

Natuur in Verdi

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Projectbureau Zuidas ontwikkelt aan de Zuidas in diverse projecten. In het kader van het MER is voor de herontwikkeling in projectgebied Verdi een nader soortgericht onderzoek nodig. Daarnaast is er de wens voor een bredere natuurvisie voor Verdi, waarin natuurdoelen worden geformuleerd voor het gebied inclusief kansrijke maatregelen en risico's.

1.2 Doel natuuronderzoek

Doel van het natuuronderzoek is om een notitie te maken die als input kan dienen voor het MER en waarin duidelijk wordt:

1) Hoe beschermde natuurwaarden het gebied gebruiken. We inventariseren dit voor zover dat mogelijk is vóór de opleverdatum van 1 mei. In deze notitie worden naast de bevindingen van het oriënterend veldwerk ook de kennisleemtes aangegeven en wordt benoemd wat er in fase 2 nog aan onderzoek nodig is.

2) Waar kansen liggen er voor natuurrealisatie. We stellen een visie op voor natuur in Verdi, waarbij we advies geven over kansen en risico's op het gebied van natuur.

Dit advies dient als input voor ontwerp en realisatie. En kan in het MER gebruikt worden om het criteria natuurkansen te toetsen.

1.3 Methode

Op basis van verschillende bronnen is een actualiserende beoordeling gemaakt van het wettelijk noodzakelijke onderzoek. De geraadpleegde bronnen betreffen:

- De Nationale Database Flora en Fauna
- Voorgaande rapportage (Bureau Waardenburg 2017)
- Verspreidingsatlassen (zie hoofdstuk 4)
- Een veldbezoek op 1 en 4 april 2019



Tauw heeft voor de natuurkansen in het plangebied gekeken naar:

- Natuurkansen voor verbindingen
- Natuurkansen in de vier verschillende deelgebieden
- Antwoord op specifieke vragen (die in de offerte al zijn verwoord)

2 Wettelijk beschermde soorten

2.1 Verwachte en aanwezige soorten

Met betrekking tot de wettelijke soorten is soortgericht onderzoek opgestart voor.

2.1.1 Vogels

In lijn met de bevindingen die zijn beschreven door Bureau Waardenburg (2017) is het plangebied, zij het in mindere mate, geschikt voor ransuil, buizerd en sperwer. Tijdens het oriënterende veldbezoek zijn alle aanwezige nesten op kaart gezet (zie bijlage 1). Op basis van waarnemingen bij en rondom de nesten betreft het in de meeste gevallen ekster en zwarte kraai. Het is echter goed mogelijk dat in deze (oude) nesten gebroed wordt door ransuil, buizerd en/of sperwer. Daarnaast zijn op 1 april boven en rondom het Elzenbosje alarmerende buizerds waargenomen waardoor het vermoeden bestaat dat er gebroed wordt door buizerd in het Elzenbosje. De huidige aanwezige nesten (de locatie ruimtelijk als ook de bomen zelf) zijn ongeschikt voor broedende boomvalk. Deze soort is daarom niet verder meegenomen in het soortgericht onderzoek.

2.1.2 Vleermuizen

In lijn met de bevindingen die zijn beschreven door Bureau Waardenburg (2017) is het plangebied geschikt als foerageergebied en vliegrouete voor meerdere soorten. Op basis van globale verspreidingsgegevens betreft het de volgende soorten; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis. In bijlage 1 zijn de meest geschikte delen weergegeven. Verblijfplaatsen kunnen ook aanwezig zijn binnen het plangebied. Met name in de bebouwing ten noorden van de A10. Onderzoek naar verblijfplaatsen in gebouwen maakt vooralsnog geen onderdeel uit van de scope.

2.1.3 Zoogdieren

In lijn met de bevindingen die zijn beschreven door Bureau Waardenburg (2017) is het plangebied geschikt voor bunzing, wezel en hermelijn. In afwijking van de rapportage van Bureau Waardenburg wordt op basis van het locatiebezoek op 1 april 2019 wordt de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boomarter uitgesloten, grote holten ontbreken onder andere in het plangebied. Het is daarentegen niet uitgesloten dat steenarter juist wél in het plangebied kan voorkomen, verschillende gebouwen zijn in potentie geschikt. Voor eekhoorn is het plangebied weliswaar geschikt, bij de nesten- en holtentcontrole zijn echter geen nesten aangetroffen.



Naast het ontbreken van naaldbomen lijkt ook zeer schaarse voorkomen van andere voedselbomen (hazelnoot, eik, walnoot, beuk etc.) hier de oorzaak voor te zijn.

2.1.4 Dagvlinders

Verspreid door het plangebied staan iepen, dit is de waardplant van Iepenpage. Door nieuwe inzichten en mogelijk ook enkele warme zomers wordt deze soort op steeds meer locaties ontdekt. In Amsterdam zijn drie locaties bekend uit recente jaren. Een ten westen van het Sloterpark en twee circa een kilometer ten noorden van het knooppunt A4/A10. Deze laatste twee locaties zijn betrekkelijk dicht bij het plangebied, zodoende zal tijdens de andere soorten indicatief gelet worden op de aanwezigheid van iepen en iepenpage. De standplaatsen van iepen worden mede bepaald op basis van de gemeentelijke bomenkaart (<https://maps.amsterdam.nl/bomen/>)

3 Natuurkansen

Met betrekking tot natuurkansen zijn kansen geïdentificeerd die genummerd zijn in bijgevoegde bijlage 2 en 3. Als ondergrond is de themakaart vergroenen gebruikt die onderdeel is van de concept projectnota, en waarin al een eerste aanzet is gedaan voor een groenontwerp. De maatregelen in de kaarten moeten dan ook als aanvulling daarop gezien worden. Onderstaand zijn de kansen bij verschillende nummers toegelicht:

3.1 verbindingen

1. Robuuste groenzone

De meest kansrijke aaneengesloten robuuste groenverbinding door het plangebied loopt door de westelijke onderdoorgang onder de A10. Er is meer ruimte en nog mogelijkheid deze goed in te richten. De verbinding Nieuwe meer - Schinkel is onderdeel van deze route (voor vissen en vleermuizen). Er is een mogelijke oost-west verbinding over het A10 kunstwerk. Bij de oostelijke onderdoorgang onder A10 (net vernieuwd) ontbreekt een goede faunaverbinding en is alleen nog 'reparatie' mogelijk.

Om de verbinding robuust te maken moet een aantal aanwezige groen-elementen aan elkaar geschakeld worden door de 'gaten op te vullen' met groen. Deels is dat eenvoudig door boven de A10 gebruik te maken van aanwezig groen rondom het sportpark en de oevers van de Schinkel. Ten zuiden van de A10 is er tot het Elzenbosje ook voldoende ruimte en mogelijkheden voor een doorlopende groenstructuur. Passages en 'Steppingstones' zijn nodig bij fysieke barrières vanaf het zuiden richting Parkeiland (zie ook voor inrichtingsadvies de powerpoint-slide 'aantrekkelijke bossen').

Vooral in het zuiden is de groencorridor erg smal. Er ligt een kans om ten zuiden van het Elzenbosje ruimte voor een doorlopende en robuuste groene verbinding te bieden door een deel van de jachthavenplaatsen verder het water in te verplaatsen (of naar andere delen in de Nieuwe meer). De ruimte die hierdoor ontstaat kan eventueel gecombineerd worden met een wandelroute voor recreatieve doeleinden.

In het gebied zijn meerdere exoten aanwezig. Het gaat om Japanse duizendknoop en



reuzenberenklauw. Daarnaast groeien in het plangebied groot hoefblad en wit hoefblad, hoewel dit geen 'officiële exoten' zijn, is het vanuit het woekerende en dominante karakter wenselijk om verdere verspreiding te voorkomen en de huidige groeiplaatsen te verkleinen. Doordat deze planten vaak sneller of dichter groeien dan andere plantensoorten worden aangrenzende planten weggeconcentreerd, met als gevolg dat er niet genoeg licht beschikbaar is voor de ontwikkeling van minder dominante planten binnen het systeem. Dit is onwenselijk voor de biodiversiteit. Mede door de relatief hoge grondwaterstand, en daardoor ondiepe wortelstelsels, is eliminatie van de groeiplaatsen relatief eenvoudig. Doordat op 1 april 2019 nog niet alle vegetatie goed ontwikkeld was, zal tijdens het nadere onderzoek gelet worden op de groeiplaatsen. Deze zullen op kaart worden ingetekend.

2. Kansen natuurvriendelijke oevers

Een van de belangrijkste maatregelen is het benutten van mogelijkheden om de land-water verbinding te verbeteren als ook de waterkwaliteit door aanleg van natuurvriendelijke oevers en eventueel plaatselijk verwijderen van slib en blad. Voor meer specifieke locaties kan eventueel nog verder ingezoomd op basis van vegetatiekenmerken en ervaringen van bijvoorbeeld Waternet in het gebied. Het einddoel is oeverbeschoeiing zoveel mogelijk te voorkomen en te kiezen voor andere oplossingen om afkalving te voorkomen, bijvoorbeeld een natte vooroever met palenrij in het water (voor streefbeelden zie powerpoint slide 27-28).

3. Het Elzenbosje

Het Elzenbosje is onderdeel van Hoofdgroenstructuur. Vragen die openstaan zijn: De ambitie is om het bosje beleefbaar te maken. Hoe kwetsbaar en verstoringgevoelig is het bosje en wat zijn eventuele consequenties? Wat is het belang van het bosje voor natuur en wat zijn kansen en mogelijkheden voor zowel natuur als recreatief gebruik? Zou er bijv. een wandelpad doorheen kunnen? Of moet het dicht blijven en ontoegankelijk? Gesteld dat de natuurwaarden beperkt zijn, hoe kan de natuur versterkt worden?

Huidige situatie:

- Zuidwesthoek: ingericht als gazon en recreatieplek voor jachthavengebruikers
- Rest van bosje: zeer ruig en verwilderd bosje met veel gelaagdheid en diversiteit aan soorten, zowel in boom-, struik en kruidlaag: o.a. Spaanse aak, haagbeuk, els, wilg, meidoorn, vlier, braam, aalbes, diverse klimplanten in de bomen (klimop, heggerank o.i.d.). veel dood hout, zowel staand als liggend. veelal jonge bomen (diameter circa 40cm, enkele grotere bomen, met name aan noordzijde)
- meerdere kraaien, er leek in het midden van het bosje een nest te zitten
- de oevers van het eilandje lijken niet beschoeid, wel redelijk steil
- er vloog een buizerd op, mogelijk ergens een nestlocatie in het bosje?
- Geen grote nesten, of holten gezien, maar er is maar een beperkt deel bekeken
- het eilandje ten oosten van het Elzenbosje is ook zeer natuurlijk ontwikkeld en een broedplek van grauwe ganzen
- veel overhangende bomen over het water



Beoordeling:

De omgeving heeft al aangegeven dat dit behouden moet blijven (zie presentatie slide 17) en ontoegankelijk moet zijn. Wat is er bijzonder aan en waarom?

Hier is ruimte voor spontane natuur, het is geen park (niet aangelegd zoals Amsterdamse bos, dus 'puur natuur'), bomen mogen omvallen er hoeft geen rekening te worden gehouden met medegebruik, dus er is geen noodzaak voor 'tuinieren' in het kader van medegebruik of openbare veiligheid. Het Amsterdamse Bos(park) is vlakbij en voorziet al in de 'park behoefte'.

Deze ruimte voor natuurlijke processen is uniek in Amsterdam en heeft potentie voor verrassingen (als voorbeeld de lepelaarkolonie Haarlemmer Liede). Door de oogharen kijkend een voorbeeld van natuurlijk 'Elzenbroekbos' in wording. Dit is een bostype op natte standplaatsen op venige bodem gekenmerkt door soorten als zwarte els met een kruidlaag van grasachtige planten en een moslaag van veenmossoorten (vergelijk met eerste foto van Naardermeer in de powerpoint en boven deze notitie). Zulke veenbossen kennen een hoge diversiteit bij veel structuurvariatie en de afwezigheid van verdroging. Deze variatie ontstaat bij veenbossen met elzen vooral bij een hoge ouderdom door het ontstaan van hogere wortelkluiten en poelen na het omvallen van oude bomen. Waar passend is het wenselijk variatie in de bosstructuur na te streven (open plekken, dode bomen en/ of een goed ontwikkelde bosrand), omdat dit van groot belang is voor diverse faunagroepen zoals broedvogels, dagvlinders en zoogdieren.

Conclusie:

De relatief hoge mate van natuurlijkheid maakt het bosje kwetsbaar. Het zijn dus niet zozeer de bijzondere soorten die er zitten. Ons advies is daarom het bosje zo te behouden. Recreatie helemaal uitplaatsen is zeer wenselijk. Ontoegankelijk houden met eventueel een wandelroute eromheen (boardwalk, trekveer) zodat er wel beleving mogelijk is en mensen kunnen zien hoe 'oer'-hollandse natuur er in het echt uit ziet (bij velen is die connectie zoekgeraakt). Aanwezige exoten en woekerende soorten verwijderen, maar niet 'opruimen' of 'netjes' maken. Potentieel zijn er natuurkansen te benutten doormiddel van gericht beheer van het Elzenbosje. Zo is er de optie om (plaatselijk) de rand van het Elzenbosje te snoeien en het talud te beheren voor een mooie moerasoever of bloemrijk grasland. Om een hogere natuurwaarde te kunnen realiseren is echter variatie in structuren nodig, wat vraagt om een geleidelijke overgang met een behoorlijke struweelrand. Als je gaat maaien voor een meer open oever met een overgang van grasland naar opgaand bos met tussenstadia is ongeveer 15 tot 20 meter nodig om wat waarde te creëren. Deze stevige ingreep is mogelijk niet gerechtvaardigd als er langs de gehele bosrand moet worden gemaaid. Daarnaast is het met de huidige waarde van het Elzenbosje niet met zekerheid te zeggen of je doormiddel van beheren een betere of vergelijkbare waarde terugkrijgt. Versterking kan plaatsvinden door ook in het omliggende gebied ontwikkeling van gebiedseigen natuurwaarden na te streven. De in deze notitie genoemde kansen bieden hier handvatten voor.

3.2 Natuurkansen in deelgebieden

4. Wandelroutes

Streef bij het aanleggen of intekenen van wandelroutes naar een optimale combinatie van natuur en recreatie. Leg paden waar mogelijk op plekken die toch al enigszins verstoord zijn, zodat kleine rustige plekjes ontstaan 'pocket parks' waar natuurlijke processen kunnen plaatsvinden.



Zorg liever voor het faciliteren van natuurlijke processen en mogelijkheden voor spontane natuur versus 'ontwerpen' en 'aanleggen'.

5. Verplaatsen delen van de jachthaven

Verplaats een klein deel van de bootjes naar verder het water in (voor het in en uit varen ook veel handiger). Hierdoor ontstaat met name op de zuidelijke grens van het zuidwestelijk deelgebied de ruimte om een meer robuuste groenstructuur te realiseren.

6 – 9: identiteit van het trambaan tracé: naar een groen snelfietsroute

Dit tracé is nu op te delen in 4 zones. In de conceptkaarten is al een versterking met groen getekend. Wij denken dat een gezamenlijk identiteit bereikt kan worden door aanpassen van de huidige situatie. Langs deze groene as liggen wel kansen voor 'inrichten en ontwerp' om ook de beleving te versterken. In zijn algemeenheid is langs de Jachthavenweg zeer veel versterking aanwezig, zoals brede trottoirs die niet noodzakelijk zijn

6. Zone noord: in de huidige situatie staan al fruitbomen, maar dit moet diverser worden en, meer 'gelaagd' (zie slide 18 van de ppoint), meer soorten ondergroei en meer soorten fruit (Maak een koppeling met bijvoorbeeld de eekhoorn door voedselsoorten als, walnoot en hazelnoot te planten)
7. Zone tunnel: knelpunt (zie foto ppoint) EVZ inpassen? voetpad versmallen, rails vergroenen, sedum op bestaand grindbed?
8. Zone zuidas: Populierenlaan, nu monotoon, structuurarm (zie foto). 'Industrieel steriel karakter'. Maatregelen zoals hierboven+ bedrijfspanden betrekken, gevelgroen etc.
9. Zone buitenveldert: Te smal (moet robuuster). Eventueel verplaatsen deel jachthaven?

10. Oost-west verbindingen richting zuidas

Potentiele verbinding voor Fauna richting de zuidas. Afstemming is nodig met de groenambitie zuidas voor de keuze op welke routes in te zetten en welke soorten. Vogels en Eekhoorn zijn voor de hand liggende soorten.

11. Deelgebied noordoost

De categorie 'Kwalitatief groen toevoegen' is ook kansrijk rondom de Tripolis gebouwen, ook vanwege aanwezige hoogte verschillen etc. Nu staat hier de categorie 'integreren stedelijke groenelementen'. Door het toevoegen van een wandelpaadje is het beter mogelijk het groen ook te beleven. Daarnaast liggen er kansen op de oevers van de stadiongracht. Nu liggen daar geïsoleerde gazons zonder hoge natuur- of belevingswaarde.

12. Deelgebied zuidoost

In dit deelgebied is een 'Operatie steenbreek' nodig. Er liggen diverse mogelijkheden straten te vergroenen en verharding te verwijderen, omdat veel verharding niet functioneel is. Dit is deels al in de plankaart ingetekend. Grote kansen liggen in het toegankelijk en meer divers maken (nu te veel gazon) van het Waternet terrein. En in het vergroenen van Oost-west lopende straten, waarvan een of enkele?) eenrichting-verkeer worden in de toekomst. Zoek samenwerking met kavel en gebouweigenaren voor vergroenen van de bebouwde omgeving.



13. Entree Amsterdamse bos

Huidige entree is kwalitatief hoogwaardig, en bestaat uit een onverhard en hoger gelegen wandelpad door vochtig bos wat goed wordt beheerd. Verbreden tast de natuurwaarden aan. Er ligt ook een fietspad door dit bos, waarbij een verbreding wellicht makkelijker realiseerbaar is zonder veel schade. Het meest wenselijke is 'de massa' om te leiden vanaf de bestaande Parking langs de noordzijde over een reeds bestaande asfaltweg, zodat de bospadjes een kleinschalig karakter kunnen houden.

3.3 Antwoord op specifieke vragen (in de offerte al verwoord)

Sportas: de sportas vormt een belangrijke lijn door het gebied. Het is een snelfietsroute en er ligt een oude tramlijn (met de wens om deze af te waarderen) Wat zijn kansen voor mens en natuur langs deze lijn? In hoeverre kan de lijn bijdragen aan de Hoofdgroenstructuur?

Antwoord: zie punt 6-9 voor de groenkansen. Deze zone kan zeker van belang zijn voor de hoofdgroenstructuur (bijvoorbeeld eekhoorn en vleermuizen), maar het logischer hierlangs in te zetten op een mix van natuur en beleving, en voor natuur vol in te zetten op de meer westelijk gelegen groenzone/ groene verbinding.

Beschaduwing sloten (o.a. rondom Elzenbosje): Er is sprake van beschaduwing op een deel van de (smalle) sloten. Wens om deze op te schonen in het kader van verbetering van de waterkwaliteit. Is dit een kansrijke maatregel?

Antwoord: Ja, als het gaat om periodiek verwijderen van slib en bladval uit het water kan dit goed zijn. Het snoeien van overhangende takken en aanpassen van oevers rondom het elzenbosje is niet wenselijk. De maatregelen moeten sowieso in samenhang voor het hele gebied bekeken worden en in samenwerking met Waternet zie ook punt 2.

Entree Amsterdamse bos: Wens om deze beter beleefbaar te maken. Is het pad naar het zwemstrandje breed genoeg? Worden er waterkwaliteitsmaatregelen genomen vanuit KRW?

Antwoord: Zie punt 13. Er zijn geen KRW maatregelen bekend in dit gebied.

Langzame verbindingen in het gebied: Is het kansrijk om de langzame verbindingen faunapasseerbaar maken en zoja, voor welke soorten? Kan het fietspad gebruikt worden als faunapassage?

Antwoord: Ja, voor voetpaden is dit mogelijk. Bij snelfietsroutes zijn mogelijkheden beperkt. Een generiek antwoord is moeilijk te geven in het geval van passagemogelijkheden en zeer verschillend tussen soortgroepen. Maatwerk is daarbij echt nodig. Gedacht kan worden aan kleine zoogdieren en amfibieën.

Oevers: Wat is de kwaliteit van de oevers in het gebied? Wat is de winst aan ecologische waarden door aanleg van nieuwe oevers?

Antwoord: Zie punt 2



Slangeneilandjes: Zitten daar nog steeds veel ringslangen?

Antwoord: Dat is onbekend, er zijn geen waarnemingen in de NDFF. De oevers zijn beschoeid en daardoor minder goed toegankelijk en geschikt als rustplaats en er zijn geen geschikte voortplantingsplaatsen aanwezig op dit moment (vanaf de wal bekeken). De eilandjes lijken daarom nu ongeschikt voor de ringslang, maar uiteraard bieden ze wel veel kansen met enkele kleine aanpassingen.

4 Conclusies en doorkijk

4.1 Beschermden soorten

Uit de eerste oriënterende veldbezoeken is naar voren gekomen waar mogelijk beschermde soorten kunnen voorkomen (zie bijlage 1). De onderzoeken hiernaar vinden op dit moment plaats.

4.2 Doorkijk naar het ontwerp

Uit de inventarisatie van natuurkansen blijkt dat bovenop de kansen die al gesignaleerd zijn in de themakaart vergroenen diverse aanvullende kansen aanwezig zijn in het gebied (zie bijlage 2 en 3). Bestaande groensnipperen en een paar grotere eenheden (Elzenbosje, waterpartijen) vormen ingrediënten waarmee verder gebouwd kan worden aan een robuuste groenzone in het westelijk deel van Verdi. Verbinden en versterken zijn daarbij sleutelbegrippen.

Voor detailuitwerkingen zoals het ontwerp van natuurvriendelijke oevers raden wij aan specialisten te blijven betrekken. Wat betreft ontwerp is het voor de hand liggend een duidelijke verdeling te maken van:

- Robuuste groenzones in het gebied waar het faciliteren van meer natuurlijke processen voorrang krijgt en een focus op beheer komt te liggen om bij te sturen en maximale natuurwaarden te bereiken (Elzenbosje, eco-verbinding, natuurvriendelijke oevers). De mens kan dit op enige afstand beleven, toegang wordt niet gefaciliteerd
- En gebiedsdelen waar plaats is voor meer op de mens afgestemde inrichting en functioneel groenontwerp (voetbalveldjes, speelbosjes, groene straten, moestuinbakken). Toegang wordt gestimuleerd

Enkele concrete inrichting ideeën die verdere uitwerking behoeven zijn:

- Zoveel mogelijk ontsteden en alleen verhard en waar dat echt functioneel is
- Adaptieve verlichting, zodat het donker is als dat kan: gunstig voor het bioritme van veel soorten, de mens inclusief
- Nastreven van zoveel mogelijk gelaagdheid van groen (bodembedekkers, struiken, bomen, zie bijgevoegde powerpoint slide 18)

Nader onderzoek is nog nodig naar:

- Beter zicht op aanwezige kansen voor natuurvriendelijke oevers en waterkwaliteit voor optimaal benutten van de potentie van water-land verbindingen.



4.3 Doorkijken naar de Mer

In het MER worden twee varianten onderzocht, waarbij de mate van verdichting verschilt, maar het grondplan gelijk blijft. Voor beide varianten geldt dat door slimme inrichting en ontsteden een boel winst geboekt kan worden vergeleken met de huidige situatie. Toch zal een hogere dichtheid altijd ongunstiger uitpakken voor groen door de grotere druk op de omgeving door de mens. In dat geval moet meer moeite gedaan worden goed te zoneren, zodat ook meer 'ongestoorde' groene omgeving voor natuurwaarden in de stad blijft bestaan of gerealiseerd kan worden. Hogere gebouwen betekent vaak minder licht op maaiveld en beïnvloed ook op die manier de mogelijkheden en keuzes van de groeninrichting.

Wij denken dat het voor het Mer van belang is naast beschermde gebieden en beschermde soorten de varianten ook te toetsen aan de hier beschreven natuurkansen. Waarbij, als het bouwoppervlak op maaiveld, tussen varianten gelijk is, gekeken moet worden naar eventuele overige effecten van meer verdichting op het aanwezige groen en de groene kansen.

4.4 Waarom inzetten op groen?

Door de groenstructuur te versterken:

- Is winst mogelijk wat betreft de leefbaarheid en de volksgezondheid
- Kunnen natuurwaarden de stad inkomen of daar te blijven bestaan en wordt de 'afstand' mens-natuur verkleind
- Is het goed mogelijk de stad optimaal aan te passen aan een nieuw klimaat (hittestress, droogte, wateroverlast)



5 Bronnen

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten beschermde soorten.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Vleermuisprotocol 2017.

Geraadpleegde internetwebsites:

www.floron.nl

www.libellennet.nl

www.ndff.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vleermuis.net

www.vlindernet.nl

www.zoogdiervereniging.nl

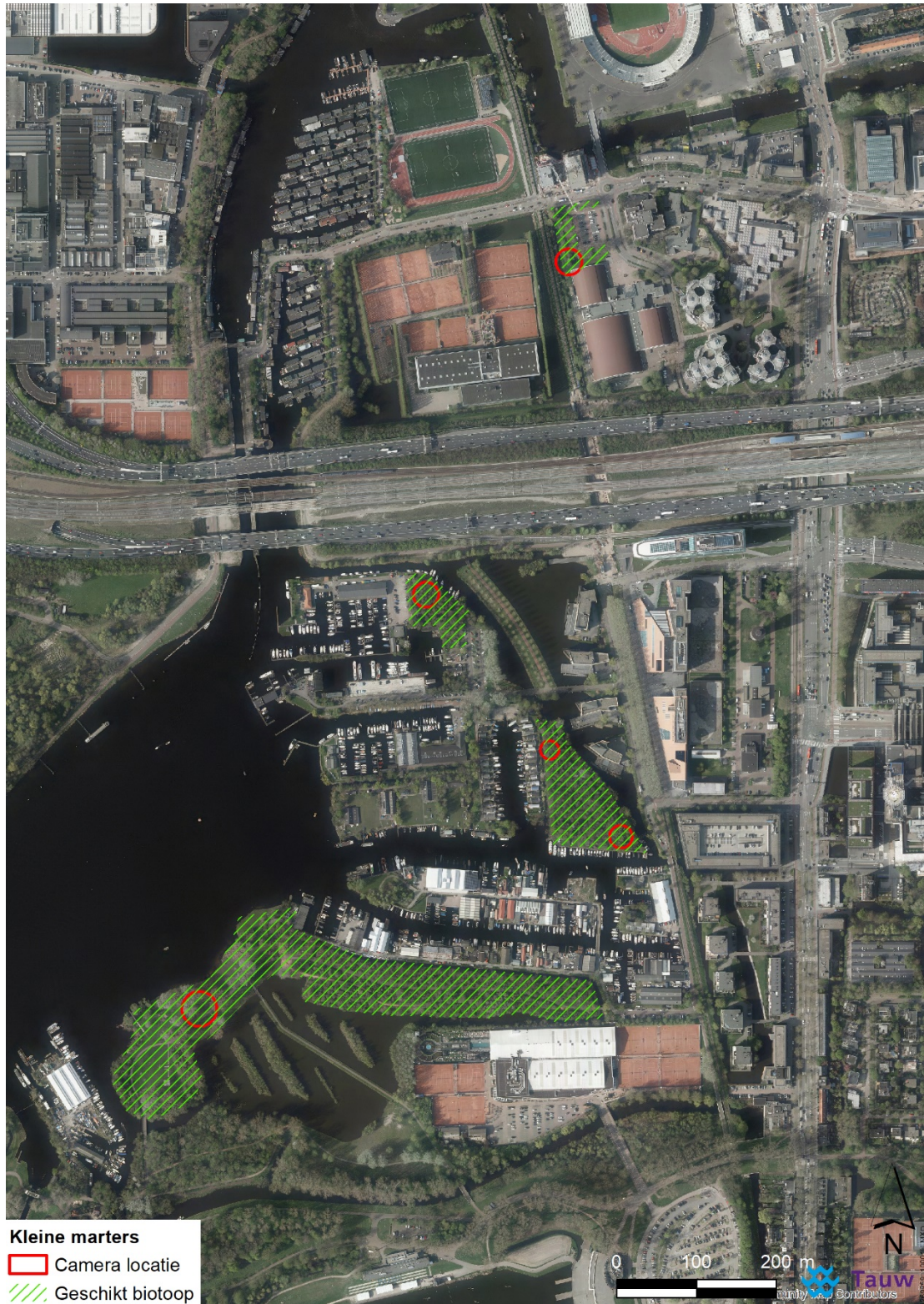


Bijlage 1

Kaarten soortgericht onderzoek









Tauw

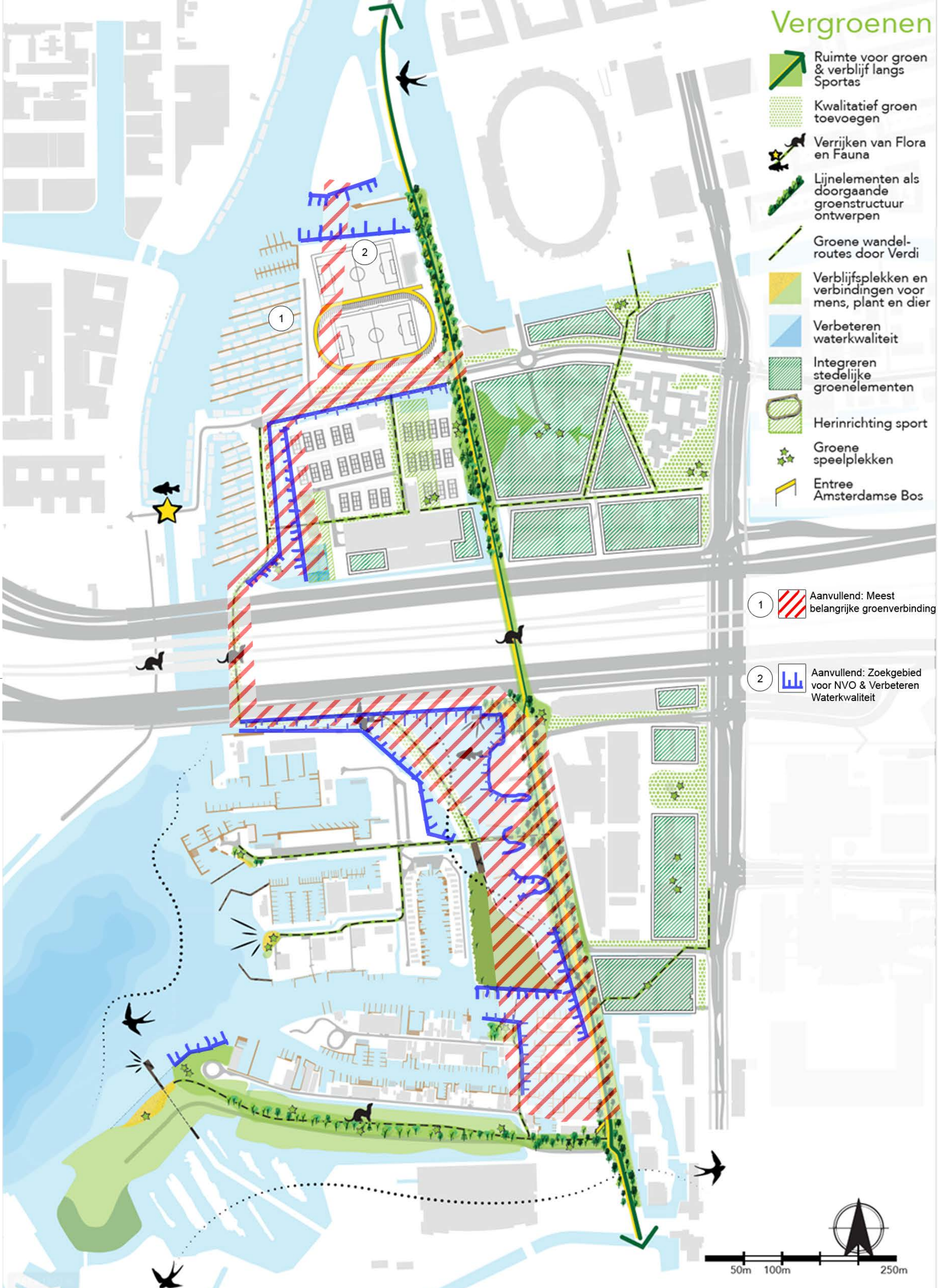
Kenmerk

N001-1269959JRE-V03-nda-NL

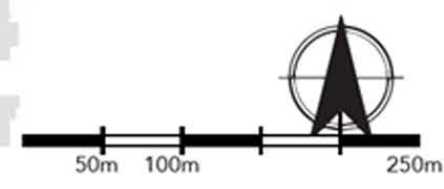
Bijlage 2

Kansenkaart verbindingen

Vergroenen



- 1 Aanvullend: Meest belangrijke groenverbinding
- 2 Aanvullend: Zoekgebied voor NVO & Verbeteren Waterkwaliteit





Bijlage 3

Kansenkaart deelgebieden

Vergroenen

-  Ruimte voor groen & verblijf langs Sportas
-  Kwalitatief groen toevoegen
-  Verrijken van Flora en Fauna
-  Lijnelementen als doorgaande groenstructuur ontwerpen
-  Groene wandelroutes door Verdi
-  Verblijfsplekken en verbindingen voor mens, plant en dier
-  Verbeteren waterkwaliteit
-  Integreren stedelijke groenelementen
-  Herinrichting sport
-  Groene speelplekken
-  Entree Amsterdamse Bos

- 3  Ontoegankelijk Elzenbroekbos
- 4  Voorstel langzaam verkeersroute
- 5  Verplaatsing delen van jachthaven (boten)
- 6  Traambaan Noord diverser maken
- 7  Knelpunt tunnel oplossen/ mitigeren
- 8  Populiereleen vervangen
- 9  Groenzone te smal, robuuster maken
- 10  Potentiele verbinding fauna naar de Zuidas
- 11  Groenkansen rondom Tripolis benutten
- 12  Kansen in deelgebied Zuid oost
- 13  Entree Amsterdamse bos (publiek)

