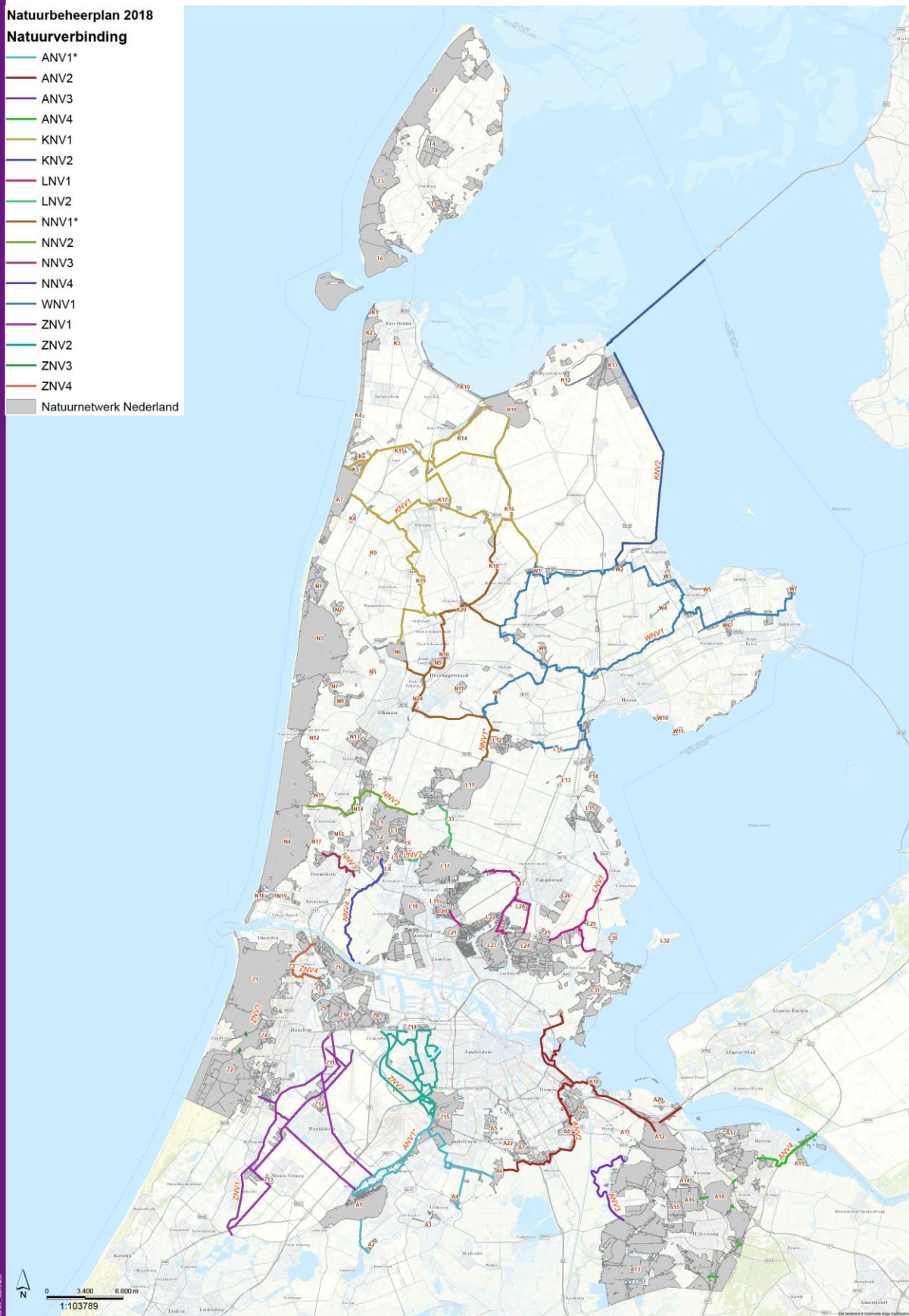




Natuurbeheerplan 2018 Natuurverbinding

- ANV1*
- ANV2
- ANV3
- ANV4
- KNV1
- KNV2
- LNV1
- LNV2
- NNV1*
- NNV2
- NNV3
- NNV4
- WNV1
- ZNV1
- ZNV2
- ZNV3
- ZNV4
- Natuurnetwerk Nederland



Natuurverbinding Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving (ANV1)

1 Algemene gegevens

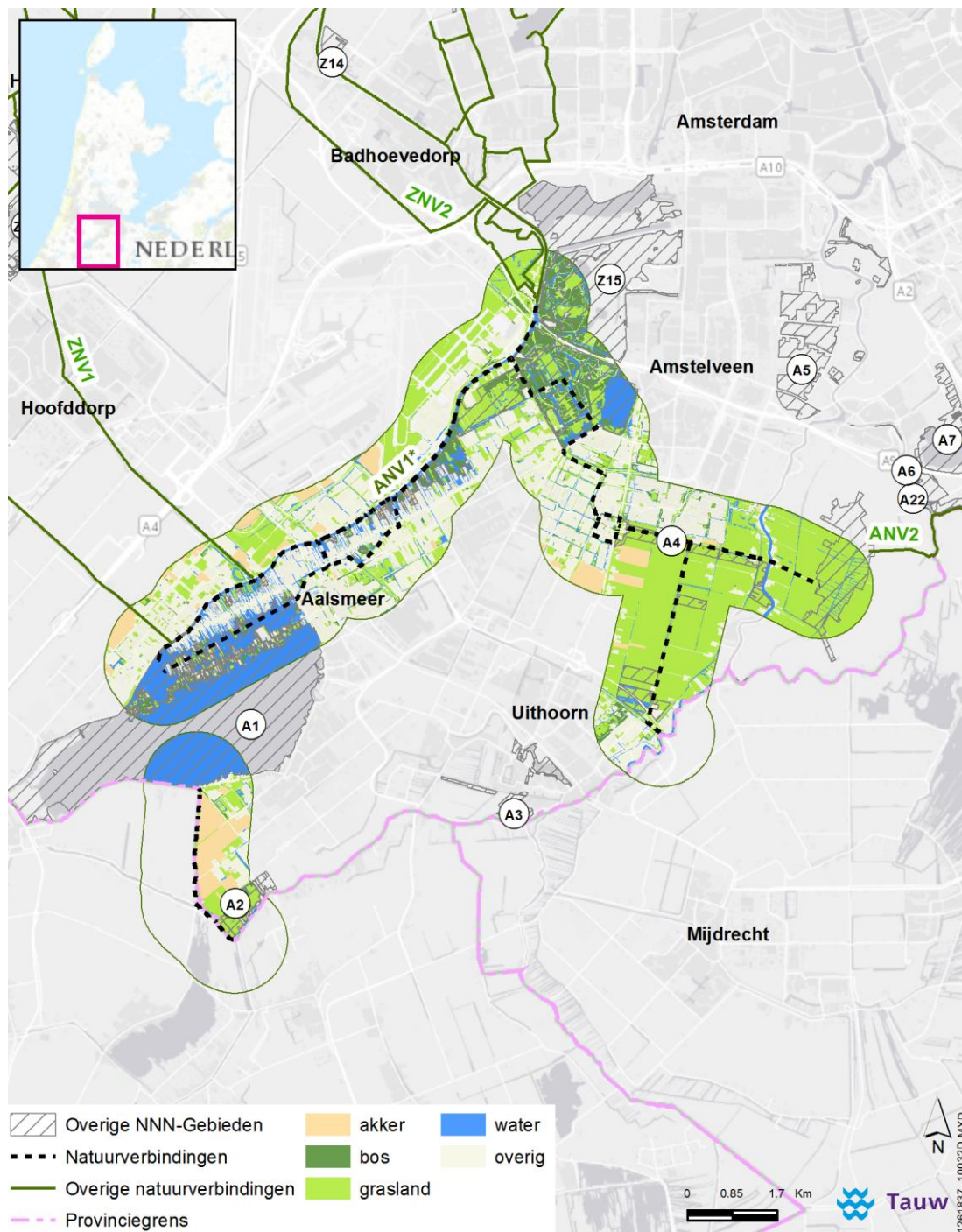
Nummer	ANV1*
Naam natuurverbinding	Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving
Lengte verbinding	35 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (o.a. oeverlanden met ongerijpt veen en petgaten, laaglandrivier e.o. met inversiekreekruggen/oeverwallen, bosveen)• Stiltegebied• KRW-lichamen: <i>NL13_41</i> (Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), <i>NL13_07</i> (Westeinderplassen), <i>NL13_23</i> (Aalsmeer), <i>NL13_43</i> (Aarkanaal, Leidse Vaart en Drecht), <i>NL11_1_1</i> (Amstellandboezem), <i>NL11_2_6</i> (Vaarten Westeramstel)
Eigendom/beheer	O.a. Waternet, HH Rijnland en particulieren

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 35 kilometer lang netwerk van waterlopen en moeraszones rondom Amstelveen. Tussen de Westeinderplassen en de Nieuwe Meer betreft dit een natte verbinding in de vorm van een brede watergang, de Ringvaart van de Haarlemmerpolder. De aftakkingen hiervan betreffen moerasnatuur tussen wegen en kleinere watergangen.

De verbinding vormt een ruimtelijke verbinding tussen de waterrijke NNN-gebieden Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1), Kalslagerpolder (A2), Polder de Rondehoep en Holendrecht en Bullewijker polder (A6) en Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel (Z15). Kleinere stapstenen zijn hier aanwezig in de vorm van oeverlanden direct langs het water (A1, A4).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen de waterrijke gebieden in Amstel, Gooi en Vechtstreek, waaronder de Westeinderplassen, Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel en Polder Ronde Hoep. Deze gebieden herbergen belangrijke populaties van onder andere ringslang, waterspitsmuis en noordse woelmuis en karakteriseren zich door aanwezigheid van open wateren, rietlanden en (moeras)bossen. Hoewel de huidige functionaliteit van de verbindingen niet optimaal is, biedt de natuurverbinding potenties voor uitwisseling van de genoemde soorten en andere watergebonden natuurwaarden tussen de natuurgebieden in de regio. In het stedelijk gebied liggen verspreid langs de verbinding diverse stapstenen in de vorm van rietlanden. In het landelijk gebied wordt vrijwel de hele verbinding ondersteund door stapstenen in de Bovenkerkerpolder.

De huidige natuurverbinding wordt gekenmerkt door natte natuur in de vorm van rietlanden en graslanden. Het vormt een keten van aaneengesloten NNN-gebieden. Op hoofdlijnen bestaat de verbinding uit twee te onderscheiden delen. Tussen de Westeinderplassen (onderdeel van A1) en de Nieuwe Meer (onderdeel van Z15) ligt de verbinding in waterrijk veengebied met verlandingsvegetaties. Tussen het Amsterdamse Bos (onderdeel van Z15) en Polder de Rondehoep (onderdeel van A6) en de Bovenkerkerpolder (A4) bestaat de verbinding uit grasdijken.

In het waterrijk veengebied bestaat de verbinding uit twee takken. De ene tak bestaat uit een breed kanaal (Ringvaart van de Haarlemmerpolder) met veel aangrenzende oeverlandjes, die onderdeel zijn van de NNN. Rond deze tak is veel bebouwing aanwezig, maar richting de NNN-gebieden in het noorden neemt de bebouwingsdichtheid af. De tweede tak ligt in het westen op oude legakkers van de Westeinderplassen. In oostelijke richting volgt deze de oevers van kleinere watergangen langs de bebouwde kom van Aalsmeer. Het water is voedselrijk, maar door de aanwezigheid van zuiverende driehoeksmosselen toch vrij helder.

De aftakking van het Amsterdamse Bos richting het oosten begint in de bosrijke omgeving van het Amsterdamse Bos en gaat over in grasdijken langs (drukke) wegen. Veelal grenst aan de grasdijken een watergang met oeverzone. Voor een deel liggen de grasdijken in woonkernen van Amstelveen. Hier zijn oeverlandjes gerealiseerd met rietruigtes. In de graslanden wordt vrijwel de hele verbinding begeleid door een strook NNN-gebied (A4) van circa 200 meter breed. Op een groot deel van de bermen is een bomenrij aangeplant.

Het kanaal (Ringvaart van de Haarlemmerpolder) heeft een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Waterrijke NNN-gebieden aangrenzend aan de verbinding hebben een belangrijke functie voor recreatievaart en andere watersporten, zoals kanoën, roeien en hengelsport. Ook functioneren deze als waterberging. Het Amsterdamse Bos is een besloten stedelijk uitloopegebied en vervult naast de functie natuur ook de functie recreatie. In de activiteitenzones van het gebied vinden onder meer grote festivals plaats en zijn een wandel- en hondenuitlaatgebied. De grasdijken hebben alleen de functie natuur. De begeleidende strook NNN-gebied van A4 heeft naast de functie natuur ook een agrarische functie. Vanaf fietspaden zijn deze gebieden goed te overzien.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor **meervleermuis**, **ringslang**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. Het kanaal wordt door de meervleermuis gebruikt als vliegroute en foerageergebied. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor waterspitsmuis en noordse woelmuis, al is die laatste nog niet zeker of deze in de omliggende NNN-gebieden voorkomt. Het deel van het Amsterdamse Bos, ten zuiden van de A9, is van belang voor de **ringslang**. Er leeft grote populatie, jaarlijks komen er zo'n 1000 eieren uit.

De wateren zijn van belang voor (algemene) zoetwatervissen als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Het kanaal (Ringvaart van de Haarlemmerpolder) kan worden getypeerd als een **brasem-snoekviswatertype**. Het kanaal vormt bovendien een belangrijke migratieroute voor **anadrome en katadrome vissen**, die via het Noordzeekanaal de grotere zoete wateren langs het kanaal kunnen bereiken. In het veengebied rond de Westeinderplassen komt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa voor. Aangenomen wordt dat de meervallen paaien onder de drijvende rietlanden die karakteristiek zijn voor deze veenafgraving.

Algemene natuurkwaliteiten

De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, bloem- en varenrijk rietland, veenmosrietland en grasdijken met deels grazige en deels bloemrijke vegetatie. De hoge bloemrijkdom in de oevers en rietlanden trekt veel soorten **ongewervelden van droge milieus** aan, waaronder het hooibeestje, geelsprietdikkopje, kleine vuurvlinder, bruin zandoogje en icarusblauwtje. Onderwatervegetatie is in een groot deel van de verbinding (in ieder geval rond de Westeinderplassen) afwezig, ondanks de redelijke helderheid van het water. Mogelijk is vraat daarvan de oorzaak.

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (zoals groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen), als regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied. De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis. De lijnvormige landschapselementen in de vorm van groene oevers en rietlanden vormen ook (in potentie) een migratieroute en jachtgebied voor kleine marterachtigen en broed- en migratiegebied voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet).

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **water- en moerasverbinding in veengebied, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes, boezemrietland en grasdijken, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en noordse woelmuis, is vereist. Natuurlijke begroeiende oevers van voldoende omvang, zonder oeverbeschoeiing en met voldoende dichte vegetatie zijn nodig om dekking te kunnen bieden aan bijvoorbeeld kleine marterachtigen. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities

De rietruigten vormen een karakteristiek element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een zo natuurlijk mogelijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis en noordse woelmuis. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A9, N201, N231, N232, Schiphol
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Amstelveen
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Uithoorn, Amstelveen, Aalsmeer
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. jachthavens Westeinderplassen
Woonboten		

<p>Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agraris) grondgebruik).</p>	<p>X</p>	
---	----------	--

Ontwikkelpotenties

Ter hoogte van het Amsterdamse Bos is aan het kanaal meer ruimte rond de verbinding. Een verbreding van de oeverzone biedt kansen om de onderlinge verbindingen tussen de stapstenen te versterken. De gerealiseerde en geplande oeverlandjes in de bebouwde kom vormen kansrijke stapstenen langs de verbinding. In combinatie met faunapassages op de plaatsen waar drukke wegen de verbinding kruisen kan de functionaliteit van de verbinding worden versterkt.

Natuurverbinding Groene as Amsterdam zuidoost (ANV2)

1 Algemene gegevens

Nummer	ANV2
Naam natuurverbinding	Groene as Amsterdam zuidoost
Lengte verbinding	42 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht,
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebied #94 Naardermeer (Vogel- en H) en #73 Markermeer & IJmeer (Vogel)• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (verlande kreekbeddingen, veenlandschap, natuurlijk meer, veenvorming, laaglandrivier met inversiekreekkruggen/ oeverwallen, voormalig getijde rivier, bosveen, klei-op-veen, kalkgytja)• Stiltegebied• KRW-lichamen: NL92_Markermeer, NL11_1_1 (Amstellandboezem), NL12_260 (waterrijk Waterland), NL87_1 (Noordzeekanaal), NL11_4_1 (Naardermeer), NL11_3_2 (Gaasperplas), NL11_2_5 (Vaarten Ronde Hoep), NL11_2_2 (Vaarten Vechtstreek), NL11_1_2 (Vecht)
Eigendom/beheer	Divers

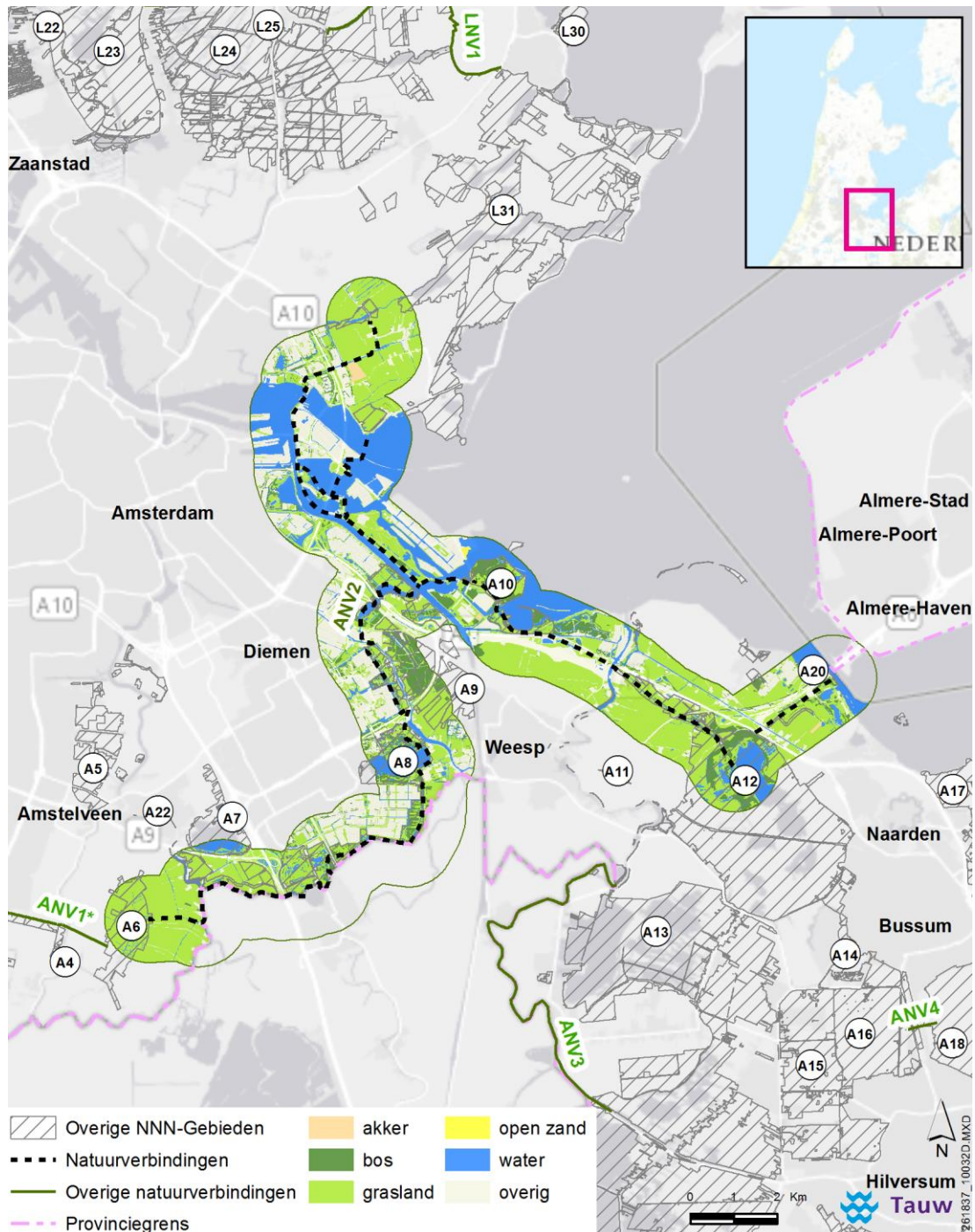
2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 42 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen Amsterdam zuidoost, Naardermeer, IJmeer en Amsterdam-Noord. De verbinding bestaat uit (een deel van) de Waver, de Holendrecht, de Gaasp, de Diem en het Amsterdam Rijnkanaal. Het is een ruimtelijke verbinding tussen NNN-gebieden Polder de Rondehoep en Holendrecht en Bullewijker polder (A6), Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijk (A8), Diempolder en Diembos (A9), PEN-eiland, De Drost, Warenar, Hooft en De Schelp (A10), Naardermeer en Zuidpolder beoosten (A12), Bossen Muiderberg (A20) en Waterland oost (L31). Parallel aan een deel van de verbinding ligt Oeverlanden Holendrecht en Bullewijk (A22).

De verbinding ligt voor een groot deel in landelijk/parkachtig en waterrijk gebied langs Amsterdam. Een aantal provinciale wegen en snelwegen kruisen met de verbinding (A1, A2, A9, A10, N236). De verbinding kruist twee keer de A1. Bij de noordelijke kruising is een groot

aquaduct gerealiseerd en bij de zuidelijke (richting het Naardermeer) een grote verbinding onder de weg door om de connectiviteit te bevorderen.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Groene as Amsterdam zuidoost en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen de waterrijke natuurgebieden in Laag-Holland, de Diempolder, het PEN-eiland langs het Markermeer, de veenweidenatuur rondom de Holendrecht en Bullewijk en het Naardermeer. Deze gebieden herbergen belangrijke moeras- en watergebonden natuurwaarden, waaronder waterspitsmuis en noordse woelmuis. Karakteristiek is ook het voorkomen van ringslang, welke als gidssoort is aangewezen voor de Natuurboog en kernpopulaties heeft in onder meer het Diemberbos en de Diempolder. In het Naardermeer komen belangrijke populaties voor van otter en heikikker. De natuurverbinding moet daardoor een essentiële schakel vormen als migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid tussen populaties van de genoemde soorten en natte natuur in het algemeen. De Hollandse Brug vormt tenslotte nog een belangrijke ecologische schakel tussen Noord-Holland en Flevoland, met name voor oevergebonden soorten.

De huidige natuurverbinding bestaat uit een natte corridor voor moerasnatuur die landelijke, waterrijke en parkachtige gebieden verbindt. Een groot deel van de verbinding (globaal van Amsterdam zuidoost richting het noorden) ligt in intensief beheerd stedelijk uitloopgebied dat direct grenst aan de bebouwde woonkernen van Amsterdam. Het volgt een aantal grote boezems en ligt in een aantal meren (Gaasperplas en Abcoudermeer). Het water is hier over het algemeen voedselrijk en troebel, al is het water van de Gaasperplas wel aangewezen als schoonste water van Amsterdam. Richting het Naardermeer is de waterkwaliteit beter. Het hele Naardermeer is aangewezen als kranswierwater. Hier heeft recentelijk grootschalige herinrichting plaatsgevonden, waardoor de natuur zich nog moet ontwikkelen. Momenteel wordt de oude A1 ingericht als natuurverbinding. Door het intensieve beheer van aangrenzende recreatiegebieden zijn de oeverzones meestal smal. Lokaal langs de grote meren en wateren zijn deze wat breder. Voor een groot deel staat langs de natuurverbinding tevens opgaande vegetatie.

De natuurverbinding ligt voor een deel op golfbaan De Hoge Berg en het stedelijk uitloopgebied van de Gaasperplas en Gaasperzoom. Hier vindt intensieve recreatie plaats in de vorm van recreatievaart en watersporten zoals kanoën, roeien en hengelsport.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De trajecten met brede watergangen en aaneengesloten, begroeide oeverzones en rietlanden zijn actueel of in potentie van belang als migratieroute en/of leefgebied voor de **otter**, **ringslang**, **meervleermuis**, **noordse woelmuis**, **waterspitsmuis** en **heikikker**. Kernpopulaties van de ringslang bevinden zich in het NNN-gebied Diempolder en Diemberbos (A9) ten oosten van de Bijlmerweide en bij de Vinkeveense Plassen in het zuidwesten. De lijnvormige wateren zijn foerageergebied van de meervleermuis. De heikikker bevindt zich momenteel in het Naardermeer en kan zich in de toekomst verspreiden via het nieuw aangelegde deel van de verbinding.

De wateren zijn van belang voor (algemene) zoetwatervissen als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De grotere wateren kunnen op basis van watersysteemkenmerken worden getypeerd als een **brasem-snoek-viswatertype**.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen), als regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied. De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder watervleermuis. De lijnvormige landschapselementen in de vorm van groene oevers en rietlanden vormen ook (in potentie) een migratieroute en jachtgebied voor kleine marterachtigen en broedgebied voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet).

De verbinding bestaat grotendeels uit smalle rietkragen. Nabij de grotere wateren zijn deze breder en bloemrijker. De verbinding grenst aan open water, moeras, vochtig hooiland en grasland. De bloemrijke oevers en rietlanden zijn leefgebied en een migratieroute voor **ongewervelden van droge milieus**, zoals hooibeestje, geelsprietdikkopje, kleine vuurvlieder, bruin zandoogje en icarusblauwtje.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een **natte verbinding tussen waterrijke besloten veengebieden, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes, moerassen en open water, dat veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
-

Milieu- en watercondities

De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin oever- en waterplanten groeien. Een zo natuurlijk mogelijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als noordse woelmuis. De onderbrekingen in de vorm van bebouwing, wegen en andere infrastructuur vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A1, A2, A9, A10, N236 en spoorlijn bij Diemen
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluisen)	X	O.a. A2 bij Abcoude, Spoorlijn en A1 bij Diemen
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Amsterdam-Zuidoost, Amsterdam-Bijlmer Oost, Diemen
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Amsterdam
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. Amsterdam
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelpotenties

Een duidelijke zonering in intensiteit van recreatie in de aangrenzende recreatiegebieden, waarbij ook rustige delen met meer ruimte voor natuur worden aangewezen rond de verbinding, biedt potentie voor versterking van de functionaliteit van de verbinding voor meer verstoringsgevoelige soroten. Aangezien het grootste deel van der verbinding wordt geflankeerd door natuurgebieden wordt daarmee al een belangrijke stap gezet. De tak richting het Naardermeer wordt momenteel heringericht, waardoor deze nog niet volledig functioneert als verbinding. Langs deze tak zijn wel een aantal moeraszones van aanzienlijk oppervlak aanwezig, waardoor de potentie als verbinding groot is. Om het Naardermeer nog beter aan te sluiten op de moerasnatuur rond Amsterdam kan

overwogen worden om de verbinding uit te breiden met een oost-west verbinding tussen Naardermeer en de Gaasperplas.

Niet alle oeverlandjes van NNN-gebied Oeverlanden Holendrecht en Bullewijk (A22) liggen langs de natuurverbinding. De verbinding zou kunnen worden uitgebreid via de Amstel richting de moerassen en vochtige graslanden in NNN-gebied Groot-Duivendrechtse polder en Middelpolder (A5). Daardoor kan tevens Ouderkerkerplas en Nieuwe Bullewijk (A7) worden aangesloten op het netwerk.

Natuurverbinding De Vecht (ANV3)

1 Algemene gegevens

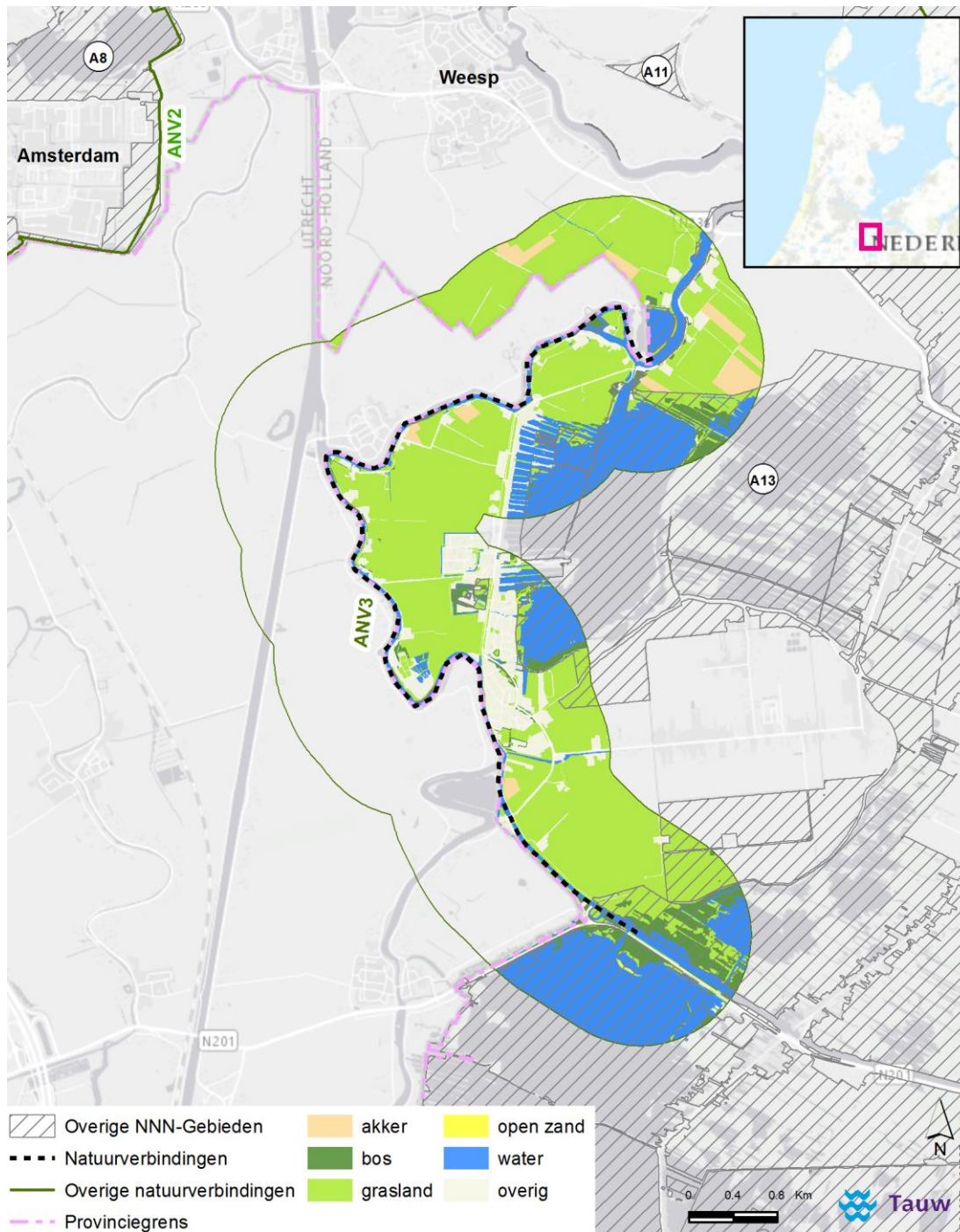
Nummer	ANV3
Naam natuurverbinding	De Vecht
Lengte verbinding	11 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebied #95 Oostelijke Vechtplassen (Vogel- en Habitatrichtlijngebied)• Aardkundig waardevol gebied (verveningscomplex van petgaten en zetwallen, voormalige getijde rivier)• KRW-lichamen: NL11_1_2 (Vecht), NL11_6_4 (Kortenhoefse Plassen)
Eigendom/beheer	o.a. Hoogheemraadschap AGV

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 11 kilometer lang traject van de Vecht tussen Kortenhoef en Hinderdam, om de Horstermeerpolder heen. Met het noordelijker Vechtraject (A11) vormt het een verbinding tussen het noordelijke en zuidelijke deel van de Oostelijke Vechtplassen (A13), Het Naardermeer (A12) en de natte natuur in en langs het IJmeer (A10). Langs de verbinding liggen oeverlandjes die deels behoren tot NNN-gebied Oostelijke Vechtplassen (A13) en deels tot Vecht en oeverlanden (A11).

De samenhang tussen de grote veengebieden is en wordt al sterk verbeterd. De Vecht is met name voor vissen en vleermuizen een essentiële (aanvullende) verbinding, maar deze heeft vanzelfsprekend ook een meerwaarde voor andere watergebonden soorten. Drager van deze verbinding is de Vecht, die meandert door waterrijk agrarisch gebied met hier en daar aangrenzende bebouwing in de vorm van kleine dorpjes. Ook een kleine plas (De Nes) grenst aan de verbinding. De verbinding kruist éénmaal met een provinciale weg (N523).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding De Vecht en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in het Vechtplassengebied en langs het IJmeer. Deze gebieden herbergen veel verlandingsstadia van laagveen met bijbehorende water- en moerasgebonden fauna zoals

moerasvogels en libellen en daarnaast ook belangrijke kernpopulaties van waterspitsmuis, ringslang en meervleermuis. De natuurverbinding moet daardoor een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van deze soorten en natte natuur in het algemeen.

De natuurverbinding bestaat uit een natte corridor in de vorm van een meanderende rivier met luwe delen en oeverlandjes. De Vecht is een rivier die door zijn lage ligging in het landschap een omgekeerde stroomrichting heeft, waarbij water uit het IJmeer landinwaarts stroomt. De Vecht heeft een brede bedding en lage stroomsnelheid. De Nes is een zandafgraving in een meander van de rivier, met kenmerkende overgebleven stroken land. Een soortgelijke afgraving is ook aanwezig nabij Hinderdam. Deze afgraving grenst direct aan de verbinding, maar hoort bij een ander NNN-gebied (A11).

In de laatste jaren hebben in en langs de Vecht herstelmaatregelen plaatsgevonden, waarbij vervuild slib is verwijderd en natuurvriendelijke oevers zijn aangelegd. De waterkwaliteit is sindsdien aanzienlijk verbeterd en de natuur ontwikkelt zich gestaag. Het type natuurvriendelijke oever dat langs de Vecht veelvuldig is toegepast bestaat uit een vooroever, waarbij een halfdoorlatende constructie van palen en takkenbossen op circa 5 meter van de oever is geplaatst. In het rustige water daarachter is weer spontane plantengroei en natuurlijke verlanding mogelijk en ook worden de waardevolle oeverlandjes duurzaam tegen erosie door vaarverkeer beschermd. Langs de oevers zijn ook een groot aantal aanlegplaatsen en steigers aanwezig, maar in de meeste gevallen is dan de tegenoverliggende oever natuurvriendelijk gemaakt.

Op de Vecht vindt recreatievaart plaats en watersporten, waaronder kanoën. De vaarsnelheid wordt echter sterk gecontroleerd om te voorkomen dat teveel golfslag en stroming ontstaat die een nadelige invloed heeft op de natuur. Hengelsport vindt alleen plaats op De Nes. De wegen aan de linker- en rechteroever worden veelvuldig gebruikt door fietsers, auto's en motoren. De oeverlandjes kennen geen recreatief medegebruik, maar zijn vaak wel goed te overzien vanaf de weg en het water.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidsoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor de **otter**, **waterspitsmuis**, **ringslang** en **meervleermuis**. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor de otter, waterspitsmuis en ringslang. De meervleermuis gebruikt de rivier (in potentie) om te migreren vanuit winterverblijfplaatsen (bv. in de oude forten aan de rivier) richting het IJmeer en vervolgens via de kustlijn naar noordelijk gelegen gebieden.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is ook van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De wateren zijn van belang voor (algemene) **zoetwatervissen**.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een **robuuste verbinding tussen de Oostelijke Vechtplassen, het Naardermeer en het IJmeer, bestaande uit een rivier met helder water en ondergedoken vegetatie en een goed ontwikkelde oeverzone, die veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen.**

Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als de waterspitsmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
-

Milieu- en watercondities

De rivier vormt het verbindende element van de verbinding. Deze wordt gekenmerkt door matig voedselrijk, helder, licht stromend water met natuurvriendelijke oevers. Doordat het water helder is zijn er zowel ondergedoken- als drijfbladplanten aanwezig. Het grootste deel van de rivier heeft brede, natuurvriendelijke oevers. Een goede waterkwaliteit is essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties. Voor het behoud van de oevers en ondergedoken planten moet stroming en golfslag door boten niet te hoog zijn.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties zijn breed, maar worden regelmatig onderbroken door aanlegplaatsen en steigers. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als waterspitsmuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor bijvoorbeeld vleermuizen. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N532
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Overmeer, Nigtevecht
Bedrijventerrein / industrie		

Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	
Woonboten	X	O.a. in de Vecht bij Overmeer
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De verbinding is geheel heringericht en de natuur is zich aan het ontwikkelen. Ondanks de vele aanlegplaatsen langs de rivier is vrijwel over het hele traject aan één van beide oevers een natuurvriendelijk oever aanwezig. Er zijn geen onoverkomelijke onderbrekingen aanwezig in de Vecht. Dat is nabij het IJmeer en ten zuiden van de natuurverbinding echter wel het geval, waardoor het water op dit moment nog niet toegankelijk is voor **katadrome en anadrome vissen**. In potentie kunnen deze de natuurverbinding gebruiken om richting de Oostelijke Vechtplassen te trekken. Net voorbij de verbinding, richting het IJmeer, zijn meer oeverlandjes gerealiseerd. Door dit deel van de Vecht ook te betrekken bij de natuurverbinding, en de verbinding aan te sluiten op het IJmeer kan de functie voor anadrome en katadrome vissen gewaarborgd worden.

Natuurverbinding 't Gooi (ANV4)

1 Algemene gegevens

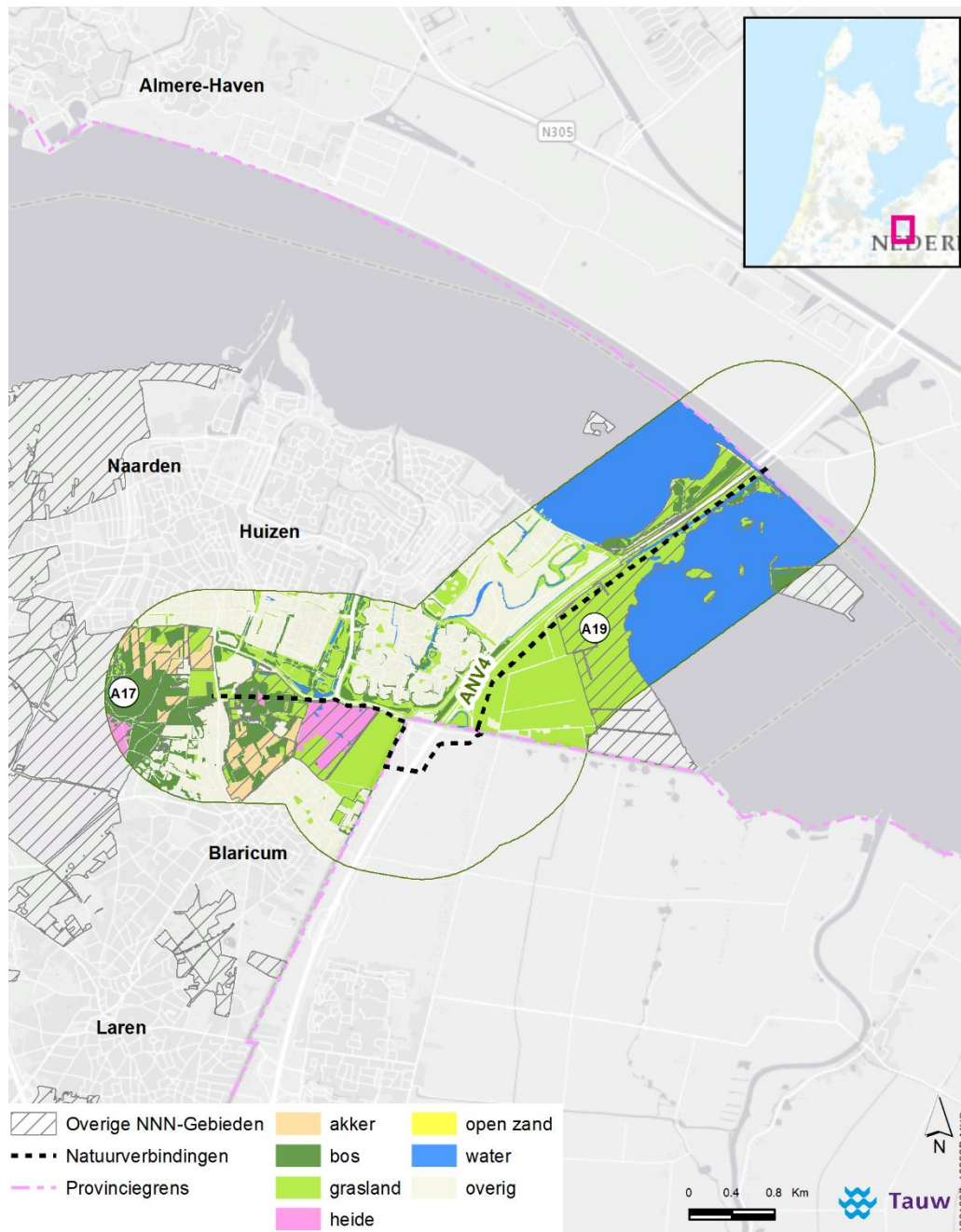
Nummer	ANV4
Naam natuurverbinding	't Gooi
Lengte verbinding	10 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebied #77 Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (Vogelrichtlijngebied)• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (o.a. stuwwal, smeltwater en windvormingen, sandr, dekzandrug, klifje, typische dek- en stuifzandvormingen, ven, stuwwalflank, dek- en actief stuifzand)• KRW-lichamen: NL92_Randmeren Zuid
Eigendom/beheer	Diverse beheerders

2 Samenhang NNN

Deze droge verbinding bestaat uit een 10 kilometer lang traject om Huizen heen richting Flevoland. Het verbindt de droge natuur van NNN-gebied Gooise noordflank (A17) met de overwegend natte natuur van De Kampen, Huizerhoef en De Dode Hond (A19) en vervolgens met Flevoland. Ontsnipperingsmaatregelen hebben hier nog niet plaatsgevonden.

De verbinding ligt in het westen in een kwelgebied met o.a. heide en schrale graslanden en ten oosten van de A27 in weidevogelgraslanden en moerasgebied. Daardoor is de ruimtelijke samenhang beperkt. De verbinding kruist éénmaal met een snelweg (A27).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding 't Gooi en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet allereerst een ecologische verbinding vormen tussen de hoge delen van de Gooise stuwwal met de lager gelegen oostelijke flank. Deze gradiënt is van belang voor soorten die beide landschapstypen als onderdeel van hun leefgebied hebben, zoals diverse zoogdieren, vogels en vleermuizen. Daarnaast vormt de natuurverbinding ook een schakel tussen de natte natuur langs de Eem en de Flevopolders, waarvan een soort als de otter kan profiteren. Tegelijkertijd dient bedacht te worden dat het Eemland vooral van belang is als weidevogelgebied en dus niet (of in ieder geval niet overal) zonder meer geschikt is voor soorten van meer besloten landschappen (inclusief predatoren).

De verbinding bestaat eigenlijk uit twee delen, een deel ten westen van de A27 en een deel ten oosten van de A27. Het westelijke deel staat onder invloed van kalkrijke kwel afkomstig uit de Gooise stuwwal. Op de hogere delen bestaat de verbinding hier uit (droog) bos en op de flank uit natte heide en schrale graslanden. Het oostelijk deel bestaat overwegend uit vochtig weidevogelgrasland en ter hoogte van De Kampen uit moerasnatuur.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidsoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De natuurverbinding is in potentie met name van belang voor de **otter**.

Algemene natuurkwaliteiten

De natuurverbinding is van belang als migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **vleermuizen**, zoals de watervleermuis.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding dient nader te worden uitgewerkt (zie ook onder ontwikkelingspotenties). Structuur en condities zijn daarom ook nog niet uitgewerkt.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A27
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Huizen
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. ten zuiden van Huizen
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

Op dit moment bevinden zich twee barrières in de natuurverbinding. De A27 is voor veel soorten onoverkomelijk door de afwezigheid van faunapassages en de brug over het Gooimeer/Eemmeer is onoverkomelijk voor landgebonden natuur vanwege de afwezigheid van een landstrook langs de brug. Dit laatste vormt echter voor een soort als de otter geen probleem. Of er ontsnipperende maatregelen wenselijk zijn, zal uit nader onderzoek moeten blijken. Daarbij zijn onder meer eventuele neveneffecten op weidevogelgebieden in het Eemland en praktische en financiële haalbaarheid van belang.

Natuurverbinding Kop van Noord-Holland (tussen Amstelmeer, Zwanenwater en Oosterdel) (KNV1)

1 Algemene gegevens

Nummer	KNV1
Naam natuurverbinding	Kop van Noord-Holland (tussen Amstelmeer, Zwanenwater en Oosterdel)
Lengte verbinding	84 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebieden: #84 Duinen Den Helder-Callantsog (HR) en #85 Zwanenwater & Pettemerduinen (VR+HR)• KRW-lichamen: NL12_140 (waterdelen VRNK-boezem +), NL12_425 (waterdelen polder Geestmerambacht), NL12_110 (waterdelen Schermerboezem-Noord +), NL12_501 (Amstelmeer), NL12_130 (waterdelen Amstelmeerboezem +), NL12_430 (waterdelen polders Schagerkogge +), NL12_540 (waterdelen Anna Paulownapolder laag)• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (antropogeen beïnvloede opstuivingen, jonge duinen en duinmeren, verstoven stuifdijk, meerwallen, 4 wielen, overslaggrond en zee-erosiegeul met natuurlijke waterloop, getij-inversieruggen en natuurlijke waterlopen, jonge en oude (oogduinen, wiel, overslaggrond, zee-erosiegeul, vml kreekssystemen van kwelder/wad)• Stiltegebied
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding KNV1 bestaat uit een 84 kilometer lang netwerk van waterlopen, oeverzones en dijkelementen in het overwegend intensief agrarisch gebruikte westelijke deel van de Kop van Noord-Holland. Delen van de verbinding worden 'gedragen' door grotere wateren met (brede) oeverzones, waaronder Lage Oude Veer, Hoge Oude Veer, Waardkanaal, Groetkanaal en kanaal Schagen-Kolhorn.

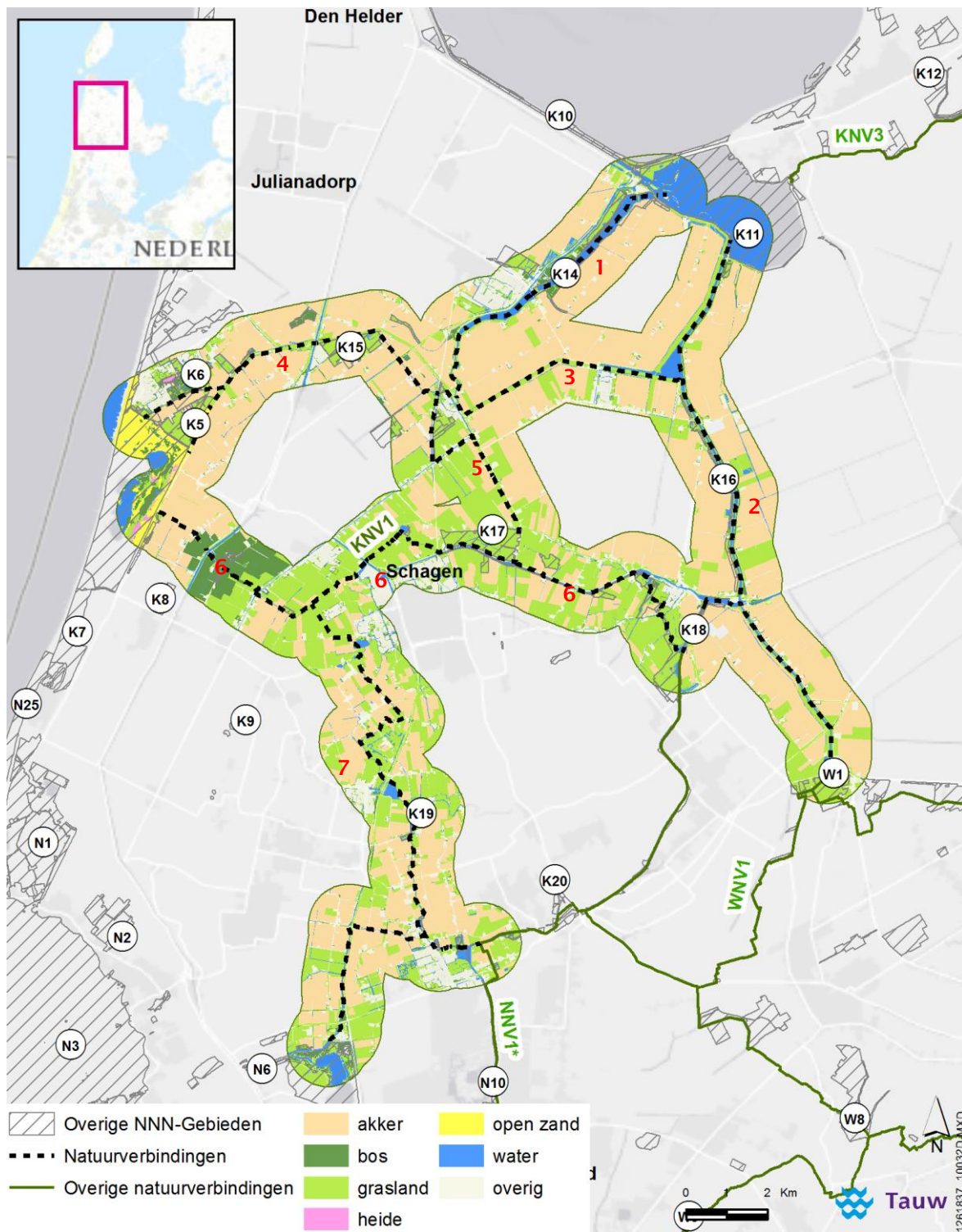
De natuurverbinding bestaat globaal uit zeven trajecten:

1. Het traject tussen het Amstelmeer (K11) en de graslanden bij Oudesluis (K15), gevormd door het water van de Lage Oude Veer en Hoge Veer, met aanliggende oeverzones. Langs de verbinding ligt NNN-gebied K14 (Lage Oude Veer, Kruiszwijn en Boermanszwijn).
2. Het traject tussen het Amstelmeer (K11) en de Weel- en Braakpolder (W1), gevormd door het water van het Waardkanaal en het Groetkanaal. Het traject van bestaat naast de waterloop ook uit een dijklichaam met bomen. Langs het traject ligt NNN-gebied K16 (Stapstenen Waardkanaal).
3. Het traject tussen het Waardkanaal en de graslanden bij Oudesluis (K15). Het eerste deel wordt gevormd door een korte brede vaart. De rest van het traject bestaat uit een oude ringdijk.
4. Het traject tussen de graslanden bij Oudesluis (K15) en het Zwanenwater (K7), bestaande uit grasdijken met aangrenzende smalle watergangen. Langs het traject liggen Eendenkooi 't Zand (K15) en delen van de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5)
5. Het traject tussen de graslanden bij Oudesluis (K15) en het Schagerwad (K17), bestaande uit deels smalle watergangen en deels een grasdijk.
6. Het traject vanaf het Zwanenwater (K7) tot aan het Waardkanaal. Dit traject in west-oostelijke richting wordt gevormd door respectievelijk smalle watergangen en grasdijken, kanaal Schagen-Kolhorn, Kromme Gouw, Kolhorerdiep en een klein deel van kanaal Omval-Kolhorn. Langs het traject liggen Wildrijck en Ananas (K8) en Schagerwad en reservaten rond Kolhorn (K17)
7. Het traject tussen Schagen en Kleimeer en Geestmerambacht (N6). Het eerste deel bestaat uit smalle watergangen. Vanaf het Koetengat (K19) volgt de verbinding de ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en de Molentogt.

De natuurverbinding moet in totaliteit een ruimtelijke verbinding vormen tussen het Amstelmeer (K11), Zwanenwater (K7) en Kleimeer en Geestmerambacht (N6) en is onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natuurverbindingen tussen de kustzones van Noordzee en Waddenzee en het IJsselmeer. Buiten deze kustzones en het IJsselmeer ontbreken grotere natuurgebieden. Wel liggen er diverse stapstenen langs de verbinding, waaronder enkele grotere gebieden zoals Uitlandse Polder en Zandpolder (K5), Eendenkooien 't Zand en de Hoop en graslanden Oudesluis (K15) en Schagerwad (K17), en kleine stapstenen in de vorm van waterrijke (oever)zones (K14, K16, K19). Iets ten zuiden van Kolhorn gaat de natuurverbinding over in NNV1 (Omval-Kolhorn). De natuurverbinding loopt nabij Aartswoud door in de natuurverbinding in West-Friesland (WNV1) met aanliggende stapstenen in de Weel- en Braakpolder (W1).

De natuurverbinding ligt geheel in open, landelijk gebied, deels met intensief agrarisch gebruik (bollenvelden, weiland). De verbinding loopt niet door verstedelijkte gebieden. Wel kruist de natuurverbinding meerdere malen een aantal provinciale wegen, waaronder de N9, N241, N245, N248, en de spoorlijn tussen Alkmaar en Den Helder.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Kop van Noord-Holland (tussen Amstelmeer, Zwanenwater en Oosterdel) en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in de eerste plaats een ecologische verbinding vormen tussen natuurgebieden langs de Waddenzeekust en de vastelandsduinen. Zeker net zo belangrijk is daarnaast de functie als raamwerk (droog en nat) voor algemene natuurkwaliteit in de regio, waar intensief agrarisch gebruik het dominante grondgebruik vormt. In dit raamwerk liggen ook diverse stapsteengebieden. Behalve voor meer algemene natuurwaarden is dit raamwerk in potentie ook van belang voor een soort als de otter.

De verbinding karakteriseert zich door een gevarieerd netwerk van verschillende trajecten, deels bestaande uit grasdijken en smalle watergangen, en deels bestaande uit bredere wateren (ringvaarten, oude kreken en kanalen), soms met aanliggende dijklichamen. De bredere watergangen en oeverzones vormen een samenhangend netwerk van lintvormige elementen. De smallere trajecten in het oostelijk deel zijn uitlopers van de duinen en kenmerken zich door stuifdijken en duinrelachtige waterlopen. De grasdijken zijn in cultuurhistorisch opzicht waardevol. Opgaand beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt. Alleen langs het Waardkanaal zijn bomerijen aanwezig.

Enkele van de grasdijken zijn voormalige zeedijken, die hun waterkerende functie verloren hebben. Wel lopen er nu fiets- en wandelroutes. De poldersloten hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De aanwezige kanalen hebben naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke functie als doorgaande regionale vaarverbinding en voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging of eendenkooi.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De trajecten met brede watergangen en aaneengesloten, begroeide oeverzones en rietlanden (delen van Lage Oude Veer, Hoge Oude Veer en Waardkanaal) zijn actueel of in potentie van belang als migratieroute voor **otter**, **waterspitsmuis** en minder algemene **moeras- en rietvogels**.

Lage Oude Veer en het Waardkanaal vormen bovendien een belangrijke schakel in routes voor **anadrome en katadrome trekvissen** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom).

De natuurverbinding is een essentieel onderdeel van de lange afstand vliegroutes van de **meervleermuis** in Noord-Holland. Het Amstelmeer vormt een belangrijk knooppunt tussen de migratieroute langs de Waddenzeekust en de inlandse lange afstand vliegroutes richting zuidelijker gelegen kraamverblijfplaatsen. Deze inlandse vliegroutes lopen via het Lage Oude Veer, Hoge Oude Veer, Waardkanaal, Groetkanaal, het kanaal Schagen-Kolhorn.

Algemene natuurkwaliteiten

Het grootste deel van de natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De

lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis.

Onder meer in het Lage Oude Veer en kanaal Schagen-Kolhorn zijn vispaai- en opgroeiplaatsen aanwezig. Ook delen van de trajecten rondom Schagen bestaan uit watergangen met een smalle, ononderbroken rietruigtestrook, waar een aantal vispaaiplaatsen aanwezig zijn. Algemener **zoetwatervissoorten** als tiendoornige stekelbaars en rivierdonderpad komen voor in de wateren.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **netwerk van brede watergangen, (riet)ruigtes en grasdijken in agrarisch gebied, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Paaivoorzieningen voor vissen vragen om voldoende luwte en structuur onder water, bijvoorbeeld in de vorm van wilgentakken. In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet-, oever- en grasvegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu en watercondities

De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. De vaarwegdynamiek (golfwerking) vormt een belangrijke factor om te beheersen. Voor dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom en erosiebestendigheid.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding tussen de natuurverbindingen en aangelegde stapstenen en grotere natuurgebieden is een belangrijke voorwaarde. Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten dikelementen, rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis. Aaneengeslotenheid van watergangen of vispasseerbare stuwen en gemalen zijn essentieel voor trekvis om te kunnen migreren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N245, N248, N504
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Anna Paulowna, Oudkarspel
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Oudkarspel
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. golfbaan
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

In totaliteit is de natuurverbinding opgesplitst in 'droge' delen (grasdijken) en 'natte' delen (kanalen, watergangen e.d.). Daarmee is er voor sec grond- of watergebonden soorten zoals vlieders of vissen niet altijd sprake van een aaneengesloten netwerk en kan de continuïteit soms verbeterd worden. Daarnaast vormen provinciale wegen en infrastructurele kunstwerken plaatselijk een harde (mogelijk onneembare) barrière.

Langs de wateren liggen potenties voor versterking van moerasnatuur middels doorlopende moeraszone en/of stapstenen en ontwikkeling naar een meer structuur- en bloemrijke vegetatie. Zo ligt er voor de oevers van het Lage Oude Veer een ambitie om het aandeel Moeras (N05.01) uit te breiden. Dit biedt potentie voor soorten als waterspitsmuis en otter. Het uitgestrekte en

landelijke karakter van de regio biedt in algemene zin kansen voor het uitbreiden van stapstenen en/of versterking van de groenblauwe dooradering van het aangrenzende agrarische gebied.

Het uit productie nemen van (delen van) landbouwpercelen direct langs de verbinding, zoals plaatsvindt/plaatsvond langs Het Lage Oude Veer en het Waardkanaal, levert een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit van de wateren.

Natuurverbinding Dijk IJsselmeerkust (KNV2)

1 Algemene gegevens

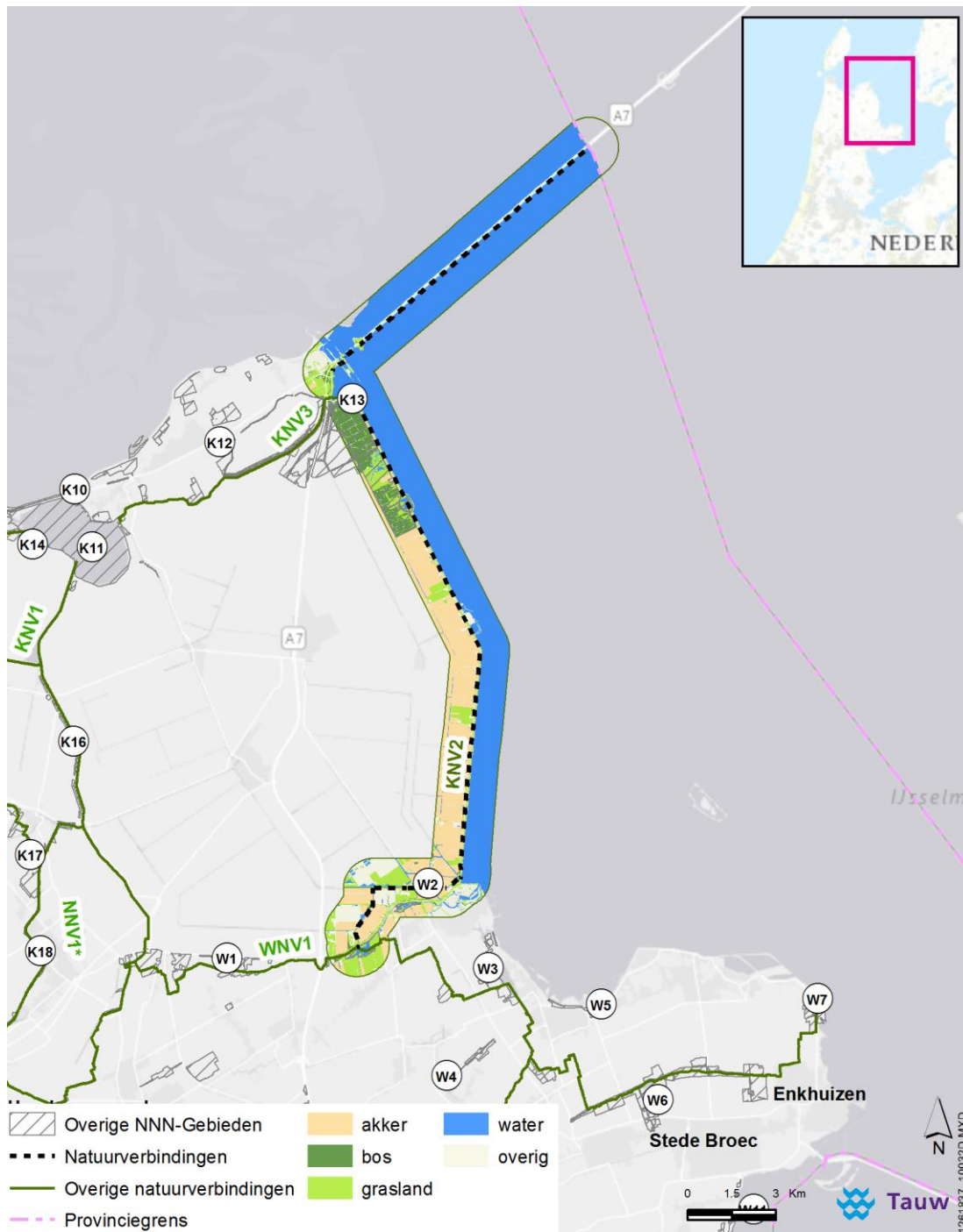
Nummer	KNV2
Naam natuurverbinding	Dijk IJsselmeerkust
Lengte verbinding	35 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebied #72 IJsselmeer (Vogelrichtlijngebied)• KRW-lichamen: NL92_IJSSELMEER• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (kolken, wielen, oud veen (basisveen) en dekzandopduiking, grondmorenerug, voormalige kreeksystemen in oude zeeklei)• Stiltegebied
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding KNV2 bestaat uit een circa 35 kilometer lang traject langs het IJsselmeer. De verbinding wordt geheel 'gedragen' door de dijkluchamen van de Afsluitdijk (in het noorden) en de dijk tussen Den Oever en Medemblik (in het zuiden). De verbinding is gesitueerd aan de binnendijkse dijkvoet. Vanaf gemaal Lely, net ten noorden van Medemblik, volgt de natuurverbinding de watergangen van de Westfriesche Vaart en de Oudelandertocht landinwaarts tot aan natuurgebied Twisk-Oostermare (W2).

De natuurverbinding moet een ruimtelijke verbinding vormen, zowel tussen de provincies Friesland en Noord-Holland, als tussen de kruidenrijke graslanden en oude dijken in Wieringen (K12) en water- en moerasrijke stapstenen in West-Friesland (W1, W2, W3). Bij Den Oever sluit de verbinding aan op de natuurverbinding Amstelmeerkanaal (KNV3), die richting het Amstelmeer loopt. In Twisk-Oostermare (W2) kruist de verbinding de natuurverbinding West-Friesland (WNV1). De natuurverbinding ligt overwegend in waterrijk landelijk gebied, met weinig bebouwing. Over de Afsluitdijk loopt de rijksweg A7 en langs de dijk tussen Den Oever en Medemblik loopt over een regionale weg. Net ten zuiden van Den Oever loopt de verbinding direct langs het Robbenoordbos (K13).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Dijk IJsselmeerkust en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in de eerste plaats een ecologische verbinding vormen tussen natte natuurgebieden langs de IJsselmeerkust in Noord-Holland. Daarnaast vormt de Afsluitdijk ook een belangrijke ecologische schakel tussen Noord-Holland en Friesland, met name voor oevergebonden diersoorten. Draggers van de verbinding zijn dus vooral de natte oeverzones langs dijken en kenmerkend is verder het afwisselend zoete, brakke of zoute karakter.

De natuurverbinding kenmerkt zich door een langgerekte en brede binnendijkse dijkvoet, welke grotendeels kortbegrasd is door beweiding met schapen. Tussen de dijkvoet en de Noorder- en Zuiderdijkweg liggen langgerekte agrarische percelen, een smalle watergang en af en toe een bommenrij. In de natuurverbinding is sprake van zoute kwel. Vanaf Medemblik volgt de natuurverbinding de Westfriesche Vaart, dit is een brede watergang met een (soortenarme) rietzone. De verbinding gaat vervolgens over in de smalle Oudelandertocht, met een laag dijke erlangs. Opgaande beplanting is plaatselijk aanwezig, waaronder in het Robberoordbos, bij gemaal Lely en langs delen van de Westfriesche Vaart en de Oudelandertocht.

Gemaal Lely wordt in de periode 2016-2021 visvriendelijk gemaakt, in combinatie met een grootschalige renovatie. Het gemaal wordt de komende jaren in drie fasen voorzien van nieuwe pompaandrijvingen en visveilige waaiers, waardoor een visveilige passage ontstaat. In een volgende fase van de renovatie van het gemaal wordt het uitstroomhoofd aan de kant van het IJsselmeer aangepakt. Op dat moment wordt ook een vissluis aangelegd zodat anadrome en katadrome trekvis (o.a. aal, driedoornige stekelbaars en mogelijk spiering) vanaf het IJsselmeer de Wieringermeer kunnen bereiken.

De Afsluitdijk en de dijk tussen Den Oever en Medemblik hebben een belangrijke waterkerende functie. De Afsluitdijk vormt een belangrijke infrastructurele verbinding tussen Noord-Holland en Friesland. Er ligt een jachthaven bij Den Oever en ter hoogte van Kreileroord. De Westfriesche Vaart vervult een functie voor waterrecreatie.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De Westfriesche Vaart is in potentie van belang als migratieroute voor de **otter** en **waterspitsmuis**. De Afsluitdijk kan in potentie ook een migratieroute gaan vormen voor de otter, waarmee genetische uitwisseling mogelijk wordt tussen populaties in Noord- en West-Nederland.

De natuurverbinding is verder een essentieel onderdeel van de lange afstand vliegroutes van de **meervleermuis** in Noord-Holland. Den Oever vormt een belangrijk knooppunt tussen de migratieroute langs de Waddenzee- en IJsselmeerkust en de lange afstand vliegroutes richting inlands gelegen kraamverblijfplaatsen. Ook via de Westfriesche Vaart loopt een dergelijk inlandse vliegroute.

Algemene natuurkwaliteit

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals de watervleermuis.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **lijnvormige verbinding in waterrijk polderlandschap, bestaande uit kruidenrijke dijken en wateren met structuurrijke oevers, die veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen. De Afsluitdijk vormt daarnaast ook een regionale schakel tussen Noord- en West-Nederland voor met name de otter**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden en rustplekken voor soorten als waterspitsmuis en otter. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Voor moeras- en rietvogels zijn oeverzones met overjarig riet en ondiep water gewenst.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet-, oever- en grasvegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing
- Geen afzet van bagger op de dijkvoet

Milieu- en watercondities

De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. Voor dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom en erosiebestendigheid.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang is vereist. Ook voldoende aaneengeslotenheid binnen de verbinding (land- en waterzone), en tussen de natuurverbinding en aangelegene stapstenen en grotere natuurgebieden

is een belangrijke voorwaarde. Connectiviteit in de vorm van aaneengesloten dijkelementen, rietvegetaties en open water is vereist voor soorten als otter en meervleermuis. De vispasseerbaarheid van dijken, gemalen en stuwen zijn essentieel voor trekvisseren om te kunnen migreren open zee, IJsselmeer en inlandse wateren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)		
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Medemblik
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Medemblik
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomerijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisches) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De verbinding bestaat uit een relatief lang traject zonder aanliggende stapstenen. Op het Robbenoordbos en het IJsselmeer na is ook de aanwezigheid van grote natuurgebieden beperkt. De dijk langs het IJsselmeer heeft als ruimtelijk element een robuust karakter, maar kan in ecologisch opzicht nog verder worden versterkt.. De natuurverbinding bestaat deels uit

grasdijken/dijkvoeten en deels uit watergangen. Daarmee is er voor puur grond- of watergebonden soorten zoals vlinders of vissen nog niet altijd sprake aaneengesloten verbinding en kan de continuïteit soms verbeterd worden. Het is wenselijk om kansen voor versterking van zowel water- en moerasnatuur als bloemrijke dijknatuur te benutten, bijvoorbeeld door aanleg van een doorlopende moeraszone en/of kruiden- en moerasrijke stapstenen vergelijkbaar met Waterberging Twisk-Oostermare (W2) en de Weelpolder, Braakpolder en Kolk van Dussen (W1). Het uit productie nemen van (delen van) landbouwpercelen direct langs de dijk kan een positieve bijdrage leveren aan de waterkwaliteit en aan de functie van de verbinding als leefgebied en migratieroute voor natuurwaarden. Voor het zuidelijke deel geldt dat verdere ontwikkeling van (brede) oeverzones met rietruigte de Westfriesche Vaart kansen biedt voor soorten als moeras- en rietvogels en waterspitsmuis.

Natuurverbinding Amstelmeerkanaal (KNV3)

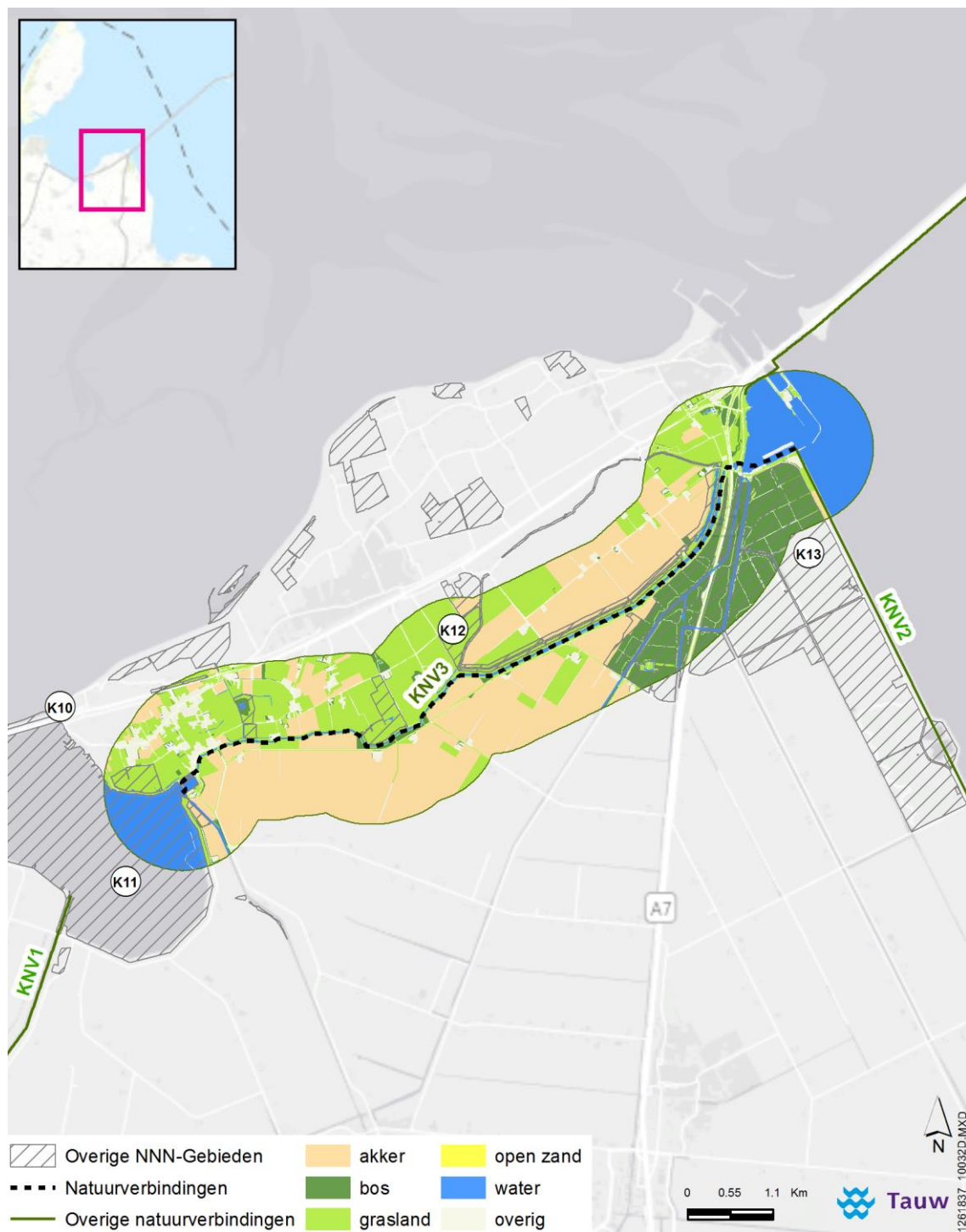
1 Algemene gegevens

Nummer	KNV3
Naam natuurverbinding	Amstelmeerkanaal
Lengte verbinding	10 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• KRW-lichamen: NL12_130 (waterdelen Amstelmeerboezem +), NL92_IJSSELMEER• Aardkundig waardevol gebied (keileembult, stuwwal, smeltwaterdalen, kliffen, kreekbeddingen)• Stiltegebied
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 10 kilometer lange waterloop aan de zuidzijde van Wieringen. De verbinding wordt geheel 'gedragen' door Amstelmeerkanaal. De natuurverbinding vormt een ruimtelijke verbinding tussen het IJsselmeer en het Amstelmeer (K11) en is daarmee onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natuurverbindingen tussen de kustzones van Noordzee en Waddenzee en het IJsselmeer. Buiten deze kustzones en het IJsselmeer ontbreken grotere natuurgebieden. Wel liggen langs de natuurverbinding het Robbenoordbos (K13) aan de oostzijde, en een aantal stapstenen in Wieringen (K12) in de vorm van extensieve graslanden en moeraszones. Bij Den Oever sluit de verbinding aan op natuurverbinding langs de dijk van de IJsselmeerkust (KNV2). De natuurverbinding ligt overwegend in landelijk en waterrijk gebied, met weinig bebouwing. Aan de oostzijde loopt de verbinding voor een deel parallel aan de rijksweg A7.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Amstelmeerkanaal en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet primair een ecologische verbinding vormen tussen natte natuurgebieden langs de Waddenkust en het IJsselmeer. Als moerasverbinding sluit deze aan op de natuurverbinding langs de IJsselmeerkust en Afsluitdijk (KNV2) en vormt daarmee onder meer een belangrijke potentiële schakel voor de otter tussen populaties in Noord- en West-Nederland.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een langgerekt kanaal met daarlangs een grazige dijk. Het oostelijke deel bestaat deels uit een dubbele boezem, kent relatief brede watergangen met aangrenzende rietlanden. In het westelijk deel zijn het kanaal en de rietoevers smaller. Hier loopt de natuurverbinding langs de Wierdijk, een provinciaal monument met een hoge cultuurhistorische waarde. Door de hoge ligging zijn delen van Wieringen inziingsgebied. Door de aanwezigheid van een ondoorlatende keileemlaag is er in de lagere delen van het voormalige eiland sprake van (brakke) kwel. De stuwwal van Wieringen heeft een vrij besloten en kleinschalig karakter, maar de kogen zijn daarentegen juist relatief open gebieden. Ook Polder Waard-Nieuwland en de Groetpolder hebben zijn grotere open polders met intensief agrarisch gebruik. Plaatselijk is opgaande beplanting aanwezig, met name langs de zuidzijde van het kanaal.

Het Amstelmeerkanaal heeft naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De rietlanden met name in het oostelijk deel van het kanaal zijn (in potentie) geschikt als migratieroute voor **waterspitmuis** en **otter**. Het kanaal wordt verder door de **meervleermuis** gebruikt als vliegroute en foerageergebied en sluit aan de uiteinden aan op de lange afstand vliegroutes van de meervleermuis langs de Waddenzee- en IJsselmeerkust. Ook voor **vissen** vervult de natuurverbinding een belangrijke verbindende functie. Via de Stevinsluizen kunnen (anadrome en katodrome) vissen vanuit het IJsselmeer het Wieringerrandkanaal en Amstelmeerkanaal inzwemmen. Als onderdeel van de inrichting van de ecologische verbinding is een visverbinding aangelegd tussen de voorboezem Amstelkanaal en polder Waard-Nieuwland.

Algemene natuurkwaliteiten

De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, rietland en kruidenrijke rietruigte. De natuurverbinding vormt een wezenlijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied in de Kop van Noord-Holland en is met name van belang voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander), **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen) en **vleermuizen** zoals de watervleermuis. In de Wieringermeer op de grens met het Robberoordbos is de uitvoering van een plan voor een visopgroeigebied in voorbereiding. De cultuurhistorisch waardevolle oude Wierdijk die in het westelijk deel aan de natuurverbinding grenst, is van belang voor insecten zoals dagvlinders en wilde bijen.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als **water- en moerasverbinding met natuurlijke oevers met een brede zone van kruidenrijke moerasvegetatie en een aanliggende grasdijk, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Voor moeras- en rietvogels zijn oeverzones met overjarig riet en ondiep water gewenst.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oeverplanten en grasvegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren/versterken door passend beheer (hooibeheer of extensieve begrazing), met behoud van groeiplaatsen van bijzondere paddenstoelen

Milieu- en watercondities

De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt niet te voedselrijk, tamelijk helder water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. Voor bloemrijke dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang is vereist. Ook voldoende aaneengeslotenheid binnen de verbinding (land- en waterzone), en tussen de natuurverbinding en aangelegene stapstenen en grotere natuurgebieden is een belangrijke voorwaarde. Connectiviteit in de vorm van aaneengesloten dikelementen, rietvegetaties en open water is vereist voor soorten als meervleermuis. De vispasseerbaarheid van dijken, gemalen en stuwen zijn essentieel voor trekvissen om te kunnen migreren open zee, IJsselmeer en inlandse wateren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. De Haukes
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. in het Amstelmeer, Zuiderhaven
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De natuurverbinding is een relatief korte verbinding tussen twee grote waterrijke natuurgebieden. Het oostelijke deel van het kanaal is circa 30 m breed, het westelijk deel is circa 20 m breed. Van harde (onneembare) obstakels is geen sprake. In het kanaal en tussen het kanaal en omliggend gebied liggen meerdere duikers. Kansen voor versterking van de verbinding liggen in verbreding van de rietoevers in het westelijke deel, (verdere) realisatie/verbetering van robuuste, directe waterverbindingen tussen het kanaal en omliggende stapstenen en polderwateren, bijvoorbeeld in de vorm van geschikte faunapassages en realisatie van meer visopgroeigebieden vergelijkbaar aan die bij het Robbenoordbos.

Het als NNN-begrensde oostelijke deel van de Wierdijk kent, net als het westelijk deel, hoge natuurwaarden. Overwogen kan worden om ook het oostelijk deel van de Wierdijk als onderdeel van de natuurverbinding te beschouwen, met name voor ongewervelden.

Natuurverbinding Wormer- en Jisperveld, Purmerland en Purmerringvaart (LNV1)

1 Algemene gegevens

Nummer	LNV1
Naam natuurverbinding	Wormer- en Jisperveld, Purmerland en Purmerringvaart
Lengte verbinding	31 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebieden: #90 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, #93 Polder Zeevang (Vogelrichtlijngebieden), #92 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Vogel- en Habitatrichtlijngebied)• KRW-lichamen: NL12_202 (waterrijk 't Twiske), NL12_260 (waterrijk Waterland +), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +), NL12_220 (waterrijk Wormer- en Jisperveld)• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied ((laag)veen met verlandende petgaten, veenmosveen, voormalige binnendelta met kleidek, veenstroompjes)• Stiltegebied
Eigendom/beheer	O.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 31 kilometer lang netwerk van waterlopen in het zuidoostelijke deel van Laag Holland. De verbinding bestaat voornamelijk uit grote waterlopen. De verbinding kan worden onderverdeeld in drie trajecten, die elk verschillende NNN-gebieden (deels ook Natura 2000-gebieden) met elkaar verbinden:

- 1) Het meest westelijke traject (ruim 1,5 km) volgt de watergang Braak en vormt een ruimtelijke verbinding tussen de NNN-gebieden graslandgebieden Engewormer en Wijde Wormer (L19) en de waterrijke Kalverpolder (L20) enerzijds, en het waterrijke Jagersveld (L21) en Oostzanerveld (L22) anderzijds.
- 2) Het centrale traject bestaat uit de watergangen Kromme Ganssloot, Ringvaart van de Wijde Wormer, Twiske en Burgt en verbindt het Wormer- en Jisperveld (L17) met het

Oostzanerveld (L22), Twiske (L23) en Ilperveld en Varkensland (L24). Langs de verbinding liggen een aantal stapsteengebieden (L27 en L28).

- 3) Het oostelijke traject wordt grotendeels gedragen door de Purmerringvaart en vormt een smalle en onderbroken verbinding tussen Zeevang en Kwadijkervlot (L15) in het noorden, en Ilperveld en Varkensland (L24) en Waterland Oost (L31) in het zuiden. Langs het traject ligt de stapsteen Polder Katwoude (L29).

Het gebied bestaat uit een groot aantal grote en kleine natuurgebieden in het grotendeels open, waterrijke veenweidegebied van Laag-Holland, afgewisseld met stedelijke gedeelten met bebouwing en infrastructuur. De A7 vormt een belangrijke barrière tussen de oostelijke en westelijke gebieden. De (interne) versnippering van de natuurgebieden is groot en de natuurverbindingen vormen een cruciaal onderdeel als leefgebied en/of migratieroute voor verschillende soorten zoogdieren, insecten, amfibieën en vissen.

Alle drie onderscheiden deelverbindingen liggen overwegend in landelijk gebied, maar delen liggen direct langs de verstedelijkte omgeving van Zaanstad, Purmerend en Edam met bebouwing en infrastructuur.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Wormer- en Jisperveld, Purmerland en Purmerringvaart en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Laag Holland, waaronder het Wormer- en Jisperveld, Oostzanerveld en Ilperveld en Varkensland. Deze gebieden herbergen belangrijke water- en moerasgebonden natuurwaarden, waaronder belangrijke kernpopulaties van de noordse woelmuis, waterspitsmuis en meervleermuis. Karakteristiek zijn ook de aanwezige veenmosrietlanden en soortenrijke moerasruigten, welke leefgebied bieden aan vlinders, libellen, amfibieën en reptielen en broedgebied vormen voor moerasvogels als roerdomp. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van de verschillende bijzondere soorten en natte natuur in het algemeen. Naast de grote natuurgebieden, liggen direct langs de verbinding ook meerdere water- en moerasrijke stapstenen, die een belangrijke rol vervullen als stapsteen in de waterrijke natuurverbinding.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een netwerk van meestal doorlopende watergangen met afwisselend brede en smalle rietkragen, die grotendeels aaneensloten zijn. De breedte varieert, van circa 30 m breed tot smallere poldersloten. De smalle poldersloten hebben steile oeverwalen, de grotere wateren hebben meer flauwe oevers. In het gehele gebied is sprake van ontgonnen veenbodems die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. De bodem bestaat nu voornamelijk uit veen, deels met een kleiige toplaag. Dit veen is ontstaan onder invloed van voedselrijk water. Door veenontginningen en eeuwenlang extensief agrarisch gebruik, hebben zich veenweiden ontwikkeld. Door het gebied stroomden diverse veenrivieren die bij het ontginnen van het veen als ontginningsas zijn gebruikt. Dit is nog zichtbaar in het verkavelingspatroon dat vaak loodrecht of schuin op de oude veenrivieren ligt. Het resultaat is een landschap van extensieve graslanden, poldersloten, ringvaarten en oude veenriviertjes, afgewisseld met moerasvegetaties langs de oevers.

De vaarten en kleinere watergangen hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De grotere vaarten zijn ook belangrijk als doorgaande regionale vaarverbinding. De regio kent een belangrijke functie voor waterrecreatie (kanovaart, roeien, hengelsport). Ook lopen er meerdere wandel, fiets-, en schaatsroutes door en langs de trajecten.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De wateren in het veenweidegebieden van Laag Holland hebben van oudsher de kenmerken van het **ruisvoorn-snoek-viswatertype**. Echter, door eutrofiëring, inlaat van gebiedsvreemd water, een toename van de recreatievaart en verminderd slootonderhoud zijn veel wateren in de loop der tijd veranderd in troebele, plantenarme wateren, met kenmerken van het blankvoorn-brasem-viswatertype.

De **meervleermuis** foerageert op insecten boven de open wateren en langs de oeverzones. De Ringvaart van de Wijdewormer maakt deel uit van één van de belangrijkste inlandse lange afstand vliegroutes van de meervleermuis naar kraamverblijven. De overige wateren bieden geschikte korte afstand vliegroutes en foerageergebied. De ontwikkelde rietoevers en moeraszones bieden ook foerageer- en migratiemogelijkheden voor minder algemene **moeras- en rietvogels**. Daarnaast vormen de brede rietoevers (potentieel) leef- en migratiegebied voor de **noordse woelmuis, waterspitsmuis en ringslang**. De natuurverbinding is van essentieel belang in het verbinden van de grootste en meest vitale kernpopulaties van noordse woelmuis in Noord-Holland. Deze populaties zijn aanwezig in de grotere NNN-gebieden in Laag Holland, waaronder

Oostzanerveld, Ilperveld en Varkensland, Waterland Oost en Wormer- en Jisperveld. Ook voor de uitbreidingsmogelijkheden van het leefgebied van de **otter** zijn de verbindingen onmisbaar. De ringslang komt al voor in de meer zuidelijk gelegen natuurgebieden in Laag Holland, waaronder Twiske en Waterland Oost. Via structuurrijke oevers langs de verbinding kan de soort zijn leefgebied uitbreiden.

Algemene natuurkwaliteiten

De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, rietland en kruidenrijke rietruigte.

Het grootste deel van de natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor diverse soorten **vleermuizen**, zoals watervleermuis. De structuurrijke oevers bieden (potentieel) leefgebied aan amfibieën en zoogdieren (kleine marterachtigen). Kleine marterachtigen als bunzing en hermelijn hebben een voorkeur voor een waterrijke omgeving, waarin ze jagen op onder andere woelratten en amfibieën.

De kruidenrijke oeverzones en de overgang naar structuurrijke kleine zeggen-vegetaties en schralere graslanden zijn van belang voor **ongewervelden van droge en natte milieus**, waaronder vlinders zoals kleine vuurvlieder, bruin zandoogje, citroenvlinder en icarusblauwtje en laagveenlibellen zoals glassnijder en smaragdlibel.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **netwerk van natuurlijke oevers met een kruidenrijke moerasvegetatie langs watergangen met een rijke waterplantenvegetatieveilig leefgebied, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen..** Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Waterpartijen moeten voorzien zijn van een natuurlijk begroeide, structuurrijke oever zonder oeverbescherming, met voldoende dekking voor kleine marterachtigen en schuilgelegenheid voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Voldoende variatie in vegetatie, structuur en vochtigheidsgraad is van belang voor insecten van nat milieu (onder andere vlinders en libellen)

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken waterplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Beheer gericht op verbetering van de waterkwaliteit, natuurlijk peilbeheer en het stimuleren van verlanding in de oeverzone
- Eventueel verwijderen van veraarde en vermeste toplaag van de veenbodem om ontwikkelingsmogelijkheden voor moeras- en schrale graslandvegetatie te stimuleren
- Eventueel aanleggen van broeihopen voor ringslang

Milieu en watercondities

De brede rietkragen langs de ringvaarten en andere waterlopen vormen een element van het natte veenweidelandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, matig voedselrijk en matig zuur tot

neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, met een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Stapstenen langs de verbinding in de vorm van vlakvormige moerasje zijn van belang als rustgebied voor de otter en voortplantingsmogelijkheid voor laagveenlibellen. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7, N244, N247, N515, spoorlijn Purmerend
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Zaandam, Het Kalf, Neck, Purmerend, Monnickendam
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Edam
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen)	X	

met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoeveren en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisches) grondgebruik).		
--	--	--

Ontwikkelingspotenties

De ontwikkeling van een meer geleidelijke gradiënt nat naar droog biedt potentie voor een meer soortenrijke vegetatie (zowel ondergedoken waterplanten als kruidenrijke oevervegetatie), waar onder meer vissen en insecten van kunnen profiteren.

Laag Holland vormt de meest kansrijke regio voor het behoud van kernpopulaties van de noordse woelmuis en uitbreiding van het leefgebied van de otter. Het is wenselijk om de mogelijkheden te verkennen voor het beter functioneren van de natuurverbinding als verbindingselement tussen populaties van noordse woelmuis en als leefgebied voor de otter. Dit geldt met name voor de noordelijke delen van de verbinding. Uitbreiding van aaneengesloten natuurvriendelijke oevers en vlakvormige moerasgebieden, verbetering van de waterkwaliteit en visstand, en aanwezigheid van veilige faunapassages zijn belangrijke ingrediënten voor een geschikt leefgebied van de otter.

Het doortrekken van het meest oostelijke traject van de verbinding tot aan Zeevang en Kwadijkervlot (L15) vormt een kans voor uitbreiding van het netwerk aan waterrijke natuur in de regio. Realisatie van een visvriendelijke passage bij bijvoorbeeld de Oosterpoel en de Uitdammer Die in Waterland Oost (L31) biedt potentie voor anadrome en katadrome vissen om via de natuurverbinding te migreren tussen het Markermeer en de inlandse waterrijke natuurgebieden.

Natuurverbinding Eilandspolder - Wormer- en Jisperveld (LNV2)

1 Algemene gegevens

Nummer	LNV2
Naam natuurverbinding	Eilandspolder - Wormer- en Jisperveld
Lengte verbinding	6 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebied: #90 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Vogelrichtlijngebied)• KRW-lichamen: NL12_210 (waterrijk Eilandspolder +), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +), NL12_220 (waterrijk Wormer- en Jisperveld)• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (veen en verlandende petgaten, bovenland, actieve laagveenvorming)• Stiltegebied
Eigendom/beheer	O.a. gemeente Alkmaar, HHNK, particulieren

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding heeft een lengte van 6 kilometer en ligt in het centrale deel van Laag Holland. De verbinding bestaat uit grote waterlopen, smalle watergangen en dijklichamen. De verbinding kan worden onderverdeeld in twee trajecten, die elk verschillende NNN-gebieden (deels ook Natura 2000-gebieden) met elkaar verbinden:

- 4) Het westelijke traject (circa 0,9 km) bestaat uit de overgang tussen de Markervaart, Nauernasche Vaart, Zaan en Beemsterringvaart en vormt een ruimtelijke verbinding tussen de Krommenieër Woudpolder (L5) en het Wormer- en Jisperveld (L17). Langs de verbinding liggen een aantal stapstenen (L6 Omgeving Markervaart).
- 5) Het oostelijke traject (ruim 5 km) bestaat uit smalle watergangen (o.a. Koksloot) en de Westdijk rondom de Beemster, en verbindt de Eilandspolder (L11) in het noorden met het Wormer- en Jisperveld (L17) in het zuiden. Langs het traject ligt de stapsteen Koksloot en oeverland (L33).

De omgeving van natuurverbinding LNV2 bestaat uit een groot aantal grote en kleine natuurgebieden in het grotendeels open, waterrijke veenweidegebied van Laag-Holland. Het veenweidegebied wordt afgewisseld met stedelijke gedeelten met bebouwing en infrastructuur. De natuurverbindingen zijn van groot belang als waterrijke schakel in de natuur van Laag-Holland en vormen migratieroute en leefgebied voor verschillende soorten zoogdieren, insecten, moeras- en rietvogels, amfibieën en vissen.

De natuurverbinding LNV2 ligt in open, landelijk gebied, deels met intensief agrarisch gebruik (veenweide). De verbinding loopt niet door verstedelijkte gebieden. Wel kruist de verbinding tweemaal een provinciale weg (N244, N246).

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Eilandspolder - Wormer- en Jisperveld en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Laag-Holland, waaronder Eilandspolder, het Wormer- en Jisperveld en de Krommenieër Woudpolder. Deze gebieden herbergen belangrijke water- en moerasgebonden natuurwaarden, waaronder belangrijke kernpopulaties van de noordse woelmuis, waterspitsmuis en meervleermuis. Karakteristiek zijn ook de verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu en de riet- en moeraszones welke leefgebied vormen voor soorten als roerdomp en ringslang. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van de verschillende bijzondere soorten en natte natuur in het algemeen. Direct langs de verbinding liggen enkele water- en moerasrijke stapstenen, die een belangrijke rol vervullen als stapsteen in de waterrijke natuurverbinding.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een netwerk van meestal doorlopende watergangen met afwisselend brede en smalle, grotendeels aaneengesloten rietkragen, en dijklichamen. Het open water en de rietkragen in het westelijke traject zijn breed (minimaal 30 meter). De watergangen in het oostelijke traject variëren sterk in breedte (tussen circa 3 en 25 meter, gemiddeld circa 7 meter). Langs de smallere watergangen is de aanwezigheid van kruidenrijke vegetatie beperkt, hier gaat de watergang direct over in aangrenzende weilanden. In het gebied is sprake van ontgonnen veenbodems die zich op de oorspronkelijke wadbodem (klei) hebben ontwikkeld. Door veenontginningen en eeuwenlang extensief agrarisch gebruik, hebben zich veenweiden ontwikkeld. Door het gebied stroomden diverse veenrivieren, waaronder de Zaan, die bij het ontginnen van het veen als ontginningsas zijn gebruikt. Dit is nog zichtbaar in het huidige verkavelingspatroon. Het resultaat is een landschap van extensieve graslanden, poldersloten, ringvaarten en oude veenrivierviertjes, afgewisseld met moerasvegetaties langs de oevers. Grotere meren, ontstaan door windwerking en golfslag, zijn ingepolderd, wat heeft geleid tot de huidige droogmakerijen zoals de Beemster.

De watergangen hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De grotere vaarten zijn ook belangrijk als doorgaande regionale vaarverbinding. Langs delen van de verbinding bevinden zich direct woningen langs het water. De regio kent een belangrijke functie voor waterrecreatie (kanovaart, roeien, hengelsport). Ook lopen er wandel- en fietsroutes langs de trajecten.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De wateren in het veenweidegebieden van Laag Holland hebben van oudsher de kenmerken van het **ruisvoorn-snoekviswatertype**. Echter, door eutrofiëring, inlaat van gebiedsvreemd water, een toename van de recreatievaart en verminderd slootonderhoud zijn veel wateren in de loop der tijd veranderd in troebele, plantenarme wateren, met kenmerken van het blankvoorn-brasemviswatertype.

De **meervleermuis** foerageert op insecten boven de open wateren en langs de oeverzones. De Beemsterringvaart maakt deel uit van één van de belangrijkste inlandse lange afstand vliegroutes van de meervleermuis naar kraamverblijven. De overige wateren bieden geschikte korte afstand vliegroutes en foerageergebied.

De natuurverbinding is van groot belang in het verbinden van de grootste en meest vitale kernpopulaties van **noordse woelmuis** in Noord-Holland. Deze populaties zijn aanwezig in de grotere NNN-gebieden in Laag Holland, waaronder Oostzanerveld, Ilperveld en Varkensland en Waterland Oost, en maakt gebruik van brede rietoevers als leefgebied en om zich te verplaatsen. De bredere rietoevers vormen ook (potentieel) leef- en migratiegebied voor **waterspitsmuis**. Ook voor de uitbreidingsmogelijkheden van het leefgebied van de **otter** zijn de verbindingen essentieel. De otter verplaatst zich hoofdzakelijk via land en langs oeverzones en kan tientallen kilometers afleggen bij het migreren tussen verschillende leefgebieden.

Algemene natuurkwaliteiten

De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, kruidenrijke rietruigte en grazige vegetatie. Voor de oeverlanden langs de Koksloot wordt gemaaid rietland beoogd. Het grootste deel van de natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder watervleermuis. De meer structuurrijke oevers bieden (potentieel) leefgebied aan amfibieën en zoogdieren (kleine marterachtigen). Kleine marterachtigen als bunzing en hermelijn hebben een voorkeur voor een waterrijke omgeving, waarin ze jagen op onder andere woelratten en amfibieën.

De dijklichamen en de kruidenrijke oeverzones zijn van (potentieel) belang voor **ongewervelden van droge en natte milieus**, waaronder vlinders zoals geelsprietdikkopje, citroenvlinder en icarusblauwtje, en laagveenlibellen als glassnijder en smaragdlibel.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **netwerk van watergangen met natuurlijke oevers met een kruidenrijke moerasvegetatie, welke een veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Een geleidelijke gradiënt van oevervegetatie naar schralere graslanden is van belang voor ongewervelden.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Beheer gericht op verbetering van de waterkwaliteit, natuurlijk peilbeheer en het stimuleren van verlanding in de oeverzone
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu en watercondities

De brede rietkragen langs de ringvaarten en andere waterlopen vormen een element van het natte veenweidelandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, matig voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, met een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en

een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. Voor dijken met een rijke insectengemeenschap dient de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor plantengroei beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom en erosiebestendigheid.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Stapstenen langs de verbinding in de vorm van vlakvormige moerasje zijn van belang als rustgebied voor de otter en voortplantingsmogelijkheid voor laagveenlibellen. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties, dijklichamen en open water, is vereist voor de doelsoorten (zoals meervleermuis) en doelgemeenschappen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N244, N246
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Westknollendam
Bedrijventerrein / industrie	X	
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals	X	

bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisches) grondgebruik).		
---	--	--

Ontwikkelingspotenties

Er zijn enkele stapstenen aanwezig (L33), maar het is wenselijk om kansen voor uitbreiding van stapstenen te benutten, bijvoorbeeld door het betrekken van het terrein van fort Spijkerboor. In het algemeen geldt voor de natuurverbinding dat de ontwikkeling van een meer geleidelijke gradiënt nat naar droog potentie biedt voor een meer soortenrijke vegetatie (zowel waterplanten als kruidenrijke oevervegetatie), waar vissen en insecten van profiteren. Met uitbreiding van natuurvriendelijke oevers, realisatie van doorgaande waterverbindingen en verbetering van de waterkwaliteit en visstand kan de regio ook (meer) geschikt worden als migratieroute en leefgebied voor soorten als de otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis.

Natuurverbinding Kolhorn - Omval - Schermerhorn (NNV1*)

1 Algemene gegevens

Nummer	NNV1*
Naam natuurverbinding	Kolhorn - Omval - Schermerhorn
Lengte verbinding	39 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland, Kop van Noord-Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebied #89 Eilandspolder (VR+HR)• KRW-lichamen: NL12_110 (waterdelen Schermerboezem-Noord +), NL12_140 (waterdelen VRNK-boezem +), NL12_420 (waterrijk polder Oosterdel +), NL12_425 (waterdelen polder Geestmerambacht), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +)• Aardkundig waardevol gebied (actieve laagveenvorming, getij-inversieruggen en natuurlijke waterlopen, bovenland, actieve laagveenvorming)
Eigendom/beheer	o.a. provincie Noord-Holland

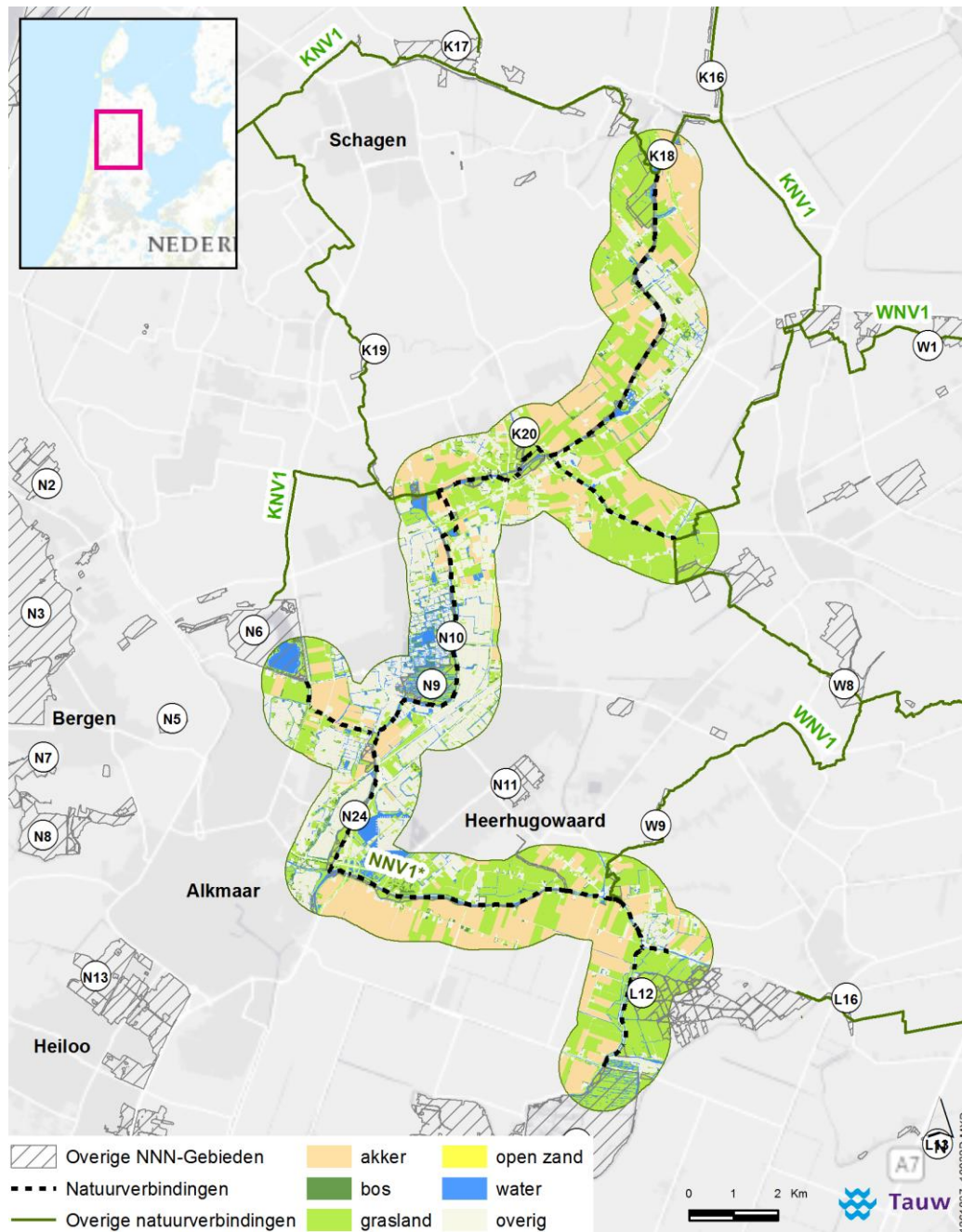
2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 39 kilometer lang netwerk van waterlopen rondom Heerhugowaard. De verbinding wordt geheel 'gedragen' door grotere waterlopen. Van noord naar zuid zijn dat hoofdzakelijk het Kanaal Alkmaar (Omval) – Kolhorn, de Huigevaart / Ringvaart van de Heerhugowaard en de Schermerringvaart, alsmede enkele aansluitende waterlopen zoals de Niedorpervaart en de Ursemmervaart. De verbinding bestaat uit een noordelijk deel (Omval tot Broek op Langedijk) en een zuidelijk deel (Broek op Langedijk tot Schermerhorn). Het zuidelijk deel valt uiteen in twee deeltrajecten, namelijk Broek op Langendijk-Rustenburg en Rustenburg-Schermerhorn.

Het zuidelijk deel rond Alkmaar vormt een ruimtelijke verbinding tussen grotere waterrijke NNN-graslandgebieden, zoals Kleimeer en Geestmerambacht (N6), Oosterdel (N9), Polder Mijzen (L12) en de Eilandspolder (L11). Kleinere stapstenen zijn hier aanwezig in de vorm van oeverlanden direct langs het water (N24). Het noordelijk deel is onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natuurverbindingen tussen de kustzones van Noordzee en Waddenzee en het IJsselmeer. Buiten deze kustzones en het IJsselmeer ontbreken grotere natuurgebieden. Wel zijn vrij veel stapstenen aanwezig, waaronder enkele grotere gebieden zoals Schagerwad en Boomerwaal (K17 en K20).

Zowel het noordelijk als zuidelijk deel liggen overwegend in landelijk gebied, maar het middendeel vanaf Oudkarspel tot Alkmaar ligt in een sterk verstedelijkte omgeving met veel bebouwing en infrastructuur.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Kolhorn - Omval - Ursem en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet allereerst een ecologische verbinding vormen tussen een aantal water- en moerasrijke natuurgebieden rond Alkmaar en Heerhugowaard. Deze gebieden herbergen natte graslanden en verlanfingsvegetaties met bijbehorende water- en moerasgebonden natuurwaarden zoals moerasvogels en belangrijke kernpopulaties van meervleermuis, waterspitsmuis en noordse woelmuis. De natuurverbinding moet daardoor een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van deze soorten en natte natuur in het algemeen. Het noordelijk deel van de natuurverbinding heeft primair de functie als raamwerk (nat) voor algemene natuurkwaliteit in dit deel van de regio, waar intensief agrarisch gebruik het dominante grondgebruik vormt. In dit raamwerk liggen ook diverse stapsteengebieden. Behalve voor meer algemene natuurwaarden is dit raamwerk in potentie ook van belang voor een soort als de otter.

De natuurverbinding karakteriseert zich door een meestal ononderbroken natte corridor met water- en moerasrijke stapstenen. Hoewel lokaal weidevogels voorkomen is vooral de aanwezigheid van open water, oeverzones en moeras kenmerkend. Als gevolg van de boezemfunctie van het kanaal (aan- en afvoer van water richting polders) is er sprake van wisselende stroomrichtingen. Langs het kanaal liggen enkele boezemrietlanden, o.a. bij West-Beverkoog en langs de Ringvaart van Heerhugowaard. Omdat de rietlanden grotendeels uit waterriet bestaan dringt het boezemwater vanuit het Kanaal Omval-Kolhorn op de meest plaatsen diep de rietlanden binnen. Tussen het rietland en het kanaal ligt weliswaar een laag veendijkje, maar deze is op veel plaatsen doorbroken. Opgaande beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt. Met name waar deze grenst aan woonbebouwing, bedrijventerrein of glastuinbouwgebied zijn vaak wel (afgeschermde) beplantingen aanwezig. Ook is in aanliggende rietlanden plaatselijk opslag van bomen en struweel aanwezig. In veel gevallen worden de waterloop en aangrenzende stapstenen ruimtelijk begrensd door wegen.

Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn heeft naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

Het kanaal kan worden getypeerd als een brasem-snoekviswatertype. Met name het zuidelijk deel van de natuurverbinding is van belang binnen het netwerk van gebieden met kwalificerende **watervogels** en **moeras- en rietvogels** (waaronder bruine kiekendief, snor en blauwborst) zoals het Kleimeer en Geestmerambacht (N6), Oosterdel (N9), Polder Mijzen (L12) en de Eilandspolder (L11). De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor **meervleermuis**, **otter**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. Het kanaal wordt door de meervleermuis gebruikt als vliegroute en foerageergebied. De oeverzones met rietruigte langs het kanaal zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor waterspitsmuis, noordse woelmuis (reeds aanwezig in Oosterdel; en langs de verbinding zijn al migrerende jonge mannetje waargenomen) en otter. Tot de jaren zeventig kwam de otter nog voor in de rietlanden van West-Beverkoog.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals de watervleermuis. De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen** als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De vegetatie langs de verbinding bestaat uit waterriet, bloem- en varenrijk rietland, veenmosrietland en dijken met deels grazige en deels bloemrijke vegetatie. De hoge bloemrijkdom trekt veel soorten insecten aan, waaronder dagvlinders en wilde bijen.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **water- en moerasverbinding, bestaande uit een bloemrijke (riet)ruigtes, boezemrietland en nat (schraal)grasland, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur:

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis, is vereist. Natuurlijke begroeide oevers van voldoende omvang, zonder oeverbeschoeiing en met voldoende dichte vegetatie zijn nodig om dekking te kunnen bieden aan bijvoorbeeld kleine marterachtigen. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu en watercondities

De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N242, N243, N508, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Ursem, Langedijk
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Heerhugowaard, Winkel
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. De Rijd
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

In het noordelijk deel van de natuurverbinding is water met aangrenzende oevers gemiddeld (ruim) 25 meter breed. Van harde (onneembare) obstakels is op dit traject geen sprake, maar intensiever gebruik (met name aanlegplaatsen) kan een aandachtspunt zijn. Er zijn meerdere stapstenen aanwezig, maar het is wenselijk om kansen voor uitbreiding te benutten. Met name ten oosten van Oudkarspel lijken kansen aanwezig voor een moeraszone / stapsteen.

Het zuidelijk deel van de natuurverbinding kent de verbinding grotendeels een samenhangend karakter, omdat langs een groot deel van de verbinding de stapstenen als brede, goed ontwikkelde rietlanden direct aansluiten op het water en de oevers. Op veel plaatsen ligt er tussen het rietland en de boezem een laag veendijkje, dat echter op verschillende plaatsen doorbroken is. Voldoende verbinding tussen rietland en boezem is wenselijk om uitwisseling te laten

plaatsvinden. Versterking van de rietlanden als paai- en leefgebied voor verschillende vissoorten is wenselijk, bijvoorbeeld door ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers boven en onder water en door verbetering van de waterkwaliteit. Van harde (onneembare) obstakels is op dit traject geen sprake, maar intensiever gebruik (met name aanlegplaatsen / stedelijke bebouwing) beperkt de natuurfunctie wel tot op zekere hoogte. Verdere intensivering van het gebruik dient hier voorkomen te worden. De oppervlakte van de stapstenen is beperkt, wat wel enigszins genuanceerd wordt doordat enkele NNN-gebieden langs de verbinding ook gedeeltelijk als stapsteen kunnen worden beschouwd (met name N6, N9 en L12). Een belangrijke kans voor versterking van de natuurverbinding lijkt de groenzone langs de nieuwbouwwijk Rietland Broekhorn, waar een doorlopende water- en moeraszone (als stapsteen) ontwikkeld zou kunnen worden. Daarnaast is de verbinding met Geestmerambacht een kans, maar hier dient nader onderzocht te worden of een watercorridor mogelijk is of dat 'slechts' sprake is van mogelijke stapstenen. Tussen Ursem en Schermerhorn lijken potenties aanwezig voor een doorlopende moeraszone en of stapstenen aan de westzijde van de Schermerringvaart / Schermerdijk.

Natuurverbinding Noordhollands duinreservaat - Eilandspolder (NNV2)

1 Algemene gegevens

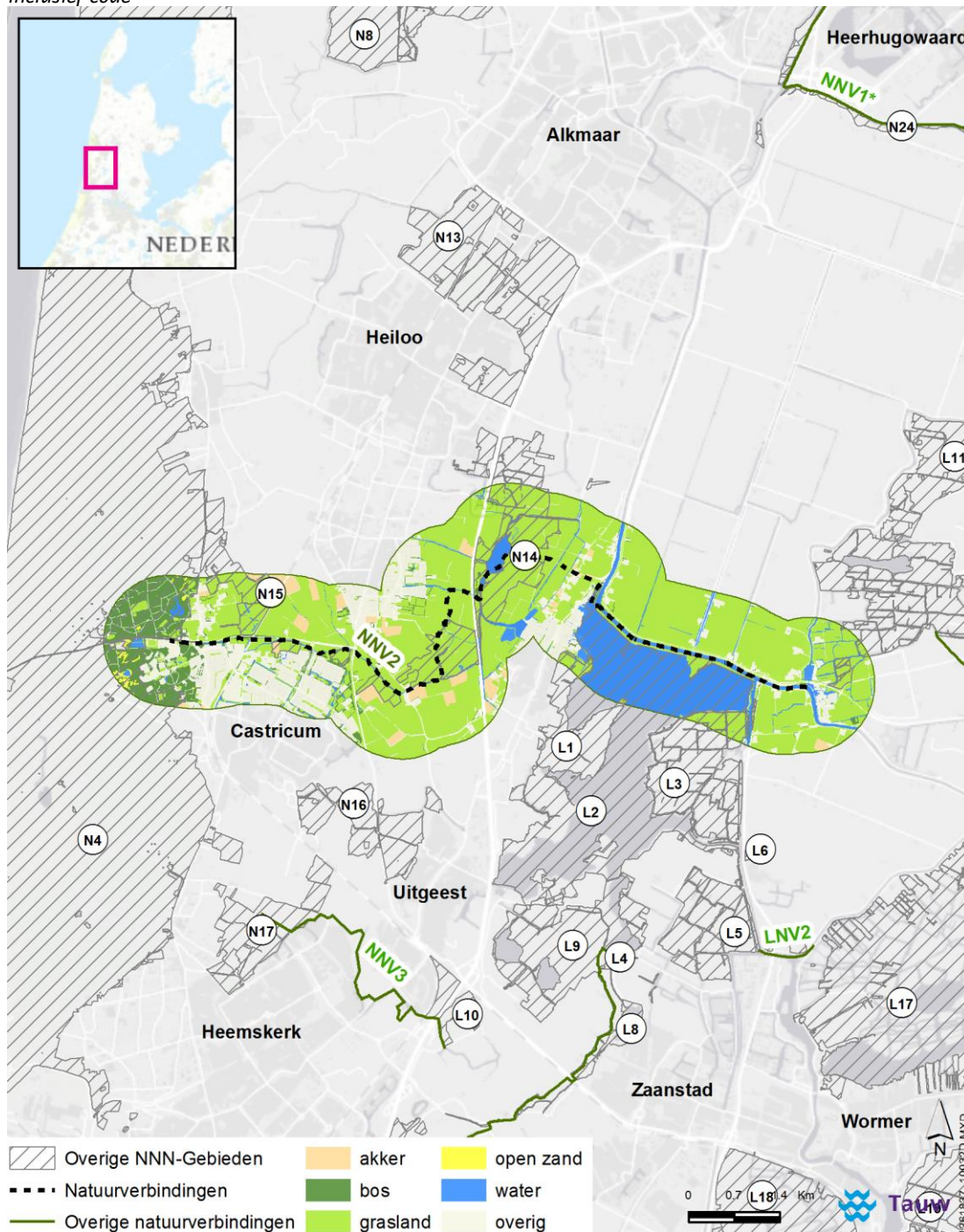
Nummer	NNV2
Naam natuurverbinding	Noordhollands duinreservaat - Eilandspolder
Lengte verbinding	13 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland, Noord-Kennemerland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (o.a. duinen, oorspronkelijk meer, getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalletje, (overslibde) strandwallen strandvlakte, veenrelicten, kwelderklei• KRW-lichamen: <i>NL12_110</i> (waterdelen Schermerboezem-Noord), <i>NL12_120</i> (waterdelen Schermerboezem-Zuid), <i>NL12_730</i> (waterdelen Groot-Limmerpolder), <i>NL12_201</i> (Alkmaardermeer)
Eigendom/beheer	o.a. gemeente Alkmaar en particulieren

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een 13 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen Bakkum en West-Grafdijk. De verbinding bestaat uit (een deel van) de Schulpervaart, het Die, de Limmerpolder (N14) en de boezem ten noorden van het Alkmaardermeer. Het vormt een ruimtelijke verbinding tussen het Noordhollands Duinreservaat (N4) en vochtige graslanden en waterbergingsgebieden in Duinrand Bakkum (N15) en Limmerpolder (N14) en met de waterrijke gebieden Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder (L2).

De natuurverbinding ligt in de overgang van de jonge duinen en de binnenduinrand naar de achterliggende waterrijke poldergebieden, maar wordt regelmatig onderbroken door infrastructuur zoals een spoorlijn, een snelweg (A9) en een provinciale weg (N203). Ecologische relaties tussen deze landschappen zijn nog maar beperkt aanwezig en daarom essentieel.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Noordhollands duinreservaat - Eilandspolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding vormt een ecologische verbinding tussen de duinstrook en achterliggende poldergebieden. De ecologische relaties tussen de kwelgebieden in de (binnen)duinen en het

achterliggende polderland zijn door intensief agrarisch gebruik op veel plaatsen niet meer aanwezig. Deze natuurverbinding is in dat opzicht dus essentieel voor met name moeras- en watergebonden soorten.

De verbinding karakteriseert zich door een ononderbroken natte corridor, die in het westelijk deel een verbinding vormt tussen de duinstrook en de aangrenzende poldergebieden. De vrijwel intacte natuurlijke overgang van de binnenduinrand naar veenweidegebied in deze omgeving is een zeldzaamheid in Nederland. Kenmerkend daarbij is de hydrologische samenhang die bestaat uit schoon kalkrijk duinwater dat afstroomt richting de vochtige weidevogelgraslanden. Dit schone water wordt opgeslagen in aangrenzende waterbergingsgebieden en gebruikt in droge periodes, zodat inlaat van voedselrijk boezemwater (bijna) niet noodzakelijk is. Daarnaast vormt de waterberging een natuurlijke klimaatbuffer die bij hevige buien water opvangt en gedurende droge periodes water afgeeft.

Doordat de verbinding onder meer bedoeld is om de overgang van de duinen naar veenweidegebied te behouden bestaat het westelijk deel uit een geleidelijke gradiëntsituatie die wordt gekenmerkt door een grote variëteit aan soorten en gemeenschappen. Verder oostelijk is de natuurverbinding vooral een corridor tussen een reeks natte natuurgebieden. De gehele natuurverbinding bestaat uit een geleidelijk gradiënt van kalkrijke duinen met bos in het westen, (vochtige) kwelzones in de binnenduinrand (duinrellen), een veenriviervlakte met open hooilanden en veenmosrietlanden, open zand- en veenpolders en ten slotte groot boezemwater in het oosten. De waterbergingsgebieden kenmerken zich door pleksgewijze ruigte in de vorm van riet. Rond het Die zijn deze moeras/rietzones zeer uitgebreid. De boezem bestaat uit een dijk met stortstenen met beperkte ruimte voor een oeverzone. Opgaand beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt.

De natuurverbinding Noordhollands Duinreservaat - Eilandspolder heeft, naast afwatering en waterberging, ook een belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën en roeien. Vanaf de Schulpvaart tot het oosten hebben de meeste grotere waterlopen tevens een functie voor de hengelsport. De aangrenzende NNN-gebieden (N14, N15) hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De trajecten met brede watergangen en aaneengesloten, begroeide oeverzones en rietlanden (delen van de Schulpvaart, het Die) zijn actueel of in potentie van belang als migratieroute en leefgebied voor de **otter**, **ring slang** en **waterspitsmuis**. De lijnvormige wateren zijn foerageergebied van de **meervleermuis**. Brede, aaneengesloten oeverzones zijn van belang voor de verspreiding van de **noordse woelmuis**, die zich momenteel alleen bij het Alkmaardermeer bevindt. Het Noordhollandsch Kanaal vormt een belangrijke schakel in routes voor **anadrome en katadrome trekvis** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom). Dit kanaal kan op basis van watersysteemkenmerken worden getypeerd als een brasem-snoekviswatertype.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en aanliggende dijklichamen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals de watervleermuis. De lijnvormige landschapselementen in de vorm van groene oevers en rietlanden vormen ook (in potentie) een broedgebied voor **algemene moeras- en rietvogels**, zoals

rietzanger en kleine karekiet. De bloemrijke vegetaties zijn rijk aan **ongewervelden**, met soorten als **hooibeestje**, **geelsprietdikkopje**, **kleine vuurvlieder**, **bruin zandoogje** en **icarusblauwtje**. De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen** als bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een **natte verbinding, bestaande uit een gradiënt met duinrellen en kwelzones in het westen en bloemrijke (riet)ruigtes, moerassen en open water in het oosten, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetaties en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities

De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. De duinrellen en kwelzones in het westen worden gekenmerkt door voedselarm, helder, licht stromend water met een goed ontwikkelde ondergedoken- en oevervegetatie en overstromingsgebieden. Het brede water in het oosten wordt gekenmerkt door voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, waarin alleen langs de oevers waterplanten groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties wisselen elkaar af. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als meervleermuis. De onderbrekingen in de vorm van wegen vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A9, N512, N513, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Castricum
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De verbinding is op de meeste plaatsen breed en ligt in een onbebouwd landschap. Onder andere langs het Die zijn er potenties voor uitbreiding van jonge verlanding. Hier wordt door de beheerders ook naar gestreefd. Dit zorgt niet alleen voor bijzondere verlandingsvegetaties maar tevens voor uitbreiding van het leefgebied van moerasoorten vanuit het Alkmaardermeer. Dat is gunstig voor bijvoorbeeld de Noordse woelmuis, waarvan zich al een grote populatie in het Alkmaardermeer bevindt. Ook de ecologische samenhang van leefgebieden van de waterspitsmuis kan versterkt worden. Dit mag niet ten koste gaan van de openheid, dus hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren, zonder opgaande begroeiing.

De kruisende infrastructuur vormt een mogelijke belemmering voor soorten die afhankelijk zijn van ononderbroken watergangen (meervleermuis) of oeverzones (Noordse woelmuis). Afhankelijk van de aanwezigheid van faunapassages en het type faunapassage kan bepaald worden of de huidige faunapassages geschikt zijn voor alle doelsoorten.

Natuurverbinding Marquette - Driehoek van Assem (NNV3)

1 Algemene gegevens

Nummer	NNV3
Naam natuurverbinding	Marquette - Driehoek van Assem
Lengte verbinding	5 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (o.a. getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalletje)• KRW-lichaam: <i>NL12_710</i> (waterdelen Uitgeester- en Heemskerkerbroekpolder)
Eigendom/beheer	o.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natte natuurverbinding bestaat uit een circa 5 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen de weidevogelgraslanden in Marquette en het Krengbos (N17) en de graslanden en waterrijke natuur in Polder Uitgeester- en Heemskerkerbroek. De verbinding bestaat hoofdzakelijk uit de watergangen van de Weidewatering, De Kampen, de Tolvaart en de Wijde Laan. Ter hoogte van Assum en net voorbij De Kampen ligt de verbinding een stukje over land. In het oosten grenst de verbinding aan de Driehoek van Assum (L10).

De verbinding ligt in een tamelijk smalle corridor landelijk gebied tussen de bebouwde kommen van Uitgeest en Heemskerk en is in dat opzicht een essentiële verbinding. De snelweg (A9) kruist de verbinding en vormt een barrière, al zijn hier al wel faunatunnels gerealiseerd.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Marquette - Driehoek van Assem en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen de duinstrook en achterliggende waterrijke poldergebieden. De ecologische relaties tussen de kwelgebieden in de (binnen)duinen en het achterliggende polderland zijn door intensief agrarisch gebruik en

verstedelijking op veel plaatsen niet meer aanwezig. Deze natuurverbinding is in dat opzicht dus essentieel voor met name moeras- en watergebonden soorten.

De verbinding karakteriseert zich door een natte verbinding te midden van weidevogelgrasland. De Kampen is een waterbergingsgebied dat rijk is aan weidevogels en watervogels. Hier is het water helder en van een redelijk goede kwaliteit, mede door de aanwezigheid van kalkrijke duinkwel in het gebied. Richting het agrarische gebied tussen Uitgeest en Beverwijk is het water voedselrijk en van minder goede kwaliteit. De oevers tussen De Kampen en de A9 zijn grotendeels steil en beschoeid. Ten zuiden van de A9 zijn deze meer natuurlijk. Opgaande begroeiing is langs vrijwel de hele verbinding afwezig, de verbinding ligt in het open polderlandschap. Ook de Driehoek van Assum is ingericht als waterbergingsgebied.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor de **otter**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor deze soorten.

Algemene natuurkwaliteiten

Tussen Beverwijk en Uitgeest bestaat de verbinding uit watergangen temidden van intensief agrarische graslanden en akkers. Ter hoogte van Driehoek van Assum (L10) ligt langs de verbinding moeras en gemaaid rietland. Lokaal bloemrijke oevers worden gekenmerkt door een groot aantal soorten van **ongewervelden**, waaronder **kleine vuurvlieder**, **bruin zandoogje** en **zilveren maan**. Daarnaast is de natuurverbinding van belang voor algemene natuurwaarden waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen**. Op basis van de watersysteemkenmerken kan het water getypeerd worden als zeelt-kroeskarper viswater met stekelbaarzen. De Driehoek van Assum (L10) is een belangrijk paaigebied.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een **verbinding tussen weidevogelgraslanden en waterbergingsgebieden, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes en moerassen, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis en Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities

De watergangen vormen het verbindende element van de verbinding. De meer natuurlijke watergangen in het westen en oosten worden verbonden via watergangen die worden gekenmerkt door matig voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water met steile oevers. Daardoor water- en oeverplanten beperkt groeien. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met flauwe oevers en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties zijn alleen aanwezig in het westen en oosten. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Voldoende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als Noordse woelmuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor bijvoorbeeld insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A9
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Heemskerk, Uitgeest
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen)	X	

met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).		
---	--	--

Ontwikkelingspotenties

Er voor watergebonden soorten nog niet altijd sprake van een aaneengesloten netwerk en dus kan de continuïteit soms verbeterd worden. Dit kan onder meer door natuurvriendelijke oevers aan te leggen in combinatie met een minder straks peilbeheer. De verbinding ligt meestal in (agrarisch) open grasland en ondanks dat de verbinding tussen twee steden doorloopt is er voldoende ruimte aanwezig. Op twee plekken loopt de verbinding deels over land. Voor soorten die voor hun verspreiding gebonden zijn aan water is het van belang dat de verbinding uit aaneengesloten watergangen bestaat. De barrière van kruisende wegen is voor een deel opgelost met de faunapassage die onder de A9 doorloopt, maar onderzoeken of deze verbinding geschikt is voor alle doelsoorten (inclusief de otter) is noodzakelijk.

Natuurverbinding Alkmaardermeer - Noordzeekanaal (NNV4)

1 Algemene gegevens

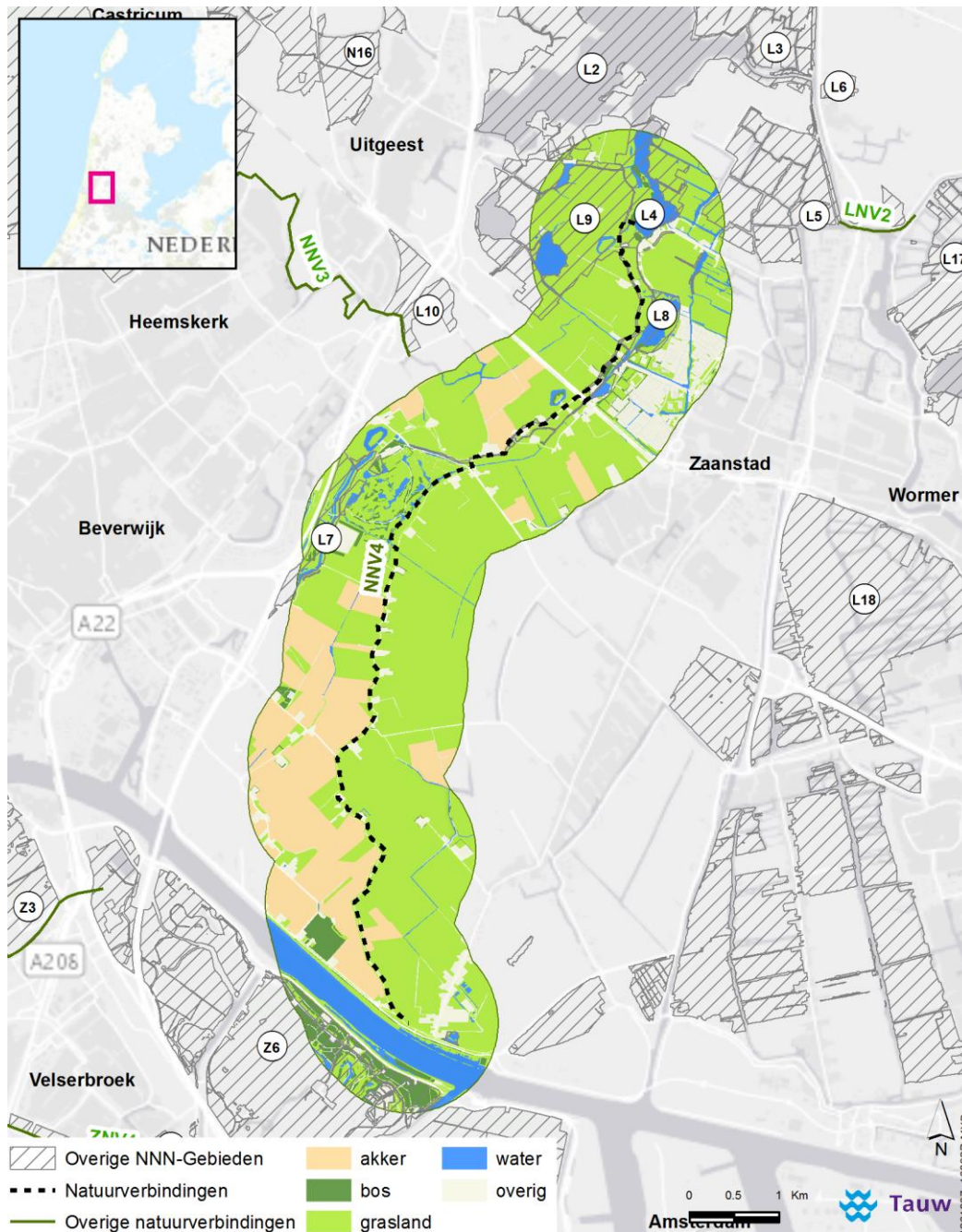
Nummer	NNV4
Naam natuurverbinding	Alkmaardermeer - Noordzeekanaal
Lengte verbinding	12 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Laag Holland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (meer- en kreekrestanten, oeverlanden en vlietland)• KRW-lichaam: <i>NL12_240</i> (waterrijk Krommenieer Woudpolder)
Eigendom/beheer	Landschap Noord-Holland, Staatsbosbeheer, Gemeente Alkmaar, HHNK

2 Samenhang NNN

Deze natuurverbinding bestaat uit een circa 12 kilometer lange structuur van afwisselend waterlopen en dijken. In het noorden begint de verbinding tussen een uitloper van het Alkmaardermeer (L4 Crommenije) en Weijenbus en Vroonmeer (L9) en in het zuiden stopt de verbinding tegen de dijk aan het Noordzeekanaal. De natuurvriendelijke oevers ten zuiden van de verbinding zijn op grotere afstand een verbinding voor soorten uit Oosterbroek & Buitenhuisen (Z6).

De verbinding bestaat achtereenvolgend vanaf noord naar zuid uit Busch en dam, Groenedijk, Zeedijk en eindigt bij de Noorder IJ- en Zeedijk. De watergangen aan de dijkvoet horen voor een groot deel bij de verbindingszone. Ten noorden van de golfbaan worden een aantal waterdelen en aangrenzende moerassen tot NNN-gebied Noorderham en Zuiderham (L8) gerekend.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Alkmaardermeer - Noordzeekanaal en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in de eerste plaats een ecologische verbinding vormen tussen de waterrijke natuur ten zuiden van Alkmaar en het Noordzeekanaal. Zeker net zo belangrijk is daarnaast de functie als raamwerk (nat) voor algemene natuurkwaliteit in de regio, waar intensief agrarisch gebruik het dominante grondgebruik vormt. Behalve voor meer algemene natuurwaarden is dit raamwerk in potentie ook van belang voor een soort als de otter.

De verbinding bestaat geheel uit oude dijken met aangrenzende watergangen en oeverzones, met zowel natte als droge natuur. De watergangen en oeverzones variëren sterk in breedte. Ten zuiden van de Provinciale weg behoort onder andere watergang Het Kil tot de verbinding. Over het algemeen zijn de watergangen smal en ondiep (circa 0,60 meter), alleen ter hoogte van de golfbaan een stuk breder en dieper (circa 1,10 meter). De oevers zijn onbeschoeid, alleen rond sommige huizen ligt een houten beschoeiing. Het maaiveld is meestal laag, uitzondering is de Zeedijk. Ten noorden van de golfbaan is het peil vast, maar ten zuiden van de watergang is er in een aantal watergang een speling van 10 centimeter met een hoger zomerpeil dan winterpeil. Aan de verbinding grenzen op meerder plaatsen kleine, ondiepe plasjes of moeraszones. In het zuiden ligt buitendijks aan het Noordzeekanaal een binnenmeer en natuurvriendelijke oever. Deze is niet direct op de verbinding aangesloten, de drukke Kanaalweg scheidt het buitendijks gebied van de verbinding.

Het deel van de verbinding ten noorden van de Communicatieweg is door de Provincie aangewezen als weidevogelleefgebied. De gehele verbinding ligt in een open agrarisch landschap met weinig opgaande vegetatie.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidsoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De gehele natuurverbinding is (potentieel) van belang voor de **otter**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis**. De oeverzones met rietruigte zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of migratieroute voor deze soorten.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is ook van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en grasdijken vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis. De wateren zijn verder van belang voor (algemene) **zoetwatervissen**.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een **verbinding tussen het Alkmaardermeer en Noordzeekanaal, bestaande uit een moerasverbinding met kleine moerasjes en grasdijk, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als de Noordse woelmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. De graslanden op de dijk zijn in potentie kortbegrasd en bloemrijk. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie

- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijke dijken stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu- en watercondities

De watergangen vormen het verbindende element van de verbinding. De watergangen worden gekenmerkt door matig voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water met natuurlijke, maar steile oevers. Doordat het water overwegend smal en ondiep is kunnen oever- en waterplanten weelderig groeien, al kan de oeverzone breder worden bij een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met flauwere oevers. Ook een goede waterkwaliteit is essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties zijn meestal smal, alleen op een aantal locaties grenzen moeraslandjes aan de verbinding. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

Volgende connectiviteit, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor soorten als Noordse woelmuis. Nachtelijke donkerte is vereist voor bijvoorbeeld vleermuizen. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N246
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Krommenie
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. Golfbaan
Woonboten		

Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agraris) grondgebruik).	X	
--	---	--

Ontwikkelingspotenties

Een continue verbinding met de natuurvriendelijke oever en buitendijkse binnenmeer aan het Noordzeekanaal is (nog) niet aanwezig. Door de barrière van de Kanaalweg op te lossen zou het gebied onder andere toegankelijk worden voor katadrome en anadrome vissen, die dan vanuit het Noordezeekanaal richting noordelijk gelegen grotere zoete wateren kunnen trekken. Ook herbergt de natuurvriendelijke oever veel ongewervelden die zich richting het noorden kunnen verspreiden. Soorten die zich al op de natuurvriendelijke oever bevinden zijn bijvoorbeeld bruin zandogje, icarusblauwtje en oranjetipje. Om te functioneren als verbindingszone voor laatstgenoemde soorten is het essentieel om bloemrijkere dijken te ontwikkelen. De verbinding ligt overwegend in (agraris) open grasland, dus er is voldoende ruimte en rust aanwezig voor de doelsoorten. Afhankelijk van de aanwezigheid van faunapassages en het type faunapassage kan bepaald worden of de huidige faunapassages onder de provinciale wegen geschikt zijn voor alle doelsoorten (inclusief de otter).

Natuurverbinding West-Friesland (tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem) (WNV1)

1 Algemene gegevens

Nummer	WNV1
Naam natuurverbinding	West-Friesland (tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem)
Lengte verbinding	94 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	West-Friesland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Natura 2000-gebied #72 IJsselmeer (Vogelrichtlijngebied)• KRW-lichamen: NL12_440 (waterdelen polder Vier Noorder Koggen -2,20), NL12_140 (waterdelen VRNK-boezem +), NL12_120 (waterdelen Schermerboezem-Zuid +), NL12_130 (waterdelen Amstelmeerboezem +), NL12_445 (waterdelen polder Vier Noorder Koggen -3,70), NL12_110 (waterdelen Schermerboezem-Noord +), NL12_450 (waterdelen polder Grootslag +), NL12_480 (waterdelen polder Westerkogge)• Weidevogelleefgebied• Aardkundig waardevol gebied (buitendijkse aanwasvlakte, strandwal en oude kreekvormingen, getij-inversieruggen en welvingen, meerwal, meerbodem met veengyttja, wielen en overslaggronden, meanderend vml veentroompje met oeverwallen)• Stiltegebied
Eigendom/beheer	O.a. HHNK

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding KNV1 bestaat uit een 94 kilometer lang netwerk van waterlopen en aanliggende oevers in de regio West-Friesland. De natuurverbinding vormt een ruimtelijke verbinding tussen het IJsselmeer bij de Ven (K7), het Markermeer bij de kogen bij Schardam (L14) en inlandse waterrijke gebieden zoals Polder Mijzen (L12) en is onderdeel van een uitgebreider netwerk aan natte natuurverbindingen in het noordelijke deel van Noord-Holland. Buiten de grote meren en Polder Mijzen, ontbreken grotere natuurgebieden in de nabijheid van deze natuurverbinding. Wel liggen er een groot aantal stapstenen in en langs de verbinding, waaronder enkele grotere

gebieden zoals Weel- en Braakpolder, Kolk van Dussen en omgeving (W1), Twisk-Oostermare en omgeving (W2), Grote en Kleine Vliet en polder het Lichtewater (W3), De Weelen en Streekbos (W6), De Weel, de Weijdemeer en graslandreservaten de Gouw (W8), en kleine stapstenen in de vorm van waterrijke (oever)zones of graslanden (W4, W7, W9, W10, L16). De natuurverbinding loopt nabij Aartswoud door in de natuurverbinding de Kop van Noord-Holland (KNV1) met aanliggende stapstenen in de Weel- en Braakpolder (W1). In Twisk-Oostermare (W2) kruist de verbinding de natuurverbinding langs de IJsselmeerkust (KNV2). Bij Rustenburg (W9) gaat de natuurverbinding over in NNV1 (Omval-Kolhorn).

De natuurverbinding is van groot belang voor migratie van en als leefgebied voor water- en moerasgebonden soorten, waaronder verschillende soorten zoogdieren, insecten, amfibieën, vogels en vissen. De natuurverbinding ligt grotendeels in open, landelijk gebied, deels met intensief agrarisch gebruik (akkerbouw, weiland). Op vier locaties kruist de natuurverbinding de Rijksweg A7. Ook zijn er meerdere kruisingen met spoorlijnen en met provinciale wegen, waaronder N239, N240, N241, N243 en N507.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding West-Friesland (tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem) en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet in West-Friesland een ecologische verbinding vormen tussen het IJsselmeer en Markermeer en waterrijke poldergebieden zoals Polder Mijzen. Onderdeel van de natuurverbinding zijn ook diverse tussengelegen stapstenen. Deze natuurgebieden zijn van (potentieel) belang voor belangrijke water- en moerasgebonden natuurwaarden, waaronder waterspitsmuis en otter. De wateren vormen belangrijk paaigebied voor vissen. Karakteristiek is ook het voorkomen van soorten als rugstreeppad, roerdomp en libellen als vroege glazenmaker in de structuurrijke moerasvegetaties. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van deze soorten en natte natuur in het algemeen.

De verbinding karakteriseert zich door een uitgestrekt netwerk van watergangen, variërend van smalle poldersloten tot bredere gouwen en tochten, aanliggende oevers met afwisselend brede en smallere rietkragen en enkele poelen. De waterbreedte varieert tussen circa 3 en 26 meter, maar de meeste wateren zijn circa 7 meter breed. Opgaande beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt. Alleen in de Weelen en het Streekbos zijn grotere bospercelen aanwezig. De regio kenmerkt zich door enerzijds kleinschalige landschappen met houtsingels, historische lintbebouwing, boomgaarden en fijnmazige verkaveling, en anderzijds uitgestrekt, agrarisch landschap met grootschalige verkaveling.

De poldersloten hebben een afwaterende functie in het agrarisch gebied. De grotere wateren hebben naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke functie voor waterrecreatie. De aangrenzende stapstenen hebben deels, naast natuur, ook een functie als waterberging, bijvoorbeeld de waterberging Hensbroek (W9).

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

Bredere oeverzones met begroeiing van rietkragen zijn in potentie van belang als leefgebied en/of migratieroute voor **waterspitsmuis** en **otter**. De her en der aanwezige brede rietkragen, poelen en waterbergingsgebieden vormen ook foerageer- en migratiemogelijkheden voor minder algemene **moeras- en rietvogels** zoals bruine kiekendief en roerdomp. De **meervleermuis** jaagt in rechtlijnige vlucht vlak boven open water en langs oevers van kanalen en vaarten. In West-Friesland, waaronder in Andijk, liggen diverse grote kraamverblijfplaatsen van de meervleermuis.

De wateren in West-Friesland hebben de kenmerken van het **snoek-blankvoorn-viswatertype**. Onder andere bij de Ven zijn plannen aanwezig voor realisatie van een vismigratievoorziening. Dat biedt mogelijkheden voor **katadrome en anadrome vissen** voor uitwisseling tussen het IJsselmeer en de inlandse wateren.

Algemene natuurkwaliteiten

De natuurverbinding is van belang als leefgebied en migratieroute voor algemene natuurwaarden, waaronder **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet), **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder de watervleermuis. De

oeverzones bieden (potentieel) foerageergebied voor kleine marterachtigen. Deze soortgroep geeft de voorkeur aan structureel, kleinschalig landschap, met voldoende dekkingmogelijkheden.

De slootkanten met aanliggende kruidenrijke (schraal)graslanden en ruigten bieden leefgebied aan **ongewervelden van droge milieus** (waaronder kleine vuurvlieder, bruin zandoogje en icarusblauwtje in een aantal trajecten).

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **netwerk van watergangen met natuurlijke oevers met bloemrijke rietruigte in overwegend agrarisch gebied, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

In de oeverzones langs de brede wateren is een hoge structuurdiversiteit vereist, met schuilgelegenheden voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke, flauwe oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet-, oever- en grasvegetaties. Door enkele stroken te laten staan krijgen bijvoorbeeld vlinders en andere insecten de gelegenheid te overwinteren
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Extensief graslandbeheer (hooibeheer of extensieve beweiding) om insectenrijkdom te stimuleren

Milieu en watercondities

De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, tamelijk helder water, weinig stromend water, waarin langs de oevers waterplanten groeien. Een zo natuurlijk mogelijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding tussen de natuurverbindingen en aangelegde stapstenen en grotere natuurgebieden is een belangrijke voorwaarde. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten open water en oeverzones met rietvegetaties, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Aaneengeslotenheid van watergangen of vispasseerbare stuwen en gemalen zijn essentieel voor trekvisserij om te kunnen migreren. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A7, N243, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Oosteinde, Zwaagdijk, Enkhuizen
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw	X	O.a. Wervershoof
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

De ontwikkeling van een meer geleidelijke gradiënt nat naar droog biedt potentie voor een meer soortenrijke vegetatie (zowel ondergedoken waterplanten als kruidenrijke oevervegetatie), waar onder meer vissen en insecten van kunnen profiteren. Met uitbreiding van natuurvriendelijke oevers en verbetering van de waterkwaliteit en visstand kan de regio ook geschikt worden als migratieroute en leefgebied voor soorten als de otter. Een verbinding met Uiterdijk (W10) en met de Putten van Oosterleek en Kleiput De Nek (W11) vormt een kans voor uitbreiding van het netwerk aan waterrijke natuur in de regio.

Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1*)

1 Algemene gegevens

Nummer	ZNV1
Naam natuurverbinding	Haarlemmermeer en omgeving
Lengte verbinding	74 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland, Amstel, Gooi & Vecht
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">Aardkundig waardevol gebied (strandvlakten en strandwallen met oude duinen, oude strandwal en met veen en klei bedekte standvlakte)KRW-lichamen: <i>NL13_25</i> (Vaart Haarlemmermeerpolder), <i>NL13_40</i> (Westelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), <i>NL13_42</i> (Noordelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), <i>NL13_47</i> (Trekvaart systeem), <i>NL13_41</i> (Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), <i>NL13_16</i> (Spaarne, Mooie Nel en Liede)
Eigendom/beheer	Diversen

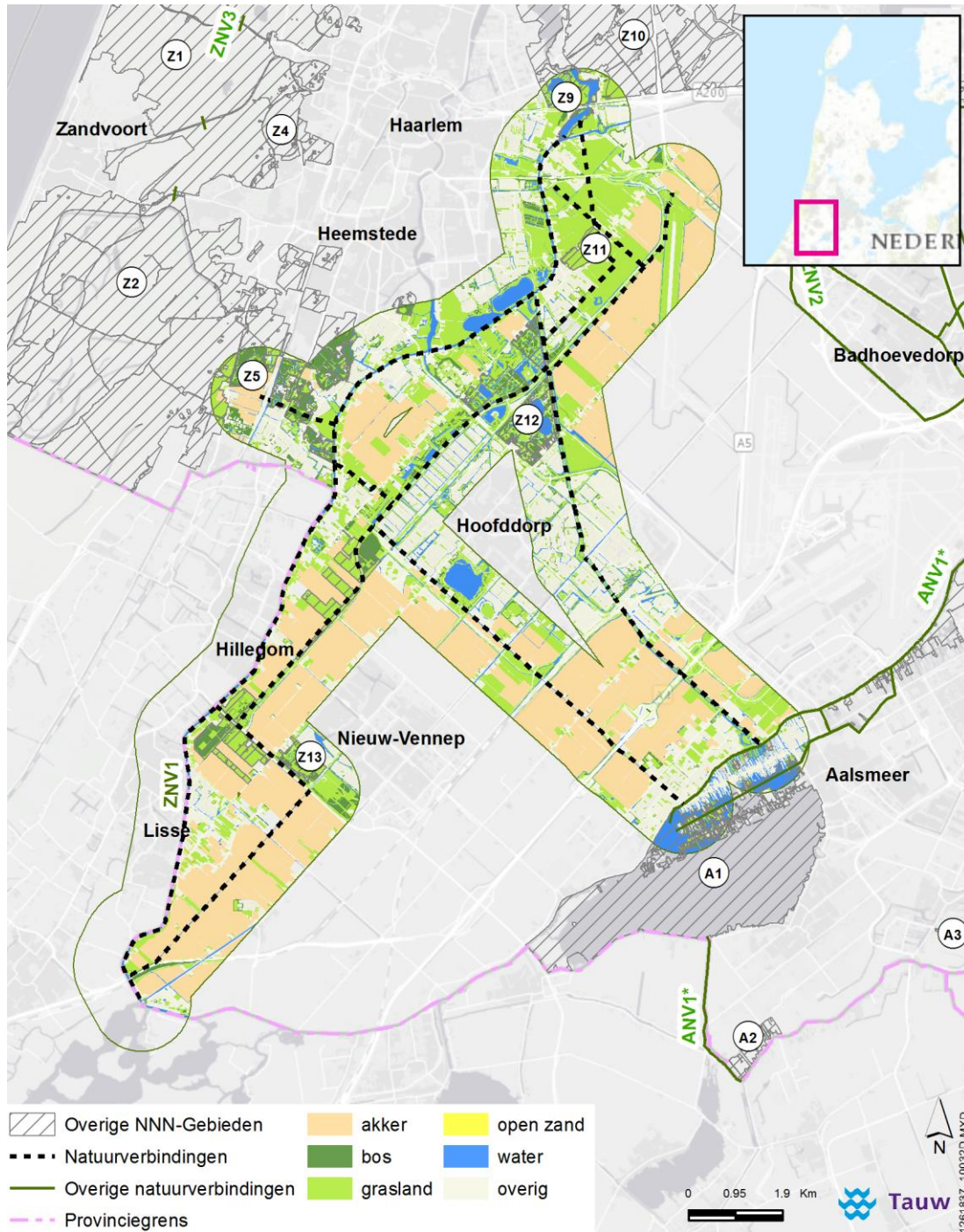
2 Samenhang NNN

Deze overwegend natte natuurverbinding bestaat uit 74 kilometer lang netwerk van watergangen tussen de Kagerplassen, Westeinderplassen en de Haarlemmerliede. Watergangen behorende tot dit netwerk zijn onder andere de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder, Nieuwkerkertocht, IJtocht, Bennerbroekertocht en Voorkanaal.

De noord-zuid georiënteerde watergangen verbinden grofweg de natte natuur uit de Kagerplassen met de grotere NNN-gebieden Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9). West-oost georiënteerde zijtakken van de verbinding verbinden droge natuur met Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1) en Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5). Tussengelegen aangrenzende gebieden zijn Haarlemmermeer (Z13), Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12) en Eendenkooi Vijfhuizen (Z11). Bij de Westeinderplassen sluit de verbinding aan op een andere natuurverbinding (ANV1) richting de polders ten zuiden van Amsterdam.

De verbinding kruist een aantal provinciale wegen en snelwegen en ligt voor een groot deel parallel aan een provinciale weg. De verbinding ligt deels in steden en ligt voor een groot deel ingekneld tussen verschillende steden.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Zuid-West Rijnland en de Amstel, Gooi en Vechtstreek, waaronder de Westeinderplassen, Kagerplassen, Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede. De natuurgebieden rondom de Liede herbergen populaties van noordse woelmuis en waterspitmuis, een grote kolonie lepelaars en bijzondere veenmosrietlandvegetaties. De natuurverbinding moet daarnaast een schakel vormen tussen de natte gebieden en de meer droge natuur op de landgoederen bij in de binnenduinrand, en vormt op die manier een uitwisselingsmogelijkheid voor soorten als de boommarter. De Westeinderplassen herbergt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa. De natuurverbinding biedt potentie voor verspreiding van de soort naar andere waterrijke gebieden.

De huidige natuurverbinding bestaat hoofdzakelijk uit natte verbindingen. De natte verbindingen bestaan uit bredere wateren zoals ringvaarten en brede sloten met op de oever grasland en aangekoppeld op (ondiepe) plasjes en moeraszones. De oever is vaak steil en smal door aangrenzende woningen en wegen. De droge verbindingen richting het oosten bestaan uit bomenrijen afgewisseld met grasland, voor een groot deel langs een provinciale weg en dwars door stedelijk gebied.

De ringvaart is een provinciale vaarweg en ook in de bredere watergangen zal veel recreatievaart zijn. Een deel van de water wordt ook gebruikt voor hengelsport.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

Op basis van watersysteemkenmerken wordt het water getypeerd als **brasem-snoekbaars viswater**. De brede watergangen zijn van belang voor migrerende soorten, waaronder de **otter**, die kunnen rusten in de aangesloten moeraszones en kleinere wateren. Deze vormen ook leefomgeving voor de **ring slang**, al is deze actueel nog niet aanwezig. De ringvaart staat in verbinding met het verder noordelijk gelegen Noordzeekanaal, waardoor de vaart toegankelijk is voor **katadrome en anadrome vissen**.

Algemene natuurkwaliteiten

De natuur in aangrenzende NNN-gebieden bestaat hoofdzakelijk uit graslanden, parkbossen en plassen. Over het algemeen bestaat de verbinding heel beperkt uit structuurrijke vegetatie, behalve ter hoogte van aangrenzende gebieden. De droge verbindingen liggen deels langs wegen die zijn opgehoogd met kalkrijk duinzand. Dit resulteert in een bijzondere vegetatie met onder andere tijm, marjolein en bijenorchis.

Voor de verspreiding van **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en zoetwatervissen vormt het water een verbindend element. De oeverzone is leefgebied voor kleine marterachtigen en andere **algemene kleine zoogdieren** (waaronder egel en muizen). De (bredere) riet- en moeraszones zijn van belang als broedgebied en migratieroute voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet). Voor **vleermuizen**, zoals watervleermuis, zijn de wateren en oeverstructuren van belang als foeragegebied en vliegroute.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een **netwerk van brede watergangen en oeverstroken met aanliggende moerassen en open water, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor bijvoorbeeld moeras- en rietvogels of kleine zoogdieren, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oeverplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

Milieu- en watercondities

De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. De watergangen worden gekenmerkt door matig-voedselrijk, licht troebel water met redelijk veel golfslag en stroming door vaarbeweging. Hierdoor kan alleen de oevervegetatie tot ontwikkeling komen en blijft ondergedoken vegetatie achterwege. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met afgevlakte oevers en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit oevervegetaties en wateren.

Ruimtelijke condities

Op de oever groeit meestal een smalle strook oevervegetatie in de vorm van riet. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietuigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen, waaronder meervleermuis en noordse woelmuis. Onderbrekingen in de vorm van wegen, aanlegsteigers en andere obstakels vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
-----------	---	-------------

Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A4, A44, N205, N207, spoorlijn, Polderbaan Schiphol
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)		
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Lisse, Hoofddorp
Bedrijventerrein / industrie	X	O.a. Lisse, Rijsenhout
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	
Woonboten	X	O.a. langs de Vijfhuizerdijk, Vijfhuizen
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

Verbetering van de continuïteit, bijvoorbeeld door aanleg van meer stapsteengebieden langs de verbinding, biedt kansen voor versterking van de natuurfunctie.

Natuurverbinding Amsterdam West (ZNV2)

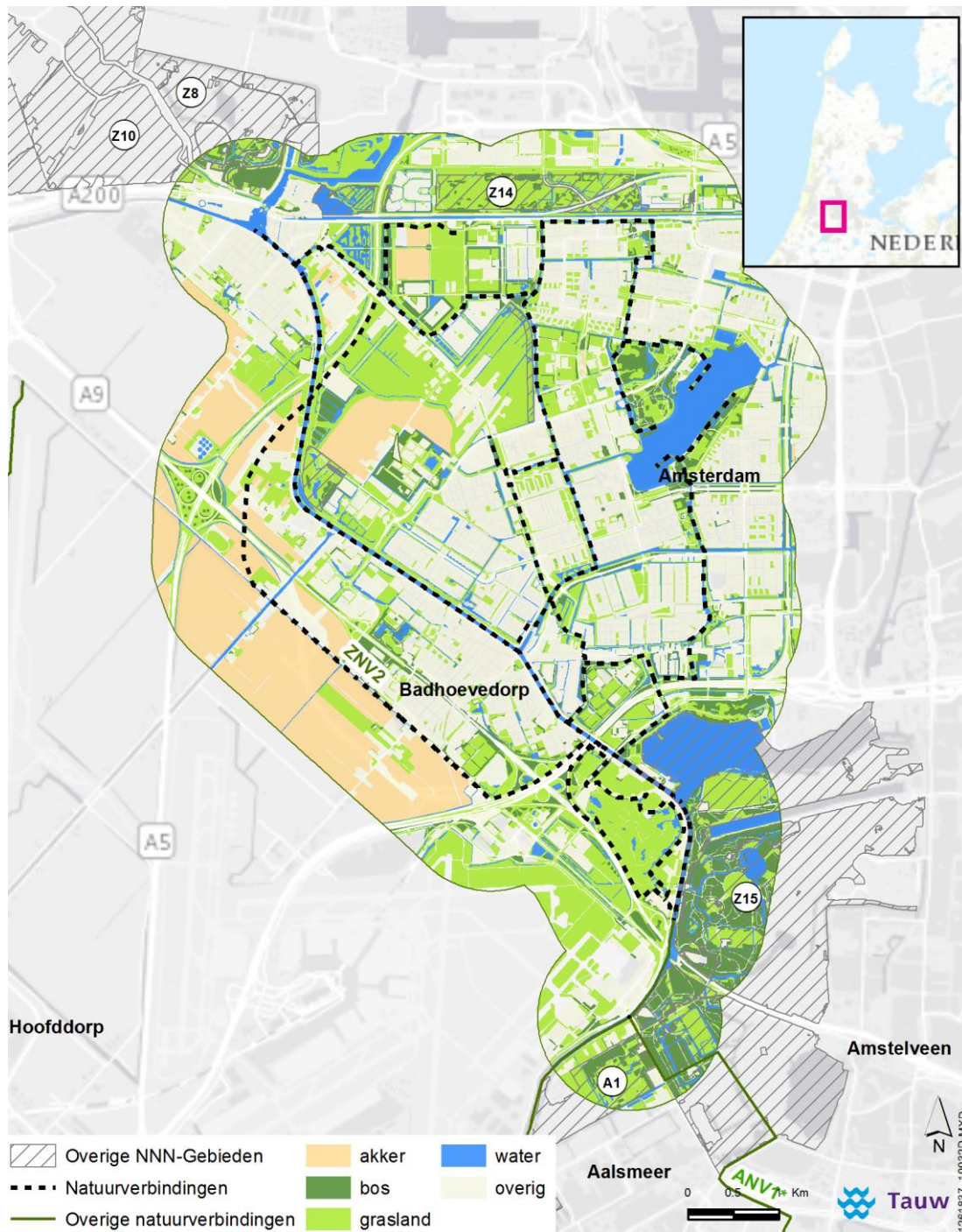
1 Algemene gegevens

Nummer	ZNV2
Naam natuurverbinding	Amsterdam West
Lengte verbinding	51 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid-West Rijnland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• KRW-lichamen: NL13_42 (Noordelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), NL11_3_1 (Sloterplas), NL13_25 (Vaart Haarlemmermeerpolder), NL13_41 (Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer)• Aardkundig waardevol gebied (oeverlanden met ongerijpt veen)
Eigendom/beheer	Vooral gemeente Amsterdam, maar ook hoogheemraadschap en particulieren

2 Samenhang NNN

Natuurverbinding ZNV2 bestaat uit een 51 kilometer lang netwerk van bermen, waterlopen en aangrenzende oevers in het zuidwestelijk deel van Amsterdam. De natuurverbinding vormt een belangrijke drager voor natuur in de stad. De centrale drager van de verbinding is de Ringvaart van de Haarlemmermeer. Deze vormt een ruimtelijke verbinding tussen de natuurgebieden in Spaarnwoude (Z8 Houtrakpolder, Z10 Dijkland) en het Amsterdamse Bos (Z15). Overige delen bestaan uit smallere wijkwatergangen in Slotermeer, Slotervaart, Osdorp en Nieuw-Sloten. Langs of direct nabij de verbinding liggen een aantal stapstenen in de Brettenzone, de Luktemeerpolder en de Osdorper Binnenpolder Zuid (Z14). In het netwerk van waterrijke en parkachtige zones in Amsterdam west liggen een aantal grote wateren, waaronder de Nieuwe Meer (onderdeel van Z15), de Sloterplas en de Grote Braak (onderdeel van Z14). De verbinding ligt grotendeels in een stedelijke omgeving met veel bebouwing. De verbinding kruist diverse rijkswegen (A7, A9, A4) en andere infrastructuur.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Amsterdam West en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding is bedoeld als een regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering van het stedelijk gebied en als verbinding tussen de Westeinderplassen, Schinkelbos, het Amsterdamse bos, de Sloterplas, de Lange Bretten en de natuurgebieden in Spaarnwoude. Karakteristiek is de aanwezigheid kruidenrijke graslanden, schraallanden en moeraszones welke leefgebied vormen voor kleine zoogdieren, ongewervelden en amfibieën. De natuurgebieden in Spaarnwoude herbergen belangrijke kernpopulaties van de noordse woelmuis en waterspitsmuis. De ringslang komt veelvuldig voor in het Amsterdamse Bos en omgeving. De Westeinderplassen herbergt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van de verschillende bijzondere soorten zoals de boomarter, en natte natuur in het algemeen. Direct langs de verbinding liggen enkele water- en moerasrijke stapstenen, die een belangrijke rol vervullen als stapsteen in de waterrijke natuurverbinding.

De natuurverbinding karakteriseert zich door de aanwezigheid van zowel brede als smalle watergangen en bermen en andere groenstroken in stedelijk gebied. De breedte van de waterlopen in de natuurverbinding varieert tussen circa 6 meter (smallere wijkwatergangen en bermsloten) en 40 meter (Ringvaart van de Haarlemmermeer). Langs een deel van de watergangen groeit oevervegetatie in de vorm van rietkragen en bloemrijke ruigte. De oevers bestaan deels ook uit beschoeiing. In de Ringvaart van de Haarlemmermeer liggen woonboten langs de kade en zijn er diverse aanlegsteigers. Een klein deel van de verbinding grenst nog aan open gebied van de Osdorper Binnenpolder en Lutkemeerpolder. Het zuidelijke deel van de verbinding loopt door/langs een grote golfbaan.

De watergangen in het gebied kennen een waterbergings- en/of afwateringsfunctie, en worden ook voor recreatieve doeleinden gebruikt, met name vissen, watersporten en recreatievaart. Een deel van de Ringvaart is onderdeel van de Staande Mastroute door West-Nederland. De Ringvaart van de Haarlemmermeer wordt daarnaast voor goederenvaart gebruikt. Onder andere langs de Nieuwe Meer en de Ringvaart van de Haarlemmermeer lopen fiets- en wandelroutes.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De watergangen en oeverzones bieden potentie als jachtgebied en voortplantings- en overwinteringsbiotoop voor de **ringslang**. Deze soort is al veelvuldig waargenomen in het Amsterdamse Bos. Met name in het gebied ten zuiden van de A9 leeft een grote populatie. Ook de **waterspitsmuis** profiteert van de structuurrijke water- en oevervegetatie. De ondiepe wateren bieden voortplantingsbiotoop voor de **rugstreeppad**. Voor de **boomarter**, die al in vrijwel alle Amsterdamse natuurgebieden voorkomt, kan de verbinding fungeren als migratieroute richting het Amsterdamse bos.

De Ringvaart van de Haarlemmermeer is provinciaal bereikbaar voor **anadrome en katadrome trekvissen** vanuit het Noordzeekanaal en de Zijkanalen. In de wateren van de natuurverbindingen komen ook diverse zoetwatervissen voor, waaronder baars, snoekbaars, snoek en karper.

De meer kruidenrijke oeverzones en bermen zijn van belang voor **ongewervelden van droge milieus**, waaronder vlinders zoals koevinkje en oranjetipje.

Algemene natuurkwaliteiten

Het natuurverbinding is van belang voor algemene (stads)natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker, kleine watersalamander), **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De lijnvormige watergangen en groenelementen vormen geschikte vliegroutes en foerageergebieden voor **vleermuizen**, waaronder watervleermuis. De delen met structuurrijke oevers bieden (potentieel) leefgebied aan amfibieën en zoogdieren (kleine marterachtigen).

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de natuurverbinding kan worden omschreven als een **netwerk van natte verbindingen met natuurlijke oevers, brede moerassen en een goede waterkwaliteit, en aangrenzende natuurlijke groenstroken, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

De waterpartijen moeten voorzien zijn van een natuurlijk begroeide, structuurrijke oever zonder oeverbescherming, met voldoende dekking voor kleine marterachtigen en schuilgelegenheid voor soorten als waterspitsmuis. Een natuurlijke oever en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Een hoge bloemrijkdom en voldoende variatie en structuur in de bermen en andere droge elementen zijn van belang voor ongewervelden van droge milieus.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de berm- en oevervegetaties en ondergedoken waterplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Hoge bloemrijkdom stimuleren door extensief maaibeheer
- Eventueel aanleggen van broeihopen voor ringslang

Milieu en watercondities

De waterlopen, rietoevers en groenstroken vormen een belangrijke elementen voor natuur in de stad. De (water)bodems zijn zeer nat, matig voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Het open water wordt gekenmerkt door niet te voedselrijk, vrij helder, weinig stromend water, met een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties en wateren. In de bermen en overige groenstroken dient de voedselrijkdom beperkt te zijn. Dit is gunstig voor de bloemrijkdom.

Ruimtelijke condities

Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen watergang en groenstrook, is vereist. Een directe verbinding met nabijgelegen wateren en

natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, waaronder meervleermuis, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. A4, A5, A9
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)	X	
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Badhoeverdorp, Amsterdam
Bedrijventerrein / industrie	X	
Glastuinbouw	X	
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)	X	O.a. golfbaan
Woonboten	X	O.a. langs Zwarte Pad, Amsterdam
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelingspotenties

Verbetering van de waterkwaliteit, het behoud/terugkeren van voldoende rust en realisatie van meer samenhang in de verbinding en met omliggende gebieden (denk aan aaneengesloten rietoevers, groenstructuren en faunapassages) biedt kansen voor versterking van de natuurfunctie. Dit komt ten goede aan de verdere ontwikkeling van water- en oevervegetaties, en versterking van het leefgebied van moeras- en rietvogels, vissen en ongewervelden. Ook biedt dat kansen voor soorten om hun leefgebied uit te breiden, waaronder de waterspitsmuis, ringslang en kleine marterachtigen.

Natuurverbinding Zuid-Kennemerland - Spaarnwoude (ZNV4)

1 Algemene gegevens

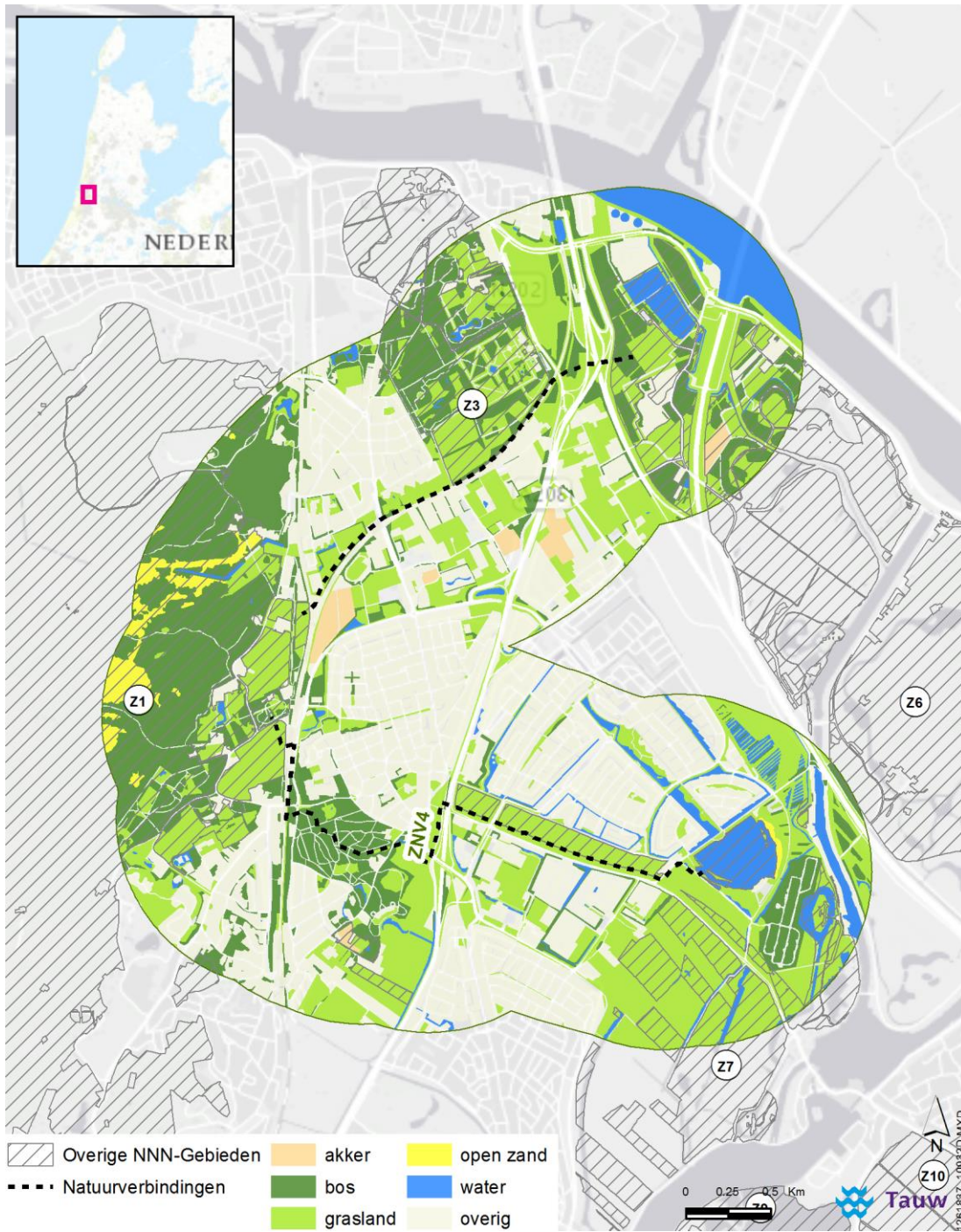
Nummer	ZNV4
Naam natuurverbinding	Zuid-Kennemerland - Spaarnwoude
Lengte verbinding	6 km
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied)Aardkundig waardevol gebied (jonge duinen)
Eigendom/beheer	Diverse beheerders

2 Samenhang NNN

Deze natte verbinding bestaat uit een 6 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen de duingebieden, landgoederen en recreatiegebieden (Spaarnwoude) bij Driehuis en Santpoort-Noord en tussen Santpoort-Noord en Santpoort-Zuid. Het bestaat uit een noordelijke tak die de duingebieden verbindt met de Landgoederen bij Driehuis en Santpoort (Z3) en het groene recreatiegebied Oosterbroek & Buitenhuisen (Z6) en een zuidelijke tak die Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1) verbindt met Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7).

De watergangen liggen in (kleinschalig) landelijk gebied en (park)bossen tussen de bebouwde kom van de gemeente Velsen. Het noordelijke deel ligt geheel langs een spoorlijn en kruist met de snelweg A22 en een groot aantal op- en afritten van deze snelweg en het zuidelijk deel kruist met de N208.

Figuur 1: Ligging natuurverbinding Zuid-Kennemerland - Spaarnwoude en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Karakteristiek, doelsoorten/gemeenschappen en streefbeeld

Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding is een regionaal belangrijk onderdeel van een ruimere groenblauwe dooradering in de binnenduinrand en vormt een ecologische verbinding tussen Zuid-Kennemerland, de landgoederen bij Driehuis en Santpoort en de natuurgebieden in Spaarnwoude. De binnenduinrand vormt belangrijk leefgebied voor boommarter. In de natuurgebieden van Spaarnwoude komen populaties voor van noordse woelmuis. Karakteristiek is ook de aanwezigheid van diverse ongewervelden van droge en natte milieus, amfibieën en vleermuizen waaronder meervleermuis. De verbinding vormt daardoor een belangrijke migratieroute en uitwisselings- en dispersiemogelijkheid voor de verschillende bijzondere soorten en natte en droge natuur in het algemeen.

De natuurverbinding bestaat actueel uit een natte, boomrijke corridor waarover soorten uit de binnenduinrand zich richting de bossen en natte natuur in aangrenzend NNN-gebied kunnen verspreiden en andersom. Voor zowel de noordelijke als zuidelijke tak geldt dat deze nabij de binnenduinrand in het westen in duinrellen ligt of in sloten die onder invloed staan van kalkrijke kwel, waardoor de waterkwaliteit goed is. Richting het oosten ligt de verbinding in smalle sloten omringd door agrarisch land, met een minder goede waterkwaliteit door een toenemende voedselrijkdom.

De noordelijke tak van de verbinding begint in de graslanden nabij de binnenduinrand, behorende tot NNN-gebied Z3. De verbinding is smal en heeft veelal geen echte oeverzone, doordat bebouwing en sportvelden dicht langs de verbinding liggen. Wel is langs vrijwel het hele traject opgaande vegetatie aanwezig. Ter plaatse van NNN-gebied is meer ruimte voor de verbinding.

De zuidelijke tak van de verbinding ligt in een duinrel die ontspringt in de binnenduinrand, die tevens NNN-gebied is, en ligt daarna voor een groot deel in een parkbos dat géén NNN-gebied is, maar wel gelijkenissen toont met de begroeiing van de binnenduinrand. Ten oosten van de N208 ligt de verbinding in een watergang langs een grasdijk (de Verdolven Landen) en bestaat geheel uit NNN-gebied. Hier is de verbinding breed (circa 150 meter). De verbinding eindigt in de Westbroekplas, een oude zandafgraving waar de waterkwaliteit wat te wensen laat door grote aantallen pleisterende watervogels.

De watergangen zijn te smal voor recreatief medegebruik. Aangrenzend NNN-gebied heeft een recreatieve medefunctie in de vorm van wandelen en honden uitlaten (Z3) of is een recreatiegebied met een zonering in recreatie, waarbij de delen die NNN zijn (Verdolven Landen) een minder intensief gebruik hebben (Z6 en Z7). Graslanden langs de verbinding zijn in kleinschalig agrarisch gebruik.

Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna belangrijke doelsoorten (gidsoorten) benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

Doelsoorten en doelgemeenschappen

De wateren zijn van belang voor (algemene) zoetwatervissen, zoals kleine modderkruiper. Op basis van watersysteemkenmerken wordt het water getypeerd als **zeelt-kroeskarper viswater** met veel stekelbaars.

De rietoevers vormen (potentieel) leef- en migratiegebied voor de **waterspitsmuis**.

Met name de noordelijke tak vormt een belangrijke migratieroute voor de **boommarter** tussen de bosgebieden in de duinen en landgoederen en de bosrijke delen van Spaarnwoude.

Algemene natuurkwaliteiten

De gehele natuurverbinding is van belang voor algemene natuurwaarden, waaronder **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en **kleine zoogdieren** (zoals kleine marterachtigen, egel en muizen). De groene oevers en smalle rietkragen vormen (in potentie) een migratieroute en broedgebied voor **algemene moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet). Met name via de noordelijke tak verspreiden **algemene bos- en/of struweelvogels** (zoals nachtegaal, boomklever en kleine bonte specht) zich tussen de bosgebieden in de duinen en landgoederen en de bosrijke delen van Spaarnwoude (waaronder Oosterbroek).

De watergangen zijn ondiep en hebben een goede waterkwaliteit en zijn van belang voor **ongewervelden van natte milieus**, waaronder libellensoorten als glassnijder. Op plekken waar de beschaduwing door bomen beperkt is komen daarom (ondergedoken) waterplanten en oeverplanten voor. Nabij de binnenduintrand is de watervegetatie divers door de goede waterkwaliteit. Op de oevers groeit een moerassige vegetatie. Richting het oosten wordt de waterbegroeiing monotoner en bestaan de oevers deels uit smalle rietstroken.

De graslanden rond de verbinding bestaan uit bloemrijke hooilanden, die veel **ongewervelden van droge milieus** aantrekken, waaronder hooibeestje, oranjetipje, bruin zandooogje, citroenvlinder, icarusblauwtje en kleine vuurvlinder. De bossen bestaan uit eiken-, dennen- en beukenbossen in de binnenduintrand en uitlopers van de binnenduintrand en in het lager gelegen Spaarnwoude uit een vochtigere variant.

Streefbeeld

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een **ecologische verbinding tussen de binnenduintrand en verder landinwaarts gelegen parkbossen en recreatiegebieden, bestaande uit opgaande beplantingen, duinrellen en watergangen met helder water en ondergedoken vegetatie en soortenrijke hooilandjes, welke een veilig leefgebied en veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten / doelgemeenschappen**. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

Structuur

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor soorten als de waterspitsmuis, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie
- Gefaseerd maaien van de riet- en oevervegetatie en ondergedoken vegetatie
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten
- Bloemrijkdom stimuleren door hooibeheer of extensieve begrazing

Milieu- en watercondities

De duinrellen en watergangen vormen het verbindende element van de verbinding. Deze wordt gekenmerkt door helder, licht stromend water met brede oeverzones. Door het heldere water is een soortenrijke water- en oevervegetatie aanwezig. Het grootste deel van de watergangen heeft smalle oevers. Doordat het water overwegend smal en ondiep is kunnen oever- en waterplanten weelderig groeien, al kan de oeverzone breder worden bij een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met flauwere oevers. Een goede waterkwaliteit is essentieel voor een goede kwaliteit van water- en oevervegetaties.

Ruimtelijke condities

Riet- en moerasvegetaties zijn smal, maar vormen een aaneengesloten lint in het landschap. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en groenstructuren, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen. Dit betekent beperkte aanwezigheid van obstakels en een beperkte barrièrewerking door onder andere bebouwing en infrastructuur. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel.

4 Indicatie actuele situatie en ontwikkelingspotenties

Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

Obstakels	Mogelijke barrièrewerking aanwezig?	Toelichting
Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)	X	O.a. N208, spoorlijn
Kunstwerken (o.a. bruggen, sluizen)		
Stedelijke bebouwing	X	O.a. Velsbroek
Bedrijventerrein / industrie		
Glastuinbouw		
'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)		
Woonboten		
Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik).	X	

Ontwikkelpotenties

Er zijn meerdere stapstenen aanwezig in de vorm van bosrijke NNN-gebieden en linten van bomen langs de verbinding. Verdere verbetering van de continuïteit, bijvoorbeeld door ontsnipperingsmaatregelen bij infrastructuur, kan de functionaliteit van de verbinding versterken voor soorten als boomarter.

Verbreiding van oeverzones biedt kansen voor natte natuur. De waterkwaliteit vormt geen belemmering voor deze natuur. De afwezigheid van (ondergedoken) vegetatie in bosrijk gebied kan dat echter wél zijn. Het lokaal verwijderen van bomen, zodat genoeg licht het water bereikt voor deze vegetatie, kan daarvoor mogelijk een oplossing zijn. Toch is het in de eerste instantie van belang om de knelpunten rond grote wegen op te lossen, met name rond de op- en afritten van de A22. Wellicht zou de natuurverbinding hier omheen geleid kunnen worden om het aantal faunapassages te verminderen.