gebied zal er vooral aandacht zijn voor routes die aansluiten bij belangrijke natuurgebieden en soortengroepen die staan voor een veelheid van organismen die de stad kunnen gebruiken als leefgebied (zie ook bijlage 1 voor de beschrijving van de doeltypen en -soorten). Veel van de routes zijn nu nog niet geschikt voor een vrije uitwisseling van die soortengroepen. De ecologische inrichting van het binnenstedelijke gebied zal de komende jaren vaak in samenhang met de te treffen stedelijke inrichtingsmaatregelen (o.a. bij vormgeving van de Ontwikkelzones) en versterking van de groenfunctie in de openbare ruimte plaats vinden.

In hoofdstuk 3 wordt per groter stedelijk deelgebied ('windstreek') een beschrijving gegeven van: inliggend ecologische gebiedjes uit het Ecologisch Beleidsplan (huidige betekenis), deelgebieden (inbedding), waar structuurversterking en verbindingen nodig zijn (wat moet verbeterd worden), welke barrières er zijn en welke inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld.

Bestaande kerngebieden, ligging, gewenste versterkingen verbinding en maatregelen zijn per groter stedelijk deelgebied bijeengehouden, vanwege samenhang in 'betekenis', 'inbedding', 'versterking' en 'maatregelen'.

Deze laatste zijn ondergebracht in een catalogus van maatregelen, met een prioritering (bijlage 2).



Als de 'ont-snipperende' maatregelen getroffen zijn (opheffen van barrières) en het groene netwerk via de ecologische verbindingroutes steeds verder wordt door ontwikkeld op basis van ecologische inrichtingsprincipes (uit het ecologisch hoofdprofiel), ontstaat een hecht ecologisch netwerk in de stad (hoofdstuk 4). Dit sluit aan op het landelijke en provinciale netwerk (NP en NNN) en een grotere bijdrage leveren kan aan de landelijke biodiversiteit. Het zal nooit af zijn. Door goede monitoring en gerichte natuur inclusieve maatregelen kan het wel steeds beter worden. Dan kan steeds meer aandacht gegeven worden aan introductie van nieuwe soorten in een natuur inclusieve stad.

De doeltypen en -soorten uit bijlage 1 zijn een eerste identificatie van soortengroepen waar rekening mee moet worden gehouden bij het ecologisch groenbeheer en de ruimtelijke inrichting (Gedragscode soortbescherming). Dat heeft consequenties voor de ingreep en mitigerende (vervangende) maatregelen, het soort beheer, de wijze waarop en wanneer dat wordt uitgevoerd.

Om de leesbaarheid te vergroten is bij sommige passages gekozen voor het toepassen van een groene steunkleur. Deze accentueert kernteksten. Vooral van belang bij uitleg en verduidelijking. Maatregelen zijn in rode tekst weergegeven (zie voorbeeld pagina 17).

De grootste stap is de vertaling van uitgangspunten, via de gebiedseigenschappen naar maatregelen, in de deelgebieden (versterking van de natuur, benoemen

van verbindingen en wegnemen van barrières) – zeg maar de kern van hoofdstuk 3.

De indeling van de buiten stedelijke gebieden is zo gekozen vanwege regionale ligging.

- West en Zuid-West grenzen aan het duinmassief dat als kerngebied voor de stad fungeert.
- Zuid en Zuid-Oost ligt aan de Ringvaart. Geohydrologisch staat het sterk onder invloed van de dieperliggende Haarlemmermeer en kent, naar de Ringvaart toe, een steeds sterkere grondwateronttrekking en peilverschillen.
- Oost en Noord-Oost liggen voor een belangrijk deel aan de voormalige veenrivieren de Liede en Spaarne (Buiten). Deze zijn bepalend voor de

ontstaansgeschiedenis (bodempopbouw, ontginning en wording) van de natuurkerngebieden.

Het (binnen-)stedelijk gebied kent een stedelijke ophooglaag die uitermate bepalend is voor de mogelijkheden voor de natuur.

Er is bewust voor gekozen, per samenhangende gebiedsdeel, systematisch de vertaling te maken vanuit de uitgangspunten:

- wat is opgenomen in het Ecologisch Beleidsplan?
- beschrijving van de gebieden
- structuurversterking en verbindingen
- routes barrières en maatregelen

Daaruit volgt het eindplaatje van figuur 18.



2. Opgenomen figuren en foto's

Figuur 1	Verzicht Hotspots, Potentiegebieden en Verbindingen uit het Ecologisch Beleidsplan.....	6
Figuur 2	Dwarsdoorsneden Haarlem: van zee via strandwallenlandschap, en vroeg menselijke bewoning naar huidige stad.....	7
Figuur 3	Ecologisch hoofdprofiel	8
Figuur 4	Natuuroevers.....	9
	‘Eiland’- natuuroevers (FUB = fauna uittreed plaats)	9
Figuur 5	Faunapassages.....	13
Figuur 6	Indeling delen van het netwerk.....	14
Figuur 7	Impressie strandvlakte.....	16
Figuur 8	Ringslang	16
Figuur 9	Nieuwe Hotspot Zuid-West.....	19
Figuur 10	Waterral.....	22
Figuur 11	Roerdomp	23
Figuur 12	Natuurontwikkelingszone Poelpolder	24
Figuur 13	Natuurontwikkelingszone Zuiderpolder	27
Figuur 14	Welriekende nachtorchis	28
Figuur 15	Otter, de toekomstige bewoner Oeverlanden?	28
Figuur 16	Gouwwetering	38
Figuur 17	Waarderweg met centrale watergang.	39
Figuur 18	Toekomstig beeld ecologische structuur en verbindingen.	43
Figuur 19	Te versterken natuurwaarden	44

3. Scope

3.1 Waarom dit Natuur Netwerk Haarlem?

Het Ecologisch Beleidsplan is in 2019 nog geactualiseerd. Het geeft een goed overzicht waar de waardevolle natuur aanwezig is, welke ontwikkelingskansen er voor meer natuur liggen en waar belangrijke routes liggen. In het coalitieprogramma 2018–2022: Duurzaam Doen, is opgenomen dat vergroting van biodiversiteit een belangrijke opgave is, ook binnen de stad. Vanuit de groen stakeholders in de stad is de wens naar voren gekomen meer samenhang aan te brengen. Voor de ontwikkeling van een nieuw ruimtelijk afwegingskader, het Omgevingsplan, is de behoefte ontstaan om nog eens goed in te zien wat er nodig is om meer biodiversiteit tot stand te brengen. Onder de naam 'Houtskoolschets' is gestart met het in kaart brengen van de ontbrekende schakels en zwakke plekken in de ecologische structuur. Gebleken is dat veel aangegeven verbindingen uit het Ecologisch Beleidsplan in werkelijkheid zwak zijn of niet (kunnen) functioneren. In het stedelijk weefsel ontbreekt grotendeels een samenhangend netwerk dat interactie tussen woonbuurten en het buitengebied mogelijk maakt.

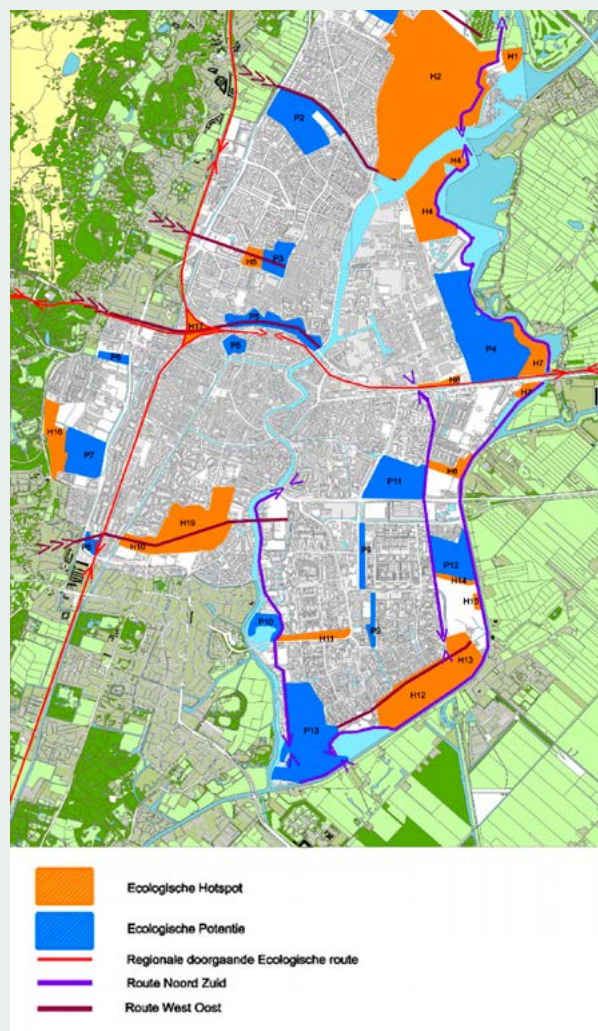
De ecologische structuur maakt onderdeel uit van de groene structuur in en om de stad, zij het dat op een groot aantal plaatsen de groenstructuur onvoldoende voorwaarden biedt voor het goed functioneren van het ecologisch netwerk. Dit zal daarom een belangrijke bijdrage leveren aan de verdere vormgeving van de onderliggende groenstructuur. Niet door concrete inrichtingen voor te stellen, maar door aan te geven dat op de verbindingen in de nabije toekomst aandacht moet worden gegeven aan een goede ecologische structuur (zie o.a. 1.3.1. en 2.1). Als zodanig maken het Ecologisch Beleidsplan en dit NNH deel uit van het Groenbeleidsplan

Dit plan legt over het bestaande Ecologisch Beleidsplan een beschrijving van de versterking van de structuur, de routes en het maatregelenpakket dat die leemten moet vullen.

Wat zijn de uitgangspunten voor deze uitwerking?

1. Het geactualiseerde Ecologisch Beleidsplan (2019) blijft uitgangspunt.
2. Vergroting van de biodiversiteit binnen en buiten de stad. Deze heeft versterking van het ecologisch netwerk nodig. Het gaat om het verbeteren van de kwaliteit van de kerngebieden, vervlechten van plantaardig en dierlijk leven met de menselijke

aanwezigheid, gebruiksvormen en inrichting die de mens bezigt voor een goede vervulling van zijn wensen. Vervlechting betekent dat zoveel mogelijk ruimte wordt benut om het ecologisch netwerk te vergroten.



Figuur 1 - Overzicht Hotspots, Potentiegebieden en Verbindingen uit het Ecologisch Beleidsplan (Actualisatie 2019).

Wat moet het opleveren?

Een toekomstig integraal ecologisch netwerk met belangrijke kerngebieden, een samenhangend stelsel van verbindingen dat voldoende is voor een vrije uitwisseling van flora en fauna tussen omgeving en de stad en binnen de stad. Het stelsel voorziet niet in alle routes: er wordt vanuit gegaan dat op buurt niveau voldoende informele en rustige plekken zijn voor uitwisseling en vrije verplaatsing van en naar de aangegeven routes en buiten de stad en omgekeerd.

Waarom toekomstig?

Met dit plan is het netwerk niet af maar er wordt naar verwachting een integrale structuur neergelegd. Toch zal via onderzoek (o.a. cameravallen, monitoring) moeten worden bepaald of dit stelsel voldoende is en of verfijningen nodig zijn.

Vergroting van biodiversiteit in het binnen- en buiten stedelijk gebied:

- **heeft als vertrekpunt** de fysische omgeving (klimaat, hoogteligging, bodem, grondwater, oppervlaktewater)
- **richt zich op** een zo groot mogelijke verscheidenheid van doeltypen van planten en dieren die hier van nature aanwezig kunnen zijn
- **stoelt op** drie belangrijke pijlers:
 - voldoende geschikte habitatten¹,
 - een goed beheer om deze in stand te houden/c.q. verbeteren en
 - vrije uitwisselingsmogelijkheden voor soorten (die nu grotendeels worden tegengehouden door barrières).

3.2 Omgeving

Haarlem is gelegen op ca. 10 km. van de Noordzeekust.

Het gebied Zuid-Kennemerland kent veel zonuren per jaar en ondervindt een zwakke invloed van de zee via inwaaien van zoutcomponenten (door een overwegende zuidwestelijke en westelijke windrichting).

Haarlem is gesticht op een centrale strandwal en ligt tussen belangrijke toeleverende landschapstypen, van allerlei planten- en diersoorten die ook goed gedijen in het stedelijk gebied. Aan de westzijde liggen in deze volgorde: de zee, de duinen, de binnenduintrand met bosrijke landgoederen en de strandvlakte; aan de oostzijde liggen veengebieden en twee droogmakerijen (op kleibodems). Het duin- en binnenduingebied is reliëf rijk, tot 45m + NAP; de strandvlakte en het stedelijk gebied liggen ongeveer op NAP en de veengebieden liggen op 130 – 280 cm –NAP. Het oppervlaktewater bevindt zich op ca 60 cm –NAP. Het maakt deel uit van het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland (meest noordelijke deel), waarvan het overtollige water wordt uitgeslagen bij Spaarndam en Halfweg). De polderpeilen gaan tot ca. 290 cm –NAP. Er is een duidelijke West- Oost gradiënt.

¹ Natuurlijk leefgebied voor doelsoorten.

Daarnaast is er (ecologisch) een Zuid-Noord gradiënt. De Haarlemse polders bevinden zich op een overgang van het Zuidhollandse zoete grondwaterpakket naar het brakke Zaanse grondwaterpakket. Dit wordt door diverse kensoorten van zo'n overgangsgebied bevestigd. Voor een deel gaat het om brakke water dat door een diepere ligging van de veenpolders vanuit de ondergrond op kwelt.

Haarlem kent een soort zonale Oost-West landschaps-opbouw, die ontstond met de geleidelijke opschuiving van de kust in westelijke richting. Zo zijn de Noord- Zuid strekkende strandwallen ontstaan, die sterk bepalend zijn geweest voor de zonale landschapsopbouw. Daardoor zijn namelijk veel Noord-Zuid gerichte infrastructuurlijnen (wateren, wegen) aangelegd en daarmee zijn veel West-Oost barrières ontstaan.



Figuur 2 – Dwarsdoorsneden Haarlem: van zee via strandwallenlandschap, en vroeg menselijke bewoning naar huidige stad (bron: Zesduizend jaar Haarlem; 2019 Anja van Zalinge)

Welke lijnen komen we tegen?

1. Spaarne en Liede, beide oorspronkelijk veenstromen die het hoogveendek, dat gelegen was op de plek van de Haarlemmermeer, in noordelijke richting afwaterden;
2. de centrale Noord-Zuid liggende strandwal waarop Haarlem is gesticht en de hoofdverbindingroutes met de omgeving;
3. de Noord-Zuid lopende strandvlakte die voldoende moest kunnen afwateren maar ook een route bood voor transport (Leidsevaart);
4. hulp/hoofdroutes (w.o. de nu belangrijke Westelijke Randweg), die door de langgerekte structuur ontstonden.

Uiteraard groeide de economische betekenis van verbindingen met Amsterdam, waardoor West-Oost routes ontstonden. Als gevolg van de stedelijke groei zijn steeds meer onoverbrugbare hindernissen ontstaan door de grachten, brede vaarten en wegen en verstening van oude kernen.

3.3 Biotopen in de stad en de stadszomen

In het stedelijke milieu is de variatie in groeiplaatsomstandigheden of standplaatsen voor planten niet heel groot; de bodem is tamelijk voedselrijk, zanderig en min of meer humeus, met een vochtuithouding die varieert en met het grondwater op een range tussen 20 cm en meer dan 2 m, afhankelijk van het stadsdeel. Bijna alle grond in het stedelijk gebied is niet oorspronkelijk, maar opgebracht en varieert qua samenstelling, afhankelijk van gebruiksfunctie, tussen zand en humeus zand. Op de oude strandwallen komen wel oorspronkelijke bodems voor, die afhankelijk van het gebruik, zijn ontwikkeld tot natuurlijke bodems.

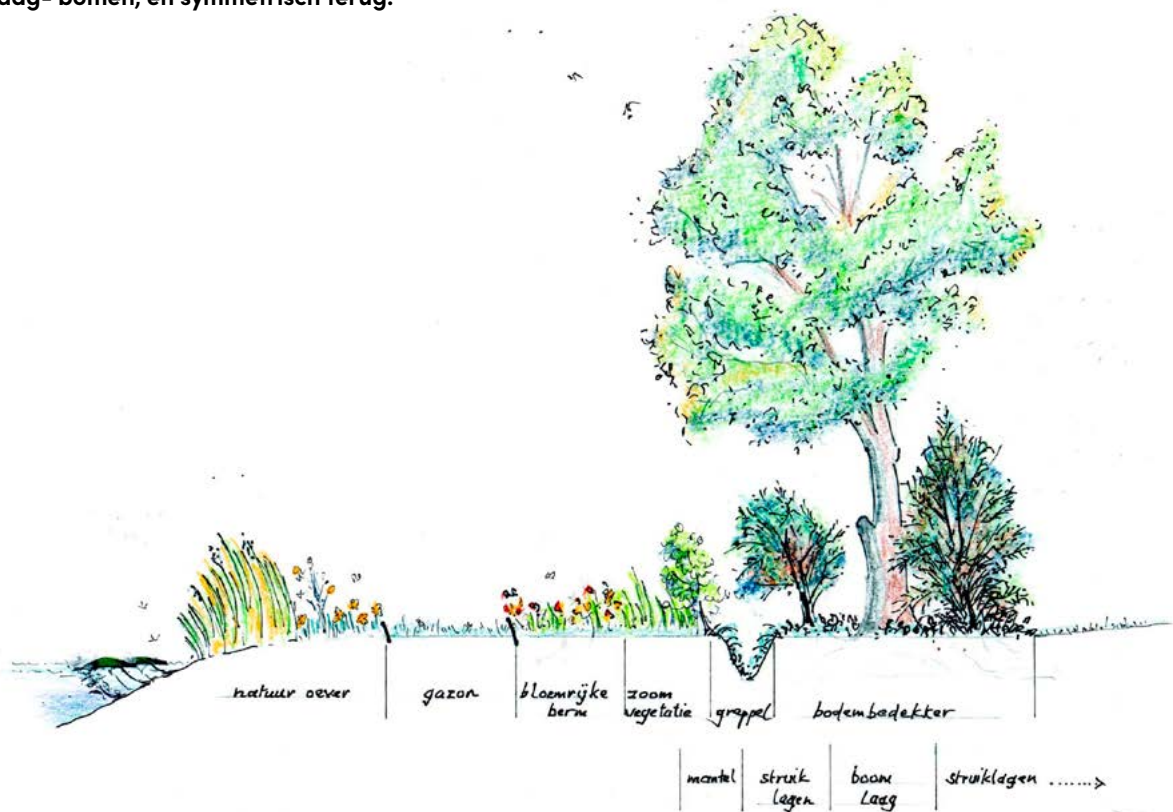
| **Figuur 3 - Ecologisch hoofdprofiel²**

In het landelijke gebied komt meer variatie voor, wat ook zorgt voor een grotere verscheidenheid aan groeiplaatsomstandigheden en dus ook biotopen. Op de oude strandwallen en oude duinformaties komt aan de oppervlakte zand voor. Aan de oostzijde van de stad komt aan de oppervlakte veraard veen voor op een onderlaag van veen of kleiig veen; op sommige plekken is sprake van doorlopende natuurlijke bodemvorming (levend veen, moerassen). Op enkele plekken duiken zandlichamen op. De oude strandwallen vinden we als centrale rug in Haarlem-Heemstede, in enkele delen van Schalkwijk, Zuiderpolder en Veerpolder. Als gevolg van deze verschillen, kan daarom hier de grootste biodiversiteit ontstaan. Aan de westzijde van de stad is het veen overstoven of voor tuinbouw opgehoogd met zand.

3.3.1 Voorwaarden en bouwstenen voor ecologie in de stad

Het stedelijk weefsel is dooraderd met groen. Dit is een verzameling voor alle planten en het bodemsubstraat (en grondwater) dat een bestaansbasis vormt voor alle andere organismen. Het groen vormt een matrijs en naarmate de samenstelling daarvan bestaat uit meerdere lagen, met een grotere soortendiversiteit, kan deze ook meer organismen herbergen die direct consumeren van die matrijs, dan wel de consumenten daarbinnen, weer als voedselbron gebruiken.

Water (met waterplanten) -oeverplanten -kruiden/bloemrijk gras- greppel -zoomvegetatie -mantelvegetatie- struiklaag- bomen, en symmetrisch terug.



2 ruigtestrook

Zo ontstaat een netwerk van voedsel en soorten: een ecologisch netwerk. Niet in elk stadsdeel is sprake van een goede verdeling van groen. Er is bovendien niet overal voldoende ruimte voor vestiging van bomen van de eerste orde, laat staan een heel bos. Het is de zoektocht om binnen de groene ruimte in de stad een ecologisch netwerk in te vullen dat bestaat uit dwarsdoorsneden uit de onderstaande reeks. Een invulling van (delen van) deze reeks noemen we een **ecologisch profiel** (zie pagina hiervoor).

Bij groeninrichting kiezen we voor inheemse soorten omdat deze de beste voorwaarden vervullen om de juiste ecosysteemdiensten te leveren aan organismen die daar afhankelijk van zijn (voedsel, schuil- en voortplantingsmogelijkheden, overwintering). De soortensamenstelling hangt af van groeiplaatsomstandigheden, de gewenste beeldkwaliteit en ontwikkeling van het ecologische netwerk. Bij weinig ruimte kan gekozen worden voor combinaties met bomen van de tweede orde of zelfs alleen hoge heesters of lage heesters, mantelsoorten als grootste planten in de reeks.

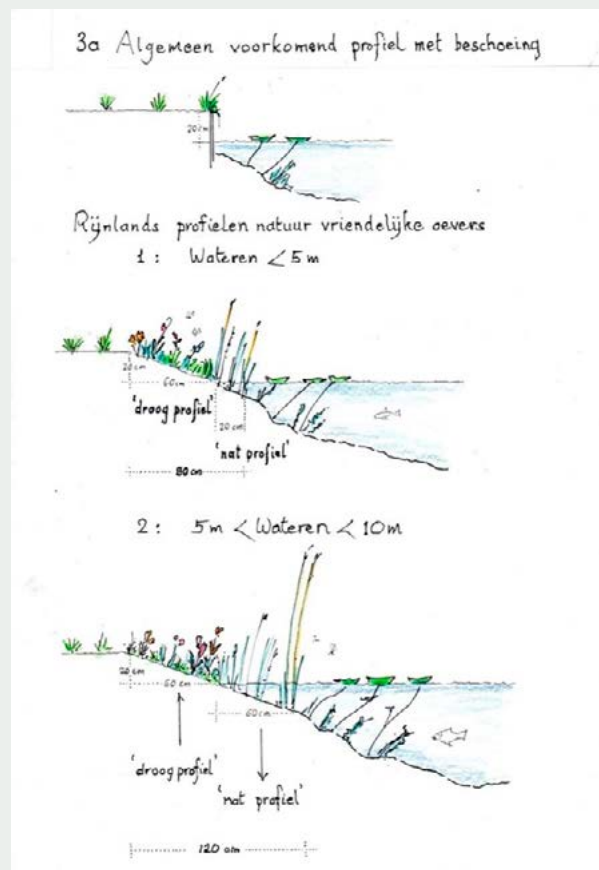
Op veel plaatsen in de stad zijn de beeldkwaliteit en gebruikswaarde bepalend geweest voor de inrichting van het groen; een ecologisch netwerk vraagt om meer, namelijk een goede structuur en soortensamenhang van planten, die bovendien ook nog voldoende ecosysteemdiensten leveren, zoals bv. voedsel, beschutting, koeling, rust, etc. Het is een uitdaging beeldkwaliteit, gebruikswaarde en ecologische kwaliteit **te verenigen**.

Welke typen beplanting/inrichting komen we vaak tegen?

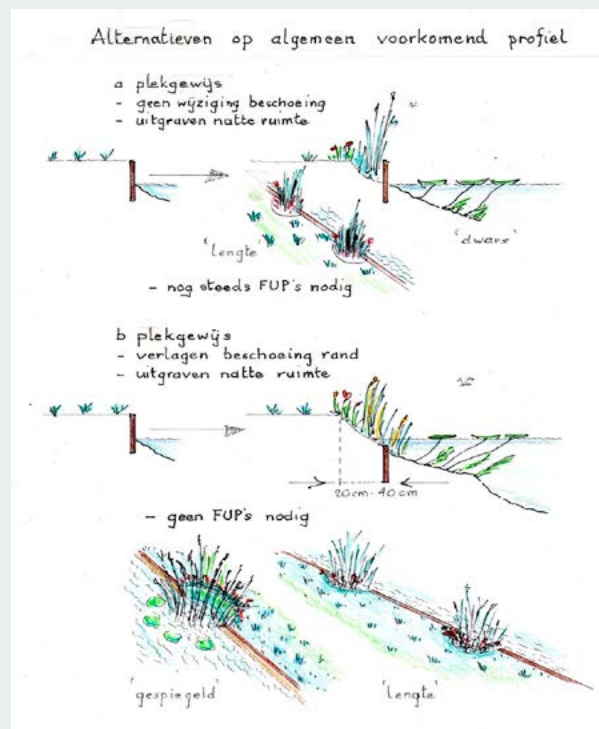
Water, beschoeiing, gazons, bloemrijk gras, perken, heestervakken, bomen (-rijen), bosplantsoen, parken, bossen.

Wat we, komend vanuit dat beeld, willen versterken in de ontwikkeling van ecologische netwerken, is:

- **oeverbescherming** vervangen (waar dat kan) door natuuroevers of 'eiland' natuuroevers.
- **omvorming** van gazons naar bloemrijk gras (waar gebruiksfuncties en gewenste beeldkwaliteit dat toelaten),
- **omvorming** van perken naar gevarieerde, gelaagde en voedselproducerende³ heestervakken met inheemse soorten,
- **bomen** met ondergroei van struiken, mantels en bloemrijk gras



Figuur 4 - Natuuroevers



Figuur 4.1 | 'Eiland'- natuuroevers
(FUB = fauna uittreed plaats)

3 Nectar uit bloemen, bessen, zaden en vruchten

Is de ontwikkeling van een betere verbindingsstructuur nodig voor alle organismen?

Nee, sommige groepen organismen kunnen met de huidige en in de loop der jaren verbeterde basis groenstructuur goed uit de voeten en gaat het meer om het verbeteren van de kwaliteit van het netwerk.

Het is goed om te weten om welke organismen in het ecologisch netwerk het gaat en welke rol ze spelen.

De volgende doeltypen zijn aan de orde:

- Waterorganismen
- Vaatplanten.

- Insecten
- Amfibieën
- Reptielen
- Zoogdieren
- Vogels.

Zie voor een uitgebreide beschrijving: Bijlage 1.

De daarin genoemde doeltypen en -soorten zijn een eerste aanduiding van soortengroepen en soorten die voor ons gebied van belang zijn. Deze zal tenminste worden gebruikt voor het samenstellen van het werkprotocol bij de Gedragscode soortenbescherming, voor het bestendig groenbeheer en ruimtelijke inrichting. Naast de algemenere beschrijving zal de komende jaren een catalogus van soorten worden opgesteld, waar specifieke aandacht aan wordt gegeven bij specifieke biotoopontwikkeling, maar ook ecologisch groenbeheer en ruimtelijke inrichting.

4. Geschikte habitat en vrije uitwisseling

4.1 Wat zijn belangrijke uitgangspunten?

Geschikte leefgebieden en vrije uitwisselingsmogelijkheden hebben bij uitstek een ruimtelijke component. Ze zeggen iets over vorm en grootte van gebieden en lijnvormige elementen en het ruimtebeslag/vervlechting en afstemming met de omgeving. Het NNH richt zich in de kern op:

- a het versterken van leefgebieden die kwetsbaar zijn of die een habitat vormen voor soorten die:
 - zeldzaam zijn of waarvan hun vermeerdering gewenst is of
 - hier nog ontbreken maar wel thuishoren en waarvan de spontane vestiging wordt gestimuleerd, en het verbeteren van doorgaande routes;
- b het wegnemen van barrières, zodat een vrije uitwisseling van organismen mogelijk wordt.

a. Versterking van leefgebieden.

De schets richt zich op verbeteringsmogelijkheden naar de beste omstandigheden voor zoveel mogelijk (doel-) soorten, rekening houdend met het soort biotoop en routes.

Dat betekent dat voor buiten stedelijke situaties gekeken wordt naar biotoopversterking voor specifieke doelgroepen. Op veel plaatsen fungeren die (door beperkte schaalgrootte of isolatie) als eilanden en lopen populaties van planten en dieren een groter risico op verdwijnen, dan wanneer deze voldoende robuust zijn en bovendien een goede verbinding hebben naar vergelijkbare leefgebieden. Onder verbindingen wordt gekeken naar routemogelijkheden voor zo veel mogelijk doelgroepen en daaronder vallende soorten.

Voor binnenstedelijke situaties zal daarom vooral gekeken worden naar het ontsluiten van vrije routes voor zoveel mogelijk doelgroepen en daaronder vallende soorten.

Waar mogelijk zal bij de verbindingen gekeken worden naar optimale habitatten voor al die soorten die we een vrije uitwisseling willen geven.

De binnenstedelijke verbindingen richten zich op hoofdroutes, waarbij kleine stadstraatjes, woonerven en uiteindelijk tuinen van woningen de kleinste haarvaatjes voor de natuur zijn. Deze omgevingen kennen veel

informele plekjes, stroken groen, met voldoende rust, waar de barrièrewerking niet meer aan de orde is. Het gaat potentieel om een groot aandeel van het stedelijke weefsel (tot 60%). Hier doet zich, niet alleen het belang gelden van het tegen gaan van hittestress en water opvang na flinke regenbuien, maar ook het belang van groene en toegankelijke tuinen⁴ voor kleine dieren.

Daarnaast zullen we in het stedelijk weefsel streven naar het versterken van habitatten voor de verschillende doelgroepen. Dat gaat verder dan dit NNH en is eigenlijk een permanente verbeteringsopgave. Daarbij gaat het niet alleen om ruimte voor de natuur, maar om een zo goed mogelijke vervlechting met andere stedelijke functies, die we al een plek hebben gegeven. Het gaat vooral om slimme keuzen die recht doen aan: bestaande functies, op voldoende peil houden van beeldkwaliteit en robuustheid van inrichting en beheer.

Op veel plekken in de bestaande wijken kan, met het rooien van banen tegels van over-gedimensioneerde wandelpaden, veel ruimte toegevoegd worden aan doorgaande routes en in buurtjes. Daarmee ontstaat extra ruimte in het dwarsprofiel, waardoor een complexer ecologisch profiel mogelijk is en er dus meer ruimte komt voor vergroting van biodiversiteit.

Voorbeelden:

- De keuze voor meer biodiversiteit door omvorming van gazons naar bloemrijke graslandjes kan gezien worden als zo'n uitwerking: na een paar jaar ontstaat meer bloemrijke natuur, vervlochten met gazons die geschikt zijn voor picknick en sport en spel en het uitlaten van huisdieren en overblijvende zomen. Het geheel wordt door de meeste mensen gewaardeerd. Voorwaarde is een goed beheer dat ook rekening houdt met de belangen van gebruikers. Bloemrijke graslanden zijn de basis voor het voedselnetwerk en daarmee de generator voor biodiversiteit, (zie: Bijlage1, paragraaf 2 in het groene kader).
- Heestervakken met een grote variatie aan inheemse mantelvegetatie, struiken en bomen in een goede gelaagdheid, met voldoende dekkingsmogelijkheid voor kleine zangvogels. Een goede onderliggende bodembedekking, greppels en zomen met lang gras, met een goede passagemogelijkheid voor kleine zoogdieren en met jaarrond voldoende voedsel voor insecten en vogels.
- Wateren met natuurlijke oeversbescherming en -vegetatie met een goede zoom van struiken en bomen van

⁴ Toegankelijkheid kan al bereikt worden door schuttingen niet tot de grond te laten doorlopen maar ruimte te bieden voor dieren die zich tegoed kunnen doen aan bodemdieren, slakken etc. of even beschutting kunnen vinden.

natte plaatsen en lang en bloemrijk gras en, als er voldoende ruimte is, met poelen en droge zandhopen.

- In de stad zijn veel kunstmatige oeverbeschermingen aanwezig, die omgevormd kunnen worden naar natuuroevers. Als hier minder ruimte beschikbaar is kan ook gewerkt worden met afwisselingen van beschoeiing en kleine eilandvormige uitgravingen achter de beschoeiing, transplantaties van kraggen met oeverplanten en verlaging op die plek van de beschoeiing, zodat vrije uitwisseling via het water mogelijk wordt ('eiland' natuuroever).
- In stedelijke situaties kunnen situaties met minder ruimte voor natuur en dus minder complexe gemeenschappen van planten en dieren, of hier en daar zelfs ontbrekend, ook een realiteit zijn! Maar er zijn ook prachtige voorbeelden in oorspronkelijk geheel versteende stadsstraatjes waar bewoners ervoor gekozen hebben een stuk bereikbaarheid voor alle verkeerssoorten, in te ruilen voor een oase van groen voor de deur. Daar is ruimte is voor insecten en stadsvogels. En daar liggen voor bewoners in een versteende stad dan ook kansen: kiezen voor minder mogelijkheden voor mobiliteit maar voor meer natuur.

b. Vrije uitwisselingsmogelijkheden en wegnemen van barrières.

Vrije uitwisselingsmogelijkheden zijn een voorwaarde voor vergroting van biodiversiteit. Dieren kijken met een andere 'bril' naar structuren die wij hebben gecreëerd om ons te verplaatsen. Veel van die structuren zijn onveilig voor dieren en worden zo ook ervaren, waardoor ze onneembare barrières zijn. Het identificeren van dergelijke plekken kan helpen deze weer te overbruggen met hulpstructuren die voor dieren wel als veilig worden ervaren. Deze vrije uitwisselingsmogelijkheden worden in de verschillende gebieden besproken met de voorkomende biotoop. Sommige diersoorten steken wel over en worden slachtoffer van verkeersbewegingen. Ook dat helpt biodiversiteit niet vooruit!

4.2 Habitat en specifieke doelgroepen.

Bij het versterken van de kerngebieden in het netwerk zal specifiek worden ingegaan op de ontwikkeling van het gewenste biotoop en doelsoorten die worden bevorderd. De doelsoorten worden als gidssoorten beschouwd voor vele andere soorten. Soms richt de aandacht zich op de biotoop in combinatie met daar thuishorende flora, biotoop bewonende vogels, insecten, amfibieën, reptielen

en combinaties. Dit zal meestal het geval zijn in buiten stedelijke situaties.

Voor binnenstedelijke situaties richt het zich op generieke versterking van de biotopen die zich goed voegen in de stad, maar ook bijdragen aan een zo groot mogelijke biodiversiteit. Daarbij zijn de bouwstenen uit 1.3.1. van belang; fysieke ruimte en vervlechtingsmogelijkheden bepalen de inkleuring, (de volledigheid/complexiteit van de bouwstenen).

4.3 Doelgroepen/soorten voor verbindingen.

Als we de vrije uitwisseling van soorten willen veiligstellen, is het belangrijk aan te geven voor welke groepen en soorten begaanbare routes en belemmeringen aanwezig zijn.

Voor planten, vogels, vleermuizen, en de meeste insecten zijn voldoende mogelijkheden om de aanwezige barrières (in een essentiële levensfase) te passeren. Planten maken voor verspreiding voornamelijk gebruik van wind, water, insecten en vogels. De andere groepen kunnen vliegen en oriënteren zich op verschillende manieren om voedsel en geschikte habitatten voor alle levensfuncties te vinden.

Doorlopende verbindingen met vrije uitwisselingsmogelijkheden zijn nodig voor amfibieën, reptielen en kleine zoogdieren (knaagdieren, marterachtigen, insecteters). Leidend voor beoordeling van geschiktheid is de soort die hoogste eisen stelt aan de habitat: de ringslang (nu nog niet aanwezig, maar naar verwachting wel op enige termijn). Alle andere soorten kunnen en zullen gebruik maken van voorzieningen die op deze soort zijn afgestemd. Lang niet overal waar fysieke aansluiting aanwezig is, is het gewenste ecologische profiel aanwezig (dwarsdoorsnede van de route van minimaal 25 m. met gevarieerde begroeiing met bomen, struiken, mantelvegetatie, ruigte, nat of droger grasland en eventueel moeras). Wel is belangrijk dat de passage is ingericht op deze soort. Smallere zones zijn zeker geschikt voor kleine zoogdieren en amfibieën.

Deze voorzieningen zijn voor grotere zoogdieren (vanaf otters en groter) niet toereikend, maar deze zullen zich hier zeer vermoedelijk niet op afzienbare termijn vestigen. Als ze zich in de regio gaan aandienen zullen ze zich hoogstens in het buiten stedelijk gebied vestigen en specifieke voorzieningen vragen, die dan pas aan de orde zijn.

4.4 Structuurversterking, verbindingen, barrières en maatregelen

Onderstaand wordt verder ingegaan op het ecologisch netwerk, op basis van het Ecologisch Beleidsplan. Daar waar nodig en gewenst, wordt bekeken welke gebieden zich lenen voor structuurversterking. Binnen deze gebieden wordt bekeken welke maatregelen genomen kunnen worden, voor welke doelgroepen maatregelen gewenst zijn en welk landschapsbeeld daarbij hoort. Structuurversterking is niet overal nodig.

Soms gaat het alleen om het identificeren en te beschrijven van mogelijke, maar noodzakelijke verbindingen. Van belang is dat ze vanaf de vaststelling van het document een rol gaan spelen in de ruimtelijke inpassing en groeninrichting. Het zijn de toe- en afvoer routes voor een scala aan soorten, zoals beschreven onder 4.3.2 en bijlage 1.

Er zijn twee hoofdroutes: water en land. Voor elkaar kunnen ze barrières vormen. Daarom is het zaak beide complementair te bekijken als route en barrière.

Tenslotte gaat het om maatregelen die nodig zijn om de aangetroffen barrières te slechten.

In hoofdstuk 4 en bijlage 2 zal ook een hiërarchie aangebracht worden welke maatregelen de hoogste prioriteit hebben en welke later aan de orde zullen zijn.

Twee belangrijke toepassingen zijn:

1. amfibieëntunnels, die ook door andere kleinere dieren worden gebruikt en
2. plankieren die in duikers, tunnels en onder bruggen kunnen worden toegepast.

Hieronder zijn voorbeelden van de toepassingen afgebeeld:

| **Figuur 5 - Faunapassages**



| Plankieren voor amfibieën, reptielen en zoogdieren om barrières te nemen



| Amfibieëntunnel onder Engelandlaan

5. Het ecologisch netwerk

Algemeen

Zoals al gezegd: aan de westzijde van Haarlem komen, in deze volgorde voor: de duinen, de binnenduinrand met bosrijke landgoederen en de strandvlakte; aan de oostzijde liggen veengebieden en twee droogmakerijen (op kleibodems). Haarlem kent een soort zonale opbouw waardoor veel Noord-Zuid-barrières zijn ontstaan. Het Ecologisch Beleidsplan is leidend in de nadere beschouwing van structuur en onderdelen. Onderscheiden zijn: natuurkerngebiedjes (Hotspots), ontwikkelgebieden (Potentiegebieden) en verbindingen.

Voor de bespreking van het netwerk is gekozen voor het 'slakkenhuismodel', van buiten (vanuit het meer doorlopende oorspronkelijke landschap) naar binnen 'gekruld' (in de stedelijke inrichting).

De **buitenrand** van het stedelijke netwerk is onderverdeeld in:

1.1. West-Centrum

1.2. Zuid-West

1.3. Zuid en Zuid-Oost

1.4. Oost en Noord-Oost

Het (meer verdichte) **binnenstedelijk** netwerk bestaat uit:

2.1 Noord en Noord-West

2.2 Corridor Centrum.

2.3 Schalkwijk en Oost.

De opbouw van dit hoofdstuk is per stedelijk deelgebied dezelfde gehouden. Dit om beschrijving, knelpunten en maatregelen zo dicht mogelijk bij elkaar te houden ter vergroting van de leesbaarheid en verder om het document compact te houden:

1. Onderdeel Ecologische Structuur: met een relevante kaartuitsnede van het Ecologisch beleidsplan
2. Deelgebieden
3. Structuurversterking en verbindingen
4. Routes, barrières en maatregelen: het laatste onderdeel is gekoppeld aan bijlage 2



| **Figuur 6** - Indeling delen van het netwerk

5.1 Buitenrand stedelijk netwerk

5.1.1 West-Centrum

5.1.1.1 Onderdeel Ecologische Structuur

In West-Centrum zijn de volgende onderdelen in het Ecologisch Beleidsplan benoemd: P6⁵ is Noordzijde Brouwersvaart (het Bouwersvaartgebied); H17⁶ is de Spoorwegdriehoek.



De rode en donkerrode lijnen zijn de belangrijke verbindingzones langs het spoor respectievelijk het Houtmanpad e.o. Het open deel van het Westelijk Tuinbouwgebied is aangewezen als Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL).

5.1.1.2 Deelgebieden

Door omwonenden, met name uit het Ramplaangebied, is na de verwerping van woningbouw in het Westelijk Tuinbouwgebied via een referendum, krachtig gepleit voor behoud van het gebied als groengebied. In 2013 is het gebied opgenomen als potentiële locatie (P6) in het Ecologisch Beleidsplan en dat is bevestigd in 2019. Recentelijk is de Ontwikkelvisie Zijlweg-West in de raad behandeld. Beschrijvingen van de ecologische kwaliteiten en ambities zijn opgenomen in het Ecologisch Beleidsplan.

Te onderscheiden zijn:

1. **Spoortrajecten Zandvoort-Haarlem en Leiden-Haarlem.**

Van de Ontwikkelingsvisie maken de plotgebieden Schoonzichtlaan, Korte Verspronckweg, en het Spoorwegstraatgebied deel uit van het aandachtsgebied. De Spoorwegdriehoek is niet alleen een belangrijk spoorknooppunt, maar ook een ecologisch knooppunt. Het belang van dit deelgebied met uitlopers wordt onder Verbindingen uiteengezet.

2. Brouwersvaartgebied.

Van de Ontwikkelzone zijn de volgende plotgebieden aan de orde: Garage Biemond en GGD/Kazerne. Het Brouwersvaartgebied, dat via het Brouwerskolkpark grenst aan de Binnenduinrand kan mee koppelen met de Gebiedsvisie, dat het ontwikkelingsperspectief van het Tuinbouwgebied als 'voorportaal' voor het Nationaal Park (NP) Zuid-Kennemerland in kaart brengt. Direct ten zuiden van de Brouwersvaart ligt 'het land van Piet', een perceel voormalig tuinbouwgrond, dat nu als uitloopgebied voor de wijk wordt gebruikt. Het Tuinbouwgebied-Noord kent veel tegengestelde maatschappelijke belangen. Het was in de jaren 70 van de vorige eeuw nauwelijks meer in gebruik als tuinbouwgebied. Geleidelijk viel het ten prooi aan ontwikkelaars, die hoopten op woningbouw mogelijkheden in het gebied. De gemeente Haarlem heeft dit gebied nog proberen te bestemmen tot woongebied, maar dit streven is door een referendum in 1991 de pas afgesneden. Een voormalig bedrijventerrein binnen dit gebied is ontmanteld.

5.1.1.3 Structuurversterking en verbindingen

Zowel de verbindingzones als de Potentiële locatie en de Hotspot maken deel uit van de Ontwikkelingszone Zijlweg-West. De Ontwikkelzone biedt kansen om de verbindingzones en P6 en H17 mee te ontwikkelen tot een hoogwaardigere ecologische invulling. Het boven de Brouwersvaart gelegen voormalige tuinbouwgebied bleef door de jaren heen een soort reservering. Het is van belang meer duidelijkheid te verschaffen over de eindbestemming. Door de raad is het verzoek gedaan een strategische visie op te stellen om Potentiële gebied P6 om te vormen tot een Hotspot.

Verder is voor het Westelijk Tuinbouwgebied een (provinciale) Gebiedsvisie in ontwikkeling, waarbij de Stikstofaanpak, het natuurontwikkelingsperspectief binnen de aangewezen Natuurnetwerk Nederland (NNN)-gebieden en de mogelijke uitbreiding van NNN-gebied aan de orde zijn. Dit biedt mee koppel kansen voor m.n. Potentiële locatie P6 en ten zuiden van de Brouwersvaart gelegen percelen.

Op de overgang van het NP-deelgebied Duinvliet naar de voormalige strandvlakte ligt een duinmassief dat op

⁵ P = Potentiële locatie

⁶ H = Hotspot

tal van plaatsen brongebieden kent voor duinrellen. Deze zijn aanwezig op het grensvlak Duinvliet-weilanden/voormalig bollengebied, noordelijk en zuidelijk van het Duinvlietpad. De bestaande duinrellen zouden moeten worden gerevitaliseerd. De brongebieden zijn niet meer zichtbaar of hebben een beperkte omvang, door een snelle vermenging met afwateringssloten. Daarmee gaat veel habitat verloren voor organismen die aan deze brongebieden zijn gebonden.

Het centrale thema voor de ontwikkeling van de Potentiëlelocatie P6 is het deels **zichtbaar maken van de historische context** van het gebied, zijnde de **strandvlakte** tussen het oude strandwallengebied waarop Haarlem is gesticht en het wat jongere duingebied (wat we in de Binnenduinrand aanduiden als het oude duin). Dit duinmassief heeft een deel van de strand-vlakte overstoven, zichtbaar in de beboste oude duin-complexen met veel hoogteverschillen. Deze zijn zichtbaar in de landgoederen, zoals Elswout, Koningshof, Middenduin en Brouwerskolkpark.



| **Figuur 7 - Impressie strandvlakte**

Een logische omvorming van potentiëlelocatie naar Hotspot Brouwervvaart⁷ ligt in de boven beschreven lijn: een voornamelijk open gebied met enkele boomgroepen. Hoewel de strandvlakte zich heeft gekenmerkt door een lage kwelderachtige zone, met prielen en kreken, zijn die kenmerken niet terug te halen. Wel is een openheid en rijkdom aan water en poelen haalbaar in het centrale deel, een soort afspiegeling van het (afgeplagde) Zanderijvaart gebied van Middenduin. Voor het meer westelijke deel tot aan de Westelijke Randweg is het streefbeeld: een met Elzen omzoomde Brouwervvaart en hier en daar met boomgroepen, uitmondend in het Vogelbosje. In hoeverre ook het (al dan niet gedeeltelijk) afplaggen van de teeltaardelaag in het open centrale deel uitvoerbaar is, moet worden bekeken. Wel is het wenselijk hier veel poelen en bredere watergangen te creëren. Ontwerptechnisch komt dit beeld het dichtst bij het idee van de strandvlakte.

Doeltypen waarvoor het gebied wordt ingericht zijn:

- a Het open, westelijke en centrale deel: amfibieën en reptielen, w.o. Ringslang (op termijn); Ooievaar (uitbreiding foerageergebied).
- b De overgang van het open deel via boomgroepen langs water, naar het oostelijke Vogelbosje: Ijsvogel, Cetti's zanger.



| **Figuur 8 - Ringslang**

De volgende verbindingen zijn te onderscheiden:

1. a. spoortraject Zandvoort-Haarlem,
 - b. singels, bermen, sloten, en spoortaluds van Spoorwegdriehoek naar de Bolwerken en
 - c. spoortraject Leiden-Haarlem.

Het spoortraject Zandvoort-Haarlem is een West-Oost georiënteerde verbinding, die vanaf de Binnenduinrand bij Overveen, langs het spoor loopt, bestaande uit het spoortalud, spoorsloot en aangrenzende struwelen en parkbos. Deze verbinding sluit aan op de Garenkokerskade, die richting de Bolwerken gaat. De andere tak (Leiden -Haarlem) kruist de voorgaande verbinding op de Spoorwegdriehoek, komt uit het stadsdeel Zuid-West en versmalt sterk vanaf de Westergracht tot aan de Spoorwegdriehoek. Vanaf de Spoorwegdriehoek loopt een 'droge tak' via het KV-station en het Seinwezen langs de achterzijde van de woningen aan de Duvenvoordestraat richting de Bolwerken. Ook de lijn Alkmaar-Haarlem takt aan op de Spoorwegdriehoek.

2. Brouwersvaart- Brouwersgrachtgebied-Leidsevaart-Bolwerken.

Het Brouwersvaartgebied verbindt de Binnenduinrand met de groenzone langs de Brouwersgracht en loopt via de bermen aan de Zijlvest en -singel door naar het Kenaupark en de Bolwerken.

⁷ Maatregel ontwikkeling Hotspot, nr. 7

5.1.1.4 Routes, barrières en verbindingen

De ecologische verbindingzone West-Centrum is complex vanwege de (inmiddels) complexe stedenbouwkundige structuur en de vele maatschappelijke belangen. Ook liggen er nu belangrijke mee koppel kansen, vanwege de dynamiek van visieontwikkeling en ruimtelijke ontwikkeling Zijlweg-West.

Er zijn twee belangrijke routes aan te merken:

1. Spoorverbindingen
2. Brouwersvaart- Brouwersgrachtgebied- Leidsevaart-Bolwerken.

1. Verbinding langs het spoor Zandvoort-Haarlem, van Binnenduintrand via Spoorwegdriehoek naar de Bolwerken en het traject Leiden-Haarlem

De spoorwegverbinding is een belangrijke route voor planten wier diasporen via het spoor meegevoerd worden. Ook is het een geleidingsroute voor dieren.

Traject Zandvoort-Haarlem

Vanaf het voormalige Marinehospitaalgebied is een spoorwaaier aanwezig. Deze is echter op vele plaatsen rudimentair en wordt onderbroken door bebouwing. Tussen het spoor en In-Holland is eigenlijk alleen een open duiker aanwezig; achter het Nova College een (ver-)brede sloot zonder ecologische betekenis: een reconstructie is gewenst, mogelijk i.s.m. de nieuwbouw Vijverpark.⁸ Vanaf dit punt loopt de spoorwaaier eerst weg van het spoor en verderop weer terug, via de Regenteselaan (waar ruimte is voor breder water met natuurlijke oevers, ingebed in gazons⁹) en komt via een duiker uit op de Julianalaan (beter zou zijn: via open water met een brug met faunapassage¹⁰). Vervolgens is er weer een spoorwaaier, die langs 'het Landje' loopt en uiteindelijk uitkomt op de Garenkoker. Van daaruit zijn verbindingen met de Nieuwe Gracht en de Leidsevaart aanwezig en sluit de route aan op de Bolwerken.

Het spoortaalud loopt via de Spoorwegdriehoek en de voormalige spoorbedrijfsgebouwen zoals het Seinwezen. Vervolgens loopt deze achter de scheidingssloot tussen privé tuinen aan de Duvendoordstraat uit in een rustige, parkachtige setting die ook aansluit op de Bolwerken, het Kenaupark en Parklaan.

De ontwikkeling van de waterroute is, ondanks dat hier ook genoemde knelpunten liggen, kansrijk.

Bovendien is hiermee een belangrijke verbetering van het watersysteem mogelijk.

Het traject Leiden- Haarlem

Dit traject maakt tot de Westergracht deel uit van gebiedsdeel Zuid-West en is daar ook beschreven. Vanaf de Westergracht naar de spoorwegdriehoek is de ecologische zone hier en daar smal geworden, niet in de laatste plaats door de aanleg van het geluidsscherm. Wel is deze zone gevarieerd in begroeiing. Het scherm zelf is een belangrijke doorlopende corridor die smalle groenstroken verbindt, die aan het talud liggen. Echte barrières in deze strook zijn er niet: passage van wateren is langs rustige wijkroutes mogelijk via bruggen. Dit traject kruist de verbindingzone langs de Brouwersvaart/-gracht en komt daarna aan bij de Spoorwegdriehoek met de twee genoemde routes.

2. Brouwersvaart- Brouwersgrachtgebied- Leidsevaart-Bolwerken

Dit is de zuidelijke strook, die vanuit Brouwerskolkpark loopt en aansluit op het voormalig tuinbouwgebied benoorden de Brouwersvaart (Brouwersvaartgebied). Via de Brouwersgracht komt deze uit bij de Raaks en loopt via de Leidsevaart met haar bermen naar de Bolwerken. Allerlei kleinschalige tijdelijke functies zijn tot ontwikkeling gekomen (waaronder de aanleg van volkstuintjes en de spontane ontwikkeling van bos). Deze hebben het open en landelijke karakter enigszins aangetast. Aan de Oostzijde ligt het garagecomplex Biemans, waar herontwikkeling op eigen terrein staat ingepland.

De Brouwersvaart is een belangrijke drager en verbinder van de landschappelijke en ecologische structuur.

Allereerst staat deze in verbinding met alle haaks daarop verkavelde sloten; maar verder is deze ecologisch belangrijk vanwege het feit dat het aansluit op kwelbronnen uit het Binnenduinegebied, die water afvoeren naar de Leidsevaart en een route is voor tal van organismen uit het duin- en binnenduinegebied.

Vanwege aanvoer van kwelwater is het een belangrijk gebied voor de IJsvogel (grotendeels vorstvrij). Het is een belangrijke route voor vleermuizen. De Brouwersvaart gaat na de onderdoorgang van de Westelijke Randweg over in de Brouwersgracht, omzoomd met een smalle grasberm met bomen en hier en daar met open terrein en stadsparkjes.

Ook voor kleine landdieren is dit een begaanbare route via het tunneltje, zij het dat geen exclusieve voorziening (faunapassage) aanwezig is. Beter is het om aanvullend op de noordelijke oever een exclusieve faunapassage te ontwerpen, maar dit is nu niet essentieel. Ook de bruggen die de Brouwersgracht overkruisen zijn redelijke geschikte routes (relatief rustig en niet breed).

⁸ Beschrijving voorziening 8

⁹ Beschrijving voorziening 9

¹⁰ Beschrijving voorziening 10

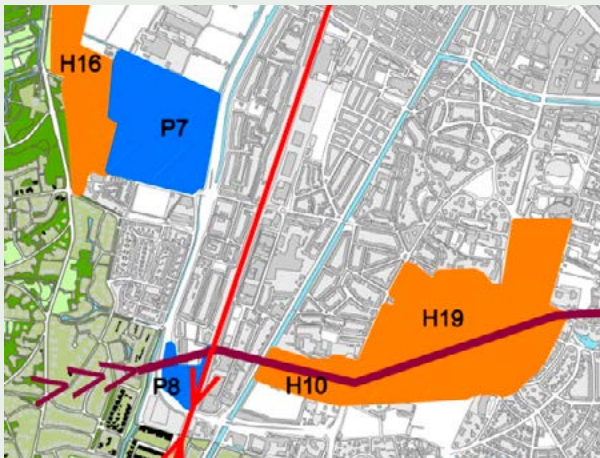
Waar de Brouwersgracht overloopt in de Leidesvaart is een faunapassage onder de Raaksbruggen" nodig om uit te komen in de berm van de Zijlsingel.

Vandaar is een landverbinding naar de Bolwerken aanwezig.

5.1.2 Zuid-West

5.1.2.1 Onderdeel Ecologische Structuur

In Zuid-West zijn de volgende waardevolle, in het Ecologisch Beleidsplan vastgestelde, gebieden gelegen: H16 (Duinvliet Natura 2000 gebied), P7 (weilanden Tuinbouwgebied-Zuid: Natuurnetwerk Nederland (NNN)), P8 (Wilgenveld en Van Leeuwenhoekpark), H10 (Eindhovenout) en H19 (De Haarlemmer Hout). Bovendien is het gebied een knooppunt van ecologische verbindingen. De rode lijn gaat over de verbinding via het spoor; de donkerrode is de (beoogde) verbinding tussen het Duin/Binnenduingebed, Eindhovenout en de Haarlemmer Hout. Het Westelijk Tuinbouwgebied is aangewezen als Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL).



5.1.2.2 Deelgebieden

De bovengenoemde deelgebieden zijn beschreven in het Ecologisch Beleidsplan. Een onderbelicht onderdeel zijn de fysiek nog niet gerealiseerde ecologische verbindingen.

Er is verder ingezoomd in het gebied. Hierbij is gebleken dat versterking van de ecologische structuur de basis moet vormen voor het maken van een goede verbindingszone. Er wordt niet naar één route gekeken, maar naar meerdere routes, die recht doen aan de kwaliteiten van Duinvliet en de potenties van de weilanden van Tuinbouwgebied-Zuid:

11 Beschrijving faunapassage 11

1. De deelgebieden Duinvliet en de weilanden van Tuinbouwgebied-Zuid (inmiddels opgewaardeerd als NNN-gebied) zijn belangrijke leveranciers van biodiversiteit voor Zuid-West, Eindhovenout en de Haarlemmer Hout (zie Verbindingen). Voor de NNN-gebieden wordt gewerkt aan een visie die aansluit bij het open karakter van de voormalige strandvlakte. Ook wordt gekeken naar mogelijkheden het weiland oostelijk van het Ramplaanspad toe te voegen aan de versterking van natuurontwikkeling in het Westelijk Tuinbouw Gebied. Recentelijk is ook de betekenis van een duinrel, op de grens van de Auris Prof. Van Gilseschool en Duinvliet duidelijk geworden. Deze wordt toegevoegd als Hotspot. Onderzoek naar revitalisering van de beek is in gang gezet.

Passage van de Westelijke Randweg kan via enkele kleine bruggen en een grote duiker onder de Randweg plaats vinden.

2. Het Binnenduingebed/villawijk Aerdenhout is een goede tussenleverancier voor biodiversiteit.

Er zijn van daaruit meerdere haalbare routes te onderscheiden:

1. Via en langs Volkstuinvereniging Nooit Rust die wil uitgroeien tot Hotspot, om daarmee de verblijfszekerheid te vergroten. Ze huurt van de gemeente en dreigde al een deel van de grond te moeten afstaan aan de ontwikkelzone; die aanspraak is voor nu van tafel. De vereniging claimt vanwege terreinomvang en huidige soortenrijkdom, al een potentiegebied te zijn. Ze heeft een biologische en soortenrijke tuin en biedt toegang en een educatieve functie aan bezoekers en scholen. Met de Volkstuinvereniging wordt bezien wat de beste mogelijkheden zijn hun natuurfunctie te vergroten. Zo wordt overlegd met Rijnland over verbetering van de waterkwaliteit en watercompensatie voor aanleg van het provinciale fietspad. Met de provincie wordt overlegd over integratie van faunapassages in de fietsroute.
2. Het voormalige weiland met boomopslag, noordelijk van Nooit Rust, tussen de Westelijke Randweg en Houtvaart (verder te noemen: Houtvaartbosje) tot aan de Munterslaan.
3. Munterslaan-West met een brede sloot, struik- en graszone parallel aan de weg (zie Verbindingen).
4. Fiets/voetgangerstunnel Munterslaan (zie Verbindingen).
5. Wilgenveld en Van Leeuwenhoekpark. Het Wilgenveld en Van Leeuwenhoek park

zijn uitgebreid beschreven in het Ecologisch Beleidsplan.

5.1.2.3 Structuurversterking en verbindingen

De provincie Noord-Holland onderzoekt de natuurontwikkelingsmogelijkheden in het zuidelijk deel van het Tuinbouwgebied. Er dienen zich mogelijkheden aan voor de gemeente om samen op te trekken, m.n. vanuit het belang om de Stikstofbelasting te verminderen. Deze zet een rem op de bouwproductie in Haarlem. Door gebieden uit de agrarische productie te halen en om te zetten naar natuurontwikkeling kan de stikstofbelasting worden verminderd. Zo zou het weiland oostelijk van het Ramplaanspad omgezet kunnen worden naar natuurontwikkeling.

De Volkstuin Nooit Rust, het Houtvaartbosje, het Wilgenveld, het Van Leeuwenhoekpark en plantsoen aan de Einsteinstraat vormen samen een gevarieerd gebied dat als **springplank** kan fungeren tussen het Binnenduingebed en Eindhout en de Haarlemmer Hout, beide (laatste) belangrijke natuurkerngebieden. Het gebied is een belangrijk kruispunt en verzamelplek tussen spoorverbinding Leiden-Haarlem en het Binnenduingebed en de Hout. De Volkstuin bevat al een rijke natuur en fungeert ook als rust- en foerageergebied voor passanten, die nog een belangrijke horde moeten nemen: de Westelijke randweg. Aan de overzijde daarvan ligt een volgend gevarieerd rustgebied. De ecologische betekenis van het Wilgenveld en Leeuwenhoekpark is de afgelopen jaren door ecologisch beheer flink gestegen. Er is sprake van zomen met jong en wat ouder bos, met volwassen bomen, een goed gelaagde ondergroei, zomen, een ondiepe kwelpas met glooiende kruidenrijke oever en bloemrijk grasland. Het Wilgenveld is vogelrijk en kent vleermuispopulaties. Het zuidelijk deel van het Leeuwenhoekpark en plantsoen aan de Einsteinstraat worden extensief gebruikt, hebben al een goede kwaliteit, die door een samenhangend verschrallingsbeheer verder zullen verbeteren. Vooral de soortenrijkdom van delen van de voormalige gazons naar bloemrijke graslanden (Vlindergras) kan nog toenemen. Toevoegen van water kan, mits voorzien van natuurlijke oevers.

Het Wilgenveld, de randen van het Van Leeuwenhoekpark en het plantsoen aan de Einsteinstraat, verdienen in combinatie met de ecologische kwaliteit voedselbeschikbaarheid en relatieve rust van Nooit Rust, het Houtvaartbosje en de genoemde verbindingen de kwalificatie: Hotspot. Voorwaarde is dat in of nabij het tunneltje van de Munterslaan een goede faunapassage van de Houtvaart en Westelijke Randweg komt. Op het Potentiegebied P8 van Leeuwenhoekpark rust een bouwopgave. Een goede afstemming daarvan met ecologie, parkontwikkeling en compensatie is mogelijk.

Aanvullend is het gewenst een faunapassage op te hangen aan de spoorwegviaduct of een eventuele nieuwe fietsverbinding over de Westelijke Randweg. Als er in de toekomst nieuwe passages van de Westelijke Randweg komen is het gewenst faunapassages mee te koppelen.

Hoe ziet de route tussen het Duingebied en de Haarlemmerhout eruit?

1. Aan de westzijde is een open villapark in de Binnenduinderand gelegen, met goede verbindingen naar het Duingebied (via Munterslaan-West en Houtvaart);
2. Er zijn veel Noord-Zuid gerichte barrières: de Houtvaart, de Westelijke Randweg, de spoorlijn Haarlem-Leiden, de vrij dichte en versteende bebouwing van Zuid-West en de Leidsevaart (zowel weg als water).
3. De eerstvolgende vrij natuurlijke eenheid is Eindhout en de waardevolle omgeving hiervan.
4. Tussen de Eindhout en de Haarlemmer Hout is een vrij drukke weg gelegen: de Wagenweg.
5. De Haarlemmer Hout wordt doorsneden door de drukke Fonteinlaan.



| **Figuur 9 - De nieuwe Hotspot Zuid-West**

In Zuid-West gaat het vooral om de feitelijke realisatie van verbindingen.

Daarnaast wordt voorgesteld de volkstuin Nooit Rust en noordelijk daarvan gelegen Houtvaartbosje, het Wilgenveld samen met de ecologisch in te richten en beheren randen van Einsteinplantsoen en het Van Leeuwenhoekpark, op basis van boven beschreven kwaliteiten samen als nieuwe Hotspot H20 te benoemen.

Eindhout en de Haarlemmer Hout zijn belangrijke maar tot op dit moment geïsoleerd liggende stadsbossen met een grote cultuurhistorische waarde en ecologische kwaliteit, welke beschreven is in het Ecologisch Beleidsplan.

De aanleg van feitelijke verbindingen met het Binnenduinegebied is daarom belangrijk.

Voor beide bossen gelden beheerplannen, die momenteel worden herzien. In en rond Eindhoven zijn natuurwerkgroepen actief.

5.1.2.4 Routes, barrières en maatregelen

Welke routes zijn mogelijk; welke barrières kunnen geslecht worden en op welke wijze?

1. Via Duinvliet naar Haarlemmer Hout:

- a Via duikers (¹²door het maken van enkele kleine brugpassages, een toe geleiding en aanbrengen van looproutes via een plankier in de grote duiker voor kleine zoogdieren en reptielen) onder de Westelijke Randweg, met aansluiting op de bermen van de Lorentzkade, het Theemspan en de Spoorzone-West en de Munterslaan-spoortunnel en het Van Leeuwenhoekpark/Wilgenveld en verder
- b Via de kruising Vlaamseweg naar de Lorentzkade (¹³met een plankier opgehangen aan de buitenkant van de brug).
- c Van de Lorentzkade naar onderstaande route (vanaf II c):

2. Via Aerdenhout naar de Hout:

- a Vanaf de volkstuin Nooit Rust en Houtvaartbosje, (indien het geplande provinciaal fietspad in deze strook wordt gerealiseerd: met ¹⁴vrije faunapassages), via de Munterslaan aan de westzijde van de Westelijke Randweg, met een aftakking van de route langs Houtvaart.
- b Fiets-/voetgangerstunnel Munterslaan (¹⁵buis/koker tegen plafond fiets/voetgangerstunnel/wellicht later via een nieuwe tunnel onder de Westelijke Randweg.)
- c Overzijde van de Westelijke Randweg: het Wilgenveld en het Van Leeuwenhoekpark en evt. via de geprojecteerde gemeentelijke fietsroute (Noord-Zuid) (of) langs het spoorviaduct (¹⁶plankier buitenom langs het viaduct)

¹² Beschrijving voorziening 12

¹³ Beschrijving voorziening 13

¹⁴ Beschrijving voorziening 14

¹⁵ Beschrijving voorziening 15

¹⁶ Beschrijving voorziening 16

¹⁷ Beschrijving voorziening 17

¹⁸ Beschrijving voorziening 18

¹⁹ Beschrijving voorziening 19

²⁰ Beschrijving voorziening 20

d Spoortunnel Munterslaan en Munterslaan met informele stukken groen (¹⁷deels her te ontwerpen).

e Een passage van de weg Leidsevaart (¹⁸amfibietunnel onder de weg en fietspad naar buitenkant kade)

f Een passage langs kade van de Leidsevaart (water) (¹⁹plankier opgehangen aan kade en met rechte hoek aan buitenzijde brug naar van Limburg Stirum fietspad tot berm)

g Een passage via de berm van het Van Limburg Stirumpad naar Eindhoven via een boomstam.

h Een fauna toe geleiding in de Eindhoven naar een faunapassage van de Wagenweg (²⁰koker infrezen onder weg en fauna uit-toe/geleiding in de Haarlemmer Hout: geleiding vanuit de Hout naar Eindhoven)

i Idem voor de Fonteinlaan.

j Mogelijk zijn aanvullende touwbruggen gewenst voor passages van de Wagenweg en Fonteinlaan voor Eekhoorns.

5.1.3 Zuid en Zuid-Oost

5.1.3.1 Onderdeel Ecologische Structuur

In dit (buiten stedelijke) deelgebied zijn gelegen: potentiegebieden Schouwbroekerplas (P10), Verenigde Polders (P13), noordelijk deel Poelpolder (P12) en de hotspots: Meerwijkplas (H12), Poelbroek (H13), rietmoeras Poelpolder (H15) en weilandstrook (Dwarspad Poelpolder) H14. Verder zijn in het Ecologisch Beleidsplan Verbindingszones aangewezen in blauw en donkerrood.



Dit onderdeel van de ecologische structuur is grotendeels aangewezen als bijzonder provinciaal landschap (BPL), waarmee een zekere ruimtelijke bescherming is aangebracht. De kerngebieden H11 en P9 worden besproken in het binnenstedelijke deel Schalkwijk en Oost.

5.1.3.2 Deelgebieden

Uitgaande van het Ecologisch Beleidsplan is dit een van de belangrijkste deelgebieden voor de Ecologische Structuur. Het beslaat een groot deel van de Groene Zoom van Haarlem, bestaat uit plassen, parkbossen, moerasgebiedjes en veel restveenweidegebieden, als gevolg van de nieuwbouw in de jaren 60.

Er zijn nog veel kwaliteiten aanwezig, maar die staan ook onder druk door vernieling en aantasting. Om deze een toekomst te geven als relevant natuurgebied, is het van groot belang verbindingen tot stand te brengen, waardoor een groter aaneengesloten biotoop ontstaat van vooral voedselarme, natte omstandigheden, waarin, mede vanwege schaalvergroting en betere buffering, de voorwaarden worden gecreëerd voor een grotere diversiteit.

Deelgebieden:

1. Schouwbroekerplas en Zuid Schalkwijkerweg;
2. Verenigde (Grote en Kleine) Polders;
3. Molenplas;
4. Meerwijkplas;
5. Poelbroek;
6. Poelpolder;

1. Schouwbroekerplas en Zuid Schalkwijkerweg

De Schouwbroekerplas is beschreven in het Ecologisch Beleidsplan. Aan de zuidoostelijke oever van de Schouwbroekerplas komt een smalle opduiking van de strandwal voor. Deze is botanisch interessant, vanwege de bestaande vegetatie en afwisseling in bodemopbouw.

Direct zuidelijk liggen twee weilandpercelen die duidelijk potentie hebben door te ontwikkelen naar natuurgebied. Er is op dit moment geen gebiedsperspectief, waardoor de status-quo blijft bestaan. De Zuid Schalkwijkerweg (met daarbij inbegrepen het Jaagpad) vormt een belangrijke verbidingszone. Als voormalige lintbebouwing heeft deze zone veel groenoppervlak en gevarieerde kwaliteiten (bosstroken, poldersloten, boezemsloten, bermen, struweel en tuinen van bewoners. Deze strook biedt veel (informele) mogelijkheden voor de natuur. In de avond, nacht en vroege morgen heerst er rust.

2. De Verenigde Polders

Deze worden nu rationeel agrarisch gebruikt door twee boeren.

Westelijk liggen enkele kleine weilandjes, vroeger hooilandjes (0), die onder ecologisch beheer zouden moeten komen. Formeel zijn ze aangewezen als ecologische gebiedjes, maar ze zijn nooit als zodanig onder beheer gebracht. Dit zijn de enige plekken waar de relatie met het Spaarne en rietlanden aan de overkant van het Spaarne (Heemstede), nog intact zijn.



Verenigde Polders met voormalige hooilandjes (0), Molenplas, Meerwijkplas en Poelbroek

3. Molenplas.

De Molenplas is een steeds volwassener park met bomen, struiken, mantelvegetaties en zomen en grotendeels ecologisch beheerd gras. Aan de noordzijde van de plas ligt een klein moerasje (0), dat potenties heeft. Het gebied wordt zeer intensief gebruikt. Dit gebruik en ecologisch beheer gaan hier goed samen. Het water wordt gebruikt als zwemwater en voor recreatievaart.

4. Meerwijkplas

De Meerwijkplas is een voormalige zandwinput die voor een deel met (schoon Noordzeekanaalslib is gevuld. Aan de noordoever evenals op enkele plekken aan de zuidzijde en westzijde, waar de spuitkaden waren, zijn zanderig en schelpenrijk. Het overige sediment bestaat uit slecht consoliderend eigenlijk colloïdaal slib. Inmiddels is de plas, die geen verbinding heeft met de boezem, gevuld met waterplanten. Poelen, duinstruwelen met Duindoorn en rietoevers zijn deels afgeplagd, waardoor pioniervegetatie en Strandduizendguldenkruid weer zichtbaar zijn geworden. Aan de zuidzijde is de plas begrensd door een oude veendijk die begroeid is met bomen en struweel en sterk verruigd.

Aan de noordoever is zeer kruidenrijk grasland aanwezig, dat behalve een begrazing met pony's gedurende enkele maanden ook een maai-beheer kent. Actief beheer nodig om dichtgroeien met struiken en bomen tegen te gaan. Het gebied is zeer vogelrijk (door de aanwezigheid van open water, oevers, jonge struwelen en bos/park).

Een actieve natuurwerkgroep beheert jaarrond en wordt ondersteund met eenmalige beheermaatregelen, om het mozaiekbeheer uitvoerbaar te houden.

5. Poelbroek

De Poelbroek is ook een voormalige zandwinput die ook gevuld is met zanderig slib (Vijfhuizer Zandput) die in de jaren negentig is omgevormd tot park met bomen, vijvers, gazons en veel paden. Het is steeds meer dichtgegroeid en sinds een aantal jaren open gemaakt. Beheer richt zich vooral op open, bloemrijke natte en drogere graslanden en plassen met grote open rietvelden met natte graslanden die deels begraaasd worden. Er zijn veel poelen aangelegd, bomen omgetrokken (voor meer openheid), rillen aangelegd en hakhoutbosjes gemaakt. Het gebied heeft de functie en bestemming natuurgebied. Daarnaast wordt het gebied recreatief mede gebruikt, herbergt het een doetuin en een informeel sportterreintje.

Ook in dit gebied is een actieve natuurwerkgroep actief.

6. Poelpolder

De Poelpolder kent meerdere elementen. Het is een voormalige veenpolder met een buitendijks rietmoeras bij de Vijfhuizer molen en een damsluis van de Stelling van Amsterdam. Het gebied is in de jaren negentig sterk veranderd met de aanleg van twee bospercelen en een volkstuincomplex, en begin van deze eeuw met de aanleg van de busbaan (R-Net). Hiermee werd een stuk grasland voor de bochtstraal afgesneden, dat nu het 'Eiland' heet en deel uitmaakt van het park van de 'boogwoningen' van Wiek Röling, aan de oostkant van Meerwijk. Het Eiland is een zeer kruidenrijk grasland met wilgenstruweel en nat grasland met moerasplanten en oeverplanten.

Recent is een natuurontwikkelingsproject aangelegd tussen de bospercelen aan de Westzijde: Rietland Poelpolder. Er is een groot deel van het oppervlak afgeschaapt en op een rondom gelegen dijk verwerkt. Binnen de dijk liggen plas-drassen delen voor de ontwikkeling van natte hooilanden en rietland en enkele eilanden. Het doel is biotoopontwikkeling voor rietvogels.



| **Figuur 10 - Waterral**

Het buitendijks Rietmoeras Poelpolder bij de damsluis (noordelijk van de Vijfhuizer molen) is een veenmosrietland ontwikkeld op een drijfijl. Het is soortenrijk en ook kwetsbaar voor vervuiling en te veel bezoek. Aan de waterkant is het goed afgeschermd door een beschoeiing die water door laat.

De Poelpolder is voor een deel potentiegebied. De particuliere weilanden in het zuidelijke deel zijn verpacht aan een boer uit Vijfhuizen. De gemeente bezit verder grond die deels kortlopend in gebruik is gegeven en deels vrij is van gebruiksrechten.

De Ringvaart is een Verbindingszone in het kader van de provinciale NNN. In de praktijk zijn tot dusver weinig investeringen in vergroting van de biodiversiteit van deze route in het deel Zuid-Kennemerland gedaan. Versterking van de ecologische structuur aan de Haarlemse kant kan helpen een nieuwe gerichte investeringsstroom op gang te brengen die recht doet aan de kwaliteiten langs deze hele zone.

5.1.3.3 Structuurversterking en verbindingen

Zuid-Oost is een gebied waarin de delen een goede samenhangende structuur vormen maar de natuurontwikkeling van onderdelen daarbinnen fragmentarisch te noemen is, gelet op de potenties. Het plasseengebied Molenplas, Meerwijkplas en Poelbroek vormt eigenlijk een eenheid met goede ecologische basiskwaliteit die zich verder zal ontwikkelen met een goed beheer. De Verenigde Polders en Poelpolder bevatten waardevolle delen met een ecologisch ontwikkelingsperspectief dat door inrichtingsmaatregelen een robuustere structuur kan krijgen. Het gaat vooral om de ontwikkeling van natte natuur aan de rand van het gebied langs de Ringvaart en het Spaarne. De kansen op natuurontwikkeling zijn daar het meest gunstig, doordat in de ondergrond relatief voedselarm veenmosveen voorkomt, het maaiveld daar het laagst ligt en daardoor de kosten van vernatting het laagst. Met de Ringvaart als drager kan deze schets ook een bijdrage leveren aan een regionale ecologische

versterking van het restveenweidegebied van Zuid-Kennemerland en de aanliggende zone in de Haarlemmermeer (Nieuwe perspectieven voor veenweidenatuur in Zuid-Kennemerland (Ringvaart-Liede Cascoplan, 1996).

a. Verenigde Polders.

Het in stand houden van een duurzame agrarische structuur (met oog voor de natuur en daarmee ook met méér ruimtebehoefte) biedt de beste uitgangspunten voor een open landschap met ontplooiingskansen voor de natuur. Dit vraagt om een duidelijke keuze en uitwerking. In het huidige gebied zijn, naast de gemeente, meerdere eigenaren en twee actieve boeren aanwezig: één boer met eigen grond en één uitsluitend pachtende boer.

Probleem is dat er te weinig ruimte is voor twee boeren die een goede boterham kunnen halen uit een meer natuurgerichte bedrijfsvoering, zoals die nu feitelijk al nodig is. Daarbij wordt ook gekeken naar de gemeentelijke gronden die in de andere polders in pacht zijn uitgegeven.

Versterken van de natuur vraagt:

- primair om de meest zuidelijke weilandpercelen (zowel westelijk als oostelijk van de Zuid Schalkwijkweg) en de kleine als voormalige hooilandjes aangeduide percelen los te maken van een regulier agrarisch gebruik.
- secundair, om inrichting en beheer goed op elkaar af te stemmen en daarmee meer biodiversiteit te realiseren.

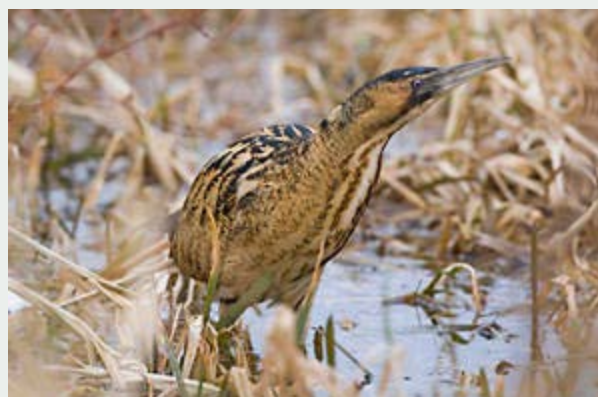
Voor de andere weilanden dient zich de vraag aan met welke boer de duurzame agrarische structuur kan worden gerealiseerd. Daarbij gaat het om voldoende aaneengesloten oppervlak en voldoende gebruiksmogelijkheden. Gelet op de lappendeken van eigendommen is kavelruil (agrarisch en ecologisch gezien) noodzakelijk.

De noordelijk gelegen weilanden zijn tot 2030 verpacht. Daarna beëindigt de pachtovereenkomst. Dit is dus een belangrijk moment, maar waarop wel moet worden geanticipeerd. Middels een Omgevingsplan kan richting gegeven worden aan de gewenste ontwikkeling, door duidelijke en gemotiveerde keuzen te maken.



Bijgaand is een overzicht van eigendommen weergegeven (gemeentelijke gronden zijn roze; particuliere groen).

Inrichting en beheer van een ecologisch te ontwikkelen zone in de Verenigde Polders²¹ richt zich op de botanische ontwikkeling van Dotter-Rietland en mogelijk op termijn van Veenmos-Rietland, en overgangsmoeras naar natte hooilanden. Verder wordt het ingericht op de doelsoorten Waterral, Roerdomp en Ringslang. Het inrichtingsprincipe wordt getoond onder de Poelpolder, omdat daar al op korte termijn begonnen zou kunnen worden met het versterken van de ecologische structuur. Het principe bestaat uit het afplaggen van het bestaande maaiveld en het opwerpen van de plaggen tot een dijkje, waarbinnen een hoger slotenpeil wordt opgezet. Vernatting en ontwikkeling van rietland en moeras levert tevens een belangrijke bijdrage aan CO₂ binding, i.p.v. extra verliezen die met de huidige ontwatering van de polder plaats vindt (deze is tot 8 x de CO₂-binding door bomen). Daarmee kan de vernatting een belangrijke bijdrage leveren aan de Duurzaamheidsdoelstellingen. Als er een recreatieve ontsluiting (voor een goede beleevingswaarde) gewenst is, kan het dijkje meteen ingericht worden als eenvoudig wandelpad/struinp pad.

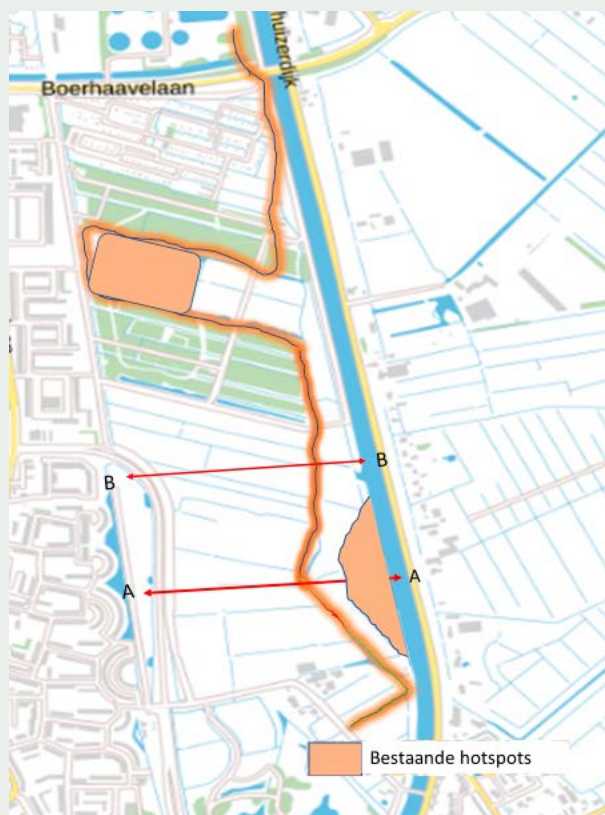


| Figuur 11 - Roerdomp

²¹ Ontwikkeling ecologische inrichting zone Verenigde Polders. Maatregel 21

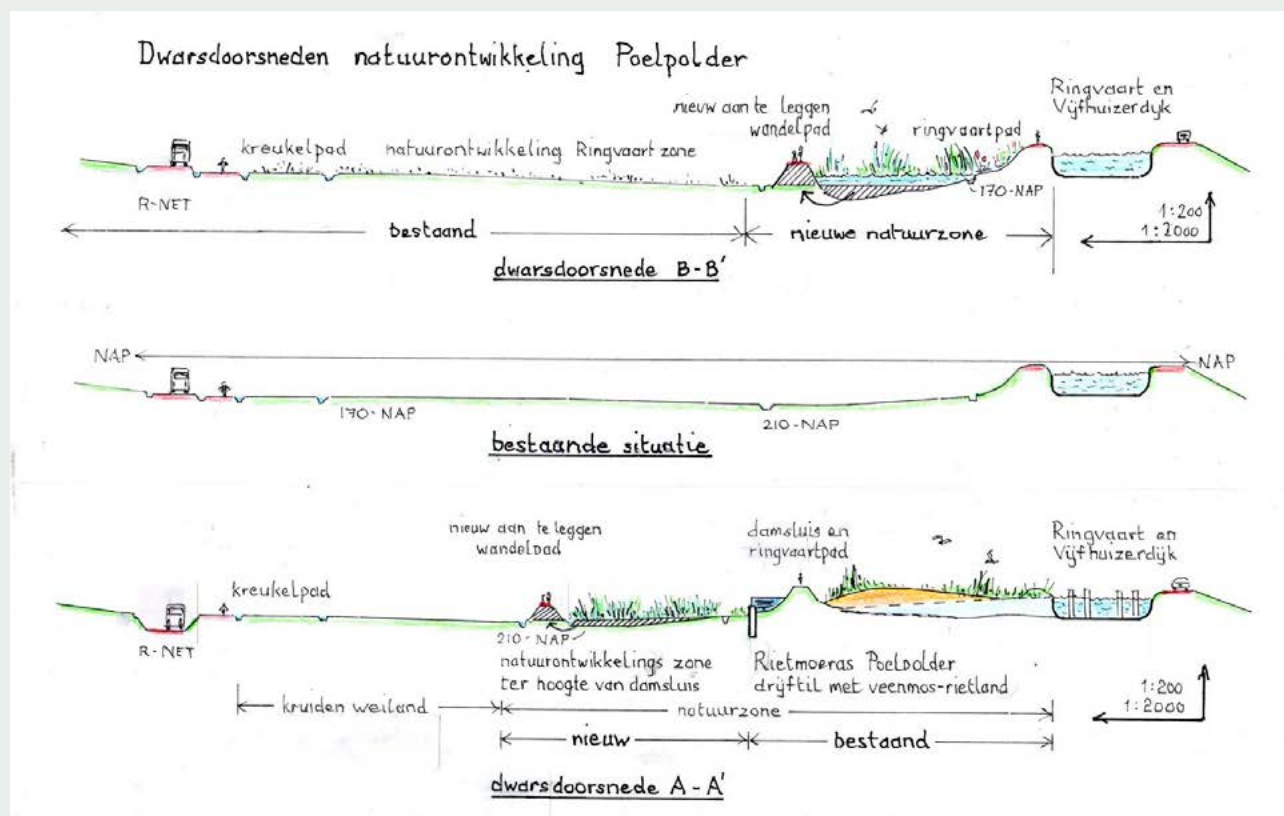
b. Poelpolder.

De Poelpolder is bij uitstek geschikt om een belangrijk onderdeel te worden van een ecologische kernstructuur aan de Oostzijde, die gericht is op vernatting van veenweide.



| **Figuur 12 - Natuurontwikkelingszone Poelpolder**

Hiermee kan bovendien een bijdrage worden geleverd aan de Duurzaamheidsdoelstellingen. De laagstgelegen percelen liggen ook aan de Oostzijde, tegen de Ringvaart. De natte strook kan aan de westzijde begrensd worden door een dijkje (ontstaan uit ontgraving van gewenste stroken), dat geschikt is voor wandelen. Aan deze structuur zal ook het inmiddels gegraven Rietland Poelpolder worden verbonden. Verder zal ook de buitendijks gelegen Hotspot Rietmoeras Poelpolder onderdeel worden van dit nieuwe landschap. Het hogere waterpeil binnen de natte structuur zal worden gevoed met regenwater. Het teveel kan worden afgevoerd naar de naastgelegen polders via een overloop. Speciale aandacht vraagt een verdroging in de hete zomermaanden. In dit verband wordt onderzocht of de zompige bospercelen een bijdrage kunnen leveren: het gaat om levering van gebiedseigen water dat niet wordt verrijkt met mest- en voedingsstoffen uit het agrarische gebied en de volkstuinten. Het nieuwe dijkje door het gebied zal aantrekkelijker gemaakt worden voor recreatief gebruik dan het dijkje aan de Ringvaart met als doel meer rust te geven aan de Hotspot Rietmoeras Poelpolder. Verder wordt nu al een begin gemaakt om het terrein rond de Vijfhuizer molen meer ecologisch te beheren. Binnen het gebied is een klein perceel in eigendom van het Landschap Noord-Holland. Met deze organisatie zal afstemming over gebruik en beheer worden gezocht. Met de provincie Noord-Holland zal overleg gevoerd worden over het ecologisch aantrekkelijker maken van de Ringvaartoever. Het gaat met name om het vergroten van de fauna-uitwisseling met de natte structuur in de Poelpolder.



Fase 1

Inrichting en beheer richt zich op botanische ontwikkeling van Dotter-Rietland en mogelijk op termijn Veenmos-Rietland (Rietmoeras Poelpolder), en overgangsmoeras naar natte hooilanden. Verder wordt het ingericht met het oog op de doelsoorten Waterral, Roerdomp en Ringslang.

Een nadere analyse van welke weilanden vrij zijn en vrij kunnen komen door grondruil, moet helderheid bieden in de fasering van de omvorming en de mogelijkheden per perceel. Bovenstaand is een schetsmatige impressie gegeven van hoe het eruit kan zien. Zo kan een aaneengesloten Dotter- tot Veenmos-Rietland worden gecreëerd van ca 11,5 ha.

Fase 2

Een eveneens belangrijke vraag is: Wat is het perspectief van de nog aanwezige boer? Wil hij doorgaan, of afstand doen van zijn eigendom en wat zou dan een redelijk rendabele voortzetting van gronden en opstallen zijn, die past bij de doelen van de hele Groene Zoom als geheel? Heeft de provincie Noord-Holland belangstelling voor deze weilanden om deze toe te voegen aan het NNN-areaal?

De opties zouden dan kunnen zijn:

- De instelling van een hoger waterpeil en de ontwikkeling van bloemrijk grasland of onbemeste tot weinig bemeste, extensief beweidde graslandpercelen. Deze optie verdient de voorkeur vanwege de variatie aan biotopen. Uitvoering kan in combinatie met agrarisch medegebruik, bijvoorbeeld door het stichten van een zorgboerderij.
- Eenzelfde ontwikkeling als het in het oostelijke deel. Dit is pas mogelijk als de gronden definitief vrijkomen voor natuurontwikkeling en CO2 vastlegging.

5.1.3.4 Routes, barrières en maatregelen

De Zuid Schalkwijkerweg, het Jaagpad en de naast gelegen Spaarneoever (in de toekomst verlengd naar het Tjadenterrein) vormen een belangrijke Noord-Zuid-zone. Deze sluit aan op het recreatieve gebied rond de

Lage Kadijk en de Ringvaart. Rust en bermen maken vrije uitwisseling van kleine zoogdieren, amfibien en reptielen mogelijk. De Lage Kadijk en oever van de Ringvaart langs de Verenigde Polders zijn niet geschikt als verplaatsingsgebied voor de Ringslang. Deze heeft een gevarieerd begroeide strook van 25 m. en meer nodig. Met de voorstellen voor vernatten van delen van de Verenigde Polders ontstaan de mogelijkheden voor deze soort wel. Aan de Westzijde van de Molenplas, en in het Molenplas gebied zelf zijn geen barrières.

Tussen de Molenplas en de Meerwijkplas vormt een kwakel de enige verbinding. Een aanvullende voorziening is nodig, in de vorm van een plankier of koker langs de brug²².

De Meerwijkplas is geschikt voor alle doelgroepen, door de aanwezige biotopen en er zijn geen barrières. Dat geldt eveneens tussen de Meerwijkplas en Poelbroek. Tussen de Poelbroek en de natte te ontwikkelen structuur in de Poelpolder is een goede faunapassage nodig die meegenomen wordt met de ontwikkeling van die structuur. Het gaat met name om passage van het wegje Vijfhuizen. De natte structuur in de Poelpolder vormt op zichzelf weer een verbinding die geschikt gemaakt wordt voor genoemde doelsoorten. Deze gaat over in het buitenstedelijke deelgebied Oost en Noord-Oost.

Vanaf de Poelpolder is ruimte voor het maken van een natte verbindingsstructuur²³ maar die zou bij voorkeur in nauwe samenwerking met de provincie gerealiseerd moeten worden (Ringvaartzone). Als breedte voor deze verbinding is een strook van tussen de 25 en 50 m. gewenst. Plaatselijk zal die smaller zijn, als deze maar voor het grootste deel die breedte heeft. De strook is gevarieerd en bestaat uit een ecologisch profiel met een losse setting van lage bomen, struiken, mantel- en zoomvegetatie en een doorlopende natte structuur met moeras- en rietvegetatie.

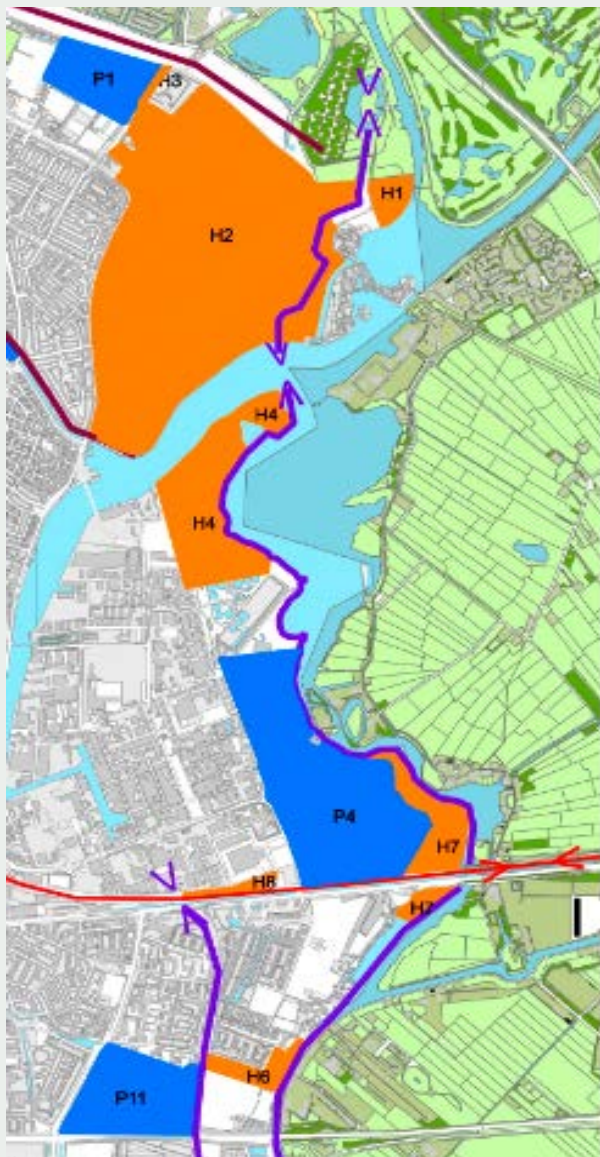
5.1.4 Oost en Noord-Oost

5.1.4.1 Onderdeel Ecologische Structuur

Van Zuid naar Noord komen we de volgende belangrijke gebieden uit het Ecologisch Beleidsplan tegen.

²² Beschrijving voorziening 22

²³ Beschrijving 3.1.3.3., nader uit te werken



In de Zuiderpolder ligt de Hotspot Fuikvaart (H6). Iets noordelijker vinden we een deel van de oeverlanden van de Liede: Elzenbroekbos (H7). Direct oostelijk van de Zuiderpolder ligt bovendien de potentieglocatie Reinaldapark (P11).

De Veerpolder kent buitendijks gelegen oeverlanden (H7) en een stuk potentiegebied Veerplas (P4), dat gelegen is aan de oostrand van Bedrijvenpark Waarderpolder.

Het oostelijke deel van de Waarderpolder kent een voortzetting van hetzelfde patroon als de Veerpolder.

De voormalige stort Schoteroog is op dit moment ten hoogste potentiegebied maar in zijn geheel wel aangegevoerd als Hotspot (H4). De meest waardevolle delen zijn de oostoever en het eiland aan de kop van Schoteroog. Het Hekslootgebied is samen met het ijsbaanterrein aangegevoerd als Hotspot H2 en het landje van Gruiters Hotspot (H1); oostelijk ervan ligt het Potentiegebied Begraafplaats

Akendam en Volkstuincomplex 'Zonder Werken Niets' (P1) en de Hotspot Berm Vergierdeweg (H3). De Verdolven Landen en de Slaperdijk en het voormalig munitiefort gelden als belangrijke verbindingzone.

5.1.4.2 Deelgebieden

Uitgaande van het Ecologisch Beleidsplan is dit eveneens een van de belangrijke deelgebieden voor de Ecologische Structuur. De delen boven de N200 (Amsterdamse Vaart), maken ook deel uit van de NNN-gebieden, voortvloeiend uit het Bufferzonebeleid (tussen Haarlem en Amsterdam). Het feitelijk beheer ligt grotendeels bij het recreatieschap Spaarnwoude. Verder voeren Haarlem en het Landschap Noord-Holland nog beheer over enkele gebieden die ze in eigendom hebben. De Ringvaart is door de provincie bovendien aangewezen als verbindingroute in het kader van de NNN.

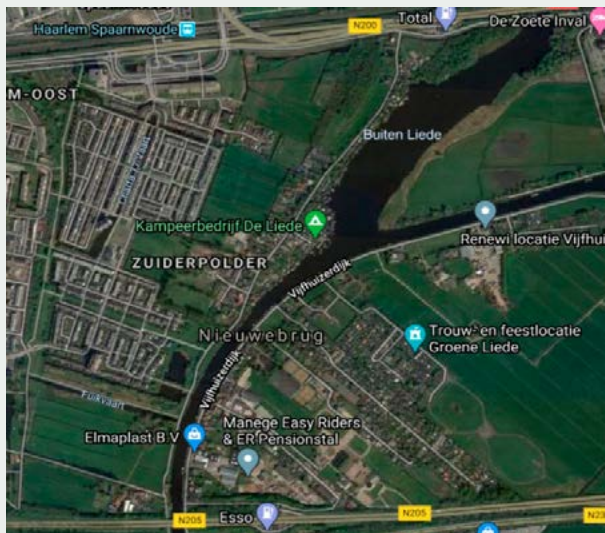
Het beslaat een groot deel van de restveengebieden en buitendijkse gebieden langs de voormalige veenrivieren de Liede en noordelijk stuk Spaarne. Een vreemd element is het voormalige stortterrein Schoteroog, een voormalige stort die integraal is opgehoogd en t.b.v recreatie ingericht. Het gaafst gebleven gebied is het Hekslootgebied.

De deelgebieden zijn:

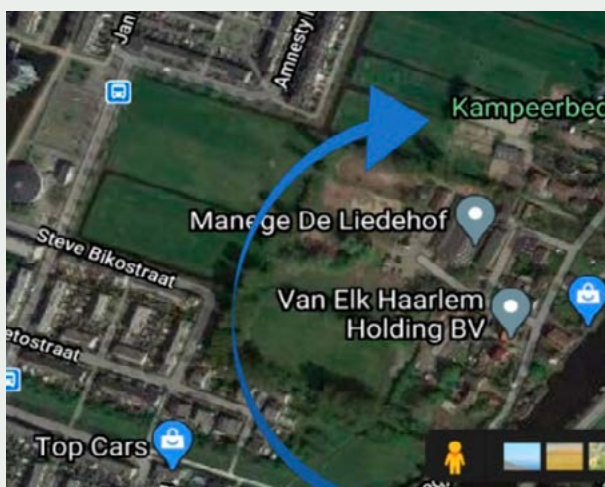
1. de Zuiderpolder,
2. Veerpolder,
3. oostelijk deel van de Waarderpolder,
4. Schoteroog en
5. Hekslootgebied/-polder en de buitendijkse delen: Verdolven Landen, Nova Zembla en Landje van Gruiters.

1. Zuiderpolder

Deze polder bestaat uit restveenweidegebied, dat aansluitend aan de wijk Parkwijk, deels is bebouwd met woningen in de begin jaren 80. De bebouwingsrand houdt een afstand aan van ca 400 m. tot de veenstroom de Liede en het dijkwegje met lintbebouwing. In deze strook komen voor: weilanden, bos, lintbebouwing met woonboten en graslanden en een maalkom voor het ingepolderde woongebied. De historische vaart de Fuikvaart, is de scheidslijn met de Zuiderpolder-Zuid, die bestaat uit een boerderij met weilanden en lintbebouwing (aan de Nieuweweg). Het voormalige (riet-) veengebied kent enkele opduikende strandwallen met bijzondere archeologische vondsten. Deze zijn aangeduid als archeologisch en aardkundig monument.



Zowel de noordstrook langs de dijk als de zuidoever van de Fuikvaart zijn aan te merken als ecologisch waardevol tot zeer waardevol. De weilanden van Zuiderpolder-Zuid, ten noorden van de Nieuwe Weg zijn vrij schraal, visueel aantrekkelijk en hebben duidelijk potentie maar zijn particulier bezit. Langs de maalkom komen interessante stukjes oevers voor. De graslanden langs de maalkom hebben potentie om uit te groeien tot zeer bloemrijke graslanden. De lintbebouwing in het zuidelijk deel van de Zuiderpolder is dicht en er zijn weinig plekken om naar de oever te komen, of naar de weilanden die in gemeentelijk eigendom zijn.



Noordelijk liggen, ingesloten tussen het Liewegje en de bebouwing van de Zuiderpolder, weilanden en een bosstrook op de grote strandwal. Het bos bestaat voornamelijk uit Eik op droge delen en Essen en Elzen op de lage delen van de strandwal en uitlopers in het aangrenzende veengebied. Op dit grensgebied is, deels, open moeras tot ontwikkeling gekomen. Aangrenzend en doorlopend tot de bebouwingsgrens van de Zuiderpolder liggen weilanden die matig intensief worden gebruikt. Dit complex heeft geen aandacht gekregen in het Ecologisch Beleidsplan, mogelijk vanwege de slechte toegankelijkheid en het besloten karakter. Het overgangsgebied tussen

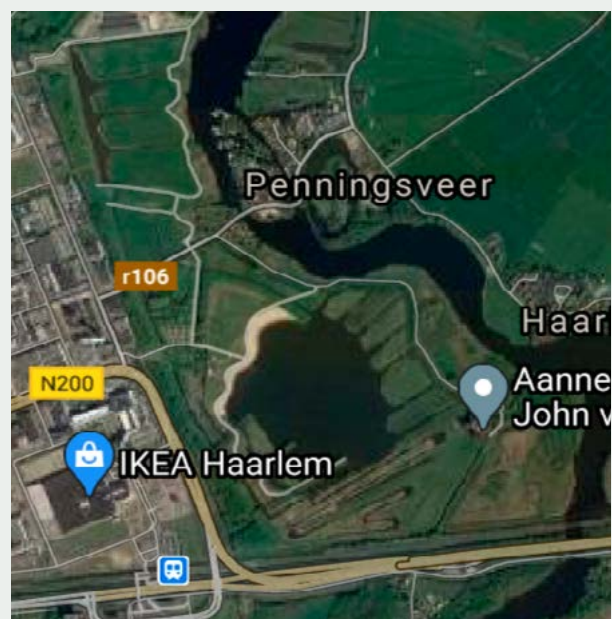
de weilanden en de bebouwing bestaat uit een ruigtegebied dat dreigt vol te groeien met opslag van Wilg en andere soorten. Via dit belangrijke gedeelte kan op korte afstand het reservaat Elzenbroekbos bekeken worden: een belangrijk broedgebied van Lepelaars en Reigers.



| **Figuur 13** - Natuurontwikkelingszone Zuiderpolder

2. Veerpolder

Ten Noorden van het Elzenbroekbos ligt een voortzetting van de Oeverlanden aan de Liede. Om hier als wandelaar of fietser te komen moet een omweg worden gemaakt via de Zoete Inval.



De oeverlanden langs de Liede zijn oorspronkelijk eigenlijk grote drijftillen geweest, ontstaan door aangroei van waterplanten en vooral riet aan de beschutte oostoever van de Liede. Op een aantal plaatsen zijn die drijftillen zo aangegroeid dat een relatief stevige bodem is ontstaan. Daarnaast komt ook een opduiking van de strandwallen voor met zand die één lijn vormt tussen de strandwal van Stompe Toren (Haarlemmerliede) en die van de Zuiderpolder. Deze strandwal is in de oudheid doorsneden door de Liede.

De drijffillen lenen zich voor het ontstaan van zeer waardevol Veenmos-Rietland. Dit vegetatietype is in staat een eigen waterreservoir op te bouwen uit neerslag, dat voedselarm is en zuur door de regen en veenmossen. Dit specifieke milieu leent zich voor de vestiging van zeldzame soorten als Zonnedaauw, Veenpluis, Welriekende nachtorchis, Veenreukgras en tal van soorten die ook op schrale graslanden voorkomen. De oeverlanden die als reservaat in eigendom zijn bij en worden beheerd door Landschap Noord-Holland, gelden als parels.



| Figuur 14 - Welriekende nachtorchis

Noordelijk daarvan komen in allerlei stadia, vergelijkbare omstandigheden voor. Verschraling door maaien en beweiden is nodig om de kwaliteit te behouden of te verbeteren. Deze zone loopt, onderbroken door de bebouwing bij Penningsveer, door tot aan Schoteroog. Deze strook is gescheiden van de polder door een dijk, met daarop, tot Penningsveer, een weg (Veerpolder) en noordelijk daarvan een wandelpad.

Dit gebied kent verschillende eigenaren en beheerinstanties. Landschap Noord-Holland is eigenaar van het natuurterrein: Oeverlanden van de Liede; de gemeente Haarlem bezit en beheert nog een deel van de oeverlanden; voor het overige is Staatsbosbeheer (SBB) eigenaar en beheert het Recreatieschap Spaarnwoude dit eigendom.

Westelijk van de weg Veerpolder ligt de Veerplas. Deze kent de volgende zonering: het westelijke deel bestaat uit een recreatiestrook, met een aan het bedrijvenpark Waarderpolder grenzende bosstrook, horecavoorziening, zandstrand en een evenementenveld aan de Veerplas. Het zuidelijk deel is weiland, deels op de eerder beschreven strandwal met aangrenzend een helophytenfilterstrook

ten behoeve van de zwemwaterkwaliteit van de Veerplas. Deze zone is eigenlijk al natuurontwikkelingsgebied, samen met het oostelijk van de plas gelegen rest-veen-weidegebied met brede sloten.



| Figuur 15 - Otter, de toekomstige bewoner Oeverlanden?

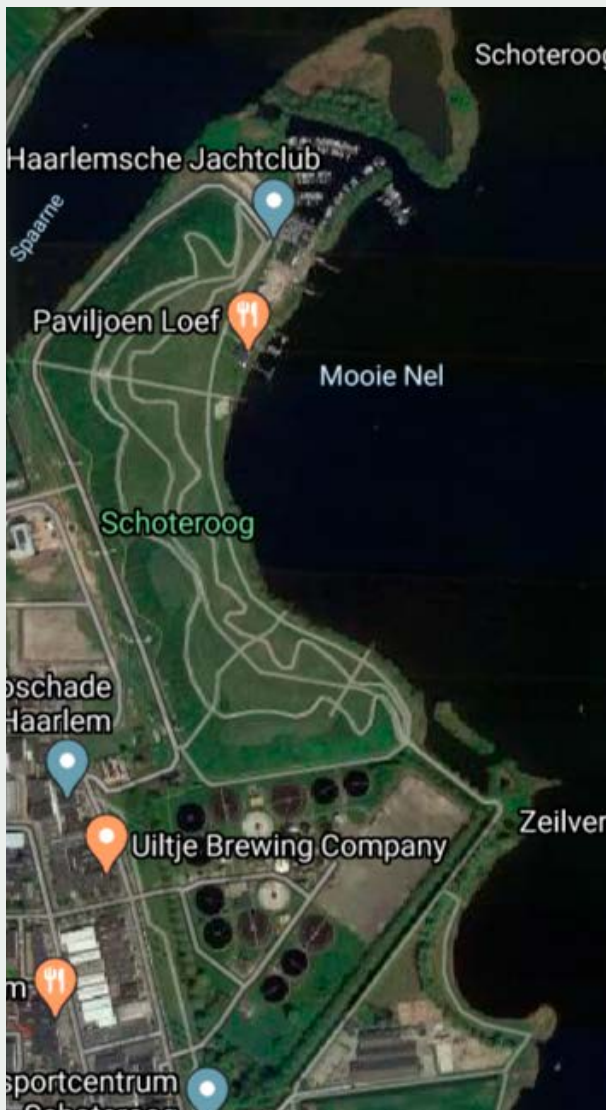
3. Oostelijk deel Waarderpolder

Noordelijk van de (landelijk gelegen) Oudeweg liggen weilanden en een deel van de voormalige kreek 'Vuil-rack'. De weilanden zijn, in lijn met het oorspronkelijke verkavelingspatroon, verbreed, met als doel meer ruimte voor water en moerasontwikkeling te creëren en het landschappelijk aantrekkelijker te maken. Oostelijk van de weilanden ligt een dijkje met daarop een wandelpad, dat grenst aan de buitendijkse oeverstrook. Deze bestaat, net als ten zuiden van de Oude Weg, feitelijk uit een drijffil. Hierin is de opslag met wilgesoorten te ver doorgeschoten. Beheer van deze strook is de afgelopen jaren achter gebleven. Feitelijk is deze strook ook aan te merken als Hotspot. Het gebied wordt beheerd door recreatieschap Spaarnwoude.

4. Schoteroog

Noordelijk van de Waarderpolder-Oost bevindt zich een manege en verder de zuiveringsinstallatie Waarderpolder, de afgedekte, voormalige stort Schoteroog, de Haarlemse Jachtclub en een eiland met grote waterpoel die resteren van de oorspronkelijke weilandjes van Schoteroog.

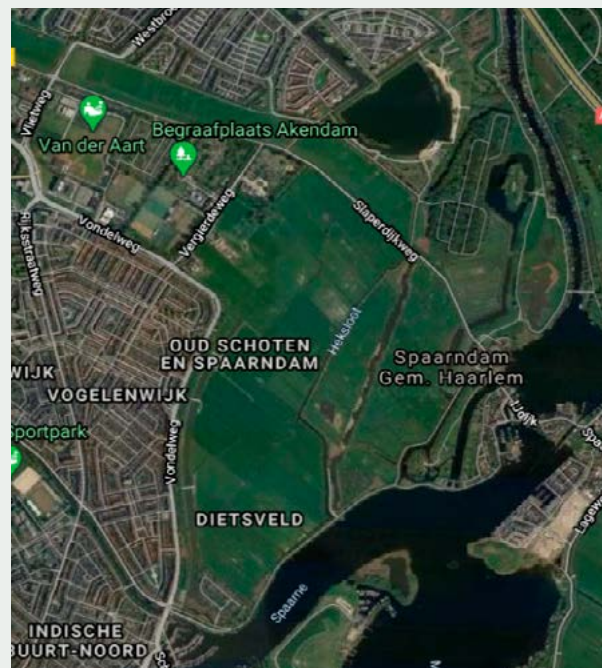
De voormalige stort kent vooral een recreatieve inrichting met grasland, struwelen en paden voor wandelaars en ruiters. Aangezien de afdekking van de stort van redelijk recente datum is, lijkt de natuurwaarde beperkt. De oostelijke oevers bieden kansen voor drijffilontwikkeling, zoals ook zuidelijker is ontwikkeld, mits watersport en hengelsport de oevers intact laten en deze alleen op aangelegde voorzieningen gebruiken. Het biotoop kan verder aangroeien in een luwe omgeving, zonder afslag door golven.



Op Schoterhoek staan bovendien windmolens en er zijn ideeën om een deel van Schoterhoek te benutten als zonnepanelenpark. In dat geval zal voor de ingenomen ruimte compensatie worden geboden.

5. Hekslootgebied.

Aan de overzijde van het Noorder Buiten Spaarne ligt het Hekslootgebied/de Hekslootpolder en de Oude Spaarndammerpolder. Beide zijn klei- en rietveengebieden, met oorspronkelijke verkaveling en vormen een onderdeel van de Stelling van Amsterdam (schootsveld van fort Spaarndam-Zuid) met bunkers, liniedijken en -water. Beide gebieden fungeren ook als broedgebieden voor weidevogels. Deze functie wordt bedreigd door een grote predatiedruk van de vos en mogelijk ook de huiskat. De laatste jaren is een afdoende afschrikking voor deze predator(en) gerealiseerd, waarmee een herstel van de populaties in gang is gezet. De weilanden kennen een beheer dat mede is afgestemd op de functie weidevogelgebied, zij het dat door peilverlagingen op veel plaatsen achteruitgang is opgetreden van de plas-dras-situaties van de jaren 80 van de vorige eeuw.



Door de Vereniging Behoud van de Hekslootpolder en leden van de Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland zijn veel maatregelen genomen om de situaties voor weide- en kweldervogels te verbeteren (vossenraster en weer plasdras maken van weilandpercelen, overleg met boeren) en het gebied voor vogelobservatie te verbeteren. Datzelfde geldt voor het navolgend genoemde gebied: het landje van Gruijters.

Noordelijk van de Slaperdijk liggen van Oost naar West het landje van Gruijters, het voormalige Munitiedepot met moeras (verlande linievaart, Ijsbaan Nova Zembla, en de Verdolven Landen. De laatste zijn graslanden die bijna doorlopen tot aan de Binnenduinderand. Ze zijn nauw verbonden met de Hekslootpolder, maar kennen een nog kleinere bovenlaag. Op dit moment wordt door de Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland gekeken naar de mogelijkheden om op het Ijsbaanlandje meer natuur te ontwikkelen.

5.1.4.3 Structuurversterking en verbindingen

In de Zuiderpolder komen vanuit zuid naar noord langs het Liewegje afwisselende landschapstypen voor als dragers van waardevolle stukken natuur (deels in ontwikkeling). Voortzetting van natuurontwikkeling aan beide zijden van de Fuikvaart en het maalkomgebied spreekt voor zich. Door continuïteit in beheer kan een zeer waardevol gebied ontstaan

Door de dichte lintbebouwing aan het Liewegje is niet overal de relatie met het oorspronkelijke landschap zichtbaar en beleefbaar. Het is nog zoeken naar een verbinding tussen de Steve Bikostraat en de weilanden in het noordwestelijke deel van de Zuiderpolder.

Deze weilanden, het moeras en het bos hebben veel mogelijkheden om uit te groeien tot waardevolle overgangen tussen extensief gebruikte graslanden, moeras, moerasbos en bos op drogere zandgrond. Het is dan allereerst nodig om dit gebied deugdelijk te ontsluiten vanaf de Zuiderpolder en het Liewegje en een plan op te stellen om deze strook tenminste gedeeltelijk ecologisch in te richten en beheer in te stellen.

Deze strook leent zich goed voor recreatief medegebruik. Op dit moment vinden gebruiksvormen plaats die het gebied aantasten en afbreuk doen aan de betekenis van dit gebied. Via de bermen en fietspad loopt de verbinding door richting de Zoete Inval. Het is gewenst voor de fauna een korte verbinding mogelijk te maken naar de boezemlanden langs de Veerplas. Voor passanten is het Elzenbroekbos een trekplezier vanwege de jaarlijks terugkerende broedkolonie Lepelaars en Reigers.

Aan de andere kant van het spoor (en voorbij het Fort aan de Liede) ligt de Veerpolder met de buitendijkse natte moerassen. Het is van belang het ecologisch beheer van de Oostzone van de Veerplas en de weilanden tussen Oudeweg en Schoteroog en ook die van de buitendijkse moerassen te versterken en daarmee te richten op vergroting van de biodiversiteit. De ecologische betekenis van het hele buitendijkse gebied en het gebied langs Schoteroog, tot en met het eiland boven Schoteroog is zeer groot, zij het niet overal optimaal ontwikkeld. Enkele delen zijn in het verleden aangetast door stortingen. Deze hebben geen blootstellingsrisico's en kunnen gebruikt worden voor dagrecreatie. Voor de meest waardevolle delen worden beheermaatregelen uitgevoerd en deze kunnen uitgebreid worden naar nu nog enigszins verwaarloosde delen. Verbindingen naar het veenweidegebied Spaarnwoude zijn mogelijk via relatief rustige bruggetjes (avond-nacht-vroege morgen) over de Liede bij Haarlemmerliede en Penningsveer.

De Spaarndamseweg tussen de J. Gijzenvaart en Spaarndam bevat brede bermen en biedt voldoende toegangen voor kleine zoogdieren en amfibieën en reptielen naar het Hekslootgebied en verder. Voor die deelgebieden zijn juist West-Oost verbindingen (via de J. Gijzenvaart) en routes via de Verdolven Landen belangrijker.

Direct ten noorden van Spaarndam ligt tot aan het IJ een rietland met grasland dat onderdelen herbergt van de Stelling van Amsterdam. Dit is zeer waardevol maar heeft op dit moment geen status en wordt niet beheerd op vergroting van biodiversiteit. De eigendomssituatie is, dat grote delen van het rietland in eigendom zijn van het rijk (V&W); de drogere delen bij SBB. Het is wenselijk dit deel te betrekken bij het land van Gruijters, een beheerplan op te stellen en het feitelijk beheer toe te voegen aan het land van Gruijters.

Er is sprake van een palet aan eigenaren en beheerders juist ook voor de waardevolle en kwetsbare terreinen langs de hele oostrand. Door het platform Groen wordt voorgesteld om met name de waardevolle buitendijkse gronden onder te (laten) brengen bij een professionele partij die het natuurbeheer als kerntaak ziet, ruim voldoende expertise in huis heeft, bewezen heeft de afgelopen jaren een succesvol natuurbeheer uit te voeren, en gericht is op feitelijke toename van biodiversiteit.

5.1.4.4 Routes, barrières en maatregelen

1. Voor de Zuiderpolder is het belangrijk een **plan uit te werken voor verhoging van de biodiversiteit (flora en fauna) in het bos en weilanden in het noordelijk deel van de Zuiderpolder, inclusief ontsluiting voor wandelaars (ter vergroting van draagvlak), het gebied aan te wijzen als Potentiegebied en aandacht te schenken aan voldoende toezicht²⁴**;
2. Ook is het nodig een verbinding tussen het Liewegje en deze weilanden veilig te stellen.
3. **Faunapassage N200²⁵**. Een onderdoorgang voor fauna is nodig zodat een doorlopende route ontstaat voor kleine zoogdieren (evt. te combineren met route voor (lange afstand) wandelaars onder de N200, de spoorbrug, aansluitend op de Oude Notweg),
4. **Versterken beheer van Veerplas-Oost en buitendijkse moerasgebieden, Waarderpolder-Oost en oevers Schoteroog²⁶**; de weilanden naar bloemrijke vochtige tot natte graslanden brengen en het beheer van de buitendijkse moerasgebieden richten op het type Dotter-Rietland, met als einddoel Veenmos-Rietland.

²⁴ Zie 3.1.4.3.

²⁵ Zie beschrijving voorziening 25

²⁶ Zie beschrijving maatregelen 26

5.2 Binnenstedelijk netwerk

5.2.1 Noord en Noord-West

5.2.1.1 Onderdeel Ecologische structuur



Noord-West kent in het Ecologisch Beleidsplan één Hotspots en drie Potentielocaties. Deze vormen dwarsbanden die voor een deel uitlopen in ander groengebieden. Het gaat om de volgende onderdelen:

1. Begraafplaats Akendam en Volkstuincomplex 'Zonder Werken niets' (P1),
2. Verbindingszone J. Gijzenvaart, Schoterbos en omgeving Sportlaan (P2),

3. Verbindingszone Kleverlaan met de Haarlemmer Kweektuin (H5) en Begraafplaats Kleverlaan (P3)
4. De verbindingszone langs de spoorlijn Haarlem-Alkaar.

5.2.1.2 Deelgebieden

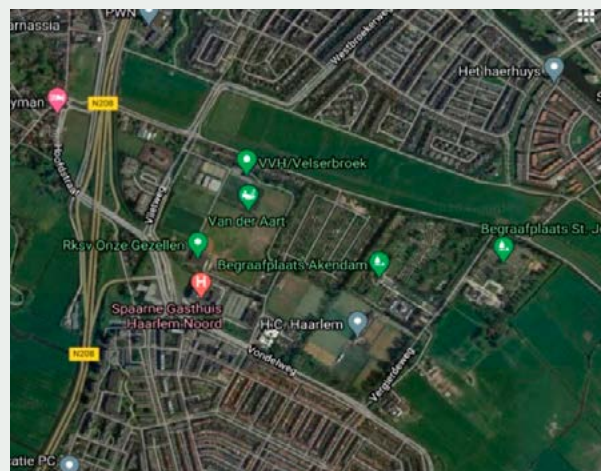
Het betreft vooral dwarsverbanden in Noord, bestaande uit grotere parkachtige gebieden, met volgroeide bomen, stuwelen en wilde bloeiende planten en bloemrijke bermen al dan niet met water en een rijke insectenfauna.

De spoorlijn is een belangrijke Noord-Zuid verbinding die aantakt op de Spoorwegdriehoek en fungeert vooral als verspreidingszone voor soorten (watergebonden soorten maar ook soorten van struweel en bloemrijke bermen).

De te onderscheiden deelgebieden sluiten aan bij de zones uit het Ecologisch Beleidsplan. Het gaat om:

1. Akendam en park corridor.
2. J. Gijzenvaart, Schoterbos en omgeving Sportlaan.
3. Kleverlaan, Kweektuin en Begraafplaats.
4. Spoorbaan Haarlem-Alkmaar.

1. Akendam en park corridor



Akendam en de Volkstuinvereniging liggen in een grotere parkachtige corridor aan de noordrand van het aaneengesloten stedelijke gebied samen met het Van der Aart Sportpark. Het kent veel hoog opgaande zoombeplanting met mantelvegetaties die interessant zijn voor vogels en insecten. Er is veel rust in het gebied. Het volkstuincomplex is een bron van voedsel voor insecten, vogels en kleine zoogdieren. Akendam, St Josef en de Volkstuinvereniging grenzen aan het Hekslootgebied. Qua structuur zijn er weinig overeenkomsten. De hoog opgaande bomen zijn minder gunstig voor de weidevogels, omdat deze fungeren als uitkijkplek voor nestpredatie.

2. J. Gijzenvaart, Schoterbos en omgeving Sportlaan



De J. Gijzenvaart is met de aangrenzende bermen aangeduid als een belangrijke verbidingszone. Deze sluit aan op het Schoterkerkpad dat tussen weilanden en volkstuingebied doorloopt tot de bosrijke zone van Santpoort-Zuid. Een fysieke verbinding tussen het Schoterkerkpad en de J. Gijzenvaart is aanwezig in de vorm van een fietstunnel. Bekeken moet worden of deze tunnel ook wordt gebruikt door kleine zoogdieren en amfibien of dat deze als faunapassage teveel afschrikt.

Langs de J. Gijzenvaart zijn veel ligplaatsen voor kleine boten aangebracht. Recentelijk is gekozen voor ecologisch beheer van de bermen, met als gevolg dat langer in de zomer hoog (en bloemrijk) gras aanwezig is. De combinatie van belangrijke ecologische verbidingszone en ligplaatsgebied voor pleziervaart vraagt om een goede afstemming bij de herinrichting en goede communicatie over het gebruik van deze strook.

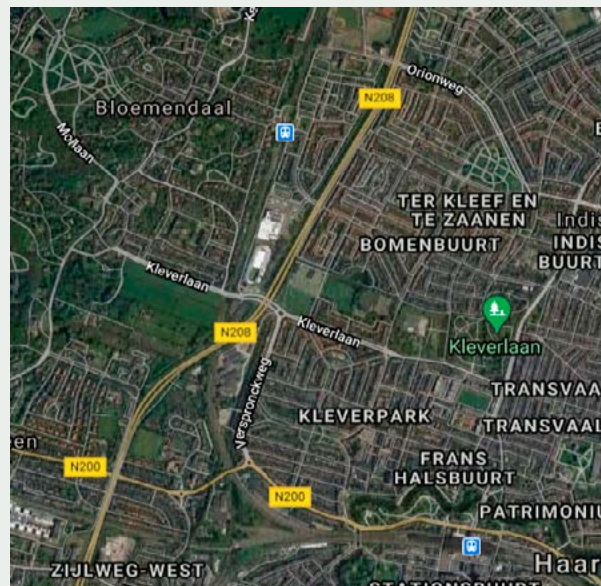
Aan de Oostzijde eindigt de verbidingszone bij de kruising met de Spaarndamseweg.

Het Schoterbos is recentelijk vernieuwd. Aanwezig waren: een redelijk oud parkbos, een groot soortenarm gazonoppervlak en een sportvereniging. Er zijn veel nieuwe elementen toegevoegd die de biodiversiteit vergroten: aanvullend water, ecologisch beheerd bloemrijk gras en een uitzichtheuvel. Er zijn ook diverse gebruikers: zo is er een Doetuin, Kinderboerderij/schoolwerktuin, een mini-dierentuin (Artisklas). Deze passen goed in deze setting en dragen tevens voor een groot deel bij aan de vergroting van biodiversiteit. Het park moet in zijn huidige vorm rijpen, zonder al te veel ingrepen. Bodem en biosfeer moeten zich nog goed verbinden en door ontwikkelen.

De Sportweg die via de Planetenlaan weer een verbinding vormt naar de J. Gijzenvaart, is de spil in de

Ontwikkelingszone Orionweg. Via de Herman Heijermanstraat en de Orionweg wordt een belangrijke verbinding gelegd naar het Junoplantsoen en het aansluitende Zaanenpark. Beide laatste worden nu voor een belangrijk deel ecologisch beheerd en fungeren als springplank in het gebied. Ook de Planetenlaan is een belangrijke verbinding (via de Orionweg) tussen de Delft en de J. Gijzenvaart.

3. Kleverlaan, Kweektuin en Begraafplaats

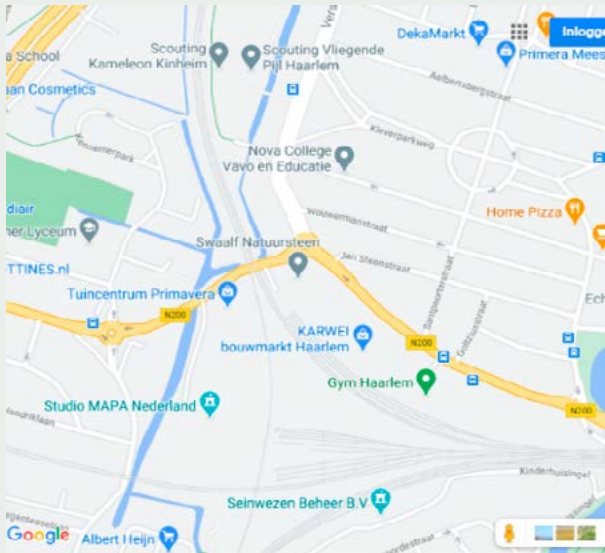


De Kleverlaan vormt over de Randweg de verbinding met de Binnenduinrand. In het Bloemendaalse deel zijn vooral de weilanden en sloten een belangrijke route naar de Spoorbaan en de Delft. Aan de overzijde van de Delftlaan, zijn dat de Heussenstraat, de Schoterveenpolder en de van Dortstraat, die via de Schoolwerktuinen naar Haarlemmer Kweektuin en verder door naar de Begraafplaats Kleverlaan en Sancta Barbara. Fysiek zijn er geen faunaverbindingen tussen de Kleverlaan-West en Delftlaan/Heussenstraat. Hetzelfde geldt voor het Tuincomplex Cornelia Westendorp en Haarlemmer Kweektuin.

De Heussenstraat wordt al grotendeels ecologisch beheerd. Met de provincie zijn afspraken gemaakt om langs de Westelijke Randweg zo ecologisch mogelijk beheer in te stellen (begin 2021).

Rijnland heeft aangegeven het peil- en slotenbeheer rond de Schoterveenpolder meer ecologisch in te stellen. Binnen het Tuincomplex en de Haarlemmer Kweektuin is ecologisch beheer ingesteld. Er is wateroppervlak toegevoegd. Er zijn wellicht op termijn verbindingen mogelijk naar het Ripperdatterrein en daarvandaan wellicht naar de Bolwerken.

4. Spoorbaan Haarlem-Alkmaar



De spoorlijn naar Alkmaar biedt mogelijkheden om verbindingen van en naar de Binnenduinrand te leggen. De Spoorwegdriehoek vervult als Hotspot een belangrijke functie, maar overschrijdt al snel de gemeentegrens. Via overleg met Prorail en Bloemendaal kan deze route als ecologische verbinding hoger op de agenda worden gezet.

5.2.1.3 Structuurversterking en verbindingen

Specifieke aandacht voor structuurversterking is niet nodig. Wel zijn de inrichting (mee koppelen met ontwikkelzone Orionweg), het wegnemen van barrières en de doorontwikkeling van het groenbeheer op ecologische grondslag belangrijk. In Noord bestaan tal van verbindingen die voor een belangrijk deel al beschreven zijn in de deelgebieden. Het karakter van de dwarsverbanden is karakteristiek. Ze vormen tegelijk ook de kleinere verbindingen die buurten weer voeden en omgekeerd. Noord kent veel particuliere tuinen. In veel straten zijn voor- en achtertuinen aanwezig, die op zichzelf fungeren als routes en daarmee een bijdrage leveren aan de biodiversiteit.

5.2.1.4 Routes, barrières en maatregelen

1. Akendam en Parkcorridor. In deze zone is op dit moment geen aanleiding specifieke aandacht te schenken aan het overbruggen van barrières naar de omgeving. Het betreft een redelijk rustig gebied in de avond-nacht-vroege morgen.
2. J. Gijzenvaart, Schoterbos en omgeving Sportweg. Via fauna onderzoek met cameravallen wordt bekeken of de fietstunnel onder de Westelijke Randweg functioneert als faunapassage, of dat een aparte passage moet worden ontworpen. **Daarnaast is het nodig een faunapassages onder de Rijksstraatweg tussen de J. Gijzenvaart en Spaarndamseweg-Oost²⁷ en via Schoterbrug naar Waarderweg²⁸ te realiseren.** De Sportweg en omgeving vraagt om extra aandacht. De Sportweg is de spil in het ontwikkelingsgebied en ook de Planetenlaan vervult een verdelingsrol naar de 'haarvaten'. Bij de doorontwikkeling zal vooral aandacht voor voldoende robuustheid in de omgeving nodig zijn. Voor beide routes is daarbij een zo volledig mogelijk ecologisch profiel nodig, met voorkeur voor bomen in combinatie met struiken, mantels en zomen met lang bloemrijk gras of combinaties met eerstgenoemde drie als de ruimte ontbreekt.
3. Kleverlaan, Kweektuin en Begraafplaats. Er is behoefte aan twee faunapassages: een passage voor overbrugging van de Westelijke randweg²⁹ tussen Kleverlaan-West en Kleverlaan-Oost en passages onder de J. Haringstraat en via de Marnixstraat (tussen de Schoolwerktuinen en Kweektuin)³⁰. **De bermen rond het weiland aan de Haringstraat en het weiland zelf zijn steeds soortenrijker aan het worden. Rijnland wil een bijdrage leveren aan verbetering van de natuurwaarde van het water in dit gebied (natuuroevers). Deze ontwikkelingen vragen om een aanwijzing van het weiland als Potentiegebied. Verder is een permanente verkenning nodig van de mogelijkheden van verbinding tussen de Kleverlaan en de Bolwerken³¹.**
4. Delft. Langs de Delft zijn twee faunapassages nodig onder de bruggen over de van Riebeecklaan en Pim Mulierlaan (onder voorziening 30).
5. Spoorlijn Haarlem Alkmaar

²⁷ Beschrijving voorziening 27

²⁸ Beschrijving voorziening 28

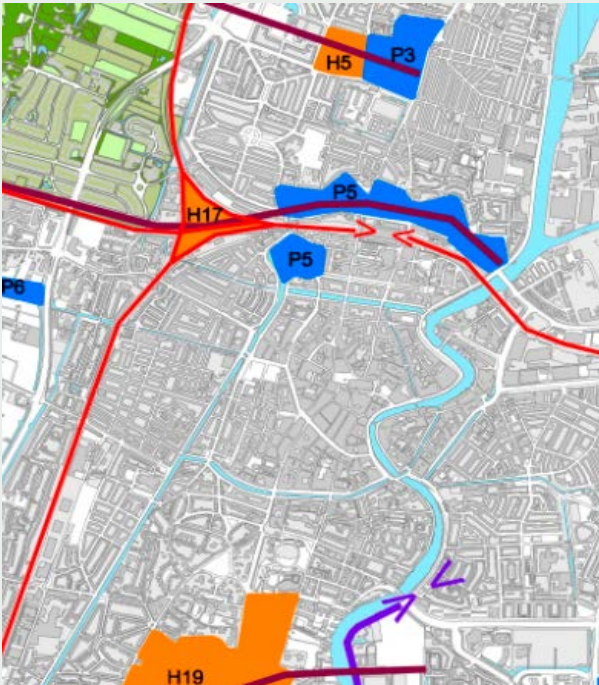
²⁹ Beschrijving voorziening 29

³⁰ Beschrijving voorziening 30

³¹ Beschrijving route 31

5.2.2 Corridor Centrum

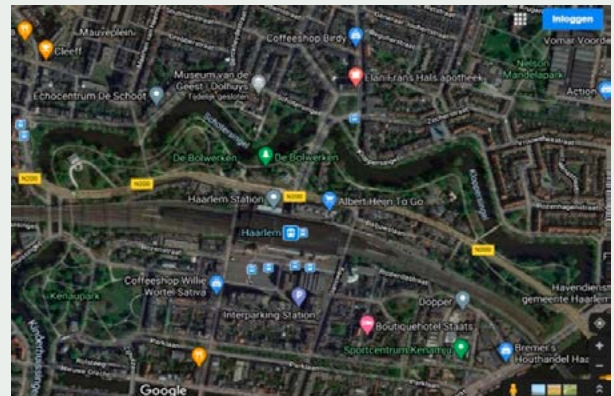
5.2.2.1 Onderdeel ecologische Structuur



Het Centrum kent de Hotspot Spoorwegdriehoek (behandeld bij West-Centrum: H17) en de potentiegebieden Bolwerken en Kenaupark (P5) en de verbindingzones, gevormd door het groen, de spoorlijnen, Leiden-Haarlem, Alkmaar-Haarlem en Zandvoort-Amsterdam.

5.2.2.2 Deelgebieden

1. Bolwerken, Kenaupark, Parklaan, Ripperdapark, Nelson Mandelapark.
 2. Goencorridor Raamgracht tot aan Spaarne,
 3. Groencorridor Van Edenstraat, Lorentzplein, Florapark en Pavilioenslaan tot aan Spaarne.
- 1. Bolwerken, Kenaupark, Parklaan, Ripperdapark, Nelson Mandelapark**



De Bolwerken vormen met Kenaupark, Parklaan Ripperdapark een belangrijke stedelijke groene oase. Ondanks het drukke verkeer is deze zone van groot belang. Terugdringen van de verkeerdruk, met name de parkeerdruk³² en OV-route³³ langs de Parklaan zou heel veel ruimte kunnen opleveren voor versterking van de groene en ecologische structuur en rust in dit deel van het stedelijk gebied. Het zou daarnaast een belangrijk stuk allure kunnen terugbrengen, als woongebied maar ook als aantrekkelijk verblijfsgebied voor de sterk versteende binnenstad. Zeker als ook via de Gonnetstraat een onderdoorgang van het spoor voor wandelaars en langzaamverkeer zou kunnen worden gerealiseerd. Dit deel zou dan ook een belangrijke rol kunnen spelen in verbetering van het microklimaat van de Binnenstad. De Bolwerken kennen naast een grote bomenstructuur ook een belangrijke relatie met het water. Het versterken van logische reeksen met inheemse planten (ecologisch profiel 1.3.1.), met behoud van de cultuurhistorische uitstraling, zou een verbetering betekenen.

2. Corridor Raamgracht tot aan Spaarne.

De Centrum-Zuid corridor grenst in het westen aan bij de Westergracht/Bavo Basiliek. Deze corridor bestaat globaal uit de Raamgracht met aangrenzende kleine parkjes (zoals de Egelantiertuin) en loopt tot het Spaarne. Het Spaarne is een grote barrière voor een doorgaande verbinding richting de Amsterdamse Buurten en de Slachthuisbuurt.

3. Groencorridor Van Edenstraat, Lorentzplein, Florapark en Pavilioenslaan tot aan Spaarne.

De groencorridor via de van Edenstraat loopt via grotere voor- en binnentuinen langs de Van Edenstraat, het Lorentzplein en het Florapark.

³² Het weghalen van straat parkeren en een betere benutting van de parkeergarage Stationsplein, biedt kansen voor groen aan de Parklaan.

³³ Het beter benutten van (regionale) tussenstations met een goede aansluiting/ opstap naar het Stationsplein zou veel vervoersbewegingen kunnen beperken.

5.2.2.3 Structuurversterking en verbindingen

Specifieke aandacht voor structuurversterking ligt niet voor de hand. Er is weinig ruimte voor op zichzelf staande maatregelen. Wel zijn mee koppel kansen mogelijk (zoals het maken van een verbinding tussen Ripperdapark en Bolwerken via een spoorviaduct, en het verbinden van de Bolwerken met het Nelson Mandelapark). Voor het overige gaat het om het kiezen van inrichtingen van de openbare ruimte op meer ecologische grondslag en het wegnemen van barrières via verbindingen.

1. Bolwerken. Onder langs de bruggen over de Schoter en Kloppersingelgracht vormen doorlopende routes voor fauna een belangrijke impuls voor kleine zoogdieren. Specifiek zal nog gekeken worden naar verbindingsmogelijkheden met de Werfstraat en het Nelson Mandelapark. Voortzetting van de Bolwerkenzone richting Waarderpolder is mogelijk via een faunapassage via de Prinsenbrug. Het vergt wel dat routes verkend worden vanaf de Bolwerken, via amfibie"entunnels die onder de verharde delen naar de brug lopen en verder onder de brug door. Hierbij moet aandacht besteed worden aan de benodigde beweegbaarheid van brugdelen.
2. De corridor Raamgracht tot aan Spaarne kan een doorgaande verbinding vormen richting de Amsterdamse Buurten en Slachthuisbuurt.
3. De groencorridor Van Edenstraat, Lorentzplein, Florapark en Pavilioenslaan tot aan Spaarne legt de verbinding naar de Hotspot De Haallemmerhout en via deze naar de Buitenrustbruggen die een verbinding kunnen vormen richting Schalkwijk.

5.2.2.4 Routes, barrières en maatregelen

1. Bolwerken, Kenaupark, Parklaan, Ripperdapark, Nelson Mandelapark. **Het is gewenst om onder de Kennemerbrug een faunapassage te realiseren via een voor fauna beloopbare richel/plankier onder de brug³⁴.** Er zijn verbindingsmogelijkheden met de Werfstraat en het Nelson Mandelapark mogelijk, wellicht **via beperkte aanpassingen van de profielen van de Vrouwehekstraat en Zocherstraat³⁵.** **De oversteek van het Spaarne is voor kleine zoogdieren eigenlijk**

³⁴ Zie beschrijving voorziening 34

³⁵ Zie beschrijving voorziening 35

³⁶ Zie beschrijving voorziening 36

³⁷ Zie beschrijving voorziening 37

³⁸ Zie beschrijving voorziening 38

³⁹ Zie beschrijving voorziening 39

⁴⁰ Zie beschrijving voorziening 40

alleen goed mogelijk via een faunapassage langs de zuidelijke voetgangersbaan van de Prinsenbrug³⁶, waarbij bijzondere aandacht nodig is voor de beweegbaarheid van de brug. Daarna zal de Oudeweg de vervolgroute vormen richting Waarderweg en de entree van Spaarnwoude. Vooralsnog is de Oostersingel een onneembare oversteek; **bij afwaardering van de Oostersingel kan aandacht besteed worden aan een goede passage³⁷ van deze kruising.**

2. De groencorridor Raamgracht tot aan Spaarne. Het Spaarne is een onneembare oversteek voor kleine zoogdieren. **Eigenlijk is een faunapassage via de Verfroller de enige optie³⁸.** Daarna kunnen de berm en oeverstrook langs de Herensingel en Schalkwijkerstraat een verdeelroute zijn voor de achterliggende Amsterdamse Buurten en Slachthuisbuurt. **De brug over de Zomervaart speelt een belangrijke rol³⁹; er is geanticipeerd op vaststelling van dit plan door bij vervanging van de Schalkburgerbrug al rekening te houden met een passagerichel (naar de Herensingel).**
3. De groencorridor Van Edenstraat, Lorentzplein, Florapark en Pavilioenslaan tot aan Spaarne. Deze route is diffuser. Er is veel verharding; bermen ontbreken grotendeels. Daarnaast zijn veel voortuinen en binnentuinen met een open karakter die de rol van verbindingsroute kunnen overnemen. Via aansluitende parken is verbinding mogelijk naar de Haarlemmerhout. Vanaf de Hout (aansluitend op Zuid-West), is via de open gebieden van de voormalige Mariastichting, maar ook de tuinen van de woonbuurtjes achter Welgelegen, toegang mogelijk naar de Buitenrustbruggen. Ook hier is de oversteek voor kleine zoogdieren onmogelijk, anders dan **via een faunapassage via de Buitenrustbruggen⁴⁰.** Daarvandaan is directe aansluiting met de binnenstedelijke gebieden Schalkwijk en stadsdeel Oost.

5.2.3 Schalkwijk en Oost

5.2.3.1 Onderdeel ecologische Structuur

In Oost en Schalkwijk zijn de volgende Hotspot en Potentiegebieden gelegen: Romolenpark (H11), de potentiegebieden Amerikavaart (P9) en Reinaldapark (P11). Verder is de spoorverbinding Haarlem-Amsterdam (H8 tijdelijk) aangegeven.

Deze gebieden sluiten aan op het Centrum en de buiten-deelgebieden Zuid-Oost en Oost en Noord-Oost.



5.2.3.2 Deelgebieden

De volgende deelgebieden zijn te onderscheiden:

1. Schalkwijk
2. Amsterdamse Buurten, Parkwijk, Zuiderpolder-West, Slachthuisbuurt en Waarderpolder.

1. Schalkwijk

Schalkwijk kent van alle stadsdelen het meeste groen, en vooral de sterkste dooradering in de woonbuurten. Dit biedt de meeste kansen voor vergroting van de biodiversiteit: dieren en planten komen voor alle benodigde

functies de minste hindernissen tegen. Aan de andere kant bestaan in dit stadsdeel ook veel en grote hindernissen door de sterke verkaveling met infrastructuur, op de meest logische ecologische verbindingroutes. Voor vogels, planten en insecten zijn de hindernissen meestal gemakkelijk te overbruggen; lastiger wordt het voor reptielen en amfibien en kleinere zoogdieren, die op hun beurt weer een belangrijke voedselbron zijn voor viervoetige predatoren. Een belangrijke voorwaarde voor ecologische verbindingen is dat doorgaande (voor dieren herkenbare en bewezen routes (geursporen) zo min mogelijk worden onderbroken door hindernissen als brede en drukke wegen en brede wateren. In dit stadsdeel zal het vooral gaan om herstel en ontwikkeling van met name hoofdroutes. Voor de fijnere dooradering van woonbuurten zijn meestal voldoende paden in het groen voorhanden. Voorwaarde is dat deze wel zoveel mogelijk met inheemse planten zijn ingevuld, er aandacht is voor voldoende bodembedekkers, er voedsel in de vorm van noten, bessen en zaden en hier en daar in plantsoenen ook grondhopen zijn waar egels en andere dieren nesten kunnen maken. Bij voorkeur hebben bewoners tuinafscheidingen die niet geheel gesloten zijn tot het maaiveld, zodat dieren ook dekking en voedsel kunnen vinden in privétuinen.

2. Amsterdamse Buurten, Parkwijk, Zuiderpolder-West en Slachthuisbuurt en Waarderpolder.

De Amsterdamse Buurten en de Slachthuisbuurt kennen zeer weinig groen, smalle straatjes met weinig bomen en een hoge bouwdichtheid. Ook ontbreken vrijwel overal voortuinen. In ecologisch opzicht zijn de binnentuinen belangrijk om enige natuur te kunnen herbergen in deze wijken. Knelpunt is dat veel van die binnentuinen gesloten zijn en in toenemende mate zijn voorzien van verharding, waardoor er weinig ruimte voor de natuur resteert.

Belangrijke groenaders in dit gebied zijn de Zomervaat en Gouwweetering. Langs deze wateren liggen enkele grasvelden en bosplantsoenen die de wijken min of meer dooraderen. De afgewaardeerde Amsterdamse Vaart kent een bijzondere groenzone, grotendeels in de voormalige zuidelijke rijbanenstrook: de Esplanada.

Parkwijk en de Zuiderpolder zijn al weer ruimer opgezet en kennen meer groen in de buurtjes. Vooral in Parkwijk komen veel gazons voor als gezamenlijk groen, aaneengesloten bomenrijen in de woonstraten en bosplantsoentjes. Tussen de Nieuwe Amsterdamse Buurt en Parkwijk ligt de brede verkeersader Prins Bernardlaan, die voorzien is van brede bermen en aangrenzende groene pleintjes als het van Zeggelenplein en Prinses Beatrixplein. Tussen Parkwijk en de Zuiderpolder ligt een brede groenstrook langs de voormalige tramlijn Haarlem- Uithoorn. De Zuiderpolder grenst aan een brede zoom landelijk gebied (Oost en Noord-Oost).

Boven de spoorlijn Haarlem– Amsterdam ligt het Bedrijvenpark Waarderpolder. Dit bedrijventerrein kent veel verharding en enkele belangrijke groenzones: de Waarderweg met aangrenzende groenstroken en de Oudeweg, de Jan van Krimpenweg en de spoorlijn Haarlem–Amsterdam. Op enkele bedrijfsterreinen komen braakliggende terreinen voor. In het Noord–Oostelijke deel van de Waarderpolder komt een klein natuurgebiedje voor waar de Rugstreeppad huist. De Waarderpolder grenst aan het buitenstedelijk gebied Oost en Noord–Oost en aan de binnenstedelijke gebieden Noord–West en Centrum, met als scheidslijn het Spaarne.

5.2.3.3 Structuurversterking en verbindingen

Specifieke aandacht voor structuurversterking is niet nodig, dan wel haalbaar, anders dan het goed ecologisch inrichten en beheren van de aangegeven verbindingen en het wegnemen van barrières. De sterk versteende Amsterdamse buurten en Slachthuisbuurt hebben allereerst een versterking van de groenstructuur nodig. Pas als dat in beeld komt kan ook een ecologische invulling aan de orde komen.

1. De hoofdstructuur van Schalkwijk kent een paar belangrijke kruisen. Aansluitend op de Buitenrustbruggen worden de ecologische routes van Centrum–Zuid voortgezet via twee as–hoofdrichtingen: Noord–Zuid en West– Oost. De beide as–hoofdrichtingen kennen meerdere routes. Daardoor lijken goede verbindingen vanzelfsprekend. Niets is minder waar. De assen lopen langs verkeeroutes of wateren die op zichzelf weer barrières vormen voor doorlopende richtingen.

De Noord– Zuidassen van betekenis, zijn:

- a. Noord– en Zuidschalkwijkerweg. Deze route maakt deel uit van de hoofdbomenstructuur en is in het Ecologisch Beleidsplan aangewezen als ecologische verbinding,
- b. Europaweg.
- c. Amerikavaart en Sallandvaart. De eerste is in het Ecologisch beleidsplan aangewezen als Potentiegebied.
- d. Fietspad langs R–Net busbaan en Poelpolder–westrand (Krekelpad).

De belangrijke West –Oostroutes zijn:

1. Schipholweg, Vijverpark richting Reinaldapark;
2. Belgiëlaan, Kennedylaan, Floris van Adrichemlaan (en Louis Pasteurstraat),

3. Romolenpark en bloemrijke graslanden en bermen aan de Europaweg, de Europavaart, Molenburgpark, Roosje Vos park, Amerikavaart, Azieweg.

Noord–Zuid routes.

- a. **Noord– en Zuidschalkwijkerweg.** De bebouwing langs deze wegen bestaat uit lintbebouwing. Oorspronkelijk stonden hier alleen boerderijen en hier en daar bebouwing met nutsvoorzieningen. Later heeft er een verdere verdichting plaats gevonden met gebouwen die getransformeerd zijn tot woningen. Van belang voor de ecologie zijn de groene randen, bermen, sloten en hier en daar graslandjes die rust en openheid aan de zone geven. De zone wordt intensief gebruikt door langzaam verkeer, wandelaars en wielrenners en hardlopers. Er heerst in algemeen zin een zekere rust, die maakt dat dit gebied er ecologisch toe doet.

Engelandpark. Het Engelandpark is een volwassen parkbos met ontwikkelende bloemrijke weiden, sloten en vijvers. Het is gelegen tussen de Belgiëlaan en de Europavaart en sluit naadloos aan op de Zuid Schalkwijkerweg.

- b. **Europaweg.** Een deel van de Europaweg is gereconstrueerd. De kruisingen zijn eruit gehaald en vervangen door rotondes. Er zijn brede bermen aangelegd die ecologisch worden beheerd. Een ander deel staat op de rol om te worden gereconstrueerd, en omgezet van een vierbaans autoroute met vrije busbaan naar een stadstraat met vrije busbaan. Ook hier zal veel ruimte zijn voor groen en ecologie.
- c. **Amerikavaart.** De Amerikavaart kent een ideale opbouw voor een ecologische route. Het is een brede vaart met daarlang oevers met oevervegetatie, omzoomd met brede bloemrijke berm, met daarin stroken struweel en bomen. Aan de overzijde komt globaal dezelfde opbouw voor. Deze opbouw kan nog verbeterd worden maar bevat goede bestanddelen. De doorgaande verkeersafwikkeling voor auto's langs de Amerikaweg is intens en geeft daardoor veel geluidhinder en vervuiling. Bovendien is het een belangrijke verdeelweg. Daardoor kent deze route zeer veel barrières, zowel op de kruisingen voor het verkeer als bij de passages van het water.

Recentelijk is het Jamaica plantsoen heringericht. Ecologisch een belangwekkende parel in het Middengebied Schalkwijk, vanwege het voorkomen van Tripmadam en voorheen (en misschien opnieuw:) het voorkomen Hondskruid, een zeldzame orchidee–ensoort.

Fietspad langs R–Net busbaan en Poelpolder–westrand.

Het fietspad met bermen en sloten fungeert als een route en een verdeelweg, maar door de aard van de route en de rust zijn geen aanvullende voorzieningen nodig.

West-Oost routes

1. **Schipholweg.** Het groen langs deze zone als geheel blijft zeer belangrijk als ecologische verbindings- en verdeelzone van en naar de stad en tussen stadsdelen. Ondanks dat veel groen verloren is gegaan blijft de route essentieel. Deze functie zal dan ook bij de komende veranderingen in de openbare ruimte een plek krijgen. Een belangrijke verbetering komt in beeld als de Schipholweg ondergronds gaat.
2. **De Belgiëlaan** vormt een verbinding via de Kenedy laan naar de Floris van Adrichemlaan naar de Poelpolder. Behalve de aangrenzende ligging van het Engelandpark zijn ook de tuinen van Hildebrand en de pluktuinen op het voormalige Young Boys terrein van betekenis. Vanuit de Belgiëlaan ontspringen diverse gazons die omgevormd worden naar bloemrijke graslanden in noordelijke richting, naar de gazons aan de Nederlandlaan, die voor een groot deel ook zijn omgevormd. Vanuit de Belgiëlaan ontspringen diverse groenzones, zoals langs de Frankrijklaan richting Laan van Angers naar het Romolenpark. De wijkraad wil deze meer ecologisch inrichten, waarmee het ecologisch netwerk verbeterd kan worden.
3. Het Romolenpark en de bloemrijke graslanden en bermen aan de Europaweg, de Europavaart, Middengebied Molenwijk (Molenburgpark), Roosje Vosspark, Amerikavaart, Azieweg.

Het Romolenpark is in het Ecologisch Beleidsplan aangemerkt als een Hotspot. Het is zeer gevarieerd en rijk aan soorten. Het bevat bos, overgangen met struiken naar bloemrijke graslanden, poelen en water met gevarieerde oevervegetaties. Meer natuurlijke oevers zijn hier wenselijk. Deels zijn deze al ontstaan doordat de beschoeiing is verdwenen. Het park is rijk aan amfibien, zangvogels en insecten. In het gebied is ook een onderkomen voor de IJsvogel. De aangrenzende Europavaart wordt weinig bevaren, wellicht mede door het voorkomen van waterplanten. Het beheer wordt grotendeels gedaan door een groep vrijwilligers, ondersteund door Spaarnelanden, in samenwerking met Landschap Noord-Holland. Beter toezicht is nodig op het laten loslopen van honden en de opruimplicht (aanlijnverplichting).

De Europaweg vanaf de Schouwbroekerplas richting Schalkwijk-Centrum vormt een barrière naar het Middengebied van Molenwijk; ook de Groningenlaan vormt een barrière tussen het Middengebied en het groene deel langs het Bramelpad.

2. De ecologische verbindingsstructuur van de Amsterdamse Buurten, Parkwijk, Zuiderpolder-West en Slachthuisbuurt wordt gevormd door de volgende groenaders, die fungeren als route voor verspreiding vanuit donorgebieden naar de buurtjes en omgekeerd:



| **Figuur 16 - Gouwwetering**

de Zomervaat en Gouwwetering zorgen voor een dooradering van de wijken. De Zomervaat vormt een verbinding tussen (de bermen langs) het Spaarne en de Prins Bernhardlaan. De Gouwwetering ligt tussen de noordelijke groene zone aan de Schipholweg en de Zomervaat. De Gouwwetering 'voedt' ook het te ontwikkelen Slachthuisterrein.

- a. De afgewaardeerde Amsterdamsevaart kent een bijzondere groenzone, grotendeels in de voormalige zuidelijke rijbanenstrook: de Esplanada, een schakering van groentypen met inheemse soorten en exoten die een bijdrage leveren aan een leisure beeld.
- b. De brede verkeersader Prins Bernhardlaan, die voorzien is van brede bloemrijke bermen en aangrenzende groene pleintjes als het van het Zeggelenplein en het Prinses Beatrixplein. De Prins Bernhardlaan ligt tussen de Schipholweg en de Amsterdamsevaart, grenst deels aan het Potentiegebied Reinaldapark en legt ook een verbinding naar de Zomervaat en de Gouwwetering
- c. De voormalige tramlijn Haarlem- Uithoorn, tussen Parkwijk en de Zuiderpolder, met brede groenstrook. Deze loopt vanaf de Amsterdamsevaart langs de noordzijde van Parkwijk, via een voormalige boerderij, buigt af langs het voormalige stationsgebouwtje de Joodse begraafplaats en de volkstuin naar het dijkchaam waar voorheen een tramlijn liep. Deze groenzone is breed, bestaat grotendeels uit bosplantsoen matig bloemrijk gras en een scheidingssloot en loopt zuidelijk over in het Nieuwewegje een voormalig boerenwegje met lintbebouwing.

De Amsterdamsevaart en Spoorlijn Haarlem-Amsterdam grendelen het stadsdeel in ecologische zin af van het boven de spoorlijn Haarlem- Amsterdam gelegen Bedrijvenpark Waarderpolder. Dit bedrijventerrein kent de volgende doorgaande groenzones:

- d. De Waarderweg met aangrenzende groenstroken geldt als een belangrijke Noord-Zuid verbinding, vanaf de Schoterbrug tot aan de Oudeweg. Een brede

wadi en ecologisch beheerde bermen zijn ecologisch interessant qua soortensamenstelling.



| **Figuur 17** - Waarderweg met centrale watergang.

- e. De Oudeweg en de Jan van Krimpenweg. De Oudeweg is tussen Spaarne en Waarderweg steeds groenarmer geworden na de afwaardering van de Amsterdamsevaart en de opwaardering van de Oudeweg als toegangsweg vanaf de N200. De betekenis van de Jan van Krimpenweg is toegenomen, zeker in combinatie met de volgende verbindingszone die ook in het Ecologisch Beleidsplan als verbindingszone is aangeduid.
- f. De spoorlijn Haarlem- Amsterdam is aangeduid als een belangrijke ecologische verbinding. De noordelijke berm van de Amsterdamsevaart, de spoorloten en taluds van de spoorlijn vormen een belangrijke verbinding naar de stad vanuit het Oosten tot aan de afbuiging van de Jan van Krimpenweg. De spoorlijn fungeert bovenal als belangrijke verspreider van zaden en sporen van planten.

5.2.3.4 Routes, barrières en maatregelen

1. Noord-Zuid routes in Schalkwijk:

a. Noord-en Zuid Schalkwijkerweg.

Richting Schipholweg bestaan geen barrières aan de zuidzijde Schipholweg. Richting de Noordzijde is een faunapassage aanwezig langs de fietsbrug onder de Buitenrustbruggen, en aansluitend is een **tunnelbak** ⁴¹onder de Schalkwijkerstraat nodig, naar de groenzone noordelijk van de Schipholweg.

Richting Belgiëlaan bestaan geen barrières;

Het Engelandpark is eigenlijk potentiegebied (P15) en groeiend naar een Hotspot. Het parkbos is gevarieerd en kent inmiddels ook al voldoende kwaliteit om een der belangrijke natuurgebieden in de stad te worden.

Richting het Romolenpark is via het bruggetje over de Europavaart een vrije faunapassage wenselijk (in de vorm van een plankier).

b. Europaweg

Deze weg kent wel duidelijke barrières die in de tweede fase gemakkelijk mee kunnen worden genomen (kruising Dwars door Schalkwijk: **meekoppelen van faunapassage**) maar uit de eerste fase nog deels zouden moeten worden hersteld. Onder de rotondeaftakking naar de Engelandlaan is op verzoek van de natuurwerkgroep Romolenpark een amfibieëntunnel aangelegd, dat ook voor andere fauna kan worden benut. **Hetzelde is nog nodig voor de rotondeaftakking naar de Laan van Angers of een plankier onder de Laan van Angers brug.** Er ontbreekt verder nog een faunapassage van het Romolenpark richting het Roosje Vos plantsoen. **Dat zou gerealiseerd kunnen worden door middel van een plankier onder de brug Europaweg/Europavaart**⁴².

Verder is het nodig een passage van de Europaweg te maken tussen het Romolenpark en het Middengebied Molenwijk. **Dat kan via een amfibietunnel in het traject tussen de Zuiderzeelaan en Groningenlaan**⁴³, of via een route langs een nieuwe waterverbinding.

Een passage van de Groningenlaan kan **via een plankier onder de brug ter hoogte van het Bramelpad**⁴⁴.

c. Amerikaweg en -Vaart

Op de kruising aan de Zuid- en Noordzijde van de Schipholweg zijn barrières, die opgelost kunnen worden door het plaatsen van tunnelbakken en goede toegeleidingen. Passage van het water kan via bakken onder de brug of als doorvaarthoogte relevant is, aan de andere kant van de reling voor voetganger- of fietsverkeer (aan een zijde).

Hetzelfde geldt voor de passages op de kruising van de Kennedylaan en de Amerikavaart (1x N-Z en 1x W-O) en voor passage van het water naar de Floris van Adrichemlaan. (1x)

Aandacht is nodig bij de ontwikkeling van de Ceylonpoort en het Fluorgebouw en omgeving van de Rooseveltbrug richting de Aziëweg. **Via het Aziëpark is weer een tunnelbak onder de Briandlaan naar Amerikavaart nodig**⁴⁵. Langs de kade van de R-Net halte is aanbouw van een richel nodig, die doorloopt tot aan de brug boven de N-Net halte. Aan de onderzijde van de brug is het mogelijk een faunapassage door te trekken naar de oever van de Amerikavaart langs de Briandlaan⁴⁶. Vervolgens is een plankier nodig onder de Albert Schweitzerlaan, naar de oeverstroken langs de Verlengde Amerikavaart richting de Sallandvaart.

⁴¹ Beschrijving maatregel 41

⁴² Beschrijving maatregel 42

⁴³ Beschrijving maatregel 43

⁴⁴ Zie beschrijving maatregel 44

⁴⁵ Zie beschrijving voorziening 45

⁴⁶ Zie beschrijving voorzieningen 46

West-Oost routes.

I. Schipholweg.

De groenzones langs de Schipholweg en de mogelijkheden daarvan als ecologische routes langs de Schipholweg zijn drastisch afgenomen. Bij het ontwerp van de groenstroken zal aandacht moeten worden besteed aan de mogelijkheden om de groenstrook te recombineren met ecologische wensen. **Bij de Meovingenstraat is een faunapassage onder het wegdek wenselijk⁴⁷.** Aan de zuidzijde van de Schipholweg is een busstation gepland. Aandacht zal moeten worden besteed aan een goede inpassing: dat wil zeggen dat een goede doorlopende groene rand aan de onderzijde langs dit station wordt voortgezet en voorzien wordt **van een faunapassage onder de gereconstrueerde Europaweg en de kruising met de Schipholweg⁴⁸.**

De Schipholzone blijft als geheel zeer belangrijk als ecologische verbindings- en verdeelzone van en naar de stad en tussen stadsdelen. Deze kan bij het onder-tunnellen van de Schipholweg weer in belangrijke mate kunnen worden opgewaardeerd.

II. Belgiëlaan, Kennedylaan en Floris van Adrichemlaan.

Dit is een belangrijke verdeelroute. Er zijn echter veel barrières, die overigens in verband met de vele reconstructies van de openbare ruimte in deze zone (Dwars door Schalkwijk) wel in één keer kunnen worden opgepakt. De knelpunten zijn:

- Oversteek Engelandlaan langs Belgiëlaan⁴⁹
- Oversteek Europaweg vanaf Belgiëlaan naar Kennedylaan⁵⁰ (Dit knelpunt kan worden meegenomen in reconstructie van de Europaweg; maar ook oversteek van de ecologische verbinding langs de Europaweg, van de Belgiëlaan vergt een ongelijkvloerse faunapassage!!)
- Oversteek Amerikaweg vanaf Kennedylaan naar Floris van Adrichemlaan⁵¹ (Dit knelpunt kan worden meegenomen in de reconstructie van de Fl. van Adrichemlaan).

III. Romolenpark en de bloemrijke graslanden en bermen aan de Europaweg, de Europavaart, Middengebied Molenwijk (Molenburgpark), Roosje Vosspark. (Zie Europaweg)

2. De routes en barrières in de Amsterdamse Buurten, Parkwijk, Zuiderpolder-West, Slachthuisbuurt en Waarderpolder, hebben betrekking op:

- a. de Zomervaat en Gouwwetering. De aansluiting op de bermen van de Schalkwijkerweg is al behandeld bij het Centrum. De wegen langs de Zomervaat en Gouwwetering zijn niet al te breed (en daardoor goed oversteekbaar) en de buurten zijn redelijk rustig in de avond, nacht en vroege morgen. Langs de grasvelden, bosplantsoenen en perken die aansluiten op de wijken zijn ruigere plekken aanwezig als schuilplek en verspreidingsmogelijkheid. De Zomervaat heeft een belangrijke doorlopende structuur (ook onder de Nachtaambrug loopt een verbindingsrichel) en op veel plekken is min of meer ruigte aanwezig. Voor de Gouwwetering die ligt tussen de noordelijke groene zone aan de Schipholweg en de Zomervaat geldt feitelijk hetzelfde. De Gouwwetering 'voedt' ook het te ontwikkelen Slachthuisterrein. Deze route gaat over in de westelijke berm van de Prins Bernhardlaan.
- b. De Esplanada, vormt een schakeling van groentypen en kan een bijdrage leveren aan de verspreiding van kleine zoogdieren via toegangen tot de achterliggende buurtjes. **De Amsterdamse vaart zou eigenlijk over de gehele lengte weer een verbindingszone, in een ruime groene recreatieve setting moeten worden, waarbij onder alle grotere kruisingen faunapassages zouden moeten worden aangebracht⁵². Deze zou dan aansluiten bij de Ontwikkelzone Oost en de entree van Spaarnwoude bij de Veerplas.**
- c. De brede verkeersader Prins Bernhardlaan, die voorzien is van brede bloemrijke bermen en aangrenzende parken en groene pleintjes vormt een brede groene slinger, waar het op gezette afstanden, en wel vooral bij groene dwarsverbindingen, wenselijk is passages aan te leggen. De brede 2x2 baans weg, die redelijk druk blijft, vormt in de huidige situatie naar verwachting een vrijwel onneembare barrière, **waar ter hoogte van de Schipholweg en de Zomervaat onderdoorgangen van de weg gewenst zijn⁵³** Noordelijk van de Zomervaat is via de rustige achterliggende buurtjes en smalle straatjes voldoende uitwisseling mogelijk. Dit geldt zeker voor Parkwijk en in beperkte mate voor de Amsterdamse buurten, waar vanwege de dichtheid van de bebouwing en de hoeveelheid verharding, veel minder ruimte is als leefgebied.
- d. De voormalige tramlijn Haarlem- Uithoorn, tussen Parkwijk en de Zuiderpolder, met de daaraan gelegen brede groenstrook. Deze loopt vanaf de

⁴⁷ Zie beschrijving voorziening 47

⁴⁸ Zie beschrijving voorziening 46

⁴⁹ Zie beschrijving Voorziening 47

⁵⁰ Zie beschrijving Voorziening 48

⁵¹ Zie beschrijving Voorziening 49

⁵² Ter nadere uitwerking

⁵³ Zie beschrijving voorziening 51

Amsterdamsevaart langs de noordzijde van Parkwijk, via een lommerrijk met mantelvegetatie overgroeid, spontaan ontwikkeld parkgebied vol vogels. Vervolgens buigt deze af langs het voormalige stationsgebouwtje, de Joodse begraafplaats en volkstuin naar het dijklichaam waar voorheen een tramlijn liep. Deze groenzone is breed, bestaat grotendeels uit: fietspad, matig bloemrijk gras, bosplantsoen en een scheidingssloot en loopt zuidelijk over in het Nieuwewegje een voormalige boerenweg met lintbebouwing. Op de overgang naar het Nieuwewegje grenst de strook aan de ene kant aan de Hotspot Fuikvaart en aan de andere kant aan het Reinaldapark. Het fietspad wordt mogelijk opgewaardeerd tot regionale fietsroute naar de Haarlemmermeer, inclusief een (ongelijkvloerse?) passage van de Schipholweg. Deze passage kan ook een ecologische functie gaan vervullen (meekoppelkans). Afhankelijk van tracékeuze kan deze misschien ook benut worden voor een recreatieve verbinding tussen de weilanden van Zuiderpolder-Noord-West en de entree van Spaarnwoude (Veerplas).

De Amsterdamsevaart en Spoorlijn Haarlem-Amsterdam grenzen het stadsdeel in ecologische zin af van het boven de spoorlijn Haarlem-Amsterdam gelegen Bedrijvenpark Waarderpolder. Pas bij reconstructie van de Trekvaart naar Amsterdam en de reconstructie van de Oostersingel (gracht), zouden natuurinclusieve maatregelen getroffen kunnen worden die aansluiten bij de ambities.

Het bedrijvenpark kent de volgende doorgaande groenzones:

- e. De Waarderweg met aangrenzende groenstroken geldt als een belangrijke Noord-Zuid verbinding, die loopt vanaf de Schoterbrug tot aan de Oudeweg.

Een brede watergang die doorloopt in een wadi en extensief beheerde bermen zijn ecologisch interessant qua ligging en robuuste verschijningsvorm en bovendien qua soortensamenstelling. Een fauna-passage is nodig om zonder risico de Claes Tillyweg over te steken⁵⁴. Ook is een passage nodig op de kruising met de A Mollerusweg⁵⁵. Wenselijk is een ongelijkvloerse passage van de A. Hofmanweg⁵⁶.

- f. De A. Hofmanweg met de oostelijke groenzone, grenst aan het restveenweidegebied van de Waarderpolder. Dit gebied is een belangrijke leverancier van planten en dieren richting de Oudeweg en de Waarderweg.
- g. De Oudeweg en de Jan van Krimpenweg. De Oudeweg is tussen Spaarne en Waarderweg groenarmer geworden na de afwaardering van de Amsterdamsevaart en de opwaardering van de Oudeweg als toegangsweg vanaf de N2000. De betekenis van de Jan van Krimpenweg is toegenomen, zeker in combinatie met de volgende verbindingzone die ook in het Ecologisch Beleidsplan als verbindingzone is aangeduid. Een vrije passage van de Oostersingel is al opgenomen onder maatregel 37.
- h. De spoorlijn Haarlem-Amsterdam is is aangeduid als een belangrijke ecologische verbinding. De noordelijke berm van de Amsterdamsevaart, de spoorloten en taluds van de spoorlijn vormen een belangrijke verbinding naar de stad vanuit het Oosten tot aan de afbuiging van de Jan van Krimpenweg. De spoorlijn fungeert bovenal als belangrijke verspreider van zaden van planten. Tussen de Jan van Krimpenweg en de Hooimarkt is het groen verbrokken aanwezig.
- i. Bij reconstructie van de Trekvaart naar Amsterdam en de reconstructie van de Oostersingel (gracht), zijn natuurinclusieve maatregelen gewenst en kunnen worden meegekoppeld in de verbindingzone.

⁵⁴ Zie beschrijving voorziening 52

⁵⁵ Zie beschrijving voorziening 53

⁵⁶ Zie beschrijving voorziening 54

6. Toekomstig beeld

Het toekomstige beeld, dat voortvloeit uit het NNH is veelomvattender dan het Ecologisch Beleidsplan, maar ook niet een eindbeeld omdat de stad verandert, nieuwe inzichten ontstaan etc. Het beoogt te leiden tot een kwaliteitsverbetering van omstandigheden voor de natuur, ook in de stad. Uit het Ecologisch Beleidsplan komen twee aanvullende actiepunten voort die nu niet goed geborgd zijn en vragen om een concretisering, in de vorm van toepassingskaarten:

- 3.2. Er ontbreekt een goede inventarisatie én afweging waar natuuroevers of 'eiland' natuuroevers worden gerealiseerd. Een onderzoek wordt in 2021 afgerond.
- 3.1. Er ontbreekt een goede inventarisatie waar nachtdiervriendelijke verlichting een goede bijdrage kan leveren aan een effectieve inzet van nachtdiervriendelijke verlichting.

6.1 Verbindingen, opheffen barrières en prioriteiten

Als alle maatregelen worden uitgevoerd ontstaat een toekomstig beeld, dat in een soort resumé kan worden weergegeven (fig. 18). Om de maatregelen uit te voeren (Bijlagen 2. Maatregelen NNH en 3. Maatregelen op kaart), is een flinke inspanning nodig. Daarvan is een globale inschatting gemaakt. Veel van de maatregelen kunnen het best worden uitgevoerd als meekoppelmaatregelen, omdat ze dan het minst kosten en uiteindelijk ook gericht zijn op de lange termijn.

Een nieuwe afspraak is nodig om veranderingen in de stedelijke infrastructuur die voor de aangegeven ecologische routes nieuwe barrières betekenen, in elk project op te lossen.

Een deel van de maatregelen zal vanwege het ontbreken van dynamiek, apart gefinancierd moeten worden. De eerste stap is het beter in beeld brengen van de kosten, de mogelijkheden om mee te koppelen in het Meer-JarenGebiedsprogramma (MJGP), en de duur van het uitvoeringsprogramma voor de overige maatregelen.

Om een overzicht te hebben hoe de dooradering van ecologische structuur eruit zal zien is het toekomstige beeld nog eens vastgelegd op de matrijs van de belangrijkste kaart van het Ecologisch Beleidsplan (fig. 18).

Deze NNH-kaart is als beleidskaart tevens toegevoegd aan Geofysia. De afbeelding op A4 schaal, maakt dat enkele onderdelen minder zichtbaar zijn (zoals bv H3: Vergierdeweg), maar wel zijn benoemd!

In de legenda is de relatie gelegd tot het oorspronkelijke Ecologisch Beleidsplan, dan wel het NNH, of een combinatie van beide, waarbij deze kaart moet worden gezien als verbeterde cq bijgestelde kaart. Voor potentiegebied is de kleur groen gekozen, omdat de ondergrond beter zichtbaar blijft dan met de oorspronkelijke blauwe kleur. De spelregels voor potentiegebieden en hotspots blijven hetzelfde.

Hiermee is dan een nog ontbrekende schakel in de Structuurvisie Openbare Ruimte toegevoegd. Deze wordt meegenomen in de Omgevingsvisie en het Omgevingsplan.

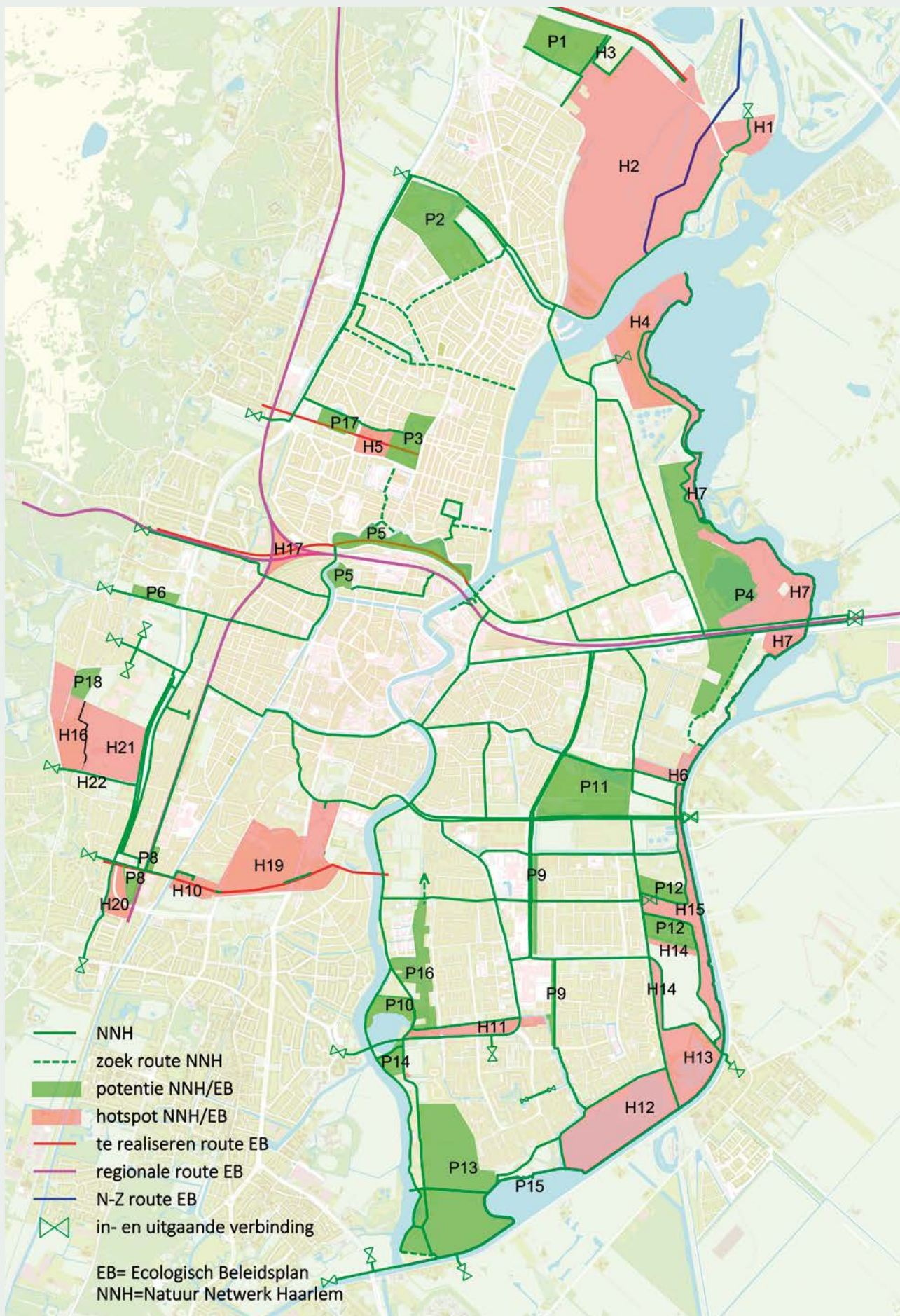
Alle maatregelen, die voortvloeien uit deze schets, zijn beschreven in bijlage 2, en afgebeeld in bijlage 3. Ze zijn ingedeeld in vier prioriteitsvolgorden (met onderverdeling) voor uitvoering.

Bij de prioritering speelt mee welke bijdrage de specifieke maatregel heeft voor het hele ecologisch netwerk: zowel voor de vergroting van biodiversiteitskansen van de Hotspots, als voor de kansen op succesvolle verspreiding over de stad.

Zo zijn onder andere maatregelen, om een robuuste structuur in het oostelijke deel van de Poelpolder te realiseren,- waardoor voor bijzondere soorten in onze regio meer kansen ontstaan-, belangrijker dan het vergroten van beheerinspanningen in al goed ontwikkelde Potentiegebieden.

Ook is bijvoorbeeld de uitwisseling tussen het Binnenduinegebied en de Haarlemmerhout en vanaf De Hout naar Oost belangrijker dan het nemen van maatregelen om de Raamvest/-singel via de Verfroller te verbinden met de oevers van het Spaarne (Schalkwijkstraat). Meekoppelkansen worden altijd meegenomen.

Er is een globale schatting gemaakt van de totale kosten per prioriteit, waarmee een beeld ontstaat van alle kosten (behalve in deze fase: de uitwerkingen van de oostrand van de Poelpolder en weilanden Zuiderpolder. De meekoppelkansen zijn in de opgave niet meegenomen als kostenpost; die kunnen meelopen met het MJGP. Daarbij moet ook gedacht worden aan herinrichting van de openbare ruimte van de aangegeven ecologische routes.



| **Figuur 18** - Toekomstig beeld ecologische structuur en verbindingen.

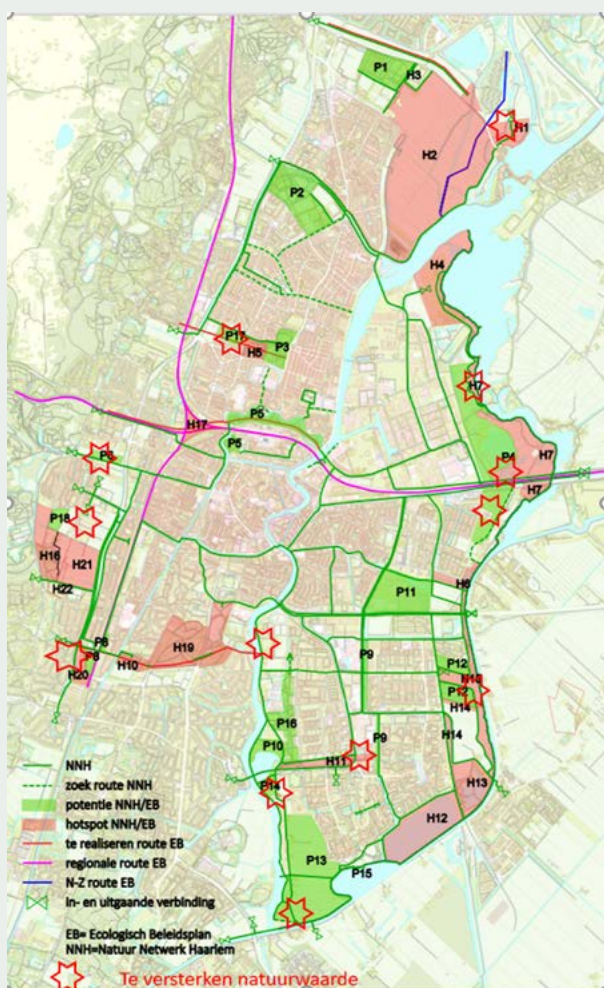
6.2 Versterking van de natuur

Hiernaast wordt een overzicht gegeven waar versterking van de natuur gewenst is (soms gaat het om herinrichting en beheer; soms alleen verbetering van beheer).

In West en Zuid-West gaat het om versterking van natuurwaarden in het Westelijk Tuinbouwgebied, langs het spoor Zandvoort-Haarlem en het opwaarderen van het 'intrekgebied' (H20) richting Eindhoven en Haarlemmer Hout.

In Zuid-Oost is versterking van de natuurwaarden langs de Schalkwijkerweg aangegeven, die in de Verenigde Grote en Kleine polders en in de Poelpolder.

In Oost en Noord-Oost is het van belang de natuurontwikkeling en beleving van weilanden en bos op de strandwal van de Zuiderpolder te versterken en het beheer van de Veerplas-Oost en Liedeeoever te versterken. Het is van belang de natuurontwikkeling het Landje van Gruijters te vergroten door enkele stukken waardevolle natuur daarbij te voegen.



| **Figuur 19** - Te versterken natuurwaarden

In Noord en Noord-West wordt met de toevoeging van het weiland van het Schoterveen en de schooltuinen een versterking van de Hotspot Haarlemmer Kweektuin gerealiseerd.

6.3 Uitgangspunten en vervolg

1. Alle uitgangspunten uit het Ecologisch Beleidsplan (2019) blijven van kracht. Daarnaast gelden de aanpassingen die bij het Groenbeleidsplan zijn vastgesteld:

a Het opwaarderen van de volkstuin 'Nooit Rust' en het 'Houtvaartbosje' tot ecologische hotspot. Voor het Wilgenveld, het Van Leeuwenhoekpark en het Einsteinplantsoen zal ten behoeve van de nota Natuur Netwerk Haarlem worden onderzocht welke ecologische ontwikkelingen op deze plekken mogelijk zijn in relatie tot de bouwopgave, zie de Ontwikkelvisie Zuidwest;

b Het opwaarderen van bermen en twee weilandpercelen aan de Zuid-Schalkwijkerweg, zuidelijk van de Schouwbroekerplas en oostelijk van de volkstuinten, tot potentiegebieden (P14);

c de hooilandjes aan de westkant van de Zuidschalkwijkerweg en moerasje aan de Noordzijde van de Molenplas aanwijzen als potentiegebied (P15);

d het Engelandpark opwaarderen tot potentiegebied (P16);

e het weiland aan de Jan Haringstraat opwaarderen tot potentiegebied (P17);

f het weiland oostelijk van het Ramplaanspad aanwijzen als potentiegebied (P18);

g de vastgestelde NNN-gebieden zuidelijk van de Marcelisvaart, aangeduid als P7 overeenkomstig de gehanteerde systematiek in het Ecologisch beleidsplan, aanwijzen als hotspot 21. De duinrel bij Duinvliet aanwijzen als hotspot H22;

h de begrenzingen van overige hotspots, potentiële locaties en verbindingen uit het Ecologisch beleidsplan (actualisatie 2019), aanpassen overeenkomstig fig. 18.

2. Alle maatregelen (bijlage 2 en 3) zijn verdeeld in 11 pakketten, die voorsnog (nog) niet toebedeeld kunnen worden aan meekoppelkansen. In navolgende jaren zullen aanvullende voorstellen worden gedaan.

3. Tegelijkertijd wordt het meenemen van de nodige maatregelen om barrières te voorkomen, onderdeel van de standaard aanpak in de openbare ruimte bij ontwerp en aanleg van wegen en bruggen, tenzij dat ter plekke evident niet nodig is.
4. Met de provincie zal op basis van dit plan gekeken worden naar medefinanciering van maatregelen ter vergroting van de biodiversiteit. Dit geldt natuurlijk voor passage van provinciale infrastructuur, maar wellicht ook voor stedelijke knelpunten; ook over onderdelen van punt 9 zal met de provincie overleg gevoerd worden.
5. Zo kan op termijn een vrije uitwisseling voor een belangrijk deel van de stedelijke doelgroepen/-soorten worden gerealiseerd.
6. Het succes van de verbindingzones zal mede bepaald worden door de mogelijkheden daar een meer ecologische inrichting van het groen tot stand te brengen en te beheren overeenkomstig de gewenste richtlijnen uit de Gedragscode Soortenbescherming; in die zones is dat uitgangspunt, rekening houdend met andere belangen. Voor de verbindingzones wordt gekozen

voor nachtdiervriendelijke verlichting, tenzij de onveiligheid en onoverzichtelijkheid zich daar tegen verzet.

7. In samenhang met het streven meer klimaat adaptieve en groene (onttegelde) tuinen zullen bewoners gestimuleerd worden hun tuinen ook voor fauna toegankelijk te houden/maken.
8. Een gericht onderzoek naar mogelijkheden van natuurlijke oevers gaat voor alle lage oevers de inrichting wijze bepalen.
9. Uit de onderzoeken naar mogelijkheden om de ecologische structuur te versterken in de Poelpolder, Zuiderpolder en Verenigde Polders en Westelijk Tuinbouwgebied zullen voorstellen komen voor herinrichting. In alle gevallen zal gekeken worden naar medefinancieringsmogelijkheden (compensatie voor Stikstofbelasting, RES NHZ, versterking en uitbreiding NNN-gebieden, versterking portaalfunctie Nationaal Park Zuid-Kennemerland, etc.).
10. Met ProRail zal vervolgoverleg plaatsvinden over versterking van de biodiversiteit van de spoorzones.

7. Bijlage 1. Doelgroepen en -soorten voor biodiversiteit

1. Waterorganismen

Alle strikt aan watergebonden soorten organismen zijn voor het gemak in deze groep ondergebracht. Het gaat om planten, algen, bacteriën, aquatische macrofauna veelal bestaande uit kleine organismen tot waterinsecten en vissen. Alle hebben ze gemeen dat alle fasen in hun leven zich in het water afspelen. We hebben te maken met allerlei bodemsoorten en water van verschillende kwaliteit. Aan de westzijde van de stad komen de uitlopers van duinrellen voor die voedselarm tot matig voedselarm, soms kalkrijk en zuurstofarm water bevatten, soms licht stromend. Dit staat in contrast tot kwellend brakwater in de polders, zurig water in sommige polders en wateren in bossen. Daartussen bevindt zich voedselrijk boezemwater, dat vanuit het zuidelijk deel van het beheergebied van Rijnland door de stad stroomt en overschotten aan uitgeslagen water uit haar beheergebied opneemt en soms ook levert aan gebieden met watertekorten als gevolg van droge zomers. Hoe minder de kleinere wateren in en buiten de stad uitwisselen met de boezem, hoe meer kansen ontstaan voor grote biodiversiteit (gebiedseigen water). Immers de waterkwaliteit is dan een afgeleide van bodem, grondwaterstroming en organismen. Planten in het watersysteem, onttrekken voedingsstoffen, waardoor de voedselrijkdom afneemt en meer biodiversiteit kan gaan ontstaan. Welke organismen zich verder ontplooiën wordt onder andere bepaald door:

- de bodemsoort,
- de uitwisseling met het grondwater,
- structuren en waterdiepte,
- de plantengroei (dekking voor jonge fasen van de organismen, zuurstofvoorziening, structuren die hechting mogelijk maken
- de licht toetreding en doorzicht
- de zuurstofhuishouding

De predatoren een grofweg een afgeleide zijn van 'consumenten' van de eerste orde⁵⁷.

Tussen boezemwateren en polderwateren is geen vrije uitwisseling. Het boezemwater kent over een groot gebied een vrije uitwisseling, namelijk het hele beheergebied van Rijnland. De polderwateren hebben in het algemeen een lager niveau en alleen door inlaat en bemaling vindt uitwisseling plaats. Daarbij is voor bepaalde levensfasen (eieren en jonge larven) een passage mogelijk; maar

meestal niet voor volwassen organismen. Sommige organismen kunnen zich, ondanks hun exclusieve watergebonden leefwijze, over land verplaatsen (paling, wolhandkrab, Amerikaanse rivierkreeft).

Veel insecten en amfibieën zijn voor een of meer levensfasen afhankelijk van het watersysteem (en in het bijzonder: geïsoleerd poelen waar de predatiedruk het minst is). Het is van belang een goede verdeling van poelen in de ecologische structuur te hebben

Een goede dooradering in de stad en een goede kwaliteit van het watersysteem (een schoon en zelfreinigend watersysteem met natuurlijke oevers) zijn belangrijke voorwaarden voor biodiversiteit. Niet alleen voor het eigen systeem, maar ook voor de soorten die vooral op het land leven (zoals libellen).

In Haarlem bestaat een goed stelsel van wateren en een redelijk goede verdeling over de stad. Dankzij het baggerwerk in de beginjaren van deze eeuw, en de afkoppeling van overstorten is de waterkwaliteit sterk verbeterd. Er valt echter nog een flinke verbeterslag te maken in de aanleg van natuurvriendelijke oevers (die zorgen voor meer biodiversiteit en voor kansen voor fauna om aan land te komen) en in de poldergebieden in het vasthouden van gebiedseigen water.

Natuurvriendelijke oevers zorgen voor:

- grote variatie in het aquatische systeem, waarin voldoende structuur en dekkingsmogelijkheden, voedsel en voortplantings- en ontwikkelingsmogelijkheden voor aquatische organismen zijn (vergelijk het maar met een rif in zee),
- een natuurlijke overgang van het waterecosysteem naar landecosystemen met ontwikkelingsmogelijkheden voor vegetaties
- een goede structuur en dekking voor broedende vogels en zoogdieren.
- voor overbrugbare geleidelijke overgangen (zonder barrière) voor dieren die zowel op water als land zijn aangewezen en bijdragen aan de soortenrijkdom.

Doelgroepen/soorten

Toppredator in het watersysteem is de Snoek. Dit is voor de wat grotere vaarten en wateren ook de gidssoort voor een goede waterkwaliteit.

⁵⁷ dieren die leven van organisch substraat of planten

Meer bijzondere soorten van boezemwateren voor de regio zijn: Rivierdonderpad.

Voor polderwateren zijn in onze regio de volgende soorten belangrijk: Bittervoorn en Kleine Modderkruiper.

Voor de oevers gelden de Ringslang en Waterspitsmuis als gidssoorten.



| Rivierdonderpad

2. Planten

Algemeen

Planten bestaan uit een grote variëteit aan levensvormen. Hieronder worden zowel eencelligen, als mossen, korstmossen en schimmels geschaard die een belangrijke rol spelen in de symbiose met planten. Planten zijn vrijwel overal en komen overal tot wasdom, mits vestigings- en voortbestaansvoorwaarden in voldoende mate zijn ingevuld en geborgd. Dan gaat het om een goede groeiplek, met voldoende water en beschikbaarheid van voedingsstoffen. Niet alle planten zijn even succesvol op elke plek. Alle planten hebben een soort vestigings- en handhavingstrategie. Snelgroeiende en hoog opschietende soorten hebben veel voedingsstoffen nodig en verliezen het weer van planten die met weinig groeistoffen toe kunnen, of minder water. In bodems met voldoende voedingsstoffen kunnen soorten van de eerste strategie heel erg domineren, maar deze bodems kennen weinig verschillende soorten, zorgen voor een vochtig en koel microklimaat en bieden weinig voedsel: twee kwaliteiten die niet interessant zijn voor insecten. Bij afnemende mineralenbeschikbaarheid in de bodem, ontstaan condities die voor een grotere soortendiversiteit zorgen, die ook nog eens meer voedsel en warmte bieden aan insecten. In dergelijke milieus zijn vaak ook condities aanwezig voor specifieke planten die een één-op-één relatie onderhouden met specifieke insecten: waardplanten genaamd. Vaak zijn dit specialistische combinaties, waarbij een insect afhankelijk is van een of enkele plantensoorten.

Ook voor bomen en struiken is een hoge voedselrijkdom niet gunstig. Het leidt tot te sterke groei en ontwikkeling van scheuten die niet evenredig veel sterkte ontwikkelen. Geleidelijke groei, waar concurrentie is om voedingsstoffen, leidt tot evenwichtiger ontwikkeling en minder beheerkosten.

Betekenis van natuurlijke omstandigheden en voedselarme bodems voor biodiversiteit.

In de stad zijn de condities in het algemeen niet erg verschillend. In de stadszomen komen wat extremere omstandigheden voor, zoals kletsnatte plekken, waar onvoldoende beschikbaarheid van zuurstof voor de wortels voor veel soorten beperkend kan zijn. De soorten van natte bodems hebben hier specialistische strategieën voor. Ook wanneer plekken erg droog zijn, of wanneer er meer kalk of juist meer zuur in de bodem aanwezig is, ontstaan situaties die voor bepaalde soorten weer gunstiger zijn.

In het streven naar meer biodiversiteit is het dus belangrijk voldoende aaneengesloten structuren te hebben met voedselarme omstandigheden, maar ook is de instandhouding van specifieke groeiplaatsomstandigheden, die we juist in de stadszomen treffen, van groot belang. Daaruit is de meeste diversiteit te verwachten.

Bloemrijk gras is een zeer grote generator van biodiversiteit. Het vormt de basis voor de bovengrondse voedselpiramide of voedselketen. Het genereert direct voedsel voor insecten, vogels en zoogdieren, maar levert via de biomassa die door insecten wordt geconsumeerd, weer indirect voedsel aan amfibieën, reptielen, vogels, andere zoogdieren. In de volgende trede levert dit niveau weer voedsel aan het volgende voedselniveau bestaande uit predatoren als reptielen, roofvogels en grotere roofdieren als marterachtigen. Bloemrijk gras is aanwezig in natuurgebieden (vaak wel in heel verschillende samenstellingen), bermen, en in toenemende mate in parken (waar gazons langzaam omgevormd worden naar bloemrijk gras. Zowel binnenstedelijk als buiten stedelijk betreft het een groot areaal (gewijzigd maai-beheer 2020: 13,9 ha).

Bloemrijk gras komt via bermen op veel plekken vrijwel aaneengesloten voor in de stad en is een prima basis voor het ecologisch netwerk van drogere bodems. De kwaliteit van het bloemrijke grasland lijkt al vrij goed ontwikkeld en liet in 2020 zien dat maar liefst 76 bijensoorten voorkwamen.

Evenzo vormen opgaande oeverbegroeiing en waterplanten van natuurlijke oevers een tweede netwerk van natte bodems en open water.

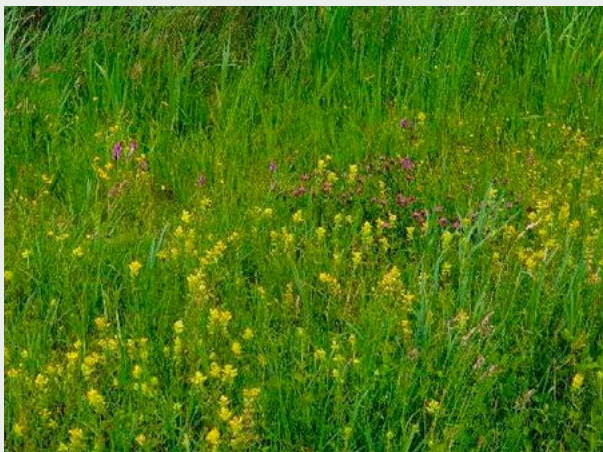
Wanneer deze gecombineerd voorkomen met greppels, zoom-vegetaties, mantelvegetaties-struiken en bomen -met goede bodembedekkers-, ontstaan in toenemende mate condities voor complexere en meer gevulde netwerken. Er zijn meer voedselrelaties, schuilmogelijkheden, rust-, voortplantings- en overwinteringsmogelijkheden en veilige verplaatsingsmogelijkheden.



| Berm Pr. Bernhardlaan bij Reinaldapark

Doelgroepen/soorten

Het voert te ver om alle soorten op te nemen. We beperken ons tot gemeenschappen van weinig algemeen voorkomende bijzondere biotopen, die de meest kritische of bedreigde groepen en soorten herbergen tot algemenere gemeenschappen die een belangrijke rol spelen in de biodiversiteit in en rond de stad. Als de omstandigheden voor de daar voorkomende soorten goed zijn, zijn die ook goed voor tal van minder kritische volgsoorten.



| Veenmosrietland Poelpolder

- Veenmosrietlanden (Ringvaart, Liede-westoe-verzone, als best ontwikkelde oeverzones met drijfzand en levende veenvorming); Kenmerkende soorten zijn: Dotter, Veenmossoorten, Paddenrus, Echte Koekoeksbloem, Koningsvaren, Veenreukgras, Veenpluis, Zonnedaauw, Veenbes, Welriekende nachtorchis
- Dotter-Rietland: voorgaande type zonder Veenmossen, Zonnedaauw, Veenbes en Bergnatchorchis, en met soorten van volgende type: Tweerijige Zegge, Kale Jonker, Paddenrus, Moerasspirea.
- Oever- en moerasvegetaties, Riet, Lisdodde, Rietorchis, Ratelaar, Moerasrolklaver, Reukgras,

Moerasspirea, Echte Koekoeksbloem Gevleugeld Hertshooi, Valeriaan, Grote Wederik.

- Vlindergras percelen in en buiten de stad. Deze variëren van droge, vochtige tot natte graslanden die door jarenlang maaibeheer gericht op verschraving de meest sterke expressie tonen van de plaatselijk voorkomende omstandigheden. De soortenrijkdom is groot. Kenmerkende soorten van natte tot vochtige graslanden zijn: Pinksterbloem, Ratelaar, Rietorchis, Reukgras. Van drogere niet bemeste graslanden: Bijenorchis, Bevertjes, Reigersbek, Zandzegge. Voorkomende gidsdiersoorten zijn: Waterspitsmuis en Ringslang voor natte graslanden en Bosspitsmuis en Veldmuis.
- Struwelen van natte bodems, vaak spontaan ontstaan: Kraakwilg, geoorde Wilg, Els, Es, Spaanse Aak. Voorkomende gidssoort is Bunzing.
- Struwelen met algemene kenmerkende soorten: Vochtige struwelen, oorspronkelijk aangeplant maar doorontwikkeld als struweel, met: o.a. Hazelaar, Gelderse Roos, Kornoelje, Meidoorn (Poelbroek) Droge struwelen met Duindoorn, Meidoorn, Sporehout, Sleedoorn, Wegedoorn, Egelantier, Sleedoorn, Hondсроos, (Meerwijkplas)
- Spontaan gevestigde inheemse kruiden en struiken en bomen van de meest natuurlijke bossen (Landgoederen, Eindhovenout, de Hout en Elzenbroekbos aan de Liede. Kensoorten van drogere bossen zijn dominant (overheersend) en subdominant (direct daaronder overheersend): Beuk respectievelijk Eik, vaak met ondergroei van Havikskruid, Daslook, Voorjaars-helmbloem, Stinsenplanten als Boshyacinth, Bosanemoon, Gevlekt Longkruid. In de oude bossen zijn Eekhoorn, Havik en Boommarter gidssoorten. Kensoorten van Elzenbroekbos: dominant en subdominant, Els, resp. Es met soorten van Dotter Rietland of Veenmos Rietland.

3. Insecten

Insecten vormen een zeer diverse groep met verschillende behoeften aan verblijfplaatsen, voedsel, voortplantingsomgevingen en overwinteringsplaatsen. Zelfs binnen elke soort variëren de voedselbehoeften en beschuttingsmogelijkheden, omdat ze verschillende levensstadia doorlopen: van eitje, naar larve naar pop en tenslotte naar adult die in staat is tot voortplanting en waardoor weer nieuwe eitjes worden afgezet die weer nieuwe generaties moeten opleveren. Een groot aantal kent watergebonden levensstadia waarbij alleen de adult de open ruimte benut. Insecten, zoals bijen en vlinders, profiteren bij uitstek van nectar van bloeiende planten.

Ze zijn dus afhankelijk van het aanbod van bloemrijke bermen en graslanden. Ze kunnen soms grote afstanden overbruggen om in hun essentiële behoeften te kunnen voorzien. Daarbij vervullen ze vaak ook een belangrijke functie, nl. bestuiving.



| Bijenmonitoring Haarlem 2020

Voor insecten is geen specifieke extra aandacht nodig waar het gaat om de vervulling van essentiële functies, onder de volgende voorwaarden:

- als er voldoende schoon (zichzelf regenererend) en zo veel mogelijk aaneengesloten water aanwezig is,
- met vloeiende profielen, geschikt voor oeverplanten en aaneengesloten bloemrijke, gevarieerde bermen en overblijvende zomen/overhoeken,
- die goed over de stad verdeeld zijn en
- ook nog eens op de juiste wijze worden beheerd.

Specifieke samenstellingen van bloemrijke kruiden en grasachtigen kunnen specifieke soorten insecten herbergen die zijn aangewezen op specifieke waardplanten. Hoe groter de variatie, hoe rijker de biodiversiteit. Voor deze groep is dus vooral het verbeteren, gevarieerder maken en uitbreiden van geschikte habitatten, van open water, natte omstandigheden tot droge plekken van belang. Van groot belang is dat deze voldoende warmte en licht bieden.



Figuur 57 Mannetje gewone koe-koekshommel *Bombus campestris* foeragerend op watermunt. Naast enkele exemplaren van deze koe-koekshommelsoort werden veel exemplaren van de vierkleurige koekoekshommel *Bombus sylvestris* en de in de Rode Lijst als kwetsbaar beschouwde grote koekoekshommel *Bombus vestalis* gevonden.

| Bijenmonitoring Haarlem 2020

Doelgroepen/soorten

De lijst van voorkomende soorten in Zuid-Kennemerland is groot en het voert te ver al deze soorten te benoemen.

We beperken ons tot gidsgroepen en -soorten, die als meest kritische of bedreigde groepen en soorten gelden. De gedachte daarachter is: als de omstandigheden voor die soorten goed zijn, zijn die ook goed voor tal van minder kritische volgsoorten.

Voor deze stad zijn de volgende doelgroepen voor een zo groot mogelijke biodiversiteit van belang:

Wilde bijen, Libellen, Dagvlinders. De eerste groep wordt al gemonitord; de twee later genoemde laten zich gemakkelijk monitoren en er zijn naar verwachting veel vrijwilligers te vinden die mee willen doen aan tellingen.

4. Amfibieën

De groep van amfibieën (kikkers, salamanders en padden) is vooral aangewezen op omstandigheden die variëren van open water tot geïsoleerde poelen met droge plekken.

M.n. enkele padden overwinteren op droge plekken. Deze dieren komen voor een deel algemeen voor en hebben weinig moeite met het overbruggen van wateren, mits natuurlijke oevers of Fauna Uittrede Plekken (FUP's) aanwezig zijn. Meer kritische soorten kiezen specifieke habitatten en zijn afhankelijk van specifieke omstandigheden. Vooral de aanleg van visvrije poelen is van belang voor voldoende reproductiesucces: met name vissen prederen op de ei-afzetting.

Verspreiding van deze soorten naar specifieke habitatten, zonder dat deze aaneengesloten zijn, komt vaak voor via vogels die eieren van die soorten onbedoeld verspreiden.

In de regio komt maar een beperkt aantal soorten voor, zodat daar meer aandacht aan wordt besteed.

Specifieke biotoopwensen zijn generiek:

- poelen, met voldoende diep water om een vorstvrije bodem te houden en voldoende variatie in bodem te hebben voor insecten, waarin waterplanten groeien en die visvrij zijn. Hoewel de laatste jaren de winters minder streng zijn, is natuurlijk niet te voorspellen wanneer er alsnog een strenge winter plaats vindt. Voeding van de poelen vindt bij voorkeur plaats met schoon water (neerslag, aangevuld met voldoende grondwater). De poelen worden ook zoveel mogelijk in de hotspots aangelegd en goed onderhouden. De Rugstreeppad overwintert in open zandhopen die voldoende droog zijn.
- Schoon oppervlaktewater met zoveel mogelijk natuurlijke oevers en tenminste (bij harde oeverbescherming, voorzien van FUP's).

Doelgroepen/soorten

Doelsoorten zijn: Kikkers (Bruine, Groene, Poel-, Meer-), Kleine Watersalamander, Gewone Pad, Rugstreeppad, (mogelijk ook: Kamsalamander).

5. Reptielen

De reptielengroep is in ons land zeer beperkt. Ze bestaat uit: hagedissen en slangen en als exoot de zich nog niet voortplantende Letterschildpadden.

In onze regio is het aantal soorten beperkt en al helemaal in stedelijk gebied. In het duingebied en mogelijk het binnenduingebied komen de Zandhagedis en Hazelworm voor. Inmiddels voelt de Hazelworm zich al thuis in het Ramplaankwartier. Allereerst moeten er nog de nodige barrières worden geslecht. Van de slangen zou de Ringslang zich op termijn moeten kunnen vestigen. Op gezette tijden zijn in de omgeving waarnemingen gedaan; ze zijn op overbrugbare afstand waargenomen. De biotoop is

in onze regio nog niet voldoende ontwikkeld, en mogelijk tussen de brongebieden en onze regio.

Doelgroepen/soorten

Doelsoorten: Ringslang, Hazelworm, Zandhagedis.

6. Kleine zoogdieren

De kleine zoogdieren (tot formaat Otter) zijn moeilijk waar te nemen. Ze zijn er wel en stellen allerlei specifieke eisen aan het milieu. De kleine knaagdieren (gewone muizensoorten, woelmuizen en Woelrat) zijn moeilijk waarneembaar maar veel soorten komen in onze regio voor. Ze leven vooral van zaden en insecten, leiden een teruggetrokken, vaak ook nachtelijk leven. De habitateisen zijn verschillend: sommige leven op droge plekken; andere juist op vochtige tot natte (w.o. de Dwergmuis die leeft in rietstengels). Spitsmuizen zijn insecteneters. Egel en Mol vallen onder insecteneters (maar eten ook noten, slakken en wormen). Ook deze groep leeft teruggetrokken. De Egel trekt er vooral 's avonds en 's nachts op uit.

De marterachtigen zijn predatoren en leven van amfibieën, kleine zoogdieren en eieren.



| Waterspitsmuis.

Doelgroepen/soorten

Kleine knaagdieren: Dwergmuis, Noordse woelmuis, Rosse woelmuis, Bosmuis, Veldmuis, Woelrat, Zwarte Rat en Eekhoorn.

Ook minder gewenste soorten zullen gebruik maken van de openbare ruimte en routes daarbinnen, zoals Huismuis en Bruine Rat.

Insectenetende muizen: Huisspitsmuis, Dwergspitsmuis, Waterspitsmuis en Bosspitsmuis.

Insecteneters: Mol, Egel.

Haasachtigen: Haas en Konijn.

Vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Baardvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Franjestaart, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige Dwergvleermuis, Vale vleermuis, Watervleermuis, Bunzing.



| Bunzing

Marterachtigen (Hermelijn, Wezel, Bunzing, Boommarter; de verwachting is dat de Steenmarter binnen afzienbare tijd hier aanwezig zal zijn).

Vos

7. Vogels

Haarlem kent een redelijke variatie aan vogels. Het gaat zowel om standvogels die het hele jaar voorkomen en zich hier ook voortplanten, als ook zomergasten (vogels voor die hier te gast zijn en zich hier voortplanten) en doortrekkers, wintergasten (vogels die één of meerdere jaargetijden aanwezig zijn maar zich elders voortplanten) en dwaalgasten. In het kader van biodiversiteit is vooral het aanbieden van geschikte, veilige habitatten met voldoende voedselaanbod en voortplantingsmogelijkheden een opgave. Dat varieert nogal en is zowel gerelateerd aan bebouwing, als aan natuurlijk biotoop.

Watervogels. Deze vogelsoorten van open water, vaarten etc. zijn divers. Meer bijzondere soorten zijn: Dodaars, Grote Zaagbek; in grote aantallen komen voor de Grauwe Gans, Canadese Gans (exoot), Kuifeend, Smient (winter), Aalscholver, Knobbelzwaan,

Rietvogels. Algemeen voorkomende soorten zijn goed vertegenwoordigd. Het gaat om kleine rietvogels die dit biotoop gebruiken om (opzichtig) te baltsen en te broeden. Daarnaast komen grotere vogels voor die het riet vooral benutten om een teruggetrokken leven te leiden.

Ook komt de Bruine Kiekendief als grote predator van rietlanden moerassen voor in de Haarlemse regio.

Meer bijzondere en schuwe vogels zijn Dodaars, Roerdomp en Waterral. Voor deze vogels zijn robuuste structuren met overstaand nat riet en voldoende rust nodig.

Oevervogels. Tal van oevervogels gebruiken de waterkant en natte weilanden voor het vinden van voedsel. In ons gebied zijn de Lepelaar, Ooievaar en Grote Zilverreiger meer bijzondere soorten.

Weidevogels. Haarlem kende altijd rijke broedvogelpopulaties. Eind vorige eeuw heeft zich een sterke afname voltrokken van weidevogels. Vooral de Hekslootpolder was zeer rijk aan broedvogels, maar ook de Verenigde Grote en Kleine Polders en Poelpolder kenden belangrijke populaties.



| Grutto. Foto Landschap Noord-Holland

Haarlem volgde de landelijke trend. Langzaam is voor de Hekslootpolder een kentering opgetreden door een effectieve bescherming tegen predatie door de vos en mogelijk ook de huiskat, door aanleg van een schrikdraad raster. Het kost een paar jaren voor de populaties die een zekere gebiedstrouw kennen, zich weer hebben gerehabiliteerd. De maatregelen richten zich op herstel van populaties van Grutto, Kievit, Tureluur, Watersnip, Scholekster, Slobeend en verder Bergeend en Kluut.

Vogels van ruigten. Ruigten en overhoeken zijn veel verdwenen uit ons landschap, vooral door rationalisering in de landbouw, maar ook in het stedelijk gebied⁵⁸ door de nadruk op beeldkwaliteit, waarbij de ecologische betekenis van dit landschapstypen uit het oog is verloren. Ruigten fungeren vaak als overwinteringsplekken voor insecten, maar trekken ook stadvogelsoorten en specifieke soorten aan als Putters.

Cultuurvolgers. Door de toepassing van nieuwe bouw- wijzen, -stijlen en toepassingen is een aantal cultuurvolgers in het nauw gekomen. Het broeden onder dakpannen, in spouwen en grotere ventilatieopeningen

⁵⁸ Ditzelfde geldt ook voor vleermuizen (zoogdieren), die deels afhankelijk zijn van globaal dezelfde biotoop

(in bedrijfsgebouwen) is door gebouwisolatie, en de toepassing van andere materialen sterk ingeperkt, waardoor de soorten schaars zijn geworden en soms in hun voortbestaan bedreigd worden. Ook vogels die meer en meer afhankelijk zijn van nestvoorzieningen die door de mens in landelijk gebied geplaatst worden zoals voor Ooievaar en Torenvalk. In het stedelijk gebied betreft het vooral de Huismus en de Gierzwaluw maar ook uilensoorten. Door natuur-inclusief bouwen kunnen soorten zich in stand houden. Het gaat dan om het inbouwen van (gebouwde) nestkasten in gevels, op goede hoogten en expositie en planten van geschikte voedselbronnen. Mits tijdig ingebracht hoeven deze maatregelen nauwelijks te leiden tot substantiële meerkosten.

Vogels van struwelen. Lage struwelen vormen een specifiek biotoop voor bepaalde soorten. Het in standhouden van dit biotoop is nodig om die soorten aan het grondgebied te binden. Dit betekent dat jonge bosjes met wilg periodiek worden gesnoeid. Kenmerkende soorten van dit jonge struweel zijn vooral: Nachtegaal, Blauwborst, Kneu.

Bosvogels. Het betreft een zeer gevarieerde groep van in bossen en parken voorkomende zangvogels, boom bewonende vogels, passanten, roofvogels etc. Door de regionale ligging zijn veel hectaren volwassen en gevarieerd en ecologisch waardevol bos in de regio aanwezig in de vorm van landgoederen, maar ook jong bos is flink aanwezig binnen het beheergebied Spaarnwoude (Poelpolder, Groene Weelde, Oosterbroek en Houtrak).



Foto Landschap Noord-Holland Lepelaar kolonie
Elzenbroekbos Liede

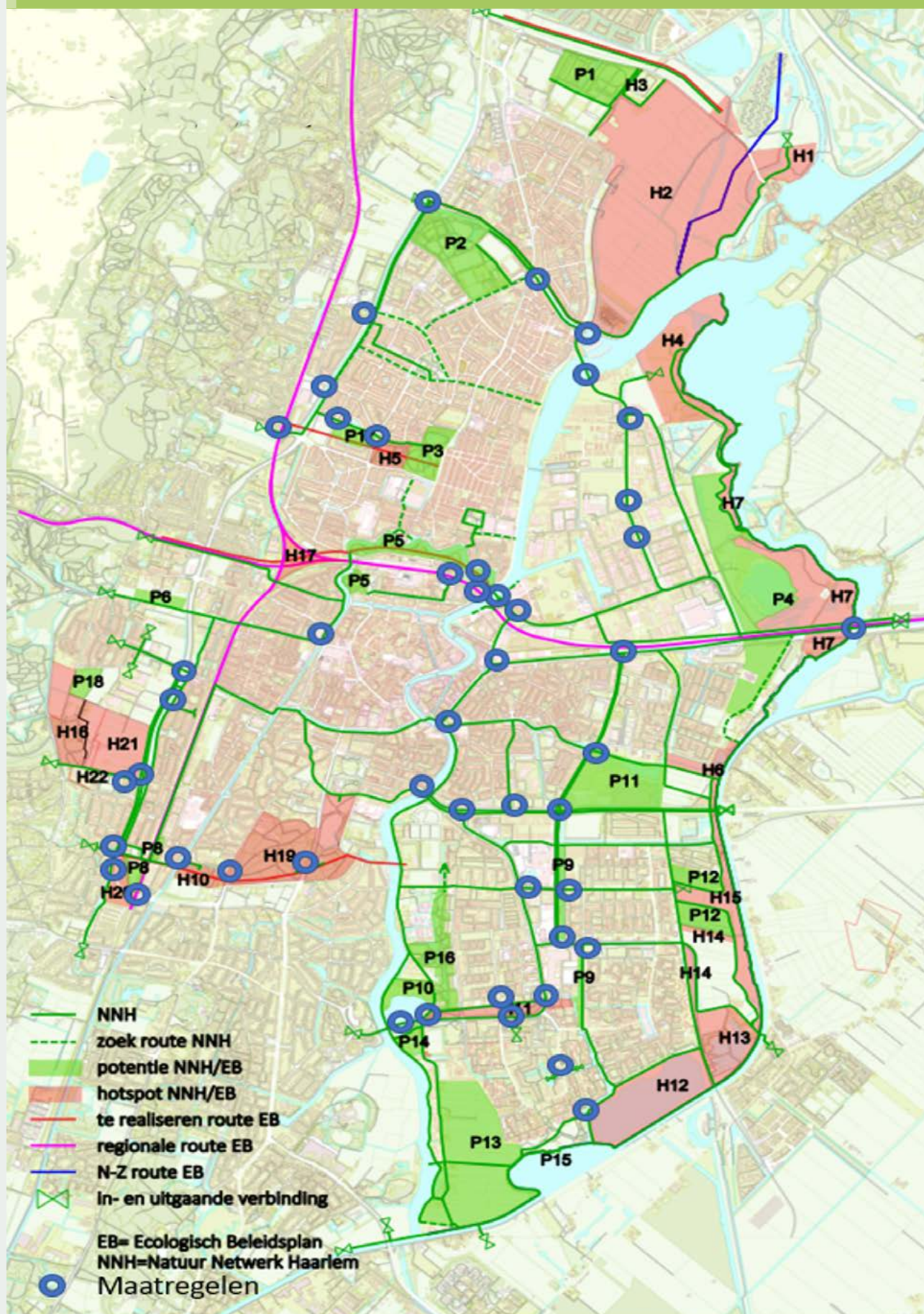
8. Bijlage 2: Maatregelen NNH

nr.	deelgebied	omschrijving	prioriteit	meekoppel- kans	prioriteiten en globale kosten (euro's)											samen- gestelde bedragen	eenheid
					1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4a	4b	4c		
7	West	Omvorming P6 Brouwersvaartgebied naar Hotspot	1	ja													
8	West	reconstructie waterweg achter Nova College, mogelijk i.s.m. nieuwbouw Vijverlaan	2														
9	West	natuuroevers Regentesselaan	2														
10	West	brug met faunapassage in verlengde Regentesselaan	3	ja													
11	West	Faunapassage onder Raaksbruggen tussen berm Brouwersgracht en berm Zijlsingel	1	ja													
12	Zuid-West	passage bruggetjes Duinvlietweg, looproute westelijke berm Randweg, richel/plankier in duiker Houtvaart net bezuiden Vlaamseweg (passage Westelijke Randweg)	1	provincie		18750											75
13	Zuid-West	plankier brug kruising Vlaamseweg Lorentzkade	1				16250										65
14	Zuid-West	faunapassages provinciaal fietspad Houtvaartbosje	1	ja		3600											3
15	Zuid-West	Koker buis Fiets-/voetgangertunnel	1		15000												42
16	Zuid-West	koker/plankier langs fiets- of spoorviaduct over Westelijke Randweg	1			13000											52
17	Zuid-West	Herinrichten groen Munterslaan (00st)	1														
18	Zuid-West	Koker onder wegdek Leidsevaart, aansluitend op Munterslaan	1		28800												24
19	Zuid-West	plankier, aansluitend aan 18, langs kade Leidsvaart en met rechte hoek aansluitend langs fietsbrug Limburg Stirum pad	1		18500												74
20	Zuid-West	koker onder wegdek Wagenweg en fauna uit- en toegeleiding de Hout en idem voor Fonteinlaan	1			64800											27, 27
21	Zuid-Oost	Ontwikkeling ecologische zone Verenigde Polders	3														
22	Zuid-Oost	Plankier langs kwakel Sallandvaart (Vlinderpad tussen Malenplaspark en Meerwijkplas)	1				8250										33
23	Zuid-Oost	Natte verbindingsstructuur Poelpolder-Oost ontwerpen en aanleggen	1	ja													
24	Oost en Noord-Oost	plan uit te werken voor verhoging van de biodiversiteit (flora en fauna) in het bos en weilanden in het noordelijk deel van de Zuiderpolder, inclusief ontsluiting voor wandelaars, het gebied aan te wijzen als Potentiegebied en aandacht te schenken aan voldoende toezicht	2		10000												
25	Oost en Noord-Oost	Faunapassage N2000, onder de bruggen en spoorlijn en fietspad	2					14100								9500; 3600	38 plankier; 3m fietspadtunnel

nr.	deelgebied	omschrijving	prioriteit	meekoppel- kans	prioriteiten en globale kosten (euro's)											samen- gestelde bedragen	eenheid
					1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4a	4b	4c		
26	Oost en Noord-Oost	Versterken beheer van Veerplas-Oost en buitendijkse moerasgebieden, Waarderpolder-Oost en oevers Schoterroog	1	ja													
27	Noord en Noord-West	Check faunapassage J. Gijzenvaart via tunnel onder Westelijke Randweg en ontwerp en aanleg faunapassages onder brug Rijksstraatweg (1) en tussen J. Gijzenvaart en Spaarndamseweg-Oost (2); evt plankier in tunnel Westelijke Randweg (3)	2		9000			39600			32500					9000, (32500 en) 39600	35; 130 en 33
28	Noord en Noord-West	faunapassage tussen J. Gijzenvaart en langs Schoterbrug naar Waarderweg	4										27600	93750		27600 en 30000; 63750	tunnel 23 en 25; plankier 255
29	Noord en Noord-West	faunapassage Westelijke Randweg tussen Kleverlaan=West en -Oost vanaf de westberm Randweg bij de Delft	3								44400						37
30	Noord en Noord-West	faunapassage van de J. Haringstraat, Marnixstraat (tussen de Schoolwerktuinen en Kweektuin, brug onder van Riebeecklaan en Pim Mulierlaan	2	ja, deels			9000	30000									25 at en 36 pl
31	Noord en Noord-West	permanente verkenning van de mogelijkheden van verbinding tussen de Kleverlaan en de Bolwerken	3														
34	Centrum	faunapassage onder Kennemerbrug via een voor fauna beloopbare richel onder de brug (Z en N zijde)	1				13500										27, 27
35	Noord en Noord-West	Verbinding Bolwerken en Mandelapark via de Vrouwehekstraat en Zocherstraat	3														
36	Centrum	faunapassage langs de zuidelijke voetgangersbaan van de Prinsenbrug (tunnel Prinsen Bolwerk + Friese Varkenmarkt en plankier Prinsenbrug)	4										83900			24000; 32400; 27500	t1: 20; t2: 27; plankier 110
37	Centrum	faunapassage af te waarden Oostersingel	3	ja													
38	Centrum	faunapassage via de Verfroller (berm Kampervest, richel brug Kampergracht, via kamperbrug langs verfroller zuidzijde, naaar berm Antoniestraat)	3									31250					125
39	Centrum	faunapassage (plankier) berm Schalkwijkerstraat ter overbrugging Schalkburgerbrug en brug Zomervaat en onder Schalkburgerbrug en brug Zomervaat, richting Zomervaat	1	eerste ja; tweede mogelijk			43000									13000; 17500; 12500	52, 70, 50
40	Centrum	faunapassage Buitenrustbrug, zuidzijde	1		16250												65
42	Oost (stedelijk)	faunapassage Laan van Angers bij rotonde Europaweg en via richel of tunnelbak onder de brug Europaweg/Europavaart	1				22000					6250				22.000; 6250	20; 25
43	Oost (stedelijk)	faunapassage Europaweg tussen Romolenpark en Middengebied in traject tussen Zuiderzeelaan en Groningenlaan.	3	ja, voor ecologische verbinding						48000							40
44	Oost (stedelijk)	faunapassage via plankier brug Groningenlaan ter hoogte van Bramelpad	3							7000							28
45	Oost (stedelijk)	faunapassage Aziepark via tunnel onder Briandlaan naar berm Amerikavaart	2					25200									21

nr.	deelgebied	omschrijving	prioriteit	meekoppel- kans	prioriteiten en globale kosten (euro's)											samen- gestelde bedragen	eenheid
					1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4a	4b	4c		
46	Oost (stedelijk)	faunapassage (plankier) vanaf berm Amerikaweg, langs kade en onder Rooseveltbrug (over R-Net halve Schalkwijk-Centrum) naar berm Briandlaan	2						52500								210
47	Oost (stedelijk)	faunapassage onder Merovingenstraat	3								25300						21
48	Oost (stedelijk)	faunapassage onder de gereconstrueerde Europaweg en kruising met de Schipholweg	2	ja													55
49	Oost (stedelijk)	faunapassage Engelandlaan onder Belgiëlaan	2	ja													25
50	Oost (stedelijk)	faunapassage Europaweg van Belgiëlaan naar Kennedylaan	2	ja													45
51	Oost (stedelijk)	faunapassage Amerikaweg van Kennedylaan naar Fl. van Adrichemlaan	2	ja													50
52	Oost (stedelijk)	faunapassages langs Amsterdamsevaart van Pr. Bernardlaan en Camera Obscuraweg	2	deels					51600	38400						51600; 38400	43, 32
53	Oost (stedelijk)	faunapassages Pr Bernardlaan bij Schipholweg en Zomervaart	4	ja											97200	54000; 43200	45, 36
54	Oost (stedelijk)	faunapassages langs Waarderweg (-Oost) onder Claes Tillyweg.	3									26400					22
EB	Oost (stedelijk)	idem Mollerusweg	3									9600					8
EB	Oost (stedelijk)	idem A. Hofmanweg.	3									25200					21
Subtotalen					97550	100150	112000	108900	104100	93400	102200	98700	111500	93750	97200	1119450	
						309700			306400		200900			302450			
	Hele ecologische netwerk	Nachtdiervriendelijke verlichting toetsen aan routes van nachtvlinders en vleermuizen: EB 3.2 actie 11.	1														
	Hele ecologische netwerk	Overleg met provincie over bijdrage vergroten biodiversiteit	1														
EB	Hele ecologische netwerk	Toepassingskaart natuuroevers en eilandnatuuroevers	1														

9. Bijlage 3: Maatregelen op kaart





Gemeente Haarlem

Dit is een uitgave van gemeente Haarlem,
Natuur Netwerk Haarlem
Mei 2022

Tekst: S.Y.M. Andela, stadsecoloog
BBOR
Ontwerp: Studio Swanink
Illustraties: Alan Barker

Postbus 511
2003 PB Haarlem
Tel. 14 023

haarlem.nl