

ACHTERGRONDRAPPORT BIJ HET MINISTERIEEL BESLUIT VAN 21/12/2022 HOUDENDE DE
VASTSTELLING VAN EEN SOORTENBESCHERMINGSPROGRAMMA VOOR DE OTTER (LUTRA LUTRA)

Ter informatie voor de lezer en de gebruiker van dit rapport

Dit rapport werd opgemaakt door het Agentschap voor Natuur en Bos en vormt conform het artikel 26 van het Soortenbesluit de basis voor het soortenbeschermingsprogramma voor de otter. Het bevat hiertoe de nodige analyse en onderbouwing en reikt tevens technisch detail aan over de manier waarop bepaalde maatregelen uit het soortenbeschermingsprogramma best kunnen worden uitgevoerd om maximaal aan de noden van de soort tegemoet te komen.

Dit achtergrondrapport vormt een informatief document. Het soortenbeschermingsprogramma werd formeel vastgesteld met het ministerieel besluit van 21/12/2022. Enkel dit ministerieel besluit heeft juridische kracht.

Het vastgestelde soortenbeschermingsprogramma voor de otter is raadpleegbaar op de website www.natuurenbos.be/sbp.

Soortenbeschermingsprogramma voor de Europese otter (*Lutra lutra*) in Vlaanderen



Uitvoerder: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, (EV)INBO

In opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos

Colofon:

Titel: Soortenbeschermingsprogramma voor de Europese otter (*Lutra lutra*) in Vlaanderen.

Auteurs: Koen Van Den Berge, Joris Everaert, Jeroen Van Wichelen & Claude Belpaire
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, (EV)INBO

Met inbreng van de leden van de stuurgroep en de participanten van het actorenoverleg (zie bijlagen)

Termijn van het programma: 2022-2026

Foto omslag: zwemmende otter (Vildaphoto)

Wijze van citeren:

Van Den Berge K., Everaert J., Van Wichelen J. & Belpaire C. (2021). Soortenbeschermingsprogramma voor de Europese otter (*Lutra lutra*) in Vlaanderen. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Inhoudstafel

| | |
|---|-----------|
| INHOUDSTAFEL | 3 |
| SAMENVATTING | 6 |
| INLEIDING – MOTIVERING EN GEOGRAFISCHE BEREIK | 8 |
| 1 KENNIS OVER DE SOORT | 9 |
| 1.1 SOORTBESCHRIJVING | 9 |
| 1.1.1 NAAMGEVING EN TAXONOMIE | 9 |
| 1.1.2 HERKENNING | 9 |
| 1.1.3 LEVENSWIJZE | 10 |
| 1.1.4 HABITATYPE | 11 |
| 1.2 FUNCTIES EN WAARDEN VAN DE OTTER | 15 |
| 1.3 VERSPREIDING, POPULATIEGROOTTE EN TRENDS | 17 |
| 1.3.1 VLAANDEREN | 17 |
| 1.3.1.1 Vroegere en recent-verleden verspreiding | 17 |
| 1.3.1.2 Recente verspreiding (2000 – 2021) | 19 |
| 1.3.2 EUROPA | 25 |
| 1.4 KENNIS OVER BEHEER EN MONITORING VAN DE OTTER | 26 |
| 1.4.1 KENNIS OVER MONITORING | 26 |
| 1.4.2 KENNIS OVER BEHEER | 29 |
| 1.5 KENNISNIVEAU | 32 |
| 1.6 WETTELIJK KADER, BESCHERMINGSSTATUS EN RELEVANTE BELEIDSASPECTEN | 34 |
| 2 BEDREIGINGEN EN KANSEN | 35 |
| 2.1 BEDREIGINGEN VOOR EEN GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING | 35 |
| 2.1.1 VOEDSEL (B1 & B2, B5) | 37 |
| 2.1.2 HABITAT (B3 & B4, B5) | 44 |
| 2.1.3 DODING (B6) | 44 |
| 2.1.4 GENETISCHE FITNESS (B7) | 44 |
| 2.1.5 MONITORING (B8) | 45 |
| 2.2 KANSEN VOOR EEN GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING | 45 |
| 2.2.1 HABITATMAATREGELEN (K1 – K3) | 46 |
| 2.2.2 MAATSCHAPPELIJKE INBEDDING (K4 – K7) | 46 |
| 3 DOELSTELLINGEN EN STRATEGIEËN | 48 |
| 3.1 ALGEMENE DOELSTELLING | 48 |
| 3.2 GEWESTELIJKE INSTANDHOUDINGSDOELEN | 49 |
| 3.3 NATUURDOELEN OTTER BINNEN SBZ (S-IHD) | 50 |
| 3.4 AFSTEMMING LOPENDE PROJECTEN | 52 |
| 3.4.1 SCHELDEVALLEI : PROJECT ‘OTTERLAND’ | 53 |
| 3.4.2 PROJECT OTTER LANGS DE ANTITANKGRACHT | 53 |
| 3.4.3 PROJECT GRENSMAAS | 54 |
| 3.4.4 SIGMAGEBIEDEN | 54 |
| 3.4.5 STROOMGEBIEDBEHEERPLANNEN | 54 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 3.4.6 | OEVERZONEBEHEER | 55 |
| 3.4.7 | AANPAK VISMIGRATIEKNELPUNTEN | 55 |
| 3.4.8 | ACTIEPROGRAMMA ECOLOGISCHE ONTSNIPPERING (VAPEO E.A.) | 55 |
| 3.4.9 | ANDERE SOORTBESCHERMINGSPLANNEN | 55 |
| 3.5 | CONCRETE DOELSTELLINGEN | 56 |
| 3.5.1 | CONCRETE DOELSTELLING 1 (D1): OPTIMALISATIE VAN ACTUEEL DOOR OTTER BEZETTE HABITATS ALS BRONGEBIEDEN VOOR VERDER POPULATIEHERSTEL | 57 |
| 3.5.2 | CONCRETE DOELSTELLING 2 (D2): OPTIMALISEREN VAN POTENTIEEL LEEFGEBIED EN VERBINDINGSZONES IN DE GRENSMAASVALLEI ALS GLOBALE VERBINDINGSZONE TUSSEN DE NEDERLANDSE EN WAALSE DEELPOPULATIES | 57 |
| 3.5.3 | CONCRETE DOELSTELLING 3 (D3): MAXIMAAL BIJDRAGEN AAN HET REALISEREN VAN NIEUW POTENTIEEL OTTERHABITAT EN HUN ONDERLINGE VERBINDING (ZOWEL BINNEN VLAANDEREN ALS AANSLUITEND OP GRENSZONES) DOOR AFSTEMMING MET LOPENDE EN OPSTARTENDE PROJECTEN DIE DAARTOE MOGELIJKHEDEN BIEDEN | 58 |
| 3.5.4 | CONCRETE DOELSTELLING 4 (D4): VERHOGEN VAN DE (WETENSCHAPPELIJKE) KENNIS M.B.T. DE POPULATIE-ONTWIKKELING VAN DE OTTER IN VLAANDEREN | 58 |
| 3.5.5 | CONCRETE DOELSTELLING 5 (D5): COÖRDINATIE SOORTBESCHERMINGSPROGRAMMA | 58 |
| 3.6 | STRATEGIEËN | 60 |
| 3.7 | ACTOREN | 62 |
| 3.7.1 | WATERBEHEERDERS | 62 |
| 3.7.1.1 | De Vlaamse Waterweg nv | 62 |
| 3.7.1.2 | Vlaamse Milieumaatschappij | 63 |
| 3.7.1.3 | Provincies | 63 |
| 3.7.1.4 | Polders en wateringen | 63 |
| 3.7.1.5 | Steden en gemeenten | 63 |
| 3.7.2 | BEHEER EN GEBRUIK VISFAUNA | 63 |
| 3.7.3 | BEHEERDERS VAN LANDTERREINEN | 64 |
| 3.7.3.1 | Overheden | 64 |
| 3.7.3.2 | Regionale landschappen en Bosgroepen | 65 |
| 3.7.3.3 | Natuurverenigingen | 65 |
| 3.7.3.4 | Wildbeheereenheden | 66 |
| 3.7.3.5 | Landbouwsector | 66 |
| 3.7.3.6 | Recreatiesector | 67 |
| 3.7.3.7 | Particulieren, private eigenaars, industrie | 67 |
| 4 | ACTIEPLAN | 68 |
| 4.1 | OPTIMALISATIE VAN ACTUEEL GEKEND LEEFGEBIED | 68 |
| 4.1.1 | ANTITANKGRACHT REGIO | 68 |
| 4.1.1.1 | Ontsnipperingsmaatregelen verkeer | 71 |
| 4.1.1.2 | Ontsnipperingsmaatregelen waterlopen en natuurverbindingen | 83 |
| 4.1.1.3 | Habitatherstel | 88 |
| 4.1.1.4 | Aangepast beheer | 92 |
| 4.1.1.5 | Onderzoeksnoden | 95 |
| 4.1.2 | SCHELDEVALLEI | 97 |
| 4.1.2.1 | Ontsnipperingsmaatregelen verkeer | 99 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 4.1.2.2 | Ontsniperingsmaatregelen waterlopen en natuurverbindingen | 119 |
| 4.1.2.3 | Habitatherstel | 128 |
| 4.1.2.4 | Aangepast beheer | 135 |
| 4.1.3 | MAASVALLEI | 137 |
| 4.1.3.1 | Ontsniperingsmaatregelen verkeer | 138 |
| 4.1.3.2 | Ontsniperingsmaatregelen waterlopen en natuurverbindingen | 153 |
| 4.1.3.3 | Habitatherstel | 156 |
| 4.1.3.4 | Aangepast beheer | 159 |
| 4.2 | REALISEREN EN VERBINDEN NIEUW POTENTIEEL HABITAT | 160 |
| 4.2.1 | ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN VERKEER | 160 |
| 4.2.2 | ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN WATERLOPEN EN NATUURVERBINDINGEN | 174 |
| 4.2.3 | KWALITEIT LEEFOMGEVING VERBETEREN | 178 |
| 4.2.4 | INRICHTING EN BEHEER VAN PRIVATE GRONDEN | 179 |
| 4.3 | KENNISOPBOUW EN ONDERZOEK M.B.T. POPULATIE-ONTWIKKELING OTTER | 180 |
| 4.3.1 | GEÏNTEGREERDE MONITORING | 180 |
| 4.3.2 | GENETISCHE VITALITEIT VAN DE OTTERPOPULATIE IN VLAANDEREN | 182 |
| 4.3.3 | VOEDSELECOLOGIE VAN DE OTTER IN VLAANDEREN | 183 |
| 4.4 | SENSIBILISATIE EN COMMUNICATIE | 186 |
| 4.4.1 | MAXIMAAL VERMIJDEN VAN STERFTE BIJ FUIKVISSERIJ, JACHT EN BESTRIJDING | 186 |
| 4.4.2 | OPVOLGING MOGELIJKE SCHADEPROBLEMATIEK VANWEGE OTTER T.A.V. VISKWEEK EN VISHOUDERIJ | 187 |
| 4.4.3 | SENSIBILISATIE OVERHEID EN BREDE PUBLIEK | 187 |
| 4.5 | COÖRDINATIE | 189 |
| 4.6 | FASERING EN FINANCIËEL OVERZICHT | 190 |
| 5 | EVALUATIE EN MONITORING | 198 |
| 5.1 | BENADERING | 198 |
| 5.2 | COÖRDINATIE | 198 |
| 6 | AANBEVELINGEN VOOR DE TOEKOMST | 200 |
| 7 | REFERENTIES | 201 |
| 8 | BIJLAGEN | 207 |
| 8.1 | STUURGROEPVERSLAGEN | 207 |
| 8.2 | VERSLAGEN ACTORENOVERLEG | 232 |
| 8.3 | PRIORITAIRE GEBIEDEN VOOR SBP-SOORTEN 'NATTE NATUUR' | 255 |
| 8.4 | DIGITALE BIJLAGEN | 257 |

Samenvatting

De otter *Lutra lutra* is opgenomen in bijlage II en IV van de Habitatrictlijn en maakt aldus voorwerp uit van het door Europa aangestuurde beleid omtrent soorten waarvan verwacht wordt dat de lidstaten het nodige doen om deze in een gunstige staat van instandhouding te brengen. In deze context werden via Besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 ook voor de otter in Vlaanderen enerzijds gewestelijke doelen vastgelegd en anderzijds op het lokale niveau analoge doelen in enkele speciale beschermingszones. Hierbij werd gesteund op de informatie omtrent het voorkomen van de otter in Vlaanderen zoals deze beschikbaar was in 2009. De instandhoudingsdoelen richtten zich daarbij op het noorden en oosten van Limburg en de Maasvallei. De regionale staat van instandhouding werd als zeer ongunstig beoordeeld. Er werd van uitgegaan dat in Vlaanderen geen vaste populatie van otter meer aanwezig was sinds ongeveer 1985, maar nog slechts af en toe zwervende exemplaren werden waargenomen. Tevens werd aangenomen dat in een aantal Ardense regio's wel nog gevestigde otters aanwezig waren, en dat de Maasvallei een verbindingssas kon vormen met het otterareaal in Nederland. In het voorbije decennium is de situatie van de otter in Vlaanderen, en de kennis daarover, enigszins veranderd en blijkt de soort effectief gevestigd te zijn in enkele regio's. De situatie blijft evenwel alsnog zeer precair ten aanzien van een mogelijke verdere populatieontwikkeling en noopt tot de opmaak van een specifiek soortbeschermingsplan.

Otters zijn territoriale roofdieren met opmerkelijk grote individuele home ranges. Ze hebben een amfibische leefwijze waarbij het leefgebied bestaat uit de relatief smalle strook aan beide zijden van de grenszone tussen water en land. Voor één mannetje gaat het gemakkelijk over 20 km (tot 40 km) oeverlengte met bijhorend hinterland, of over enkele tientallen km² moerasgebied. Het grotere territorium van een mannetje overlapt met het kleinere territorium van één of enkele wijfjes, maar mannetjes noch wijfjes delen eenzelfde leefgebied met dieren van hetzelfde geslacht. Zelfs voor een minimale populatieopbouw is aldus een oppervlakte vereist van meerdere tientallen km². Bij het inschatten van potentieel leefgebied is het daarom essentieel een dergelijke ruimtelijke context in gedachten te houden. Tegelijk dient hierbij opgemerkt te worden dat het niet noodzakelijk is dat een territorium of potentieel leefgebied over de gehele oppervlakte, als een continuüm, voldoet aan essentiële habitatkenmerken zoals voedsel en dekking. Otters, ook gevestigde dieren, verplaatsen zich immers veelvuldig over relatief grote afstanden (kilometers), ook over land. Een otterterritorium of home range kan aldus bestaan uit een mozaïek van gunstige en minder gunstige zones.

Otters zijn strikt carnivoor en gespecialiseerd in het eten van vis, die ze actief als prooi bejagen. Daarnaast foerageren ze ook frequent op watergebonden prooien zoals amfibieën en rivierkreeften. Als waterpartij komen zowel grote rivieren met hun zijlopen en met inbegrip van middelgrote beken in aanmerking, als kanalen, vijvers en meren. Ook brak of zelfs zout water komt in aanmerking. De kwaliteit van deze waters moet goed zijn, opdat er een ruim visbestand in aanwezig is. Onder de vissen worden de soorten of soortcategorieën geïdentificeerd die plaatselijk of tijdelijk ergens talrijk voorkomen, in de praktijk hoofdzakelijk kleine exemplaren tot ongeveer 20-30 cm. De otter probeert zijn prooi daarbij zoveel mogelijk in het nauw te drijven, wat maakt dat een gevarieerde structuur van de onderwaterbodem en de oever het jachtsucces zal bevorderen. Daarnaast dient evenzeer het aanpalende landbiotoop aan de nodige kwaliteitseisen te voldoen, vooral op het vlak van dekking en rust. Voor een middelgroot en schuw zoogdier betekent dit de aanwezigheid van structuurrijke oevers, alsook dichte begeleidende vegetaties zoals rietkragen, zeggenruigtes, braamstruwelen en moerasbossen over een behoorlijke oppervlakte en met een regelmatige spreiding. Dat laatste is belangrijk omdat de lineariteit van het leefgebied ertoe leidt dat de dieren op hun voedseltochten zowat dagelijks enorme afstanden moeten afleggen, vaak ook over land. Als schuil- en nestplaats of 'holt' gebruikt de otter zowel natuurlijke of kunstmatige holle ruimtes, als bovengrondse dichte vegetaties. Typische natuurlijke otterholts worden gevormd door uitspoelingen van uitgebreide wortelgestellen van grotere bomen op de oever, openscheurende stammen van zware knotbomen of holtes onder wortelschijven van uitgewaaiden bomen. In functie van de geboorte trekt het wijfje meestal een eind landinwaarts om confrontaties met soortgenoten te ontlopen. Deze uitwijking maakt haarzelf en haar jongen extra kwetsbaar voor o.m. mensen en honden, en voor het verkeer. Het merendeel van de worpen, met doorgaans twee tot drie jongen, wordt in het voorjaar en de zomer geboren. Wegens de vereiste behendigheid voor het vangen van vissen doen jonge otters er minstens

zeven maanden tot een jaar of soms langer over om dit succesvol te leren. Zij blijven gedurende deze hele periode bij de moeder.

Otters kwamen niet zo heel lang geleden in Vlaanderen nog gebiedsdekkend voor. Omdat de soort als bijzonder schadelijk werd beschouwd voor de visstand, werd bij Koninklijk Besluit van 9 juli 1889 een staatspremie ingesteld voor het doden van zoveel mogelijk otters. Deze premie werd later nog tweemaal verhoogd, en (pas) afgeschaft in 1965. Jagers- en vooral vissersverenigingen moedigden de uitroeiing zoveel mogelijk aan en stelden extra premies in. Het bijzonder waardevolle otterbont was daarbovenop een belangrijke extra stimulans om een otter te proberen vangen en doden. Hoewel de populatie door deze actieve bestrijding in de eerste helft van vorige eeuw gedecimeerd raakte en duidelijk afnam, bleek de otter midden vorige eeuw globaal nog vrij algemeen te zijn. In het begin van de jaren 1960 echter verdwijnt de soort in Vlaanderen op de meeste plaatsen door de steeds toenemende watervervuiling en, in meer algemene zin, door het verlies van geschikte leefgebieden. De periode van verdwijning valt samen met het toenemende voorkomen van micropolluenten zoals o.a. DDT's en PCB's, stoffen die zich opstapelen doorheen de aquatische voedselketen, en bij toppredatoren de reproductie verstoren. In de daarop volgende decennia werden verspreid over zowat heel Vlaanderen nog af en toe otterwaarnemingen gedaan, ook van jongen, maar in afnemend aantal. Hoewel er tot in de decennia rond de eeuwwisseling een continuïteit is blijven bestaan inzake toevallige, losse waarnemingen van mogelijk individuele of zwervende exemplaren, bleef er lange tijd onduidelijkheid en onzekerheid over de werkelijke status van de otter in Vlaanderen. Sinds het laatste decennium is hierin verandering gekomen, en blijkt de otter met zekerheid als gevestigd te kunnen beschouwd worden in de Scheldevallei, en wellicht ook in de Maasvallei, ingebed in een omvangrijk netwerk van zijrivieren, kleinere waterlopen en bijhorende waterpartijen. Naar verwachting zal de otter in de komende jaren op nog meer locaties opduiken, zoals inmiddels ook nabij Brugge in West-Vlaanderen. Ook in de ons omringende landen en regio's, zowel Nederland en Duitsland in het noorden als Wallonië en Frankrijk in het zuiden wordt er een positieve trend in de populatieontwikkeling vastgesteld of vermoed. Deze ontwikkelingen bieden op zich voor Vlaanderen een gunstig toekomstperspectief.

Als amfibische en territoriale soort, die bovendien aanspraak maakt op leefgebieden van bijzonder grote oppervlakten, komt de facto geheel Vlaanderen in beeld als noodzakelijk-beschikbaar areaal. Gezien de van nature lage dichtheid van de otter kan de genetische vitaliteit van een (deel)populatie immers slechts gegarandeerd worden in arealen van een dergelijke omvang. Het is duidelijk dat daarbij zowat alle actoren die in het buitengebied betrokken zijn, hierbij nog gedurende een lange tijd een rol zullen spelen: beheerders en gebruikers van zowel land- als waterbiotopen, en dit zowel op lokale als regionale en gewestelijke schaal.

Ontsnippering, met in het bijzonder het terugdringen van de risico's op verkeerssterfte, en het verbeteren van de waterkwaliteit, met in het bijzonder het verminderen van micropolluenten die de voortplanting kunnen verstoren, vormen hierbij wellicht de grootste, specifieke uitdagingen. De aanpak van beide problematieken zal zeker niet alleen de otter ten goede komen, maar valt te kaderen in de ruimere bezorgdheid voor het verbeteren van de leefgebieden van heel wat organismen en verschillende levensgemeenschappen. De otter, die als toppredator het 'sluitstuk' van een levensgemeenschap vormt, kan hier bij uitstek als een vlaggenschipsoort beschouwd worden voor het integraal beheer van hoogwaardige waterrijke natuursystemen. Het verdient dan ook sterk aanbeveling om de otter systematisch als toets- en referentiesoort te betrekken bij tal van lopende en opstartende programma's, zoals o.m. bij de Blue en Green Deal, en de bekkenbeheer- en stroominrichtingsplannen. Sensibilisering van zowel overheden als private instanties wordt daarbij een speerpunt voor het welslagen van de doelstellingen.

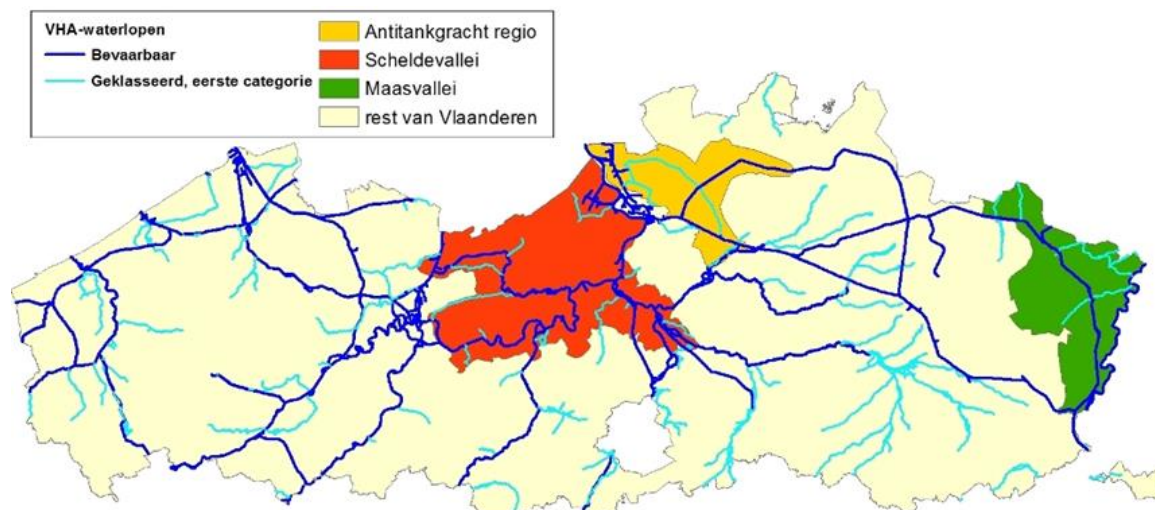
Het is duidelijk dat, overeenkomstig de gewenste afstemming met langlopende programma's en de noodzakelijke geografische schaal waarop de habitateisen van otters dienen betrokken te worden, een realisatieperiode voor ogen moet worden gehouden die ruim vijf jaar zal overstijgen. In het nu voorliggende programma wordt alvast een belangrijke aanzet gepland voor concrete realisaties in de Scheldevallei, de regio van de Antitankgracht in de Antwerpse Kempen, en de Maasvallei, samen met de nodige begeleidende onderzoeksactiviteiten rond o.a. monitoring van de otter en van de kwaliteit van zijn leefgebied.

Inleiding – motivering en geografische bereik

Natura 2000 is het grensoverschrijdende netwerk van natuurgebieden dat de Europese lidstaten hebben afgebakend op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Deze twee richtlijnen vormen de kern van het Europese natuurbeleid en hebben als de doel de biodiversiteit in Europa te versterken. Naast de afbakening van Europees beschermde gebieden, stellen de lidstaten doelen op om te komen tot het nemen van maatregelen om de soorten en habitats vermeld op de bijlagen van de twee richtlijnen naar een 'gunstige staat van instandhouding' te brengen. In Vlaanderen werden in eerste instantie gewestelijke doelen (= voor heel Vlaanderen, G-IHD) geformuleerd die werden vastgesteld in het Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen voor Europees te beschermen soorten en habitats. In een tweede stap werden op het lokale niveau per speciale beschermingszone doelen bepaald voor habitats en soorten, vastgelegd in de diverse Besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 (S-IHD). Het totaal aan doelen op lokaal niveau werd afgestemd op de gewestelijk bepaalde doelen. Om te komen tot een gunstige staat van instandhouding voor soorten op gewestelijk niveau dienen doelen en acties bepaald te worden binnen en zo nodig buiten speciale beschermingszones. Binnen speciale beschermingszones dienen doelen afgestemd te worden met de voorziene managementplannen Natura 2000 voor deze speciale beschermingszones. Het eventuele gedeelte buiten de speciale beschermingszones betreft zowel het identificeren van de leefgebieden als het formuleren van acties voor het beschermen, het in stand houden en het herstellen van die leefgebieden, rekening houdend met het areaal, als het bepalen van wat nodig is aan verbindingen tussen leefgebieden binnen en buiten speciale beschermingszones.

Voorliggend rapport werd opgemaakt door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos en betreft het ontwerp soortenbeschermingsprogramma (ontwerp-SBP) voor otter (*Lutra lutra*) in Vlaanderen. Deze soort bevindt zich momenteel in een zeer ongunstige regionale staat van instandhouding. In dit ontwerp-SBP worden in eerste instantie alle objectieve wetenschappelijke informatie met betrekking tot soortbeschrijving, leefgebied, ecologie, verspreiding, trends, kennis(hiaten) en de beschermingsstatus van de soort gebundeld. Hierbij komen ook de bedreigingen/knelpunten voor de gunstige staat van instandhouding van de otter aan bod en wordt een overzicht gegeven van de mogelijkheden/kansen om de gunstige staat van instandhouding te bereiken. Daarnaast worden partiële doelstellingen geformuleerd om de G-IHD en S-IHD voor de soort te kunnen bereiken. Het betreft voornamelijk een onderbouwd actieprogramma op Vlaams en lokaal niveau met een gekoppeld pakket aan maatregelen voor een planperiode van 5 jaar, dat moet bijdragen tot het bereiken van de gunstige staat van instandhouding van de otter in Vlaanderen.

De SBP acties richten zich in eerste instantie op 3 aandachtsgebieden (Scheldevallei, Antitankgracht regio en Maasvallei, zie kaart). Dit zijn de belangrijkste actueel gekende verspreidingsgebieden. Daarnaast worden ook generieke acties geformuleerd die op het gehele Vlaamse grondgebied betrekking hebben.



1 KENNIS OVER DE SOORT

1.1 Soortbeschrijving

1.1.1 Naamgeving en taxonomie

Tabel 1.1: Naamgeving van de soort.

| | |
|----------------------------|---|
| Wetenschappelijke benaming | <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus 1758) |
| Nederlandse benaming | Otter (visotter, Europese of Euraziatische otter) |
| Engelse benaming | Otter |
| Franse benaming | Loutre (f) |
| Duitse benaming | (Fisch)Otter (m) |

De otter behoort binnen de orde van de Roofdieren of Carnivora tot de familie van de marterachtigen of *Mustelidae* (tabel 1.1). Deze familie is ingedeeld in vijf subfamilies, waarbij otters de subfamilie *Lutrinae* vormen, en daarin met dertien soorten opgedeeld zijn in zeven genera. Het genus *Lutra* kent twee soorten, waarbij *Lutra lutra* als enige inheemse vertegenwoordiger voorkomt in Europa (Chanin 1996).

1.1.2 Herkenning



Figuur 1.1: Otter op cameraval in de Durmevallei in augustus 2021 (Joris Everaert).

De otter heeft een kop-romplengte van 60-95 cm en een staartlengte van 35-50 cm en is daarmee de grootste van onze marterachtigen. Mannetjes zijn een stuk groter dan wijfjes. Het lichaam is typisch slank en langgerekt, en bovendien torpedovormig aangepast aan het veelvuldig zwemmen. Opvallend zijn vooral de korte, platte kop en de sterk gespierde, kegelvormige staart. De vacht is overwegend donker- tot grijsbruin of zandkleurig, de keel, borst en buikzijde zijn vaalwit tot grijsachtig en daarmee een beetje tot duidelijk bleker dan de rest van het lichaam. Zowel de voor- als achterpoten zijn kort en uitgerust met zwemvliezen. Op het land loopt de otter met een typische 'bolle rug' (figuur 1.1); het zwemmen gaat bijzonder 'soepel' (d.i. niet schokkerig zoals bij knaagdieren), met bij het duiken vaak een sierlijk krommende rug.

Otters kunnen bij veldwaarnemingen, vooral in het water, gemakkelijk fout worden gedetermineerd. Naast verwarring met grote zwemmende knaagdiersoorten zoals bever (*Castor fiber*), beverrat (*Myocastor coypus*), en muskusrat (*Ondatra zibethicus*) dient goed opgelet te worden voor potentiële soortverwisseling met ontsnapte exemplaren van de Aziatische kleinklauwotter of dwergotter (*Aonyx cinereus*). Deze niet-inheemse soort lijkt zeer sterk op de Europese otter, maar is zoals de naam aangeeft een heel stuk kleiner. Verder kunnen ook Amerikaanse nertsen (*Mustela vison*), mede door hun gelijkaardig terreingebruik met veelvuldig zwemmen, voor verwisseling zorgen. Deze soort is eveneens beduidend kleiner dan de otter, en geeft bij het zwemmen een veeleer 'stijve' indruk. Tot slot kunnen ook gewone zeehonden (*Phoca vitulina*), die niet zelden ver landinwaarts trekken, van op (verre) afstand aanleiding geven tot vergissingen.

1.1.3 Levenswijze

Otters zijn territoriale dieren met opmerkelijk grote individuele home ranges. Ze hebben een amfibische leefwijze waarbij het leefgebied bestaat uit de relatief smalle strook aan beide zijden van de grenszone tussen water en land. Voor één mannetje gaat het gemakkelijk over 20 km (tot 40 km) oeverlengte met bijhorend hinterland, of over enkele tientallen km² moerasgebied. Het grotere territorium van een mannetje overlapt met het kleinere territorium van één of enkele wijfjes (interseksuele overlapping), maar mannetjes noch wijfjes delen eenzelfde leefgebied met dieren van hetzelfde geslacht (intraseksuele uitsluiting). Zelfs voor een minimale populatieopbouw is aldus een oppervlakte vereist van meerdere tientallen km². Bij het inschatten van potentieel leefgebied is het daarom essentieel een dergelijke ruimtelijke context in gedachten te houden. Tegelijk dient hierbij opgemerkt te worden dat het niet noodzakelijk is dat een territorium of potentieel leefgebied over de gehele oppervlakte, als een continuüm, voldoet aan essentiële habitatkenmerken (voedsel en dekking). Otters, ook gevestigde dieren, verplaatsen zich immers veelvuldig over relatief grote afstanden (kilometers), ook over land. Een otterterritorium of home range kan aldus bestaan uit een mozaïek van gunstige en minder gunstige zones.

Otters zijn strikt carnivoor en gespecialiseerd in het eten van vis, die ze actief als prooi bejagen. Daarnaast foerageren ze ook op watergebonden prooien zoals amfibieën, rivierkreeften, watervogels (ook aas) en knaagdieren zoals bruine rat en woelrat. De dagelijkse voedselbehoefte bedraagt (een equivalent van) ongeveer 1 kg vis. Als toppredator blijken otters erg gevoelig voor toxische contaminanten (pesticiden, PCB's, ...) die doorheen de voedselketen geaccumuleerd worden, met o.m. een negatieve impact op fysiologische processen en op de voortplanting.

Als waterpartij komen zowel grote rivieren met hun zijlopen (met inbegrip van middelgrote beken) in aanmerking, als kanalen, vijvers en meren. Ook brak of zelfs zout water komt in aanmerking. De kwaliteit van deze waters moet goed zijn, opdat er een ruim visbestand in aanwezig is. Onder de vissen worden de soorten of soortcategorieën geïdentificeerd die plaatselijk en/of tijdelijk ergens talrijk voorkomen, in de praktijk hoofdzakelijk kleine exemplaren tot ongeveer 20-30 cm. De otter probeert zijn prooi daarbij zoveel mogelijk in het nauw te drijven, wat maakt dat een gevarieerde structuur van de onderwaterbodem en de oever het jachtsucces zal bevorderen.

Daarnaast dient evenzeer het aanpalende landbiotoop aan de nodige kwaliteitseisen te voldoen, vooral op het vlak van dekking en rust. Voor een middelgroot en schuw zoogdier betekent dit de aanwezigheid van structuurrijke oevers, alsook dichte begeleidende vegetaties (rietkraag, zeggenruigte, braamstruweel, moerasbos, ...) over een behoorlijke oppervlakte en met een regelmatige spreiding. De lineariteit van het

leefgebied maakt immers dat de dieren op hun voedseltochten zowat dagelijks enorme afstanden moeten afleggen, vaak ook over land.

Harde vorstperiodes leiden ertoe dat de dieren genoodzaakt worden op zoek te gaan naar opengebleven water, vaak over extra grote afstanden. Daarbij kunnen meerdere otters zich noodgedwongen een tijdlang tegelijk op dezelfde locatie ophouden.

Otters zijn vooral nachttactieve dieren, die overdag in een schuilplaats of 'otterholt' rusten. Als schuilplaatsen gebruikt de otter zowel natuurlijke of kunstmatige holle ruimtes, als bovengrondse dichte vegetaties. Typische natuurlijke holts worden gevormd door uitspoelingen van uitgebreide wortelgestellen van grotere bomen op de oever, openscheurende stammen van zware knobbomen of holtes onder wortelschijven van uitgewaaide bomen. Ook worden soms bestaande holen van konijn of beverrat verder uitgewerkt. Kunstmatige ruimtes als nissen of deels afgesloten holle ruimtes onder bruggen of oeververstevigingen worden echter evengoed gebruikt.

Een goede spreiding van dergelijke extra-veilige schuilplaatsen in de onmiddellijke bereikbaarheid van het water is ongetwijfeld van belang voor het kunnen voorkomen van de soort in regio's met nagenoeg permanente menselijke nabijheid zoals Vlaanderen. Toch lijkt het er sterk op dat otters liever bovengronds (d.i. in open lucht) blijven om hun pels sneller te laten drogen, zelfs in de winter. Wegens de relatief geringe vetreserves (een evolutionair compromis tussen enerzijds het behoud van hun beweeglijkheid, ook op het land, en anderzijds koude-isolatie – vergelijk met zeehonden) dienen zij immers veel tijd en energie te steken in het voortdurend laten drogen en verzorgen van de pels. Dichte oevervegetaties, voldoende groot om, ook buiten het vegetatie seizoen, gebufferd te zijn tegen menselijke verstoring, zijn daarom essentieel.

Vóór de geboorte trekt het wijfje meestal een eind landinwaarts om confrontaties met soortgenoten te ontlopen. Deze uitwijking maakt haarzelf en haar jongen evenwel kwetsbaar voor vijanden (i.c. vooral mens en hond) en verkeer. De moeder verplaatst de jongen regelmatig tussen verschillende schuilplaatsen of holts.

Otters schijnen geen vaste paartijd te hebben, hoewel het merendeel van de jongen in het voorjaar en de zomer geboren wordt. De worpgrootte bedraagt doorgaans twee tot drie, met een range van 1 tot vijf (zes). Wegens de vereiste behendigheid voor het vangen van vissen doen jonge otters er minstens zeven maanden tot een jaar of soms langer over om dit succesvol te leren. Zij blijven gedurende deze hele periode bij de moeder. Deze lange periode van afhankelijkheid van de jongen kan daarbij het interval tussen opeenvolgende worpen beïnvloeden, hoewel in principe een jaarlijkse worp mogelijk is. Jonge dieren bereiken pas naar het einde van hun tweede levensjaar seksuele maturiteit. Vanaf dit stadium zal (spontane of gedwongen) dispersie de dieren ruimtelijk spreiden, gestuurd door de territorialiteit kenmerkend voor de sociale organisatie in een otterpopulatie.

1.1.4 *Habitatype*

Overeenkomstig de amfibische leefwijze en de opmerkelijk grote oppervlakte van de territoriale leefgebieden is er een heel brede waaier van habitatypes van belang voor de otter. Tabel 1.2 geeft hiervan het overzicht volgens de codes van de Biologische Waarderingskaart.

Enerzijds gaat het concreet om alle mogelijke waterbiotopen waarin vissen, als stapelvoedsel, leven. In de praktijk gaat het bijna steeds om combinaties van meerdere waterpartijen die min of meer in elkaars buurt gelegen zijn. Voor de bepaling van het potentieel otterleefgebied in Vlaanderen werd daarbij 1000m als maximale onderlinge afstand tussen waterpartijen gehanteerd (Van Den Berge et al. 2019a). De individuele oppervlaktes van deze waterpartijen speelt daarbij nauwelijks een rol: zo kan een visrijke poel of sloot in de buurt van een grote rivier best mogelijk gecombineerd worden in eenzelfde otterterritorium.

Anderzijds gaat het om een uitgebreide reeks van vegetatietypes die, hetzij enkel in de zomer dan wel het jaarrond, een otter voldoende dekking bieden om te rusten of als nestlocatie kunnen fungeren. Meer concreet komen hier alle types (min of meer) vochtig bos voor in aanmerking, evenals diverse types moeras-, struweel-, zegge- en ruigtevegetaties, naast de vochtige grasland- en heidetypes. Verder kunnen

ook de overeenkomstige lineaire varianten van deze begroeiingen belangrijk zijn, zoals diverse types houtkanten en bermen. Ook hier speelt de individuele oppervlakte of lengte van de verschillende biotopen op zich nauwelijks een rol, maar veeleer de onderlinge ruimtelijke samenhang ervan, en afstand tot open water. Voor dit laatste is een grootteorde van 100m van toepassing (Van Den Berge et al. 2019a).

Tabel 1.2: Overzicht van de belangrijkste habitattypes van de soort met opgave van functionaliteit.

| Biotooptype | BWK-code | BWK-omschrijving | Europese habitat-code | Type |
|-----------------------------|----------|--|-----------------------|-------------------|
| Stilstaande wateren | ad | bezinkingsbekken | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | ae | eutrofe plas met natuurlijke oevers | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | aer | recente, eutrofe plas | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | aev | eutrofe plas met slibrijke bodem, enkel natuurlijk ontstane plassen | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | ah | min of meer brakke plas | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | ao | oligotroof tot mesotroof water | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | aom | mesotrofe plas, mesotroof ven | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | aoo | oligotrofe plas, oligotroof ven | | Foerageer |
| Stilstaande wateren | ap | diep of zeer diep water | | Foerageer |
| Heiden | ce | vochtige tot natte dopheidevegetatie | 4010 | Schuil, Nest |
| Heiden | ces | vochtige of natte dopheidevegetaties met elementen uit de hoogveenflora | 4010 | Schuil, Nest |
| Heiden | cm | gedegradeerde heide met dominantie van Pijpenstrootje | 4010, 4030 | Schuil, Nest |
| Duinen, slikken en schorren | da | schorre (of zilte vegetatie) | | Foerageer, Schuil |
| Duinen, slikken en schorren | ds | slik of spuiikom | | Foergaeer |
| Graslanden | hc | vochtig, licht bemest grasland (dotterbloemhooiland) | | Foerageer, Schuil |
| Graslanden | hf | natte ruigte met Moerasspirea | 6430 | Schuil, Nest |
| Graslanden | hj | vochtig, licht bemest grasland gedomineerd door russen (Pitrus en Zeegroene rus, geen Veldrus) | | Schuil, Nest |
| Graslanden | hm | onbemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland | | Schuil, Nest |
| Graslanden | hme | onbemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland - eutroof type, basislien | | Schuil, Nest |
| Graslanden | hmm | onbemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland - mesotroof type | | Schuil, Nest |

| | | | |
|----------------------------|--------|---|-------------------|
| Graslanden | hpr | weilandcomplex met veel sloten en/of microreliëf | Foerageer, Schuil |
| Kleine landschapselementen | k(ae) | soortenrijke sloten | Foerageer |
| Kleine landschapselementen | k(ah) | soortenrijke brakke sloten | Foerageer |
| Kleine landschapselementen | k(ao) | oligo- tot mestrofe sloten | Foerageer |
| Kleine landschapselementen | k(aom) | sloten met mesotrafente soorten | Foerageer |
| Kleine landschapselementen | k(ce) | bermen, perceelsranden, stroken ... met dopheidevegetatie | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(cm) | bermen, perceelsranden, stroken ... gedomineerd door Pijpenstrootje | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(da) | bermen, perceelsranden, stroken ... met zilte elementen | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(hc) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van dotterbloemhooiland | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(hf) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van moerasspirearuijge | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(hj) | bermen, perceelsranden, stroken ... met veel russen | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(hm) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van pijpenstrootjesgrasland | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(hu) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van mesofiel hooiland | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(ku) | bermen, perceelsranden, stroken ... met ruderaal elementen | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(mc) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van grote zeggenvegetaties | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(mr) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van rietkragen | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(ms) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van zuur laagveen | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | k(mz) | bermen, perceelsranden, stroken ... met elementen van zeebiesvegetaties | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | ka | eendenkooi | Foerageer |

| | | | | |
|----------------------------|--------|--|------|-------------------|
| Kleine landschapselementen | kb | bomenrij | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh | houtkant of oude heg | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(sf) | houtkant met vochtig eutroof wilgenstruweel | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(sg) | houtkant met Brem- en Gaspeldoornstruweel | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(sp) | houtkant van doornstruweel van o.a. meidoorn, Sleedoorn, Hondsroos,... | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(va) | houtkant met alluviaal essen-olmenbos | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(vc) | houtkant met elzen-essenbos van bronnen en bronbeken | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(vf) | houtkant met vochtig elzen-eikenbos | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(vm) | houtkant met mesotroof elzenbos met zeggen | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kh(vn) | houtkant met nitrofiel alluviaal elzenbos | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | khw | houtwal | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | kn | veedrinkpoel | | Foerageer |
| Kleine landschapselementen | kp | park of parkachtig kerkhof | | Schuil, Nest |
| Kleine landschapselementen | ku | ruigte op voormalig akkerland, opgehoogde of vergraven terreinen,.. | | Schuil, Nest |
| Moerassen | mc | grote zeggenvegetatie | | Schuil, Nest |
| Moerassen | md | drijfzoom en/of drijftil | | Schuil, Nest |
| Moerassen | mk | alkalisch laagveen | 7230 | Foerageer, Schuil |
| Moerassen | mm | galigaanvegetatie | 1330 | Foerageer, Schuil |
| Moerassen | mp | alkalisch laagveen in duinpannen | 7230 | Foerageer, Schuil |
| Moerassen | mr | rietvegetatie | 6430 | Foerageer, Schuil |
| Moerassen | ms | zuur laagveen | | Foerageer, Schuil |
| Moerassen | mz | zeebiesvegetatie | 1330 | Foerageer, Schuil |

| | | | | |
|--------------------------------|----|---|------------|--------------|
| Ruderale bossen | ru | ruderaal olmenbos | | Schuil, Nest |
| Struwelen | sf | vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem | | Schuil, Nest |
| Struwelen | sg | bremstruweel | | Schuil, Nest |
| Struwelen | sm | gagelstruweel | | Schuil, Nest |
| Struwelen | sp | doornstruweel met o.a. meidoorn, Sleedoorn, Hondsröös,... | | Schuil, Nest |
| Hoogvenen | t | hoogveen | 7110, 7140 | Schuil, Nest |
| Vallei-, Moeras- en Veenbossen | va | alluviaal essen-olmenbos | 91E0 | Schuil, Nest |
| Vallei-, Moeras- en Veenbossen | vc | elzen-essenbos van bronnen en bronbeken | 91E0 | Schuil, Nest |
| Vallei-, Moeras- en Veenbossen | vf | vochtig of vrij vochtig elzen-eikenbos | 91E0 | Schuil, Nest |
| Vallei-, Moeras- en Veenbossen | vm | mesotroof elzenbos met zeggen | 91E0 | Schuil, Nest |
| Vallei-, Moeras- en Veenbossen | vn | nitrofiel alluviaal elzenbos | 91E0 | Schuil, Nest |
| Vallei-, Moeras- en Veenbossen | vo | oligotroof elzenbos met veenmossen | 91E0 | Schuil, Nest |
| Vallei-, Moeras- en Veenbossen | vt | venig berkenbos | 91E0 | Schuil, Nest |
| Populierenbossen | lh | vochtig populierenbos | | Schuil, Nest |
| Waterlopen | - | kanalen, rivieren, beken | | Foerageer |

1.2 Functies en waarden van de otter

De menselijke aandacht voor en interactie met de otter kent een lange geschiedenis. Tot (amper) een halve eeuw geleden gold de soort nog als bijzonder schadelijk voor de visstand en werd zij in verschillende Europese landen hardnekkig bestreden. Onder meer in België werden daartoe, zowel van overheidswege als door private belangenorganisaties, vanaf het einde van de 19^e eeuw aanzienlijke premies uitgelooft voor het doden van otters. Zware waterverontreiniging gepaard gaande met het nagenoeg verdwijnen van de visbestanden in onze waterlopen, en een nefaste belasting van de voedselketen door opstapeling van micropolluenten in vis, leidde in de daarop volgende decennia tot het nagenoeg verdwijnen van de otter uit onze fauna.

In 1979 adopteerde de Raad van Europa de otter als symbool van het Verdrag van Bern (*Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk leefmilieu in Europa, figuur 1.2*).



Figuur 1.2: De otter als symbool van het verdrag van Bern (1979)

Deze keuze vertolkte niet alleen de kritieke situatie van de otter, maar tevens de expliciete toekenning van het hoogste beschermingsstatuut voor een soort die op het einde van de voorafgaande eeuw nog als *uiterst schadelijk* werd gebrandmerkt (Fetter-Keulen C. & F. 1990). Binnen internationale kringen van zowel de professionele als vrijwillige natuurbescherming werden vanaf de jaren 1980 dan ook talloze onderzoeken en beschermingsinitiatieven rond de otter opgestart (zie bv. Reuther & Festetics 1980; MacDonald & Mason 1994, Council of Europe 1996; Jacques et al. 2004). Ook in Vlaanderen was dit het geval, o.m. leidend tot een wetenschappelijk onderzoek naar de situatie van de soort (Metsu & Van Den Berge 1987a & b) in opdracht van de *Nationale Campagne Bescherming Roofdieren* (NCBR) als private natuurvereniging, en de oprichting van een ‘*Otteroverleggroep*’ in de jaren 1990 naar aanleiding van de inscharing van de zoo van Planckendael in een (poging tot) internationaal kweekprogramma voor otters (Van Den Berge et al. 2019b).

De internationale wetenschappelijke aandacht voor de otter als soort werd van bij de aanvang meteen steeds ook nadrukkelijk gekoppeld aan haar betekenis of plaats in de water-ecosystemen als toppredator en sluitstuk van een rijke levensgemeenschap. Zij bleek immers bijzonder gevoelig zowel voor waterverontreiniging en belasting door reprotoxische micropolluenten als voor vernietiging van rivierlandschappen (Mason & Macdonald 1986). Dit was dan ook in Vlaanderen de nadrukkelijke context van het NCBR-onderzoek. Naar het brede publiek toe werd en wordt de otter expliciet als symbool gesteld voor hoogwaardige natuurgebieden. Zo koos Natuurpunt vzw in 1992 de otter als uithangbord voor haar “Plan Otter”, een ambitieus herstelplan voor de IJzer- en Handzamevallei in West-Vlaanderen. De reden daartoe was tweërlei (DLD 2017). Enerzijds zou de mogelijke terugkeer van de otter duiden op verregaande realisatie van een reeks ambitieuze voorstellen tot natuurgericht landschapsherstel. Anderzijds kon de soort ook het grote publiek sterk aanspreken wegens haar grote ‘aaibaarheidsfactor’, en aldus bijdragen tot de nodige draagvlakontwikkeling voor het beoogde natuurherstel. Het plan kreeg ook effectief ruime aandacht in diverse media en de otter verwierf een onmiskenbare symboolwaarde. Deze boodschap is sindsdien een constante gebleven in allerlei publiekscommunicatie, waarin de soort steevast wordt beschouwd als “*Een indicator voor de gezondheid van rivieren en stromen. Een levend symbool van de kwaliteit van het water*” (Schurmans 1994), en “... *een perfecte ambassadeur voor zijn leefgebied, het gezond zoetwaterland*” (K. Struyf, in: Criel 1996). Ook hedendaags worden de recente otterwaarnemingen in Vlaanderen gekoppeld aan rijke natuur en inspanningen voor herstel ertoe, zoals bv. door de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie (2017) op haar website (<https://www.vnsc.eu/nieuws/11622-de-terugkeer-van-de-otter-in-de-vlaamse-scheldevallei.html>).

In het ‘Handboek voor beheerders’, opgemaakt als ondersteunende leidraad voor de realisatie van Europese natuurdoelstellingen op het terrein, figureert de otter als een van manifeste referentiesoorten voor het ecoprofiel ‘Dieren van grote riviervalleien’ (Van Den Berge & Van Uytvanck 2014). Hiermee wordt illustratief invulling gegeven aan de gecombineerde voorwaarden die otters aan hun leefgebieden stellen: enerzijds de noodzaak tot zeer grote oppervlaktes, en anderzijds de specifieke karakteristieken waaraan moet voldaan zijn om tot hoogwaardige waterrijke natuursystemen te komen. Het gaat daarbij zowel om

de kwaliteit van het water met een rijke fauna waaronder groot en gezond visbestand, als van de structuurdiversiteit van oever, onderwaterbodem en aanpalende landbiotoop.

Als toppredator oefent de otter daarbij ook een dynamisch effect uit op zijn prooipopulaties. De bejaagde vissen worden spoedig extra alert, waardoor het vangstsucces lokaal overeenkomstig snel afneemt. Otters zijn daarom genoodzaakt zich regelmatig over voldoende grote afstand te verplaatsen naar telkens weer andere gunstige jachtlocaties binnen hun (daarom noodzakelijkerwijs) uitgestrekt territorium. De vispopulaties ondergaan daarbij een selectieve predatiedruk, en gaan zich ruimtelijk ook anders gedragen. Dit laatste resulteert dan bv. in minder lokale aggregaties, met op zijn beurt wijzigende invloeden op bv. de prooidieren van de vissen of op onderwatervegetaties. Dit fenomeen is vergelijkbaar met het 'landscape of fear'-effect (Laundré et al. 2010) dat als begrip inmiddels vooral bekend is geworden bij terrestrische predator-gemeenschappen. Toppredatoren zoals de otter vormen aldus het 'sluitstuk' van de levensgemeenschap.

1.3 Verspreiding, populatiegrootte en trends

1.3.1 Vlaanderen

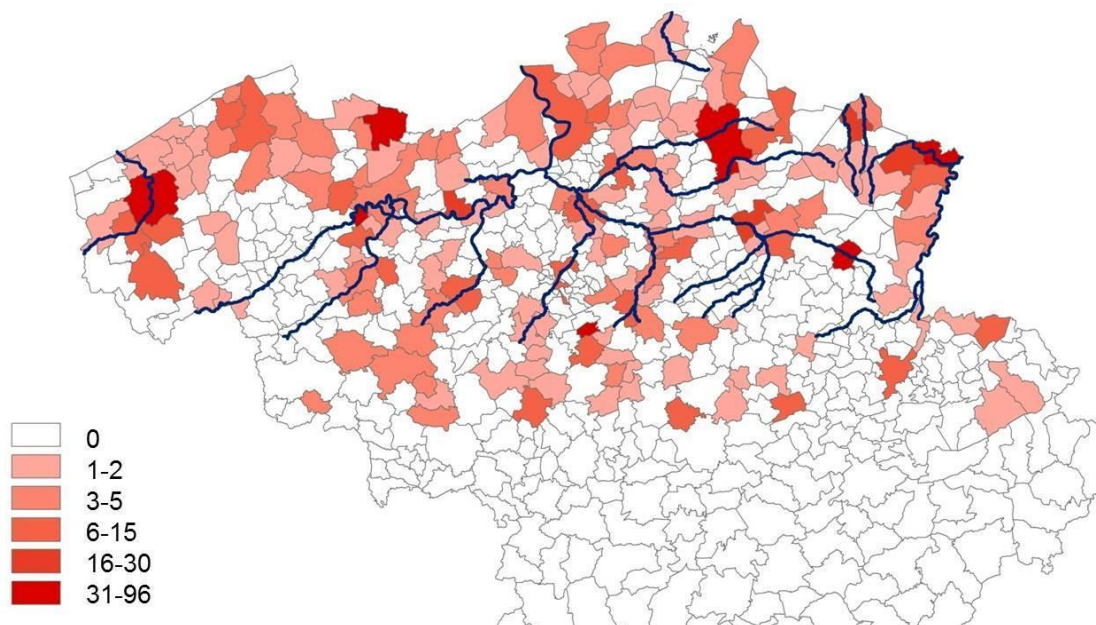
Informatie over het voorkomen van de otter in Vlaanderen is terug te vinden in de neerslag van verschillende onderzoeken: Metsu & Van Den Berge (1987b; 1989; 1991), Van Den Berge & De Pauw (2003) en Van Den Berge et al. (2019). Hiernavolgend wordt hiervan een samenvattend overzicht gegeven, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen enerzijds de globale vroegere en recent-verleden verspreiding en anderzijds de recente verspreiding. Deze laatste wordt besproken per provincie en voor de grensgebieden.

1.3.1.1 Vroegere en recent-verleden verspreiding

Otters kwamen niet zo heel lang geleden in Vlaanderen nog gebiedsdekkend voor. Omdat de soort als bijzonder schadelijk werd beschouwd voor de visstand, werd bij Koninklijk Besluit van 9 juli 1889 een staatspremie ingesteld voor het doden van zoveel mogelijk otters. Deze premie werd later nog tweemaal verhoogd, en (pas) afgeschaft in 1965. Jagers- en vooral vissersverenigingen moedigden de uitroeiing zoveel mogelijk aan en stelden extra premies in. Het bijzonder waardevolle otterbont was daarbovenop een belangrijke extra stimulans om een otter te proberen vangen en doden.

Rond 1900 werden jaarlijks in totaal ruim 300 otterpremies uitgereikt in België, waarvan de meeste in Vlaanderen. Omgerekend kwam dit voor het gehele land neer op gemiddeld 1 gedode otter per jaar per 100 km². Gezien de ecologie van de soort met een van nature lage dichtheid en het overwegend lineair karakter van geschikt habitat, moet daarbij zowat elke otterfamilie getroffen geweest zijn. De statistieken van de otterpremies vertoonden een onmiskenbaar dalend verloop gedurende de eerste helft van de vorige eeuw. Dit werd toen reeds geïnterpreteerd als een succesvol resultaat van de ingestelde maatregel.

Hoewel de aantallen reeds duidelijk waren verminderd, bleek de otter in de jaren 1940-50 globaal nog vrij algemeen te zijn. Analoog aan Wallonië, verdwijnt de otter in Vlaanderen op de meeste plaatsen in het begin van de jaren 1960. De oorspronkelijke populatie, gedecimeerd door het meervoudige premiëstelsel, kreeg de genadeslag onder de vorm van de steeds toenemende watervervuiling en, in meer algemene zin, door het verlies van geschikte leefgebieden. Figuur 1.3 geeft een globaal beeld van het historische voorkomen van de otter in Vlaanderen, gebaseerd op vangstdata en andere waarnemingen uit de periode 1880–1970 (gebaseerd op Metsu & Van Den Berge 1987, aangevuld).



Figuur 1.3: Historische verspreiding van de otter in Vlaanderen en Waalse grenszone, gebaseerd op aantal waarnemingen (vangstdata en andere) in de periode 1880-1970 (gebaseerd op Metsu & Van Den Berge 1987a & b, aangevuld).

Ondanks de manifeste terugloop van de populatie konden, bij het afsluiten van het NCBR-onderzoek in 1987 (Metsu & Van Den Berge 1987a & -b), ook nog voor de periode na 1970-80 uit zowat alle Vlaamse provincies betrouwbare ottermeldingen genoteerd worden. De vertaling van deze schaarse meldingen naar vaste ottergebieden was evenwel een vrij hachelijke zaak, gezien de mobiliteit van de soort en het vermoedelijk vervagen van het territoriale of communicatieve markeergedrag bij extreem lage populatiedichtheden (cf. Yoxon 1998). Bovendien kende de waterkwaliteit van de binnenwateren globaal een historisch dieptepunt – er was nog maar nauwelijks een aanvang genomen met het grootscheepse herstel ervan. Ten aanzien van het effectief voorkomen, of zelfs het nog kunnen voorkomen van otters in Vlaanderen was het een tijd van (weinig) ‘believers’ en (vooral veel) ‘non-believers’. Toch konden voor deze periode enkele regio’s genoemd waar toenmalig-actuele of recent-verleden otteraanwezigheid aannemelijk was. Voor Oost- en West-Vlaanderen bleek als zodanig vooral de IJzerstreek rond Diksmuide en het Krekengebied vermeldenswaardig, alsook de Scheldevallei bij Gavere-Berlare-Bornem. In de provincie Vlaams-Brabant ging het om de Dijlevallei, noordwaarts uitlopend naar de Antwerpse regio rond Mechelen-Lier. Voor de Kempische regio betrof het onder meer Ravels, Mol-Postel en Meeuwen-Gruitrode, en dan verder vooral ook de omgeving van Bree-Kinrooi-Maaseik. Naderhand kon in de context van het carnivorenonderzoek aan het INBO bevestiging bekomen worden voor meerdere otterwaarnemingen uit de jaren 1970-80 die voordien als ‘mogelijk’ of ‘waarschijnlijk’ werden genoteerd, bv. op basis van een teruggevonden opgezet exemplaar of van bijkomende nadrukkelijke getuigenissen.

Bij de uitgave van de eerste Vlaamse zoogdierenatlas (Verkem et al. 2003) trokken voor de periode 1987-2003 in grote lijnen enkele regio’s opnieuw en meermaals de aandacht, zoals het gebied van De Blankaart en IJzerdal in West-Vlaanderen, het Oost-Vlaams Krekengebied, de Antwerpse Noorderkempen, en het Grensmaasgebied van Limburg (Van Den Berge & De Pauw 2003). De interpretatie van deze losse meldingen, meestal behoorlijk gespreid in de tijd, liet echter niet toe te besluiten tot het effectief ‘voorkomen’ – gevestigd en in populatieverband – van de otter op Vlaamse bodem. Daartoe dient immers minstens lokale vestiging en zo mogelijk ook voortplanting te worden vastgesteld, bv. door het herhaaldelijk vinden van sporen gedurende een aaneensluitende periode van meerdere maanden of enkele jaren. De otter scheen op populatieniveau – d.i. met gekende vestiging en voortplanting – niet meer in Vlaanderen voor te komen.

Hoe dan ook is er steeds, over de jaren heen, een continuïteit blijven bestaan inzake toevallige, losse waarnemingen van mogelijk individuele of zwervende exemplaren. Tegelijk bleef er ook lange tijd onduidelijkheid en onzekerheid over de werkelijke status van de otter in Vlaanderen. In 2009 werd de soort op basis van enkele betrouwbare waarnemingen wel als aanwezig aangemeld voor enkele Habitatrichtlijngebieden in Noord-Oost-Limburg (Van Den Berge et al. 2009). In 2012 werden uiteindelijk voor het eerst sinds vele decennia ‘harde bewijzen’ geleverd voor het voorkomen van de otter in Vlaanderen, via enkele toevallige cameraval-opname en een ingezameld verkeersslachtoffers.

1.3.1.2 *Recente verspreiding (2000 – 2021)*

Voor het ‘recent voorkomen’ beschouwen we de periode vanaf het jaar 2000, en focussen aldus hoofdzakelijk op de situatie sinds het verschijnen van de Vlaamse zoogdierenatlas in 2003, met enkele jaren overlap als scharnierperiode.

Daarbij moet alvast bedacht worden dat de vertaling van losse waarnemingen of verspreidingsgegevens naar een effectief verspreidingsbeeld precies bij de otter vaak een bijzonder moeilijke zaak is. Otters zijn immers territoriale dieren met opmerkelijk grote individuele home ranges. Een alleenstaande waarneming van een (verondersteld) gevestigd dier op een concrete plaats geeft aldus hooguit een aanwijzing van het voorkomen van de soort in een bepaalde regio, maar biedt daarom helemaal geen beeld van het daadwerkelijke leefgebied. Verder moet er rekening mee gehouden worden dat een waarneming op zich geenszins een bewijs van lokale vestiging hoeft te zijn. Disperserende of zwervende otters kunnen in principe ‘overall’ opduiken, zonder dat de plaats van waarneming duidt op het eigenlijke (lokale) voorkomen van de soort – maar hooguit op de tijdelijke aanwezigheid of passage ervan.

Verder moet er rekening mee gehouden worden dat op (zicht)waarnemingen van zeldzame carnivoren betrouwbaarheidscriteria worden toegepast die leiden tot een van de categorieën ‘zeker’, ‘waarschijnlijk’, ‘mogelijk’, ‘onbepaald’, ‘fout’ of ‘onwaarschijnlijk’ (cf. Van Den Berge et al. 2017, ontleend aan Metsu & Van Den Berge 1987b):

- Zeker (1): waarneming gedaan door een persoon waarvan een wetenschappelijke ingesteldheid wordt verondersteld en/of die in staat wordt geacht vergissingen met andere dieren te kunnen uitsluiten. De meldingen zijn al dan niet vergezeld van een overtuigende beschrijving met betrekking tot hoe en wat waargenomen werd en van de argumenten waarop de determinatie is gebaseerd
- Waarschijnlijk (2): waarneming gedaan in gunstige omstandigheden en met een goede beschrijving, door een niet-gekend persoon, of waarneming gedaan in ongunstige omstandigheden, met een goede beschrijving door een gekend persoon
- Mogelijk (3): als (1) of (2), maar met waarneming gedaan in ongunstige omstandigheden en zonder dat een overtuigende beschrijving kan worden gegeven
- Onbepaald (4): als (2) of (3), maar zonder dat de waarnemer daarover zelf te raadplegen is (geen contactgegevens, overleden, ...)
- Fout (5): wanneer er (achteraf) zekerheid is dat het niet om een otterwaarneming gaat, maar de melding ten onrechte wel in een geschreven bron (krantenartikel, ...) als zodanig werd genoteerd of via mondelinge overlevering wordt herhaald
- Onwaarschijnlijk (6): als (5), maar met enig voorbehoud ten aanzien van het fout-zijn van de waarneming.

Het is duidelijk dat de toekenning van een concrete categorie niet steeds strikt te maken valt, maar vaak ook een zekere mate van interpretatie vergt, o.a. gerefereerd in de context van eventuele andere waarnemingen. Ervaring in de omgang met en beoordeling van aangemelde waarnemingen is daarbij van belang (Van Den Berge & Gouwy 2012).

Het beperken van de waarnemingen tot enkel de 'zekere', zou heel wat belangwekkende data negeren, en bij vertaling naar een mogelijk verspreidingsbeeld onnodig limitatief werken (Van Den Berge & Gouwy 2019). In de praktijk worden daarom de 'waarschijnlijke' waarnemingen sowieso expliciet mee in de interpretatie betrokken, en kunnen de 'mogelijke' en 'onbepaalde' hierbij als achtergrondinformatie fungeren. Op basis van enkel de eerste twee categorieën krijgen we een beeld dat vermoedelijk als minimaal geldt ten aanzien van de reële verspreiding – voor zover het niet om zwervende of dispererende individuen gaat.

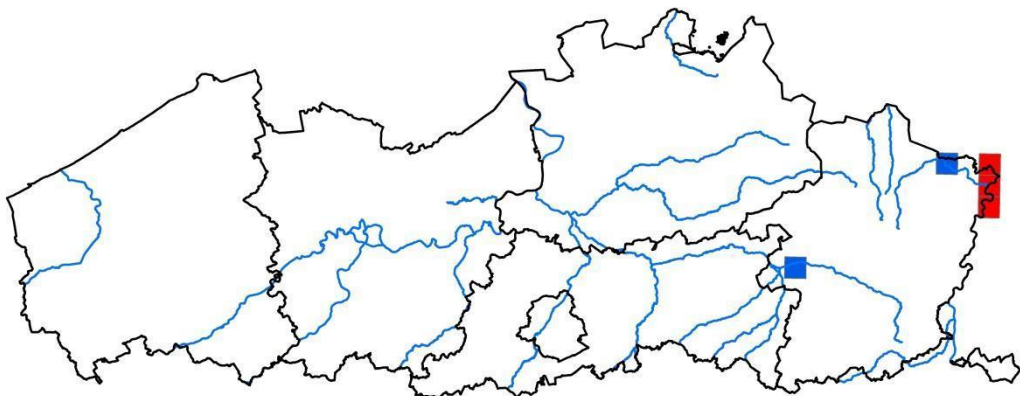
Tabel 1.3 geeft een chronologisch overzicht van de otterwaarnemingen in Vlaanderen sinds 2000, met opgave van het type van de waarneming en de betrouwbaarheid van de determinatie.

Tabel 1.3: Chronologisch overzicht van otterwaarnemingen in Vlaanderen volgens type en betrouwbaarheid van de waarneming voor de periode 2000 - oktober 2021 (bron: Van Den Berge et al. 2019b, aangevuld met meest recente waarnemingen).

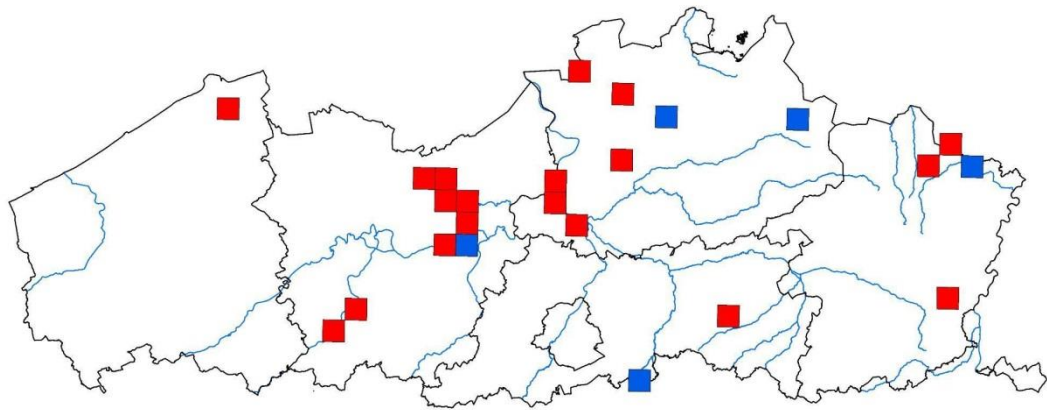
| Datum | Gemeente | Type waarneming | Determinatie |
|---------------|--|--------------------------------|----------------|
| 30/11/2000 | KINROOI (Ophoven) | Zichtwaarneming levend dier | Zeker |
| 28/02/2001 | KINROOI (Kessenich) | Zichtwaarneming levend dier | Zeker |
| 02/03/2001 | KINROOI (Kessenich) | Zichtwaarneming levend dier | Zeker |
| 12/2001 | MAASEIK | Pootafdruk | Zeker |
| 2003-2005 | KRUIBEKE (Bazel) | Doodvangst in fuik | Mogelijk |
| 2003-2005 | KRUIBEKE (Bazel) | Geschoten (per vergissing) | Mogelijk |
| 04/03/2005 | BREE (Beek) | Pootafdruk | Waarschijnlijk |
| 2006 | BLANKENBERGE | Zichtwaarneming levend dier | Onbepaald |
| 21/04/2006 | HERK-DE-STAD | Zichtwaarneming levend dier | Waarschijnlijk |
| 03/04/2012 | WILLEBROEK | Opname cameraval | Zeker |
| 04-05/2012 | BOCHOLT | Opname cameraval (3 x) | Zeker |
| 25/05/2012 | OVERIJSE | Zichtwaarneming levend dier | Waarschijnlijk |
| 25/10/2012 | RANST | Verkeersslachtoffer (autopsie) | Zeker |
| 07-10/2012 | WILLEBROEK | Opname cameraval (4 x) | Zeker |
| 01/2013 | BREE | Pootafdruk | Waarschijnlijk |
| 21/09/2013 | BOCHOLT | Zichtwaarneming levend dier | Zeker |
| 28/10/2013 | MALLE (Westmalle) | Zichtwaarneming levend dier | Waarschijnlijk |
| 17/03/2014 | BILZEN (Eigenbilzen) | Zichtwaarneming levend dier | Zeker |
| 01/2014 | BOCHOLT | Verkeersslachtoffer | Zeker |
| 10/08/2014 | LUBBEEK | Opname cameraval | Zeker |
| 12/2014 | KRUIBEKE (Bazel) | Opname cameraval | Zeker |
| 2015 | KRUIBEKE: jaarrond zeker aanwezig (opname cameraval, spraints, prenten) | | |
| 11/05/2015 | DESTELBERGEN | Prooirect | Mogelijk |
| 07/2015 | ZWALM (Meilegem) | Zichtwaarneming levend dier | Waarschijnlijk |
| 2016 | KRUIBEKE: jaarrond zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints, prenten) | | |
| 2017 | KRUIBEKE: jaarrond zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints, prenten) | | |
| 09/09/2017 | KALMTHOUT | Verkeersslachtoffer (autopsie) | Zeker |
| 12/2017 | BRASSCHAAT | Spraints | Zeker |
| 2018 | KRUIBEKE: jaarrond zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints, prenten) | | |
| 31/05/2018 | BORNEM | Zichtwaarneming levend dier | Waarschijnlijk |
| voorjaar 2018 | BRASSCHAAT | Spraints | Zeker |

| | | | |
|---------------|--|-----------------------------|----------------|
| 2019 | KRUIBEKE: jaarrond zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints, prenten) | | |
| 06/2019 | DESSEL | Zichtwaarneming levend dier | Waarschijnlijk |
| 12/2019 | LOKEREN | Opnames cameraval (3 x) | Zeker |
| 2020 | KRUIBEKE: jaarrond zeker aanwezig (opname cameraval, spraints, prenten) | | |
| 2020 | LOKEREN-WAASMUNSTER-MOERBEKE-BERLARE: jaarrond zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints) | | |
| 2020 | WILLEBROEK: jaarrond zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints) | | |
| 27/04/2020 | ZWALM (Nederzwalm) | Zichtwaarneming levend dier | Zeker |
| voorjaar 2021 | BOCHOLT | e-DNA | Zeker |
| 01-10/2021 | KRUIBEKE: zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints) | | |
| 01-10/2021 | LOKEREN-WAASMUNSTER-MOERBEKE-WACHTEBEKE-BERLARE: zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints, prenten) | | |
| 01-08/2021 | WILLEBROEK: zeker aanwezig (opnames cameraval, spraints) | | |
| 12/02/2021 | OUDENAARDE (Ename) | Pootafdrukken | Zeker |
| 03/2021 | ZWALM (Nederzwalm) | Pootafdrukken | Zeker |
| 26/08/2021 | DAMME | Zichtwaarneming | Zeker |

Figuur 1.4 en 1.5 tonen enkel de 'zekere' en 'waarschijnlijke' waarnemingen uit tabel 1.3 op kaart, opgesplitst in decennia 2000–2009 en 2010–2021. Het valt meteen op dat in de meest recente periode het aantal waarnemingen opmerkelijk hoger ligt, vooral dankzij de cameravalresultaten. Voor de eerste periode zijn er enkel data uit Limburg.



Figuur 1.4: Situering van otterwaarnemingen in Vlaanderen in de periode 2000 - 2009 volgens twee betrouwbaarheidscategorieën: rood = zeker, blauw = waarschijnlijk.



Figuur 1.5: Situering van otterwaarnemingen in Vlaanderen in de periode 2010 - oktober 2021 volgens twee betrouwbaarheidscategorieën: rood = zeker, blauw = waarschijnlijk.

Limburg

In de periode 2000–2009 beperken de waarnemingen zich vooral tot het noordoosten van Limburg, d.i. het gebied waarvoor er een continuïteit aan meldingen is geweest vanaf de vroege jaren 1980. Een wat geïsoleerde zichtwaarneming betreft Herk-de-Stad (provincie Limburg), in 2006, in de directe omgeving van o.a. het Schulensmeer – een regio waarvoor uit voorgaande jaren ook meerdere waarnemingen bekend zijn (o.a. een per vergissing geschoten exemplaar in 1986). Hoewel deze waarneming bij strikte toepassing van de gangbare betrouwbaarheidscriteria slechts als ‘waarschijnlijk’ kan gecatalogeerd worden, is het best plausibel dat hier in 2006 effectief een otter werd gezien.

In 2012 verscheen in het natuurgebied Smeethof te Bocholt (Noord-Oost-Limburg) meermaals een otter voor een cameraval, gespreid over meerdere maanden. In diezelfde regio werd in januari 2013 een ‘waarschijnlijke’ pootafdruk gevonden, in september 2013 werd er een als betrouwbaar beoordeelde zichtwaarneming gedaan, en in januari 2014 werd er een verkeersslachtoffer gevonden (maar niet voor onderzoek ingezameld). In het voorjaar van 2021 werd aanwezigheid van otter via een proefproject rond e-DNA bevestigd.

In Bilzen, in het zuidoosten van de provincie werd in 2014 een zekere zichtwaarneming gedaan.

Antwerpen

Ook in het provinciaal domein Broek De Nayer te Willebroek verscheen in 2012 meermaals een otter voor een cameraval, eveneens gespreid over meerdere maanden. Hoewel in de tussenliggende periode, behoudens een waarschijnlijke zichtwaarneming in Bornem (Wintam) in 2018, geen nieuwe aanwijzingen van otteraanwezigheid konden worden vastgesteld bij enkele verkennende onderzoeken, werd vanaf het voorjaar van 2020 opnieuw meermaals een otter op camerabeeld geregistreerd in het nabije Blaasveldbroek en werd vlakbij ook een zichtwaarneming gedaan in de Rupel. Ook in 2021 werd het voorkomen van otter in de regio meermaals herbevestigd op basis van cameravalopnames en spraints.

In 2012 werd via het INBO-Marternetwerk ook het eerste verkeersslachtoffer ingezameld, op de autosnelweg E313 in Ranst, vlakbij een privaat vijvercomplex. Gezien de vindplaats op slechts ca. 20 km afstand ligt van het gebied in Willebroek kon deze locatie in principe tot dezelfde virtuele otter-home range behoren (mits veronachtzaming van enkele tussenliggende harde barrières). Uit nauwkeurige chronologische vergelijking van de waarnemingen ging het evenwel zeker niet om één en hetzelfde dier.

In september 2017 werd in Kalmthout een tweede otter-verkeersslachtoffer ingezameld, vlakbij het ven 'de Putse Moer' in het natuurgebied Kalmthoutse heide. Voor zover er een verband zou zijn met de vindplaats van het eerdere verkeersslachtoffer in Ranst, komt geografisch de Antitankgracht in o.m. Brasschaat in beeld als mogelijke verbindingroute of tussenliggend leefgebied. Eind 2017 en in het voorjaar van 2018 werden langs de Antitankgracht in Brasschaat effectief meermaals spraints aangetroffen door lokale natuuronderzoekers.

Daarnaast raakten ook twee geïsoleerde waarschijnlijke zichtwaarnemingen bekend: in Westmalle in 2013, en in Dessel in 2019.

Vlaams-Brabant

In deze provincie zijn tot op heden enkel twee geïsoleerde waarnemingen bekend: een waarschijnlijke zichtwaarneming in Overijse in 2012, en een éénmalige cameravalopname in Lubbeek in 2014.

Oost-Vlaanderen

In december 2014 werd in Kruibeke in het Sigmagebied van de Beneden-Schelde otteraanwezigheid bevestigd door cameravalopnames. Hoewel telkens slechts één otter tegelijk op beeld te zien was, ging het hier wegens (geringe) verschillen in grootte om verschillende dieren, op basis waarvan besloten kan worden dat er de voorafgaande jaren naar alle waarschijnlijkheid ook lokale voortplanting moet zijn geweest. Sindsdien kon het voorkomen van otter op deze locatie blijvend worden vastgesteld, o.m. door cameravallen en sporenonderzoek (incl. spraints). In de context hiervan raakten ook enkele toevallige zichtwaarnemingen in het gebied bekend, waaronder ook van een juveniel, in de vroege zomer van 2017. Opmerkelijk was de melding (weliswaar zonder bewijs en daarom onder voorbehoud) van twee exemplaren die er zouden gedood zijn in de periode 2003–2005, waarbij het ene dier werd geschoten (per vergissing – men dacht op een rat te schieten), en het andere verdronk in een fuik.

Vanaf december 2019 kon in Lokeren en Waasmunster op verschillende locaties langs de Moervaart en Durme een otter op cameraval worden geregistreerd, o.m. regelmatig in het natuurreservaat Groot Molsbroek (Everaert 2020). Er zijn hierbij ook meerdere spraints gevonden. In het najaar van 2020 werd dankzij verder gericht onderzoek voor het eerst ook een otter op cameraval vastgesteld langs het Donkmeer in Berlare, en in het voorjaar van 2021 ook in het nabijgelegen Berlarebroek en opnieuw aan het Donkmeer (Everaert 2021a). In zowel 2020 als 2021 verscheen de otter ook nog regelmatig op cameraval langs de Durme en Moervaart. In augustus 2021 kon de otter zelfs nog verder noordwestelijk op cameraval worden vastgesteld langs de Zuidlede in Wachtebeke, na de vondst van een spraint langs de Zuidlede in Moerbeke in het voorjaar van 2021 (Everaert 2021b). In oktober 2021 was er weer een waarneming in Berlarebroek, en kort daarna opnieuw meermaals in het Molsbroek langs de Durme. Op basis van een specifiek kenmerk (probleem met het linker oog dat sinds januari 2021 helemaal niet meer oplicht op de camera) blijkt dat het in al deze gebieden moet gaan om hetzelfde dier. Er zijn al meerdere spraints verzameld voor genetisch onderzoek ter vergelijking met deze uit de regio in en rond Kruibeke.

Nadat in Zwalm een waarschijnlijke zichtwaarneming gedaan werd in 2015, kon in het voorjaar 2020 met een foto-opname het bewijs geleverd worden van een toevallige zichtwaarneming van een zwemmende otter in Zwalmbeek te Zwalm. In het voorjaar 2021 werden in hetzelfde gebied met een tussentijd van ruim een maand tweemaal otterprenten geregistreerd.

West-Vlaanderen

Uit de provincie West-Vlaanderen waren tot voor kort geen recente concrete otterwaarnemingen bekend, ondanks regelmatige maar vage geruchten in die zin (o.m. omtrent sporen in Lampernisse). Een intensieve controle van het Blankaartreservaat met cameravallen gedurende ruim drie maanden in de eerste helft van 2015 kon geen otter registreren.

In augustus 2021 werd evenwel een jagende otter langdurig geobserveerd in het Schipdonkanaal in Damme.

Nederland

In Nederland werd de otter in 1989 uitgestorven verklaard, waarna in 2002 gestart werd met een herintroductieproject. Daarbij werden in het noorden van het land in totaal 31 otters afkomstig uit Centraal- en Oost-Europa uitgezet over een periode van zeven jaren (Lammertsma & Niewold 2016). Hoewel de populatie zich aanvankelijk voorspoedig ontwikkelde, manifesteerde zich in de daarop volgende jaren steeds nadrukkelijker de problematiek van verkeerssterfte en (dreigende) genetische verarming. Dat laatste werd vooral in de hand gewerkt doordat kennelijk slechts een beperkt aantal mannetjes het reproductieproces domineerden (Koelewijn et al. 2010). Door recente spontane inwijking van Duitse dieren – o.m. uit Dülmen (Lammertsma & Niewold 2016), alwaar pas vrij recent het bestaan van een kleine populatie werd aangetoond (Kriegs et al. 2013) – is het risico op genetische problemen naar verwachting inmiddels minder acuut. In dit verband wordt, bij de meest recente evaluatie van de populatie-ontwikkeling, het belang van een verdere (effectief toenemende) immigratie van Duitse dieren evenwel onverminderd groot geacht (Kuiters et al. 2019a en -b).

Het ligt in de lijn van de verwachtingen dat jonge otters, afkomstig van zowel het Nederlandse herintroductieproject als van de Duitse spontane westwaartse uitbreidingen, regelmatig via dispersie ook Vlaanderen zullen bereiken. Hoewel in het zuiden van Nederland de otter momenteel nog steeds zeer zeldzaam is, konden genetische analyses op de ingezamelde verkeersslachtoffers uit het grensgebied dit meteen effectief bevestigen. Het verkeersslachtoffer uit Ranst (provincie Antwerpen, 2012) bleek naar alle waarschijnlijkheid een nakomeling van de dieren die in Nederland werden uitgezet. De dieren ingezameld in Asten (provincie Noord-Brabant, 2012) op ca. 25 km van de Belgische grens en in Kalmthout (provincie Antwerpen, 2017) bleken beide zo goed als zeker een Duitse immigrant te zijn (Lammertsma & Niewold 2016; med. A. de Groot 2013, 2018).

In het vroege voorjaar van 2021 werden zowel spraints als pootafdrukken van otter gevonden nabij Roermond.

Wallonië en Noord-Frankrijk

In Wallonië en Noord-Frankrijk blijft de situatie voorlopig minder duidelijk wat (publicaties omtrent) concrete locaties van waarnemingen betreft.

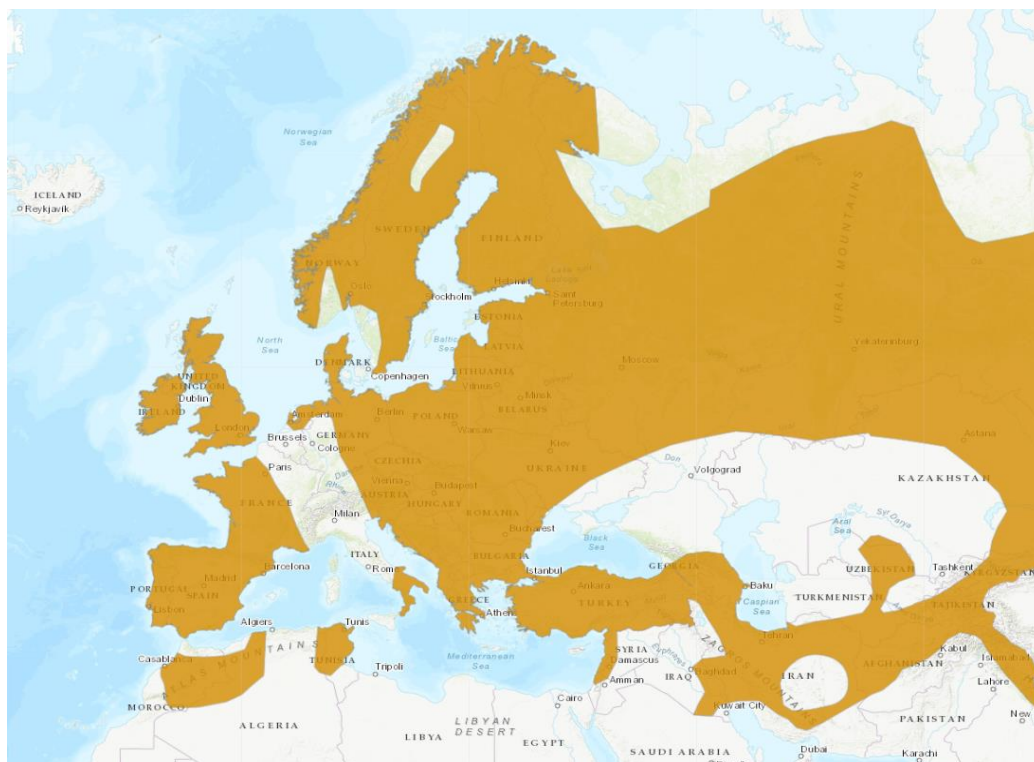
Voor Wallonië schetste Libois (2006), in tegenstelling tot eerdere analyses (o.a. Libois 1982), algemeen een relatief positief toekomstbeeld, waarbij o.m. de valleien van de Lesse, de Our, de Ourthe, de Sûre en de Semois genoemd worden. De vaststelling dat er effectief (nog steeds) otter aanwezig is in een aantal gebieden, houdt in dat er ook voortplanting moet zijn geweest sinds de vorige (pessimistische) analyses van de jaren 1980. Otters worden immers zeer zelden ouder dan 10 jaar en kunnen zeker geen 20 jaar oud worden (cf. Ansorge et al. 1997). In 2002 werd ook een dood exemplaar gevonden, nabij Bovigny (Kurstjens & Jansman 2010), en in latere jaren werden een aantal keer ook sporen (pootafdrukken, spraints) gevonden die de aanwezigheid van otter ten zuiden van de Samber-Maas-lijn bevestigden.

Een grootscheepse inventarisatie in het kader van een Life-project in de periode 2005-2011 leverde daarentegen geen recente aanwijzingen op, illustrerend hoezeer 'afwezigheid van bewijs' daarom geen 'bewijs van afwezigheid' is. Uiteindelijk werd in het voorjaar 2020 in Sainte-Ode (provincie Luxemburg) een cameravalopname van otter gemaakt, waarna in dezelfde regio later ook pootafdrukken werden gevonden (med. WWF).

Voor het noordwesten van Frankrijk, grenzend aan Vlaanderen, zijn er actueel geen otterregistraties bekend (Hermant 2013; Kuhn et al. 2019). Algemeen is de trend in Frankrijk evenwel duidelijk positief, en lijkt de otter gestaag en soms sneller dan verwacht zijn areaal uit te breiden (Kuhn et al. 2019; Pigneur et al. 2019). Eerder werd reeds, als een verrassing, het gevestigd voorkomen van de soort een heel stuk noordelijker vastgesteld dan voorheen bekend was (Rosoux et al. 2006), meer bepaald in het gebied van het Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (departement Aube), d.i. op zowat (amper) 150 km van de Belgische grens.

1.3.2 Europa

Van de dertien verschillende soorten otters heeft de Euraziatische of Europese otter *Lutra lutra* het meest uitgestrekte verspreidingsareaal (figuur 1.6). De soort heeft een historische geografische range reikend van Ierland tot Japan en van het Noordpoolgebied tot Noord-Afrika en Sri Lanka. Vanouds komt de otter in zowat geheel Europa voor, met uitzondering van de meeste eilanden in de Middellandse Zee (Macdonald & Mason 1994; Mitchell-Jones et al. 1999).



Figuur 1.6: Verspreiding van de otter in Europa in 2015 (bron: <https://www.iucnredlist.org/species/12419/21935287>)

In nagenoeg heel Europa ging de soort tijdens de tweede helft van vorige eeuw heel sterk achteruit, waarbij zij zo goed als helemaal verdween uit grote delen van verschillende West-Europese landen waaronder België, Nederland, Duitsland, Frankrijk, Luxemburg en Zwitserland (Macdonald & Mason 1994; Mitchell-Jones et al. 1999).

Na stopzetting van de georganiseerde bestrijding en het implementeren van grootschalige beschermingsinitiatieven kon vanaf het einde van vorige eeuw een verdere drastische achteruitgang worden afgeremd en is inmiddels plaatselijk – o.a. in Nederland, België, Frankrijk en Duitsland – een (zeer) geleidelijk herstel van de populaties op gang gekomen. Roos et al. (2015) beoordelen de populatietrend globaal voor Europa wel nog als achteruitgaand ('decreasing') en nog steeds als 'bijna in gevaar' ('near threatened').

1.4 Kennis over beheer en monitoring van de otter

Om enerzijds op een onderbouwde wijze acties met betrekking tot beheer te kunnen formuleren voor het soortbeschermingsprogramma en anderzijds ook om het succes van de voorgestelde acties te kunnen evalueren, wordt hier aangegeven welke kennis aanwezig is met betrekking tot de beheermaatregelen en de methoden voor de monitoring van de soort.

1.4.1 Kennis over monitoring

De otter staat bekend als een uiterst ‘discrete’ soort waarvan de aanwezigheid doorgaans heel onopvallend is, zowel door haar verborgen leefwijze als de van nature zeer lage populatiedichtheid. Met het zo goed als verdwijnen in de loop van vorige eeuw van de soort uit de lokale fauna van veel West-Europese regio’s, ging ook de ervaring van gedreven otterjagers verloren, alsook de overeenkomstige veldkennis over het voorkomen van otters bij o.m. vissers, jagers en landbouwers. Opvolging van bestrijdingsresultaten en enquêtering, als voorheen klassieke monitoringsmethodes, verloren daardoor alle zin. Met de groeiende aandacht voor dringende bescherming groeide de nood aan een nieuwe en systematische inventarisatietechniek. In de jaren 1970-1980 werd in Europa veel wetenschappelijk onderzoek verricht naar een betrouwbare veldmethodiek, uitmondend in een wetenschappelijke internationaal toepasbare standaard die door de IUCN-Otter-specialist-Group vertaald werd in het zogenaamde ISOS-project: “Information System Otter Spuren” of “Information System for Otter Survey” (cf. <https://aktion-fischotterschutz.de/laufende-projekte/tierforschung/isos/>). Daarbij wordt, op niveau van stroomgebieden, gebruik gemaakt van het 10 x 10 km UTM-raster, en wordt binnen elke rastercel éénmaal om de 5 à 6 jaar doelgericht via steekproeflocaties gezocht naar de soort (Reuther et al. 2000). Als bewijs voor de aanwezigheid van de otter gelden enkel uitwerpselen (spraints) en pootafdrukken in modder of sneeuw.

Overeenkomstig de van nature zeer ‘ijle’ opbouw van otterpopulaties bewees deze methode bruikbaar te zijn om het voorkomen van de soort op grove ruimtelijke schaal (aan- of afwezigheid in geografische hokken van 100 km²) te documenteren en globale trends over langere termijn daarin te herkennen. Daartegenover is zij weinig geschikt om gebieden te monitoren waar slechts zwervende dieren voorkomen of waar de populatiedichtheid (nog) zeer gering is, zoals in rekolonisatiegebieden. Het is derhalve niet zinvol deze methode actueel gebiedsdekkend toe te passen in Vlaanderen. De aandacht kan beperkt worden tot regio’s waar otteraanwezigheid mogelijk wordt geacht op basis van zowel actuele gebiedsgeschiktheid en geografische situering, als vermoeden van (ook zelfs tijdelijke) aanwezigheid door toevallige, betrouwbare waarnemingen. Dergelijke regio’s gelden dan als referentiegebieden in de zin zoals bedoeld door Teubner et al. (2003), met een oppervlakte van minimum 200 km². Hierbij wordt de ISOS-methode verfijnd, waarbij lokaal wordt ingezoomd via een fijner raster (5 x 5 km, of 2.5 x 2.5 km), en de frequentie van de terreinbezoeken sterk wordt verhoogd tot jaarlijks. In dergelijke regio’s worden de kansen om bewijzen van otteraanwezigheid te vinden bovendien verhoogd door specifieke terreinsituaties te selecteren die optimaal zijn voor het veldwerk (o.a. nabij bruggen), alsook door maximaal gebruik te maken van periodes met sneeuw (cf. Collectif 2007).

Meetnet otter

In deze context is voor de otter in Vlaanderen een concreet monitoringsprotocol uitgewerkt (Van Den Berge et al. 2019c), kaderend in het ANB-INBO-meetnettenproject. Dit project is gebaseerd op een gestructureerde samenwerking tussen vrijwilligers en natuurverenigingen enerzijds en professionelen anderzijds, ter ondersteuning van het natuurbeleid omtrent Vlaams en Europees prioritaire soorten. Voor de otter gaat het actueel om een ‘inhaalslag’, d.i. een doorgedreven verkenning als aanloop naar een eventueel toekomstig meetnet. Concreet worden er twee veldmethoden toegepast die afgeleid zijn van het “Information System for Otter Survey” (ISOS).

Bij de ene methode wordt tijdens het winterhalfjaar in een zoekzone van 25 km² een oeverstrook van 600 m lengte afgezocht op ottersporen, i.c. spraints of pootafdrukken. Daartoe wordt op basis van expertenoordeel een referentiepunt, bij voorkeur een brug, gekozen dat gemakkelijk terug te vinden is en tegelijk gunstig gelegen is in functie van de te controleren oeverstroken. In geval van lineaire

waterpartijen wordt in principe 300 m stroomopwaarts en 300 m stroomafwaarts op eenzelfde oeverzijde gezocht. Eventueel kan geopteerd worden de totale lengte van 600 m in een richting af te zoeken, of deze op te splitsen over beide oevers.

Bij de andere methode worden in een zoekzone van 25 km² op basis van expertenoordeel 4 ruimtelijk gespreide landschappelijk optimale referentiepunten (zoals bv. een brug) gekozen. In de directe nabijheid van deze punten worden dan tijdens het winterhalfjaar de meest geschikte plekken geïnspecteerd op pootafdrukken of spraints.

Binnen een gekozen gebied met oppervlakte van 200 km² wordt jaarlijks in 8 zoekzones van 25 km² telkens 1 referentielocatie (hetzij een oeverstrook van 600 m lengte hetzij een cluster van 4 punten) volgens één van beide hogervermelde methoden geïventariseerd. De gedocumenteerde terreinvaststellingen worden jaarlijks doorgegeven aan het INBO.

Concreet werd met deze inhaalslag in 2019 een aanvang genomen, waarbij enerzijds een gebied in de Scheldevallei (2019) en anderzijds in Noord-oost-Limburg (2020) de nodige terreinprospecties werden uitgevoerd. Daarbij konden (voorlopig) geen ottersporen worden gevonden. Hierbij geldt evenwel een belangrijke beschouwing. Hoewel deze benadering het voordeel heeft van een systematische aanpak (vergelijkbaar in tijd en ruimte), blijkt de detectiekans voor het vinden van ottersporen inherent klein. Het gegeven dat otters opmerkelijk grote leefgebieden hebben, waarin er bovendien door de grotendeels territoriale leefwijze steeds slechts enkele individuen aanwezig zijn, leidt er onvermijdelijk toe dat in bepaalde delen van een otterterritorium soms wekenlang geen exemplaar aanwezig is. Het vinden en (her)kennen van otterspraints of pootafdrukken vergt bovendien, naast de nodige kennis en ervaring, soms ook een behoorlijke dosis geluk. Het inventariseren van otter op basis van sporen werkt derhalve enkel op basis van positief bewijs, niet omgekeerd. Vooral in regio's waar otters zeer zeldzaam zijn, dient men bedacht te zijn om niet te gauw tot afwezigheid van de soort te besluiten bij gebrek aan het vinden van een bewijs. Het deponeren van spraints op opvallende plekje is immers een actief markeringsgedrag gekoppeld aan de sociale en territoriale context (Mason & Macdonald 1986). Bij heel lage dichtheden (relictpopulatie, rekolonisatiefase, ...) zal een degelijke inventarisatie daarom meervoudige bezoeken vergen, voldoende gespreid in ruimte en tijd, vooraleer tot een vermoedelijke afwezigheid kan besloten worden. Bovendien kunnen ook gedragswijzigingen optreden bij residerende en zich voortplantende dieren, die de kans op het vinden van spraints beïnvloeden. Zo gaan wijfjes met jongen net minder markeren om minder aandacht te trekken van mogelijk agressieve soortgenoten.

Het geldt dan ook als een essentiële basisregel bij het inventariseren of monitoren van otters, dat een negatieve terreincontrole geenszins betekent dat otters ook effectief afwezig zouden zijn (med. S. Macdonald & C. Mason 1984). Het is in dit verband illustratief, hoe tijdens het Life Loutre-project in Wallonië en het Groot Hertogdom Luxemburg (2005-2011) nergens een bewijs van otteraanwezigheid kon worden gevonden (Anon. 2011), ondanks een groots opgezette inventarisatie (zie o.a. Collectif 2007; Leclercq & Schmidt 2007) – hoewel de soort er in bepaalde gebieden zeker wel aanwezig was (cf. hoger).

Ecologische zoekhond en e-DNA

In diezelfde context van nood aan goede informatie omtrent het voorkomen van Vlaams en Europees prioritaire soorten, en dan specifiek in relatie tot 'moeilijk te detecteren soorten', werd en wordt vanuit het INBO ook ingezet op onderzoek naar de haalbaarheid van nieuwe – of verfijnde – systematische inventarisatiemethodes. Zo wordt naast de klassieke visuele speurmethode door mensen uitgevoerd, vanuit het INBO via particuliere samenwerking actueel ook ingezet op het trainen van een ecologische zoekhond om met hogere efficiëntie otterspraints in het veld te detecteren (cf. Thomaes et al. 2016). Dit kan mogelijk leiden tot het verruimen van de te onderzoeken gebieden en de periodes van uitvoering. Bij positieve evaluatie ervan kan in de toekomst het actuele inhaalslag-protocol worden herbekeken in wisselwerking met de nieuwe opsporingsmethode.

Daarnaast is in 2021 op het INBO met succes de veelbelovende techniek uitgetest om op basis van e-DNA (environmental DNA) de recente aanwezigheid van otter te kunnen aantonen. Deze methode baseert zich op de detectie van minuscule stukjes DNA die door aquatische organismen, zoals otter, in het water worden afgescheiden en via erg fijngevoelige technieken worden opgepikt en gedetecteerd. Op deze manier kan niet enkel de aanwezigheid van bepaalde doelsoorten in het landschap in kaart worden

gebracht, maar is het eveneens mogelijk om volledige gemeenschappen te karakteriseren (cf. Brys et al. 2016). Zo kan bijvoorbeeld de aanwezige visgemeenschap eveneens in kaart worden gebracht, wat eventueel kan helpen om inzichten te bekomen naar voedselrijkheid en geschiktheid van een systeem of waterlichaam voor otter.

Integratie losse waarnemingen

Naast deze systematische monitoringstechnieken is, specifiek voor roofdieren zoals de otter, het centraliseren en integreren van alle mogelijke losse waarnemingen van bijzonder groot belang. Het gaat immers om territoriale soorten met grote exclusieve leefgebieden, van nature in lage dichtheden voorkomend en met een zeer verborgen leefwijze. Voor een soort als de otter kan één waarneming meer of minder daarom een zeer belangrijk verschil in interpretatie uitmaken. Ook de onderlinge terugkoppeling met vroegere 'mogelijke' waarnemingen kan, mits degelijk gearchiveerd, verhelderend werken. Een kritische (en soms diplomatische) bevraging omtrent de reële feiten is veelal noodzakelijk. Een adequate interpretatie van mogelijke otterwaarnemingen noopt derhalve tot een ruime archivering en afgewogen integratie van alle informatie.

De otter is bovendien een typische soort waarvoor vanuit verschillende maatschappelijke geledingen aandacht bestaat: naast de 'klassieke' natuurbeschermers zijn er o.a. ook de louter toevallige waarnemers (wegens het inherente 'spectaculaire karakter'), de mogelijke schadelijders (i.c. viskwekers en vijverliefhebbers,...), de vissers, jagers en jachtwachters, de waterbeheerders, de rattenvangers, ... Het INBO ambieert hierbij de integrerende instantie te zijn die de data afkomstig van alle mogelijke bronnen samenbrengt en in onderlinge context evalueert naar o.a. betrouwbaarheid en originaliteit. Zij beschikt hiervoor over een databank waarvan de structuur specifiek tegemoet komt aan de vaststelling dat achter één enkele waarneming vaak een uitgebreid verhaal schuilgaat. Met dergelijke verhalen groeit echter veelal de onduidelijkheid tussen effectieve waarnemers, tussenpersonen en feitelijke contactpersonen. Daarbij ontstaat de facto soms onzekerheid over het aantal verschillende waarnemingen, en tegelijk ook kan de concrete informatie vervagen of foutief worden overgeleverd. Aan de hand van de gearchiveerde informatie kan hier de noodzakelijke duidelijkheid in worden gebracht.

Onder de losse waarnemingen zijn verder twee types van bijzonder belang: registraties op cameraval en het inzamelen van dode exemplaren. Beide hebben het grote voordeel van (veelal) zekerheid te geven omtrent de correcte determinatie.

Het ad hoc-inzet van cameravallen kan zowel nieuwe, bevestigende of bijkomende informatie opleveren, waaronder mogelijk ook vaststelling van voortplanting wanneer meerdere dieren samen in beeld komen. Otters leven in de regel immers solitair, behalve wanneer een wijfje in oestrus is (dagen) of een moederdier vergezeld is van haar jongen (maanden). De toepassing van camera's kan zich daarbij vooral richten op wissels in waterrijke habitats, alsook op specifieke structurelementen in de oeverzone (liggende boomstammen,...). Omdat het aanwenden van lokstoffen voor otter nauwelijks of niet nuttig blijkt, in combinatie met de bijzonder grote leefgebieden die kenmerkend zijn voor de soort, leent het inzetten van camera's zich nauwelijks voor systematische monitoring. De populariteit van cameravallen en het overeenkomstig veralgemeend gebruik ervan door een zeer ruim publiek (natuuronderzoekers, jagers, vissers, private eigenaars, ...) genereert hoe dan ook een grote potentiële informatiebron.

De tweede bijzondere categorie van losse waarnemingen betreft de dode exemplaren (doorgaans verkeersslachtoffers), die via het INBO-Marternetwerk (<https://www.inbo.be/nl/marternetwerk>) maximaal worden ingezameld en waarop door het INBO een autopsie wordt verricht. Dergelijke autopsies bieden niet zelden 'een venster' op de populatie. Een waarneming (i.c. de vondst van een dood exemplaar) kan daarbij vertaald worden naar de lokale populatietoestand, in termen van mogelijke vestiging en voortplanting. Dit is bv. het geval wanneer het om een lacterend wijfje gaat, of juveniel exemplaar dat zich nog in het ouderlijk territorium bevindt. Ook de bepaling van de leeftijd en de conditie (bv. pollutentload in bepaalde organen) kan zeer belangrijke informatie opleveren over de gezondheid van het individu en, bij extrapolatie, de mogelijke vitaliteit van de populatie.

Populatiegenetisch onderzoek

Het inventariseren en monitoren van de otter via het opsporen van spraints biedt, naast de mogelijkheid tot onderzoek van de voedselkeuze van otters, tegelijk de mogelijkheid tot populatie-genetisch onderzoek. Vooral bij verse spraints is de verwachting groot dat het goed mogelijk is hoogkwalitatieve DNA-stalen op niet-invasieve wijze te verzamelen via een specifiek protocol (cf. Koelewijn et al. 2010).

Actueel (2020-2021) wordt dit protocol binnen de context van een internationale Europese workshop, waarin ook het INBO participeert, verder op punt gesteld. De ambitie bestaat erin om via genetisch onderzoek een gedetailleerd inzicht te verwerven in de opbouw van zowel de Vlaamse otterpopulatie (aantal verschillende individuen, hun onderlinge verwantschap) als van hun herkomst in relatie tot de buurregio's. Dit moet tevens toelaten de genetische fitness van de verschillende Europese deelpopulaties te kennen, en daar zo mogelijk op in te spelen. De verwachting is immers dat de otter zich in onze West-Europese regio in een metapopulatie-structuur zal ontwikkelen (Van Den Berge & Gouwy 2020): een populatie bestaande uit meerdere deelpopulaties waartussen periodiek een minimale uitwisseling van individuen plaatsvindt. Het faciliteren of op zijn minst mogelijk maken van een dergelijke uitwisseling is een belangrijke uitdaging en doelstelling om tot een vitale, grensoverschrijdende Europese otterpopulatie te kunnen komen.

Behalve via bemonstering van spraints kunnen uiteraard ook extra stalen worden bekomen via dode exemplaren. Het maximaal inzamelen ervan, via het INBO-Marternetwerk, is ook daarom een belangrijk streefdoel.

1.4.2 Kennis over beheer

Voor het inschatten van mogelijke effecten van beheer dient gerefereerd te worden naar zowel de watercomponent (voedsel) als de landcomponent (dekking) van het otterleefgebied. Daarbij werd reeds opgemerkt dat, gezien de bijzonder grote oppervlakte van een otterterritorium, niet over de gehele oppervlakte als een continuüm aan de essentiële habitatkenmerken moet voldaan zijn. Hoogkwalitatieve zones, vooral wat de dekkingsmogelijkheden betreft, moeten wel ruimtelijk goed gespreid aanwezig zijn. Een otterterritorium of home range kan dus bestaan uit een mozaïek van gunstige en minder gunstige zones.

Voedsel

Ervan uitgaand dat ca. 80% van het voedsel uit vis bestaat en een otter ongeveer 1 kg voedsel per dag eet, berekenden Mason & Macdonald (1986) dat een gemiddelde visproductie van 2,92 g/m² (29,2 kg/ha) nodig is om een otterpopulatie te kunnen dragen zonder dat het visbestand terugloopt. Rekening houdend met de populatiedynamiek van diverse vissoorten en de normale druk die uitgaat van andere vispredators, stelt Criel (1996) dat een goede otterbiotoop daarom gemiddeld tenminste 9 g/m² (90 kg/ha) vis moet bevatten.

Otters richten zich vooral op vissen van relatief kleine afmetingen, in de grootteorde van 10-20 cm (zie bv. Gorgadze 2013, Lanszki et al. 2015). In laagland-waterecosystemen zoals in Vlaanderen is paling (*Anguilla anguilla*), een bodemlevende en dus relatief makkelijk te vangen soort, daarbij een van de belangrijkste prooien. Relatief ondiepe wateren met een gevarieerde structuur van bodem en oever bevorderen het jachtsucces. De prooi kan daarbij zowel op het zicht (in helder water) als via de tastzin met de snorharen (in troebel water) worden opgespoord, hoewel de efficiëntie bij dit laatste minder is.

Naast het kwantitatieve aspect is zeker ook het kwalitatieve aspect van het voedsel van belang. Het verdwijnen van de otter wordt immers sinds geruime tijd (zie bv. Mason & Macdonald, 1986) en tot op heden (zie bv. Alomar et al. 2016) mee in verband gebracht met de hoge concentraties van bioaccumuleerbare contaminanten in voedselorganismen, waaronder persistente organochloorpolluenten. Deze hebben vooral een negatieve impact op de voortplanting.

Macdonald & Mason (1994) stellen dat dieldrin, PCB's en kwik de belangrijkste oorzaak waren van de snelle daling van de Europese otterpopulaties. Jensen et al. (1977) toonden aan dat in Amerikaanse nerts

(*Mustela vison*) – een andere marterachtige met een vergelijkbare leefwijze – PCB-gehalten van 50 mg/kg (vetgewicht) voldoende waren om de reproductie te verstoren. PCB-metingen in otter in verschillende landen tijdens de periode 1980-1990 gaven aan dat in een significant aantal gevallen (5 op 13) de gemiddelden die grenswaarde overtroffen (Macdonald & Mason 1994). Macdonald & Mason (1994) concludeerden uit hun samenvattend literatuuroverzicht dat zeker PCB's een belangrijke beperkende factor zijn in de verspreiding van de otter over Europa.

Daarnaast mogen ook andere contaminanten niet over het hoofd gezien worden, zie bijvoorbeeld Pountney et al. (2015) voor mogelijke impact van PBDE's. Voor een aantal pollutanten zijn specifieke grenswaarden vastgesteld voor het gehalte in proovis waarboven de normale reproductie van otter in het gedrang komt (tabel 1.4, zie ook Van Den Berge et al. 2019a). Gebieden met te hoge concentraties aan die pollutanten in vis, kunnen dus onmogelijk een leefbare populatie van otter ondersteunen.

Tabel 1.4: Grenswaarden van opgestapelde pollutanten in vis voor de evaluatie van geschiktheid als leefgebied voor otter (zoals toegepast in Van Den Berge et al. 2019a).

| Polluent | Grenswaarde | Opmerking | Referentie |
|----------|----------------------|---|--------------------------------------|
| Cd | 50 ng/g versgewicht | | Boscher et al. (2010) |
| Pb | 200 ng/g versgewicht | | Boscher et al. (2010) |
| Hg | 20 ng/g versgewicht | Biota grenswaarde Kaderrichtlijn Water | Kaderrichtlijn Water |
| Hg | 100 ng/g versgewicht | | Hovens (1992) |
| PCB's | 50 ng/g versgewicht | voor reproductieve effecten bij otter | Macdonald en Mason (1994) |
| PCB's | 145 ng/g versgewicht | voor de overleving van de otter | Lafontaine & De Alencastro (1999) |
| Dieldrin | 30 ng/g versgewicht | | Lazorchak et al. (2003) |
| DDTs | 490 ng/g versgewicht | | Lazorchak et al. (2003) |

Dekking

Otters hebben nood aan een ruim aanbod aan geschikte schuilplaatsen, verspreid in het hele territorium gezien de dieren op hun voedseltochten, door de uitgestrektheid en vaak ook de lineariteit van het leefgebied, zowat dagelijks grote afstanden afleggen.

Het gros van de veelvuldig gefrequenteerde schuilplaatsen bevindt zich in de nabijheid van voldoende diep (> 0,5 m) water, als directe vluchtmogelijkheid. Voor het werpen van jongen trekt het wijfje echter meestal een eind verder landinwaarts, tot soms meer dan honderd meter uit de oeverzone (Liles 2003).

Als schuilplaatsen gebruikt de otter zowel holle ruimtes (natuurlijke of kunstmatige) als bovengrondse dichte vegetaties. Typische natuurlijke 'holts' worden gevormd door uitspoelingen van uitgebreide wortelgestellen van grotere bomen op de oever. Bij onderzoek in het Verenigd Koninkrijk (Macdonald & Mason 1983; Andrews 1989) bleken vooral eik, es en esdoorn zeer interessante soorten door hun bonkige, min of meer horizontaal groeiende wortels (bij contact met open water), eerder dan bijvoorbeeld zwarte els of wilgen die een meer fijn-warrig wortelgestel ontwikkelen. Ook wortelkluiten of stammen van uitgewaaiden bomen, overgroeid met ruigtevegetatie zoals bramen, kunnen (tijdelijk) geschikte holle ruimtes bieden. Otters graven daarnaast soms ook bestaande holen van andere dieren (o.m. konijn of vos) in of nabij de oever wat verder uit. Kunstmatige ruimtes als duikers, nissen of deels afgesloten holle ruimtes onder bruggen of oeververstevingen worden echter evengoed gebruikt.

Een goede spreiding van dergelijke besloten en extra-veilige schuilplaatsen in de onmiddellijke bereikbaarheid van het water is ongetwijfeld van belang voor het kunnen voorkomen van de soort in regio's met nagenoeg permanente menselijke nabijheid zoals Vlaanderen. Toch lijkt het er sterk op dat otters liever bovengronds (d.i. in open lucht) blijven om hun pels sneller te laten drogen, zelfs in de winter. Otters beschikken immers over relatief geringe vetreserves. Dit is een evolutionair compromis tussen enerzijds het behoud van hun beweeglijkheid, ook op het land, en anderzijds koude-isolatie (bij bv. zeehonden is dat net andersom). Hierdoor moeten ze veel tijd en energie steken in het voortdurend laten drogen en verzorgen van de pels.

Dichte middelhoge oevervegetaties (rietkraag, zeggenruigte, braamstruweel, moerasbos ...) zijn daarom essentieel. Deze moeten bovendien voldoende groot zijn om ook buiten het vegetatie seizoen gebufferd te zijn tegen menselijke verstoring.

Ruimtelijke context leefgebied

Zoals reeds aangehaald hoeven gunstige zones geen continuüm te vormen over het gehele territorium, maar mogen deze meervoudig onderbroken zijn door minder gunstige plaatsen. Voedselrijke locaties die ver (enkele kilometer) van elkaar gescheiden zijn door ongunstig gebied op vlak van dekking (bv. kale oevers), kunnen dankzij de nachtelijke leefwijze toch relatief gemakkelijk door otters worden gecombineerd. Bovendien hoeven dergelijke rijke voedsellocaties – 's nachts – niet noodzakelijk ter plaatse gecombineerd te zijn met gunstige rustzones. Ook deze kunnen ruimtelijk van elkaar gescheiden liggen. Een frappante illustratie van dit laatste is de waarneming dat otters 's nachts van buiten de stad tot onder een van de bruggen over de Theems in London kwamen foerageren (persoonlijke mededeling S. Macdonald 1984).

Hoewel otters zeer schuw zijn en zich slechts uiterst zelden laten waarnemen, hebben zij een behoorlijk hoge tolerantie tegenover menselijke verstoring voor zover de nodige dekking en vluchtmogelijkheid voorhanden zijn. Veruit de meeste recreatie vindt immers overdag plaats, terwijl otters in de regel 's nachts actief zijn en zich overdag terugtrekken in veilige zones. De afwezigheid van dergelijke zones, ruimtelijk regelmatig gespreid, kan dan ook als een beperkende factor gezien worden. Daarbij is het essentieel dat in deze zones de nodige rust kan gegarandeerd worden, en menselijke betreding er maximaal wordt beperkt. Het binnendringen ervan door loslopende honden, als 'natuurlijke' vijanden van otter, is daarbij absoluut te vermijden.

Door hun uitgestrektheid, in het bijzonder bij lineaire biotopen zoals waterlopen, worden individuele otterleefgebieden vaak meervoudig onderbroken door niet-natuurlijke grondgebruiksvormen (bebouwing, intensieve landbouw, verkeersinfrastructuur...). Deze gebruiksvormen kunnen als meer of minder harde barrières optreden, waarbij vooral verkeersinfrastructuur in Vlaanderen een direct gevaar oplevert wegens de reële kans op verkeerssterfte. Waar een waterweg onder een verkeersweg door gaat en zich onder de brug geen droge oeverzone bevindt, hebben otters de neiging om het water te verlaten om op de oevers wat te scharrelen en te markeren – waarna ze dan over land en over de verkeersweg verder doorlopen. Ook kunnen otters zich soms over land verplaatsen om ruimtelijk gescheiden waterpartijen binnen hun leefgebied te bereiken, en moeten daarbij dan vaak verkeerswegen oversteken.

In een modelmatig onderzoek naar potentieel leefgebied voor de otter op niveau van Vlaanderen (Van Den Berge et al. 2019a) wordt ervan uitgegaan dat de gewenste minimum-oppervlakte voor een geschikt gebied in de grootteorde van 100 km² ligt. Een dergelijke oppervlakte kan plaats bieden aan een cluster van enkele otterterritoria, waarbij de dieren dan de facto nauwe burens van elkaar zijn. Valt binnen zo'n cluster door een toevallige gebeurtenis een exemplaar plots weg (bv. een gevestigd mannetje of wijfje dat sterft als verkeersslachtoffer), dan hoeft dit niet meteen het einde te zijn van de lokale otteraanwezigheid. Mogelijk kan een jong dier vanuit een buurterritorium op korte tijd de vrijgekomen plaats innemen.

Om op schaal Vlaanderen tot een (genetisch) duurzame populatie te komen, zijn enkele tientallen van dergelijke clusters nodig (Van Den Berge et al. 2019a). Deze hoeven ruimtelijk niet onderling aangrenzend te zijn, maar er moeten wel mogelijkheden zijn tot onderlinge uitwisseling. In afwachting van het bereiken van deze toestand is elke locatie waar otters zich kunnen vestigen en voortplanten belangrijk, zelfs indien er (actueel) slechts ruimte is voor één enkel territorium. Dergelijke locaties kunnen de facto als

'brongebied' fungeren van waaruit aangrenzend territoriumclusters kunnen gevormd worden, of vanwaar via dispersie van individuele dieren nieuwe, verder afgelegen gebieden kunnen worden gekoloniseerd.

Globale aandachtspunten beheer

Vanuit het algemene ecologische profiel van de otter gelden volgende concrete aandachtspunten in algemene zin:

- Streven naar een rijke visstand als basisvoedsel, met een zo laag mogelijke pollutenvracht.
- Streven naar een hoge structuurdiversiteit van waterlichamen, zowel horizontaal als verticaal, met bijzondere aandacht voor de onderwaterbodem, de oevers en de oeverzones als jachtterrein.
- Streven naar een regelmatige spreiding van potentiële schuil-, rust- en nestplaatsen in de nabijheid van voldoende diep (> 0,5 m) water, zowel puntsgewijze (uitgespoelde wortelgestellen van oeverbomen..) als vlakvormige (brede ruigtevegetaties ...). De kwaliteit van deze laatste is omgekeerd evenredig met de nabijheid of doordringing (fysiek, geur ...) van menselijke aanwezigheid. Aangepast beheer (gefaseerd kappen, maaien...) en handhaving van een toegankelijkheidsregeling zijn hier cruciaal.
- Nemen van otterspecifieke ontsnipperingsmaatregelen om het risico op verkeerssterfte te beperken, in functie van zowel home range-gebruik als verplaatsingen over lange afstanden ten behoeve van juveniele dispersie en contacten tussen deelpopulaties.

1.5 Kennisniveau

In Tabel 1.5 en 1.6 wordt een inschatting gemaakt van de kwaliteit van de gebruikte gegevens voor de weergave van de verspreiding, populatiegrootte en trends. Er wordt tevens een inschatting gegeven over de kwaliteit van de aanwezige kennis om de otter te beschrijven (levenswijze en habitatype), te monitoren en succesvolle beheermaatregelen te kunnen formuleren.

De volgende mogelijke quoteringen zijn daarbij aan de orde:

2 = goed: actuele informatie, gebaseerd op onderbouwd onderzoek en systematische monitoring

1 = matig: actuele informatie, gebaseerd op fragmentair onderbouwd onderzoek en gecombineerd met integratie van expert-opinie

0 = slecht: vooral oudere informatie, minder gedetailleerde gegevensbronnen

Tabel 1.5: Overzicht van het wetenschappelijke kennisniveau over de otter m.b.t. verspreiding, populatiegrootte en trend (0=slecht, 1=matig, 2=goed).

| | Verspreiding | Populatiegrootte | Trends |
|------------|---------------------|-------------------------|---------------|
| Vlaanderen | 1 | 1 | 1 |
| Europa | 1 | 1 | 1 |

Tabel 1.6: Overzicht van het wetenschappelijke kennisniveau over de otter m.b.t. soortbeschrijving, beheermaatregelen en monitoring (0=slecht, 1=matig, 2=goed).

| | Levenswijze | Habitatype | Beheermaatregelen | Monitoring |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| otter | 2 | 2 | 2 | 1 |

Ondanks het feit dat de otter internationaal een goed bestudeerde soort is, inzonderheid ook wat de methodologie van monitoring betreft (zie Chanin 2003a), blijft het vaak een lastige zaak om een goed zicht te krijgen op zijn verspreiding en dichtheid. Otters staan inderdaad bekend als uiterst 'discrete' dieren, zeker in de (vroeg) rekolonisatiefase. Afwezigheid van bewijs van voorkomen betekent geenszins bewijs van afwezigheid – cf. hoger.

Geen van de verschillende methodes is op zich voldoende om een optimaal of maximaal zicht te krijgen op voorkomen en trend. Het beschikbaar komen van nieuwe of aanvullende technieken – cameravallen, zoekhond, e-DNA – zal ongetwijfeld een zeer welgekomen bijdrage leveren aan de verder uit te rollen systematische meetnet-benadering. Daarnaast blijft ook het integreren van alle mogelijke toevallige losse waarnemingen (zichtwaarnemingen, pootafdrukken, dode exemplaren, ...) hier een essentiële bijdrage leveren. Belangrijk te noteren hierbij is dat op dergelijke waarnemingen vaak betrouwbaarheidscriteria worden toegepast. Bij het toepassen ervan blijft er altijd een minimale kans op vergissingen bestaan. Doordat het aantal waarnemingen van otter steeds zeer beperkt zal zijn, is het 'gewicht' van elke individuele waarneming – en een mogelijke foute beoordeling ervan – overeenkomstig ook zeer groot. Deze bedenkingen gelden bovendien evenzeer in omgekeerde zin: het valt niet uit te sluiten dat het bij 'onbepaalde' of slechts als 'mogelijk' beoordeelde waarnemingen in werkelijkheid wel degelijk om een otter ging.

Zoals uit het recente verleden al meermaals is gebleken, kan voor de nabije toekomst – i.e. gedurende de looptijd van het SBP – verwacht worden dat nieuwe locaties zullen bekend raken waar met zekerheid otter voorkomt. Het kan daarbij dan zowel gaan om een effectief gewijzigde situatie op het terrein door voortschrijdende uitbreiding van de herkolonisatie, als om nieuwe kennis over een mogelijk reeds bestaande toestand. Binnen het lopende carnivorenonderzoek aan het INBO bestaat de nadrukkelijke ambitie om steeds over een up to date geïntegreerd overzicht te beschikken.

Op het vlak van habitatbehoeften en overeenkomstig beheer is de kennis globaal zeer goed. Voor de vertaling ervan kan o.m. gesteund worden op analoge soortbeschermingsplannen die al eerder in buurlanden of regio's werden opgemaakt (o.a. Lammertsma et al. 2008; Kurstjens et al. 2009; Anon. 2011; Kuhn 2009; Kuhn et al. 2019) en op de uitgebreide literatuur over de soort (o.a. Liles 2003; Chanin 2003b).

Echter op het vlak van ecotoxicologische druk is de kennis van de belasting van de otterprooien door micropolluenten ontoereikend. Het is dus momenteel niet mogelijk om voor de huidige potentiële otterspreidingsgebieden te evalueren in hoeverre de gehalten aan micropolluenten in prooivis de verspreiding en het herstel van otter bepalen. Uitzondering hierop is het focusgebied van de Scheldevallei, waar recent o.a. in de Rupelmondse kreken een risicometing gebeurd is (Vandamme et al., 2019). Ondanks het feit dat buitenlands onderzoek evidentie aanbracht dat otterpopulaties sterk te lijden hadden van micropolluenten, zijn er enkel grenswaarden beschikbaar voor een zeer beperkt aantal contaminanten. De beschikbare grenswaarden zijn bovendien eerder als richtinggevend te beschouwen. Ook is er in Vlaanderen geen onderzoek bekend naar de aanwezigheid van micropolluenten in weefsels van otters geschoten vóór 1960, wat indicaties zou kunnen geven over de oorzaak van het verdwijnen van de soort.

1.6 Wettelijk kader, Beschermingsstatus en relevante beleidsaspecten

Tabel 1.7: Wettelijk kader, beschermingsstatus en relevante beleidsaspecten van de otter.

| | | | |
|-------|----------------------|-------------------------|--|
| Otter | Internationaal kader | IUCN Rode lijst (2015) | Bijna in gevaar |
| | | Habitatrichtlijn (1992) | Bijlage II en IV (strikt beschermd) |
| | | Bonn Conventie (1983) | Appendix 1 (strengste bescherming) |
| | | Verdrag van Bern (1979) | Bijlage II (streng beschermd) |
| | | Cites (1977) | Appendix 1 (sterkst bedreigd) |
| | Vlaams kader | Soortenbesluit | Categorie 3 (strengste bescherming) |
| | | Vlaamse Rode Lijst | Met uitsterven bedreigd (Maes et al. 2014) |

2 BEDREIGINGEN EN KANSEN

2.1 Bedreigingen voor een gunstige staat van instandhouding

Als Natura 2000-soort wordt vanuit Europa bijzondere aandacht gevraagd voor de otter. Elke lidstaat dient om de zes jaar (2013, 2019, 2025 ...) aan de Europese Commissie (EC) te rapporteren over de staat van instandhouding van de habitattypen en de soorten van de Habitatrichtlijn die per biogeografische regio in hun land voorkomen. Hiertoe heeft de Europese Commissie uitvoerige richtlijnen (Reporting guidelines) opgesteld over alle te rapporteren aspecten. Deze documenten zijn te vinden op het officiële referentieportaal van de Europese Commissie (http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17). Vlaanderen valt nagenoeg volledig in de 'Atlantische regio', met uitzondering van de gemeente Voeren (gelegen op de rechter Maasoever) die tot de 'continentale regio' van België behoort.

De richtlijnen en rapportageformulieren zijn op heel wat punten aangepast in vergelijking met de vorige rapportageronde (2007-2013) - (zie o.a. De Knijf et al. 2019). Voor het invullen van het onderdeel 'drukken en bedreigingen' (*pressures and threats*) in het rapportageformulier dient gebruik gemaakt te worden van een door de EC opgestelde vaste lijst waaruit kan geselecteerd worden. 'Drukken' zijn activiteiten die nu een impact hebben op de soort en 'bedreigingen' zijn activiteiten waarvan verwacht wordt dat ze een impact hebben in de nabije toekomst. Er zijn drie categorieën: hoog, medium en laag belang. Ten behoeve van de rapportering in 2019 (Van Den Berge et al. 2019d) werden voor de otter de drukken en de bedreigingen als gelijklopend beschouwd.

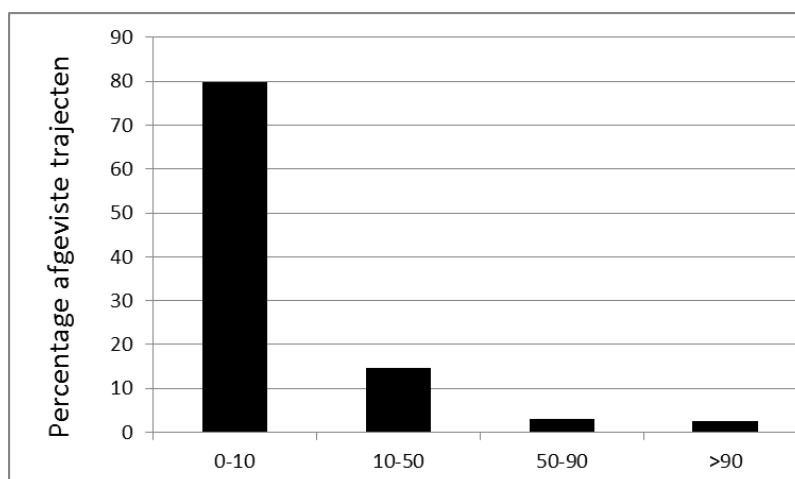
Specifiek in de context van Vlaanderen wordt in tabel 2.1 een overzicht gegeven van de belangrijkste bedreigingen voor de otter en voor het welslagen van het soortbeschermingsprogramma. Deze bedreigingen worden opgedeeld volgens de kwalificaties 'kritisch', 'zeer belangrijk' en 'belangrijk'.

Tabel 2.1: Bedreigingen voor de otter in Vlaanderen en voor het welslagen van het soortbeschermingsprogramma.

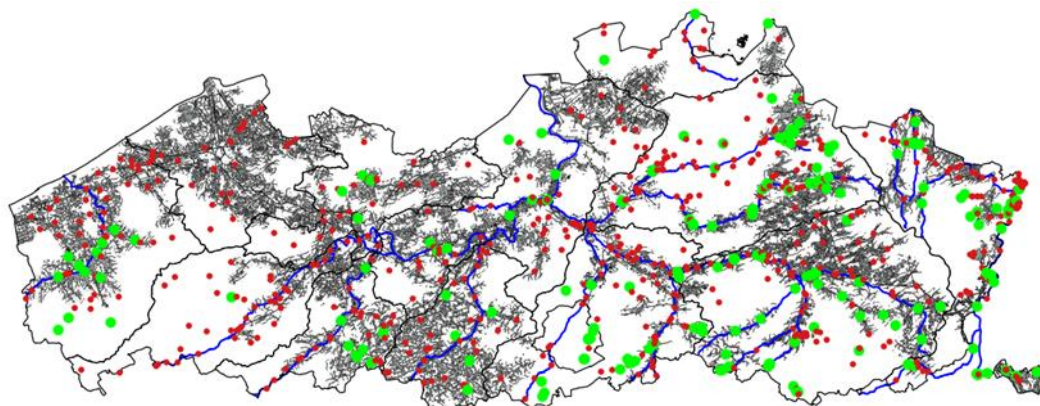
| Bedreiging | Beschrijving | Belang |
|--|---|-----------------|
| B1. Onvoldoende voedsel (vis) | Het hoofdaandeel van het voedsel van otters bestaat uit vis; visdensiteiten in Vlaanderen zijn actueel vaak nog onvoldoende hoog. | Kritisch |
| B2. Polluentenvracht in vis | De accumulatie van vetoplosbare polluenten (PCB's, ...) in visweefsel is tengevolge van zowel historische als recente vervuiling in Vlaanderen actueel vaak nog zeer hoog en kan een negatieve invloed hebben op de vitaliteit en de voortplanting van otters. | Kritisch |
| B3. Habitatversnippering en verkeerssterfte | De hoge verstedelijkingsgraad van Vlaanderen leidt tot versnippering van (potentiële) otterleefgebieden terwijl het bijzonder dichte Vlaamse wegennet een hypotheek legt op de populatie-opbouw van otters wegens een permanent hoog risico op verkeerssterfte. | Kritisch |
| B4. Onvoldoende dekking | Naast de watercomponent is ook de landcomponent van het habitat van belang. Otters hebben nood aan goede schuilmogelijkheden verspreid over hun hele leefgebied. | Zeer belangrijk |
| B5. Doorwerking klimaatverandering | Extreme en herhaaldelijke droogteperiodes kunnen leiden tot habitatverlies (watercomponent) ; klimaatverandering in combinatie met eutrofiëring bevordert algenbloei, mogelijk leidend tot contaminatie of sterfte van vis door cyanotoxines en tot toename van botulisme. | Belangrijk |
| B6. (On)opzettelijke doding en negatieve perceptie | Otters kunnen schade aan visbestanden aanrichten in kweek- en siervijvers en daarom illegaal worden gedood; ook in relatie met andere zeldzame soorten kunnen ze als een negatieve factor worden aanzien. Verder kunnen ze verdrinken in onaangepaste visuiken of als onbedoelde bijvangst sterven of verminkt raken bij (bever)ratbestrijding. | Belangrijk |
| B7. Onvoldoende genetische fitness | Door habitatversnippering, verminderde voortplanting en verhoogde kunstmatige sterfte (vooral verkeer) neemt het risico op inteelt toe. | Zeer Belangrijk |
| B8. Zeer moeilijk te monitoren soort | De aanwezigheid van otter is door de discrete leefwijze en de van nature lage dichtheid zeer moeilijk gedetailleerd te monitoren. Een mogelijke populatietrend en het effect van maatregelen is daardoor vaak moeilijk vast te stellen op korte termijn. | Belangrijk |

2.1.1 Voedsel (B1 & B2, B5)

Kleine en middelgrote vissen vormen ongeveer 80% van het voedsel van otters, aangevuld met o.a. kreeftachtigen en amfibieën die plaatselijk relatief belangrijk kunnen zijn. Om op duurzame wijze – d.i. zonder dat het visbestand achteruit gaat – aan de dagelijkse voedselbehoefte van otters te kunnen voldoen, dient de grootteorde van een visbestand minimaal ca. 90 kg/ha te bedragen om aan een visproductie en ‘visverbruik’ van ca. 29.2 kg/ha te kunnen voldoen (cf. hoger). In gunstige omstandigheden kunnen visbestanden in laaglandgemeenschappen (zoals in Vlaanderen) in principe evenwel een productie tot ca. 400 kg/ha bereiken (Mann 1969 in Mason & Macdonald 1986). Hoewel er goede aanwijzingen zijn dat er een gestaag herstel gaande is in de visgemeenschappen in Vlaanderen (cf. o.a. Van Thuyne et al. 2017), geven de actueel beschikbare data veel geringere grootteordes aan van de aanwezige visbestanden (figuur 2.1 en 2.2). In het onderzoek naar potentieel leefgebied voor de otter in Vlaanderen (Van Den Berge et al. 2019a) bleek zelfs een drempel van 50kg/ha aan vissen <50 cm lengte slechts bij ca. 5% van de bemonsterde locaties gehaald te worden. Ondanks de beperkingen op de methodiek, zoals extrapolering en foutmarges bij de visserijtechnieken, geven deze resultaten aan dat de visbestanden in heel wat Vlaamse wateren actueel in omvang nog ruim ontoereikend zijn om een otterpopulatie te kunnen dragen. Zowel de verdere verbetering van de waterkwaliteit als het herstellen van natuurlijke oeverstructuren zijn in dit verband noodzakelijk.



Figuur 2.1: Vissdichtheid (kg/ha) berekend op basis van INBO elektrovisserij (N=7463). Grenswaarde voor goed foerageergebied voor otter = 90 kg/ha (overgenomen uit Van Den Berge et al. 2019a).



Figuur 2.2: Potentiële leefgebiedenkaart voor de otter in Vlaanderen met daarop de hoeveelheid vis (kg/hectare) in de door het INBO afgeviste wateren (2012-2017). Enkel vissen die ook effectief als prooi worden gebruikt (< 50 cm) door de otter werden in beschouwing genomen. Rood = < 90 kg vis/ha; groen = > 90 kg vis/ha (overgenomen uit Van Den Berge et al. 2019a).

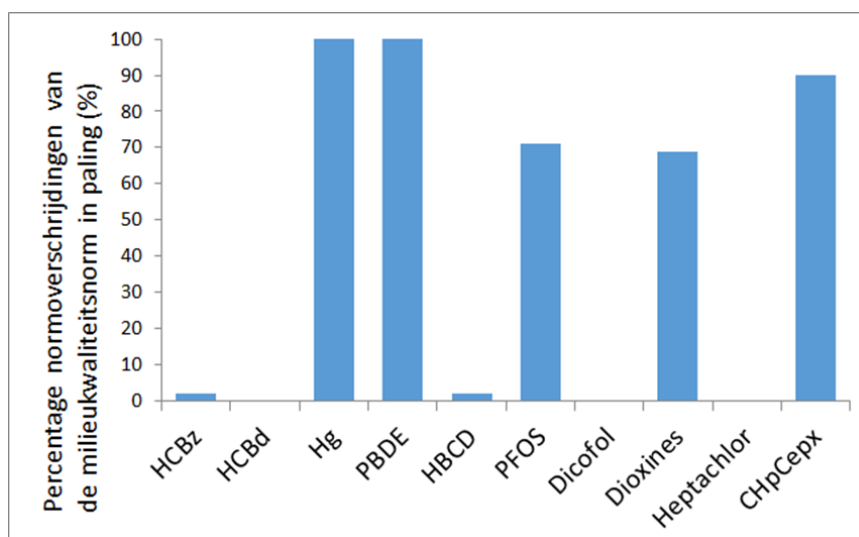
Behalve de kwantiteit aan een duurzaam beschikbaar visaanbod speelt ook de kwaliteit van dit voedsel een zeer belangrijke rol. Ook hiervoor duidt een ruime waaier aan analysedata van visweefsel verspreid afkomstig uit Vlaanderen op hoge tot zeer hoge belasting met schadelijke polluenten zoals PCB's, dieldrin en kwik (cf. Van Den Berge et al. 2019a, en Teunen et al. 2020). Actueel gaat ook veel aandacht naar vervuiling en mogelijke impact van PFOS-derivaten (Androulakakis et al. 2022). Vlaanderen kent een zeer hoge graad aan historische vervuiling van de waterlichamen, met een lange nawerking vanuit o.m. de onderwaterbodem. Daarnaast is de sanering van tal van diffuse en lokale lozingspunten nog volop aan de gang. Op heel wat meetlocaties blijken de concentraties aan polluenten in vis de drempels te overstijgen waarbij schadelijke effecten te verwachten zijn bij de vitaliteit en de vruchtbaarheid van de otter als gespecialiseerde vispredator.

Onrechtstreeks kan ook eutrofiëring en klimaatverandering een bedreiging vormen voor de otter via algenbloei en contaminatie/sterfte van vis door vrijstelling van cyanotoxines. Algenbloei gaat bovendien vermoedelijk gepaard met een toename van botulisme. Cyanotoxines kunnen daarbij accumuleren in het voedselweb en aldus acute vergiftiging van toppredatoren veroorzaken wat o.a. bij zeeotters (*Enhydra lutris*) reeds is aangetoond (Miller et al. 2010).

Omdat de kans reëel is dat het herstel van een vitale otterpopulatie in Vlaanderen nog geruime tijd sterk zal worden gehypothekeerd door de polluentenproblematiek, wordt hierop hiernavolgend nader ingegaan.

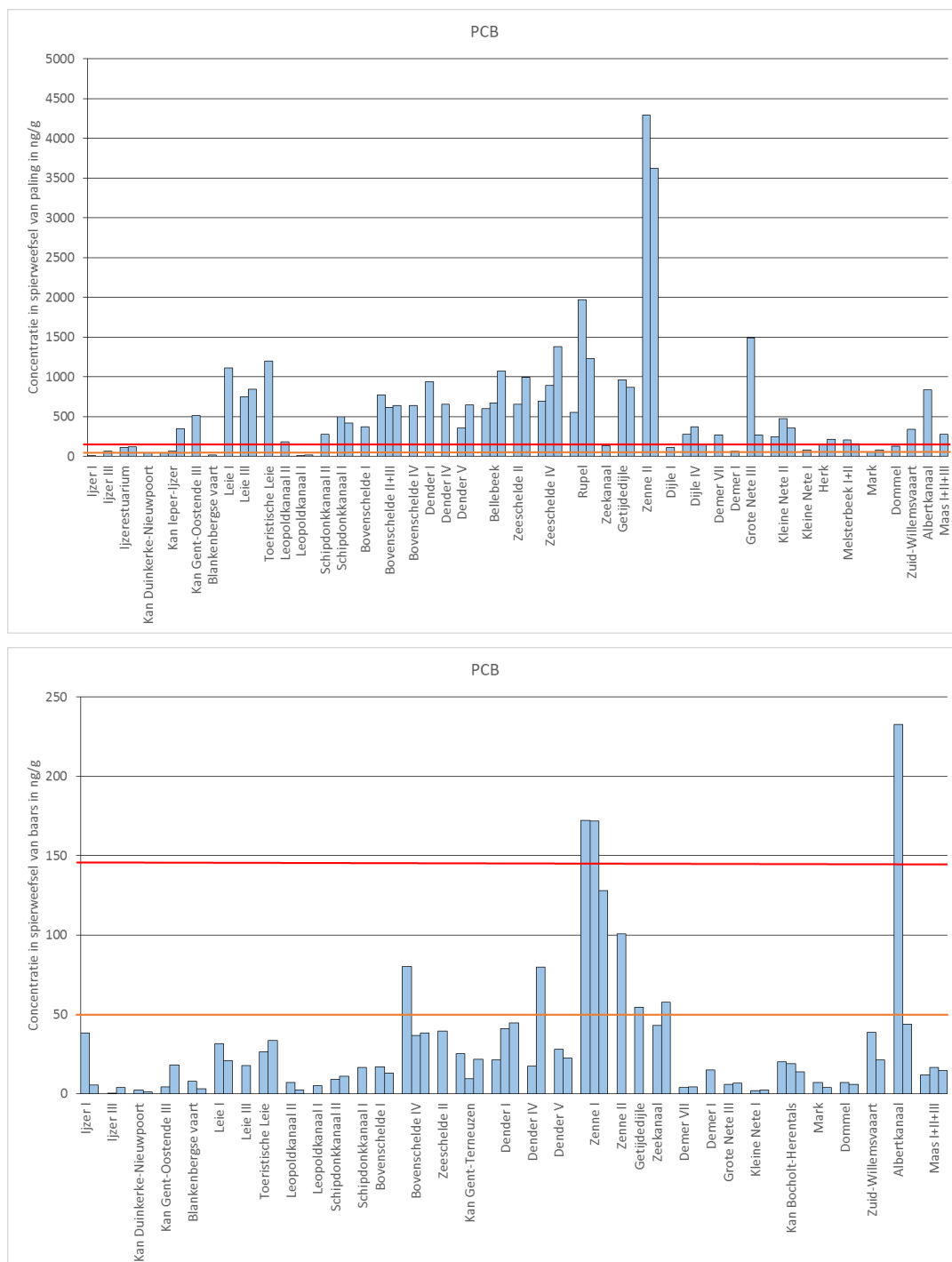
Vis als basisvoedsel in relatie tot de polluentenproblematiek

De Europese Kaderrichtlijn Water heeft voor een aantal toxische stoffen grenswaarden vastgelegd van maximale concentraties in aquatische biota (vissen). Deze grenswaarden zijn milieukwaliteitsnormen (MKN) vastgelegd om het aquatisch milieu te beschermen tegen nadelige effecten van vervuiling, meer specifiek op basis van gekende negatieve effecten voor visetende vogels en zoogdieren. Lokale concentraties hoger dan de MKN staan een duurzaam herstel van die toppredatorpopulaties in de weg. Recente cijfers zijn beschikbaar voor paling en baars van 44 meetplaatsen in Vlaanderen bemonsterd in de periode 2015-2018). Van de 11 geanalyseerde stoffen of stofgroepen is ongeveer de helft problematisch. Figuur 2.3 toont het procentueel aantal meetplaatsen waar de MKN overschreden wordt in paling. Vooral kwik, dioxines en fluorhoudende stoffen lijken op heel veel plaatsen problematisch te zijn.

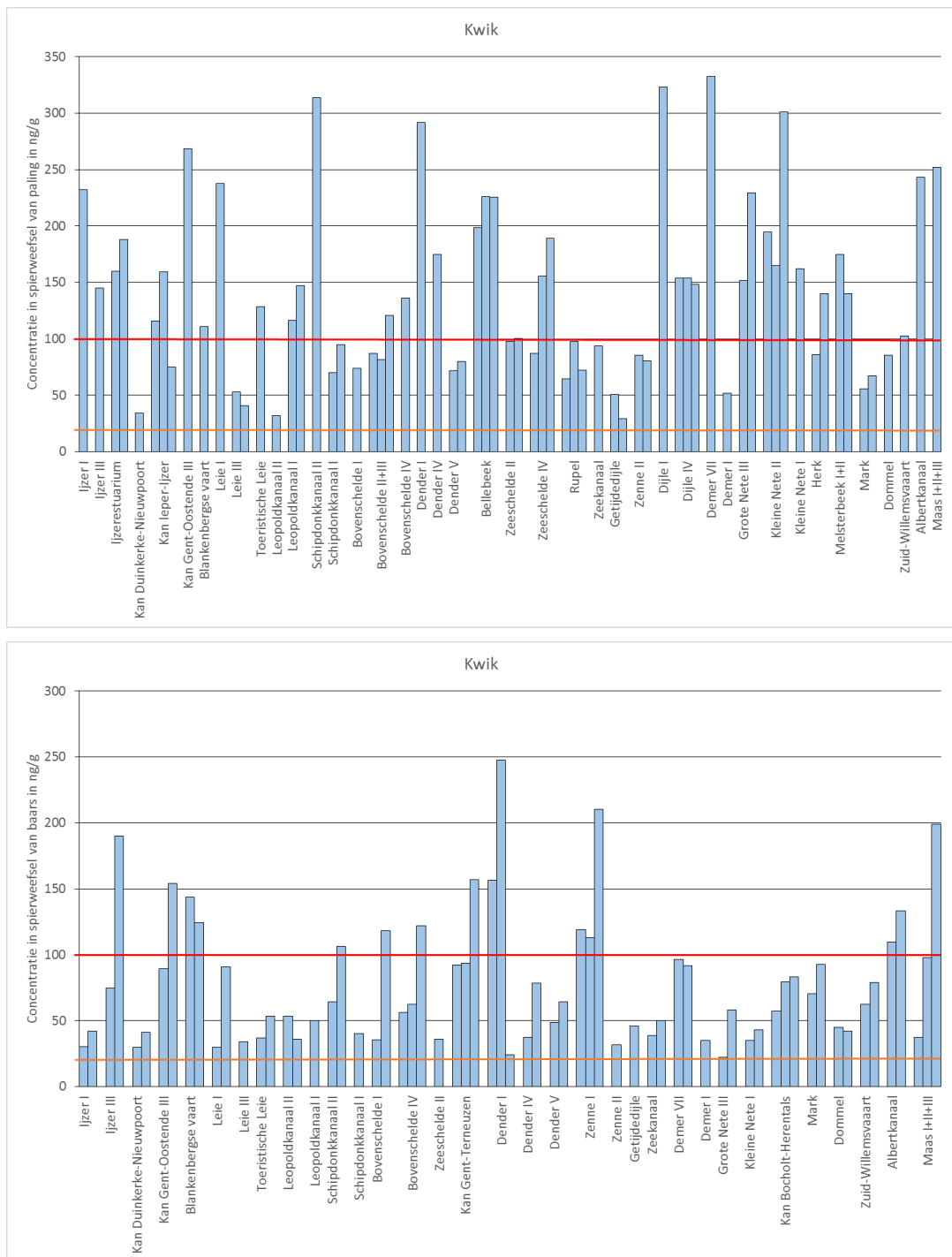


Figuur 2.3: Percentage van de 44 Vlaamse meetplaatsen (2015-2018) met een overschrijding van de biota MKN in paling voor de verschillende prioritaire stoffen (Teunen et al., 2020). (HCBz-hexachlorobenzeen, HCBd-hexachlorobutadien, Hg-kwik, PBDE-gebromineerde difenylethers, HBCD-hexabromo-cyclododecaan, PFOS-perfluoro-octaansulfonaat, CHpCepx - heptachloorepoxide).

Van Den Berge et al. 2019a stelden bovendien grenswaarden voor van enkele stoffen van opgestapelde pollutanten in vis voor de evaluatie van geschiktheid als otterleefgebied. Deze werden gekozen op basis van literatuuronderzoek. Deze grenswaarden staan voorgesteld in tabel 2.2. De recente metingen van PCB's en kwik in paling en baars bemonsterd op 44 Vlaamse meetplaatsen (Teunen et al., 2020) werden getoetst aan deze specifieke ottergrenswaarden en staan respectievelijk voorgesteld in figuur 2.4 en 2.5.

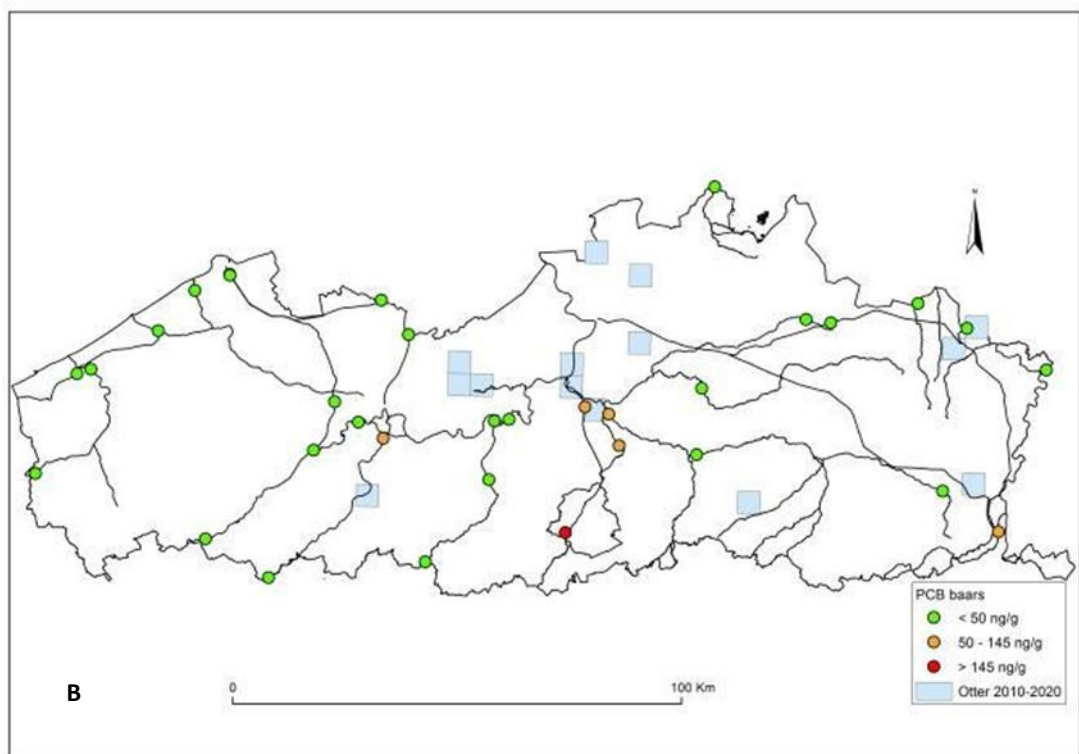
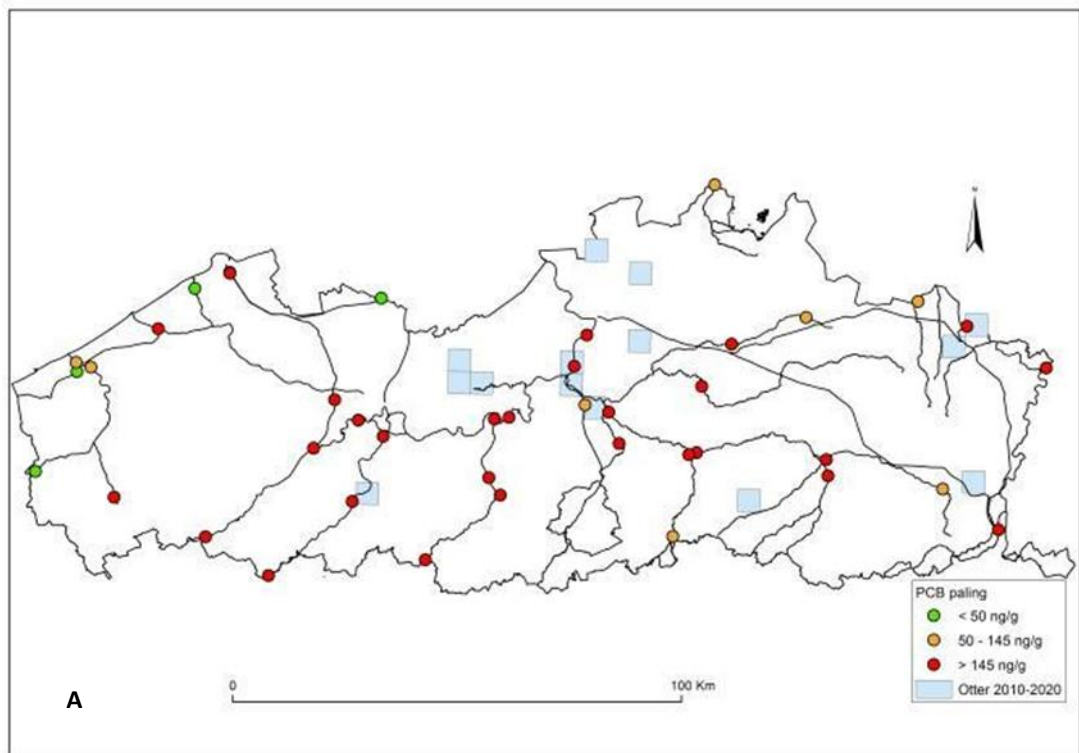


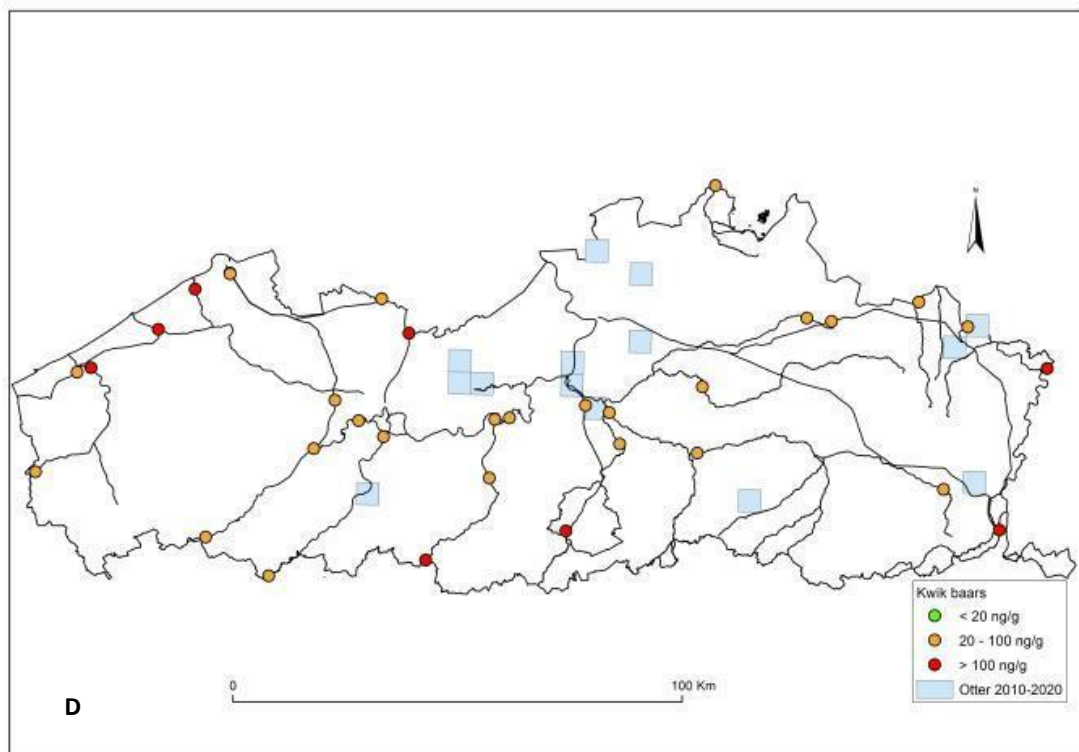
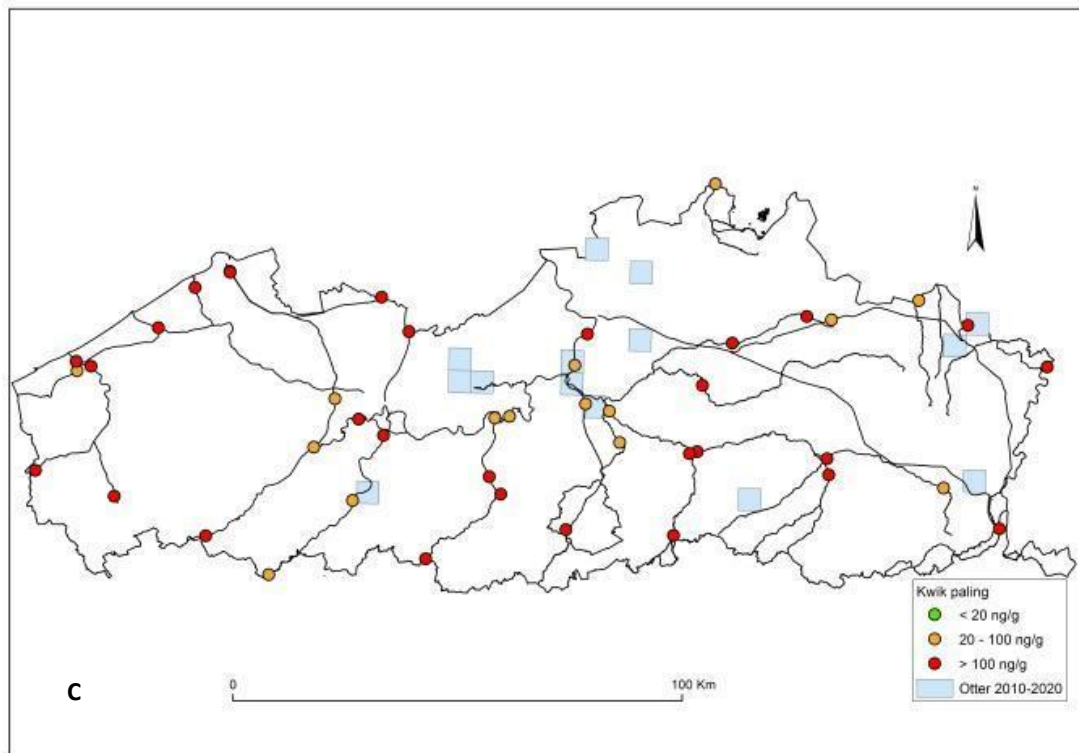
Figuur 2.4: Meetresultaten van PCB-metingen (Som ICES 7 PCB's) in paling (boven) en baars (onder) bemonsterd tijdens een meetcampagne op 44 Vlaamse meetplaatsen (2015-2018) (data van Teunen et al., 2020), getoetst aan de grenswaarden voor otter (Van Den Berge et al. 2019a). De rode lijn is de grenswaarde voor overleving van otter, de oranje lijn is de grenswaarde voor reproductieve effecten bij otter. Meerdere waarden op één meetplaats zijn gemeten op verschillende gepoolde stalen van toenemende lengteklasse (van links naar rechts).



Figuur 2.5: Meetresultaten van kwikmetingen in paling (boven) en baars (onder) bemonsterd tijdens een meetcampagne op 44 Vlaamse meetplaatsen (2015-2018) (data van Teunen et al., 2020), getoetst aan de grenswaarden voor otter (Van Den Berge et al. 2019a). De rode lijn is de grenswaarde voor een stabiele populatie van otter, de oranje lijn is de biota MKN vastgelegd door de Kaderrichtlijn Water. Meerdere waarden op één meetplaats zijn gemeten op verschillende gepoolde stalen van toenemende lengteklasse (van links naar rechts).

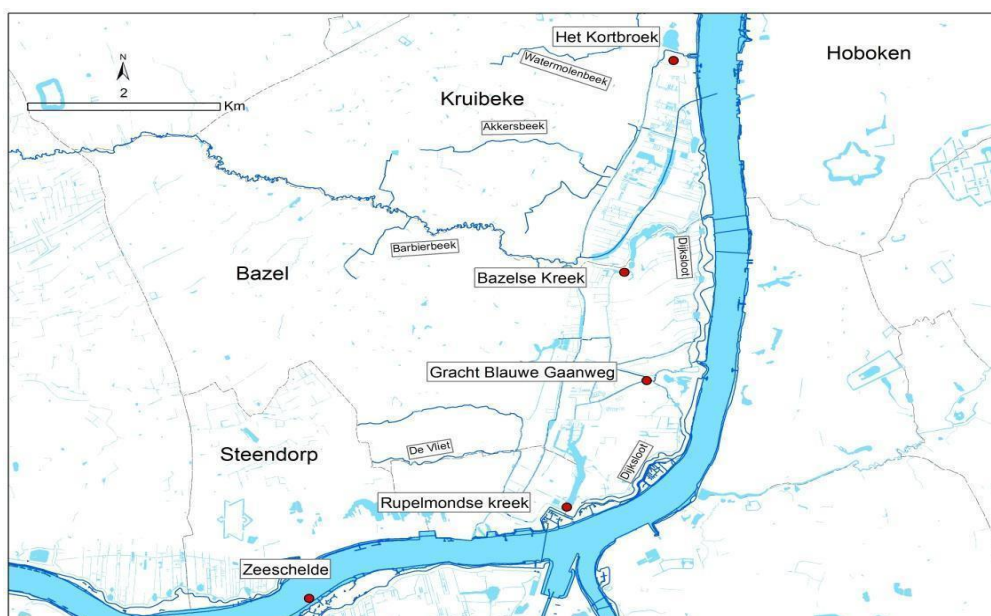
De ruimtelijke spreiding van opgestapelde PCB's en kwik in prooivis (paling en baars) over Vlaanderen in vergelijking tot de locaties van otterwaarnemingen (2010-2020) staat cartografisch weergegeven onder figuren 2.6. A-D. Zowel de figuren als de kaarten geven aan dat de opstapeling van (onder meer) PCB's en kwik nog zeer kritische knelpunten vormen voor het herstel van duurzame otterpopulaties. Dit is zeker het geval voor de palingwaarden, doch paling is een soort die gegeerd is door otter.





Figuur 2.6. A-D: De ruimtelijke spreiding van meetwaarden van opgestapelde PCB's en kwik in proovis (paling en baars) over Vlaanderen in vergelijking tot de locaties van zekere of waarschijnlijke otterwaarnemingen (2010-2020), A – PCB's in paling, B – PCB's in baars, C – kwik in paling, D – kwik in baars. De data zijn gemiddelden van één tot drie mengstalen en zijn ingedeeld in klassen begrensd door ecotoxicologische grenswaarden (zie tekst).

In een recente gerichte studie analyseerden Vandamme et al (2019) de ecotoxicologische risico's in het leefgebied van de otterpopulatie in het gebied van de Rupelmondse kreek. Hiertoe werd op 5 meetplaatsen in het gebied diverse soorten proovis bemonsterd en geanalyseerd op hun gehalte aan metalen en persistente organische polluenten (figuur 2.7). Ook hier weer blijken de gehalten aan PCB's en kwik zeer kritisch te zijn voor de ontwikkeling of het herstel van een duurzame otterpopulatie (tabel 2.2). Vidsensiteitsmetingen op de Zeeschelde lijken aan te geven dat de stroom geschikt is als foerageergebied met een overvloed aan voedsel zowel vis als kleine kreeftachtigen. Wellicht is de Zeeschelde dan ook attractief als foerageergebied voor otter. Echter in vissen (meer bepaald paling) van de Zeeschelde zijn de gehalten van polluenten dermate hoog dat er mag verwacht worden dat otters die foerageren op de Zeeschelde in die mate toxische stoffen zullen bioaccumuleren dat er naar alle waarschijnlijkheid reproductieve effecten optreden.



Figuur 2.7: Ligging van de meetplaatsen waar de ecotoxicologische belasting van proovis in het gebied van de Rupelmondse kreek werd gemeten (Vandamme et al., 2019).

Tabel 2.2: Meetresultaten van kwik en PCB-metingen in spierweefsel ($\mu\text{g/g}$ versgewicht) van proovis in het gebied van de Rupelmondse kreek. Kwik overschrijdingen: rood grenswaarde duurzame otterpopulatie, oranje grenswaarde biota richtlijn. PCB overschrijdingen: rood grenswaarde overleving van otter, oranje grenswaarde duurzame otterpopulatie (Vandamme et al., 2019).

| | | PCB's (spier) | Hg (spier) |
|-----------------------|--------|---------------|------------|
| Rupelmondse kreek | baars | 24,457 | 0,14 |
| | voorn | 6,161 | 0,09 |
| Bazelse kreek | voorn | 1,900 | 0,10 |
| | baars | 1,568 | 0,09 |
| | paling | 103,360 | 0,24 |
| Gracht Blauwe Gaanweg | voorn | 5,458 | 0,12 |
| | baars | 5,724 | 0,12 |
| Kortbroek | baars | 5,588 | 0,07 |
| | voorn | 7,383 | 0,06 |
| Zeeschelde | paling | 2368,340 | 0,10 |

2.1.2 *Habitat (B3 & B4, B5)*

Door de hoge verstedelijkingsgraad van Vlaanderen worden (potentiële) otterleefgebieden vaak ruimtelijk van elkaar gescheiden door zowel harde (bv. bebouwing) als zachte barrières (bv. grote open terreinen). Door de grootte van de territoria wordt in Vlaanderen bovendien nagenoeg elk (potentieel) otterleefgebied meervoudig doorsneden door verkeerswegen. Verkeerssterfte vormt daarom een belangrijk risico op extra mortaliteit, terwijl precies het relatief belang van elk individueel dier zeer groot is in populaties met ijle dichtheid zoals bij de otter. De directe impact van deze sterfte kan daardoor dan ook zeer groot zijn, waarbij het verkeer volgens recente cijfers als belangrijkste doodsoorzaak bij otter geldt (Kuiters et al. 2019, 2020). Het rechtstreeks veiliger maken van locaties waar otterleefgebieden doorkruist worden door verkeerswegen is in deze context dan ook essentieel, naast o.a. aandacht voor veilige geleidende structuren in het landschap.

Door herhaaldelijke extreme droogteperiodes kunnen waterbiotopen in omvang gereduceerd raken of verdwijnen, leidend tot habitatverlies, voedseltekort en extra versnippering.

Het realiseren van een functionele en veilige connectiviteit tussen (potentiële) leefgebieden geldt als een belangrijke doelstelling voor het herstel van een otterpopulatie.

Ideale otterbiotopen zijn gebieden waar visrijke waters in combinatie met structuurrijke en ruig begroeide oeverzones voorkomen. Het dient benadrukt dat de landcomponent minstens even essentieel is als de watercomponent. Het aanpalende landbiotoop dient vooral ruim te voorzien in voldoende dekking en rustzones, verspreid aanwezig over het gehele leefgebied.

2.1.3 *Doding (B6)*

Precies ook om reden van het grote relatieve belang van een individueel dier legt elke extra mortaliteit gekoppeld aan menselijk toedoen een potentiële hypotheek op het herstel of duurzaam voortbestaan van een otterpopulatie. Naast de hoger vermelde verkeerssterfte is verdrinking in visfinken een gekende problematiek (bv. Lammertsma & Niewold 2016). Zowel het gekend als evenzeer het verwacht of verhoopt voorkomen van otter noopt tot obligate aanpassingen aan dergelijke finken – waarvan in Vlaanderen actueel enkel het gebruik in het kader van wetenschappelijk onderzoek legaal is. Ook sommige ratbestrijdingstechnieken (zoals grote Conibearklemmen geplaatst op glijwissels op de oever) zijn onverenigbaar met het voorkomen van otters. Waar van overheidswege de geldende regelgeving en praktijkvertaling globaal reeds rekening houdt met deze problematiek (cf. verbod fuikvisserij, beperking ratbestrijdingsmethoden), is ten aanzien van de private context de nodige voorlichting en communicatie nog noodzakelijk.

Verder dient, door onbekendheid met alternatieve oplossingen, zeker ook te allen prijze vermeden te worden dat otters opzettelijk zouden worden gedood om reden van mogelijke schade in viskweek- of siervijvers. Ook in relatie tot andere kwetsbare soorten en overeenkomstige beschermingsaandacht (grondbroedende kolonievogels, zeldzame vissoorten, ...) is een goede communicatie en voorlichting omtrent mogelijke oplossingen aangewezen.

2.1.4 *Genetische fitness (B7)*

Sinds 2012 stelt de Habitatrictlijn expliciet dat de gunstige staat van instandhouding niet enkel op basis van ecologische, maar ook op basis van genetische kenmerken moet bepaald worden. Genetische criteria vormen daarom ook een essentieel onderdeel van een beoordelingskader voor de gunstige staat van instandhouding. Genetische diversiteit kan een beslissende rol spelen in de demografische evolutie van een lokale populatie, vooral wanneer met inteelt (voortplanting tussen verwante individuen) negatieve effecten gepaard gaan. Dit kan gemitigeerd worden door de lokale populatie te vergroten, of door ze functioneel te verbinden met andere deelpopulaties. In dit laatste geval wordt verlies van genetische diversiteit op het niveau van de deelpopulatie gecompenseerd door genmigratie vanuit andere deelpopulaties (Mergeay & Vanden Broeck 2020). Het voorzien in een goede connectiviteit tussen verschillende otterleefgebieden, zowel op niveau van lokale populatiekernen in Vlaanderen als in ruimere internationale context is daarbij een belangrijke uitdaging, naast het minimaliseren van additionele mortaliteit (verkeer, finken, ...) en vermindering van voortplantingscapaciteit (cf. pollutieaccumulatie).

2.1.5 Monitoring (B8)

Het feit dat otters zich moeilijk laten monitoren en een otterpopulatie steeds van nature een ijle dichtheid kent, maakt dat het optreden c.q. uitblijven van resultaten van gedane inspanningen ten gunste van de soort op korte termijn (enkele jaren) nauwelijks of niet eenduidig kunnen worden geëvalueerd. Een ruimere opschaling ten aanzien van het vooropgestelde ambitieniveau – de populatie van de soort in een gunstige staat van instandhouding brengen – is daarom wenselijk, zowel in tijd als geografisch. Dit betekent in de praktijk dat de populatie-ontwikkeling in samenhang met buurlanden en -regio's dient te worden beschouwd.

2.2 Kansen voor een gunstige staat van instandhouding

Tabel 2.3: Kansen voor het herstel van de otterpopulatie en voor het welslagen van het soortbeschermingsprogramma.

| Kans | Beschrijving |
|--|---|
| K1. Potenties voor grotere connectiviteit tussen ecologisch waardevolle waterlopen en waterrijke natuurgebieden | Habitatherstel door ontsnippering is een bijzonder actueel aandachtspunt op lokaal, regionaal en internationaal niveau, vertaald zowel in het realiseren van (nieuwe) connectiviteit als van het opheffen of mitigeren van allerlei barrières. |
| K2. Raakvlak met Kaderrichtlijn Water (KRW) en inspanningen om opgestapelde micropolluenten in proovis te verminderen | Veel van de inspanningen nuttig of noodzakelijk voor de otter geven mede invulling aan de obligate doelstellingen van de KRW ter verwezenlijking van een goede ecologische toestand van de Vlaamse waterlopen. Internationale regelgevingen (REACH beleid rond toxische stoffen, KRW Biotarichtlijn) bewerkstelligen een geleidelijke daling van sommige persistente polluenten zoals PCB's en DDT's. |
| K3. Raakvlak met <i>Blue Deal</i> Vlaanderen : meer natte natuur en bufferbekkens | Om het hoofd te bieden aan de steeds nadrukkelijker optredende gevolgen van de droogte lanceerde Vlaanderen medio 2020 een ambitieuze <i>Blue Deal</i> . Dit programma bundelt meer dan 70 concrete acties waarmee o.m. resoluut de weg wordt ingeslaan van meer vernatting en natuur. |
| K4. Verhoogd draagvlak en paraplusoort | De otter is ruim ingeburgerd als enigmatische symboolsoort voor hoogwaardige waterrijke natuur en het realiseren van zijn terugkeer wordt als een bijzondere en gretige uitdaging ervaren. |
| K5. Samenwerking met actoren in het buitengebied | De inherente ruimtelijke grootschaligheid voor populatieopbouw van de otter leidt er toe dat actoren buiten kringen van natuurbescherming s.s. automatisch in de SBP-doelstellingen en -acties worden betrokken. |
| K6. Raakvlak met andere Europees beschermde soorten al of niet reeds voorwerp van een SBP (bv. bever, grote modderkruiper, roerdomp) | Door de amfibische leefwijze en grote oppervlaktebehoefte van de otter maken lokale natuurprojecten vaak inherent deel uit van een potentieel otterhabitat. |
| K7. Grensoverschrijdende samenwerking en buitenlandse ervaring | Samenwerking rond grensoverschrijdende populatiekernen biedt kansen voor cofinanciering; daarnaast kan voor meerdere acties en maatregelen gesteund worden op de kennis en ervaring die in het buitenland reeds beschikbaar is. |

2.2.1 Habitatmaatregelen (K1 – K3)

Habitatontsnippering is in het hedendaags natuurbeleid een vast en belangrijk thema geworden. Actueel vindt het zijn vertaling o.a. in het 'Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering', het zogenaamde VAPEO (Vlaamse overheid 2019). Via gericht detailonderzoek en update kunnen ook de resultaten van de Ontsnipperingstool, ontwikkeld door INBO en VITO, hier concrete toepassingen voor leveren, steunend op de potentiële leefgebiedkaart die eerder door INBO voor de otter werd opgemaakt.

Ook ten aanzien van de problematiek van vismigratieknelpunten is een herstelplan lopende waarbij de waterloopbeheerders aan de vrije vismigratie werken (<https://www.vmm.be/water/beheer-waterlopen/vismigratie/herstelplan-vlaanderen>). Daarbij werden in recente jaren al veel inspanningen geleverd voor het oplossen van dergelijke knelpunten, naast afkoppelingsprojecten, sanering van overstorten, enz ... terwijl analoge projecten gepland zijn op nieuwe locaties. Het betreft veelal waterlopen die van belang zijn voor Natura 2000-vissoorten, waarbij indirect nu ook de otter sterk gebaat is. Verschillende LIFE-projecten en andere ecologische herinrichtingen, reeds uitgevoerd, nog lopende of gepland, dragen hiertoe bij – zoals o.m. het Sigma-project met betrekking tot de Zeeschelde en de Demer, het natuurherstelproject Leie in het kader van de Seine-Schelde-verbinding.

In het kader van het integraal waterbeleid is het aangewezen een globale geïntegreerde visie te ontwikkelen op het beheer van de hele waterloop en haar vallei. Een goede samenwerking en het uitdragen van deze visie tussen de verschillende betrokken waterbeheerders en actoren is hierbij cruciaal. De habitateisen van de otter, als amfibische soort met nood aan zeer uitgestrekte leefgebieden, kan hierbij als een concrete referentiebasis optreden.

Toepassing van internationale regelgevingen zoals het REACH beleid rond toxische stoffen en de Biotarichtlijn binnen de KRW bewerkstelligt een geleidelijke daling van een aantal sinds lang verboden persistente polluenten zoals PCB's en DDT's (trends in Maes et al 2008).

Zo wordt er actueel ingezet op het correct toepassen van bestrijdingsmiddelen langs watervoerende grachten en waterlopen. Naast de verplichte afstandsregels die per middel bepaald zijn, worden ook maatregelen genomen tegen driftreductie en puntvervuiling. De afbakening van oeverzones (Van Onsem & Absillis 2019) zou naast bescherming tegen erosie en polluenten ook voor schuilmogelijkheden kunnen zorgen in de leef- of verbindingengebieden.

Eén van de belangrijkste uitdagingen voor de Vlaamse waterbeheerders is het herstellen van natuurlijke hydrodynamische processen waarvan vele soortgemeenschappen afhankelijk zijn. Hierbij gaat het vooral om een natuurlijk waterpeil- en overstromingsregime (eflows) en een natuurlijke sedimentbalans, en de successie- en verspreidingsmechanismen die daarvan afhankelijk zijn. In de dichtbevolkte en dichtbebouwde Vlaamse context zijn dit belangrijke uitdagingen.

In het kader van de Blue Deal, medio 2020 gelanceerd, maakt Vlaanderen extra middelen vrij om noodzakelijke werken uit te voeren zoals de aanleg van grootschalige waterbuffers die zorgen voor reservecapaciteit en het hermeanderen van waterlopen. Ook in het kader van het Sigma-plan wordt het investeringsritme opgedreven en worden maatregelen genomen zoals o.m. het herstellen van de vroegere winterbedding, het terug open maken van verbindingen tussen de rivier zelf en de zijwaterlopen, en het opnieuw aantakken van vroegere meanders. In het oog springt het project 'Natte Natuur' waarmee het herstel beoogd wordt van moerassen, plassen en meren, natte graslanden, al dan niet beboste veengebieden en (kust)moerassen in Vlaanderen.

2.2.2 Maatschappelijke inbedding (K4 – K7)

De doelstelling tot populatieherstel bij de otter is inherent gesitueerd in een ruim-landschappelijke context. Hierdoor, maar tegelijk ook door de amfibische leefwijze (land en water) van de soort, kent deze doelstelling talrijke raakvlakken met een waaier aan sectoren en partners die betrokken zijn met beheer, inrichting en gebruik van open ruimte en natuur. Verschillende reeds lopende SBP's en Life-projecten omvatten doelstellingen die ook gunstig zijn voor de otter, of daar mits beperkte extra aandacht kunnen toe bijdragen.

Naast de rechtstreekse beheerders van natuur en waterlichamen, zowel overheid als privaat, zijn verder o.m. ook de landbouw- en recreatiesector (met o.m. de sportvisserij) belangrijke partners, binnen dewelke het thema natuurherstel en -zorg actueel een vaste topic is geworden. Tal van projecten en samenwerkingsverbanden, zoals bv. Regionale Landschappen, hebben natuurgerichte initiatieven als een van de hoofddoelstellingen waarbij tegelijk een maximale betrokkenheid van andere sectoren wordt nagestreefd. Voor de otter is daarbij de inmiddels klassieke rol bekend als ambassadeur voor grootschalige waterrijke natuur, zodat deze zich tegelijk als een voor de hand liggende doelsoort aandient in een context van dergelijke maatschappelijke samenwerkingsverbanden.

Verder wordt, analoog aan Vlaanderen, ook in onze buurlanden en -regio's nadrukkelijke aandacht besteed aan het populatieherstel van de otter. Daarbij zijn diverse studies lopende, zowel in de academische sfeer (bv. rond genetische aspecten) als op het vlak van terreinrealisaties en -ervaringen. Deze dienen zich uiteraard aan als zeer welgekomen informatiebronnen. Gezien het populatieherstel van de otter een inherent grensoverschrijdende aangelegenheid is, opent dit tevens perspectieven tot grensoverschrijdende projecten met eventuele mogelijkheid tot cofinanciering.

3 DOELSTELLINGEN EN STRATEGIEËN

3.1 Algemene doelstelling

De algemene doelstelling van soortenbeschermingsprogramma's volgens artikel 24 van het Soortenbesluit beoogt:

- een gunstige staat van instandhouding van de soort of soorten te bereiken waarvoor het SBP wordt opgesteld (volgens de instandhoudingsdoelstellingen)
- te verzekeren dat het bij toeval vangen of doden van de soorten die opgenomen zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en die regelmatig voorkomen in het Vlaamse gewest (zie Categorie 3 in bijlage 1 van het Soortenbesluit) geen significant ongunstige weerslag heeft op de staat van instandhouding van de soorten in kwestie.

Het is in veel gevallen niet mogelijk om de algemene doelstellingen te bereiken binnen de termijn van een SBP. Ook voor de otter is dit als onrealistisch te beschouwen, gezien enerzijds de complexiteit en omvang van de problematiek (terugdringen watervervuiling en belasting met micropolluenten, herstel visbestand, ontsnippering verkeersinfrastructuur, ...) en anderzijds de inherent trage populatie-ontwikkeling van de soort, en de daartoe noodzakelijke ruimtelijke dimensies. In deze context wordt hiernavolgend nader ingegaan op de geografische situering waarop de doelstellingen in het kader van dit SBP worden geformuleerd.

Voor de gewestelijke instandhoudingsdoelen wordt gerefereerd naar de instandhoudingsdoelen zoals die werden opgemaakt door Van Den Berge et al. (2009).

Concreet werd er, in 2009, van uitgegaan dat in Vlaanderen geen vaste populatie van otter meer aanwezig was sinds ongeveer 1985, maar nog slechts af en toe zwerfende exemplaren werden waargenomen. Daarbij werd tevens aangenomen dat in een aantal Ardense regio's wel nog otters voorkwamen. Recente waarnemingen in Vlaanderen betroffen toen enkel het noordoosten van Limburg. Overeenkomstig daarmee werden gewestelijke instandhoudingsdoelen voor de otter in 2009 beperkt tot het noorden en oosten van Limburg.

Bij de kwantificatie van de voorgestelde G-IHD werd geen extra oppervlakte leefgebied als doelstelling voor de otter genoteerd omdat deze soort kan meeliften met allerlei andere lopende of geplande initiatieven ter verbetering van waterrijke natuur. Wegens de inherent grote oppervlaktebehoefte van een vitale otterpopulatie is het duidelijk dat een gunstige staat van instandhouding (GSVI) slechts mogelijk is wanneer de otter in grote delen van Vlaanderen geschikt leefgebied ter beschikking heeft. Dit leefgebied binnen de grenzen van Vlaanderen dient bovendien in verbinding te staan met analoge leefgebieden in de buurlanden en -regio's om te kunnen voldoen aan de noodzakelijke genetische diversiteit binnen de otterpopulatie. Door de van nature lage populatiedichtheid en relatief beperkte voortplantingscapaciteit is de kans op inteelt en de daarmee verbonden risico's immers een reële bedreiging voor het kunnen bereiken van een GSVI (cf. hoger).

Op basis van een aantal soortspecifieke karakteristieken, zoals geslachtsrijpheid en adulte overleving (generatieduur), worpgrootte en dispersiecapaciteit, berekenden Mergeay & Vanden Broeck (2020) voor een genetisch 'veilige' populatie een grootte van 2438 adulte dieren voor de regio België, Nederland, Luxemburg en Noordwest-Duitsland. Gezien Vlaanderen ongeveer 1/6 van dit areaal inneemt, kan het aandeel van Vlaanderen voor een gunstige populatietoestand vanuit genetisch aspect op een adulte populatiegrootte van ca. 400 individuen gezet worden.

Hoger werd reeds verwezen naar het modelmatig onderzoek naar potentieel leefgebied voor de otter op niveau van Vlaanderen (Van Den Berge et al. 2019a). Daarbij werd uitgegaan van een grootteorde van 100 km² als gewenste minimum-oppervlakte voor een geschikt gebied. Een dergelijke oppervlakte kan een cluster van enkele territoria omvatten – samen goed voor een tiental otters – waarbij de dieren dan de facto nauwe burens van elkaar zijn.

Om in Vlaanderen tot een genetisch duurzame populatie te komen, zijn aldus een veertigtal van dergelijke clusters nodig. Deze kunnen, maar moeten niet noodzakelijk onderling aangrenzend zijn – voor zover er veilige mogelijkheden zijn tot onderlinge uitwisseling van individuen. **Dat laatste is dus op zich een belangrijke doelstelling.**

Het is duidelijk dat het bereiken van een dergelijke GSVI quasi onmogelijk is binnen de klassieke SBP-termijn, maar veeleer als een doelstelling op langere termijn moet beschouwd worden. In afwachting daarvan is, zoals hoger reeds gesteld, elke locatie waar otters zich kunnen vestigen en voortplanten belangrijk, zelfs indien er (actueel) slechts ruimte is voor één enkel territorium. **Het optimaal inrichten van locaties waar otters actueel voorkomen en het wegwerken van knelpunten is dan ook een prioritaire doelstelling op korte termijn.**

3.2 Gewestelijke instandhoudingsdoelen

Zoals hoger geduid werden de gewestelijke instandhoudingsdoelen voor de otter, zoals geformuleerd in 2009, beperkt tot het noorden en oosten van Limburg. Daarbij werd de regionale staat van instandhouding als zeer ongunstig beoordeeld op basis van volgende criteria en hun toenmalige invulling:

- Aeraal: zeer ongunstig. Het potentieel areaal is actueel nergens permanent bezet
- Populatie: zeer ongunstig. Er is nergens permanente vestiging met voortplanting aantoonbaar. De soort maakt aanspraak op zeer grote individuele leefgebieden, zodat leefbare populaties in interregionale context dienen gezien te worden
- Kwaliteit en oppervlakte leefgebied: zeer ongunstig. Potentieel geschikt habitat is slechts beperkt aanwezig en is bovendien erg versnipperd (i.c. landbiotoop)
- Toekomstperspectieven: zeer ongunstig. Mits aanzienlijke (verdergaande) verbetering van waterkwaliteit en visbestanden, alsook herstel en toename van begeleidend geschikt landbiotoop (dagrustplaatsen) kan zich in Vlaanderen enig populatieherstel voordoen op middellange termijn; de hersteltermijn is in de orde van enkele decennia.

Vanuit deze beoordeling werden volgende doelen voorgesteld:

- Uitbreiding van het toenmalig bekende areaal tot de regio van de Grensmaas in aansluiting op de Ardense regio waar nog relictpopulaties aanwezig zijn en als verbinding met Nederland waar een herintroductieprogramma loopt.
- Optimale inrichting van de Maas als verbingsgebied tussen de Waalse en Nederlandse kernpopulaties zodat migratie tussen deze populaties kan plaatsvinden (o.a. wegwerken van migratieknelpunten, ...).

Bij het formuleren van deze doelstellingen werd vastgesteld dat de locaties van de (zeer schaarse) otterwaarnemingen zowel binnen als buiten Speciale Habitat-Beschermingszones (SBZ-H's) gesitueerd waren. Rekening houdend met de zeer grote habitatrange van otters werd daarom de hele Grensmaas en de ermee verbonden beekvalleien tot de potentiële habitat van otter gerekend. Daarbij zijn twee essentiële SBZ-H's betrokken: enerzijds de zone 'Abeek met aangrenzende moerasgebieden' (BE2200033), en anderzijds de zone 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek' (BE2200037).

Naast de functie van de Maas als verbingsgebied, dient het huidige habitat ter hoogte van de twee essentiële SBZ-H's optimaal voor otter te worden ingericht. Op deze wijze kunnen de SBZ's 'Abeek met aangrenzende moerasgebieden' en 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas' zelf het leefgebied zijn van enkele otters, en tegelijk ook bijdragen tot de verbinding tussen de Nederlandse en Waalse deelpopulaties.

- Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied:
 - Verbetering van de waterkwaliteit: terugschroeven van waterpollutie en in het bijzonder van de biobeschikbaarheid van toxische contaminanten (residuen bestrijdingsmiddelen, zware metalen, ...)
 - Bevordering van het herstel van visbestanden (o.a. met betrekking tot paling)
 - Instandhouding, ontwikkeling en herstel van het winterbed van de Maas en van natuurlijke overstromingszones langs beken
 - Instandhouding en herstel van het begeleidend landbiotoop, met bijzondere aandacht voor een ruim aanbod aan geschikte dagrustplaatsen: moeraszones, dichte en uitgestrekte struwelen, burchten (das, vos, ...)
 - Beveiliging van passages ter hoogte van verkeersinfrastructuur.

In het Besluit van de Vlaamse Regering van 23 juli 2010 werden de volgende gewestelijke doelen voor de otter bekrachtigd:

- Areaal: uitbreiding van het areaal tot de regio van de Grensmaas
- Populatie: uitbreiding van de huidige populatie
- Kwaliteit: oplossen van ongunstige waterkwaliteit, versnippering, tekort aan kwaliteit van het leefgebied. Bevordering van het herstel van visbestanden (o.a. paling). Geen extra oppervlakte leefgebied nodig naast de vooropgestelde extra oppervlaktes Europees te beschermen habitats en leefgebied van andere Europees te beschermen soorten en de algemene kwaliteit

3.3 Natuurdoelen otter binnen SBZ (S-IHD)

In de Besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 werden binnen enkele SBZ's natuurdoelen voor de otter bekrachtigd. Concreet werden in de aanmeldingsbesluiten doelen voor de otter opgenomen in de SBZ's 'Noord-Oost-Limburg' (<https://www.natura2000.vlaanderen.be/gebied/noord-oost-limburg>) en 'Maasvallei' (<https://www.natura2000.vlaanderen.be/gebied/maasvallei>)

Voor de SBZ Noord-Oost-Limburg (figuur 3.1) gaat het om de Natura 2000-gebieden BE2200032 'Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen', BE2200033 'Abeek met aangrenzende moerasgebieden', BE2200034 'Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven' en BE2221314 'Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof'. Hiervoor werden volgende doelen geformuleerd:

- Populatiedoelstelling: de SBZ als verbindingsgebied tussen de Waalse en Nederlandse kernpopulaties met het oog op areaaluitbreiding, via verbetering van de kwaliteit van het leefgebied.
- Kwaliteitsdoelstelling: Kwalitatief goed ontwikkeld leefgebied met grote verscheidenheid aan water- en visrijke gebieden met een netwerk van rivieren, beken, sloten, vijvers, laagveengebieden en natte valleigraslanden met structuurrijke oevers en oeverbegroeiing; goede waterkwaliteit.

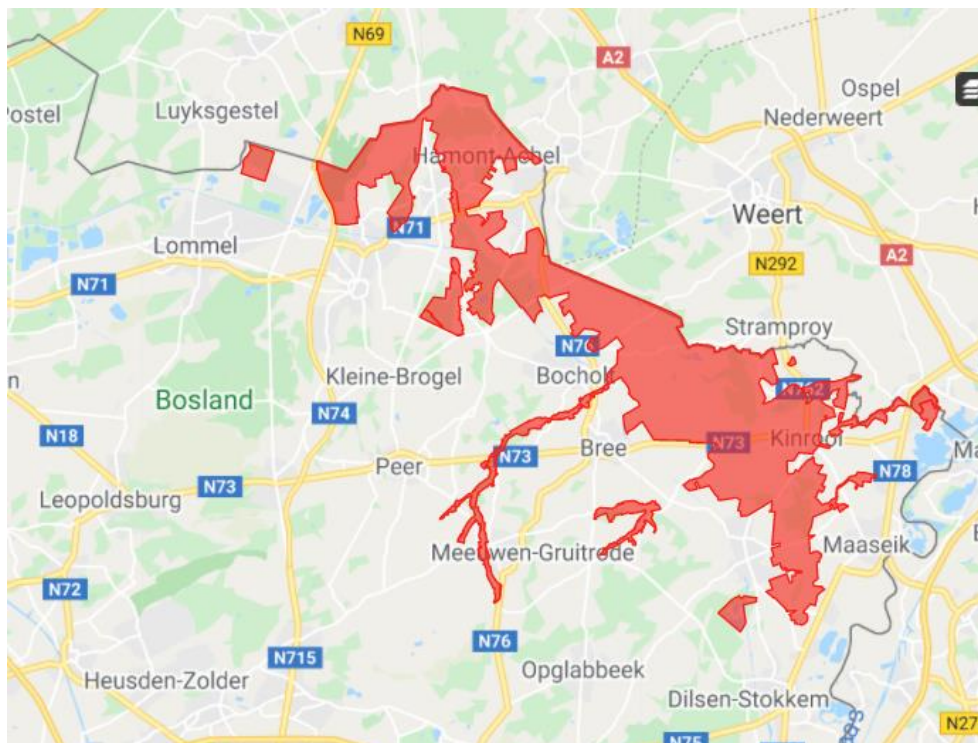
Daarbij zijn volgende aandachtspunten genoteerd:

- Terugschroeven van de biobeschikbaarheid van toxische contaminanten (residuen bestrijdingsmiddelen, zware metalen, ...)
- Herstel van visbestanden
- Instandhouding en herstel van het winterbed van de Maas en van natuurlijke overstromingszones langs beken en begeleidend landbiotoop, met bijzondere aandacht voor een ruim aanbod aan geschikte dagrustplaatsen: moeraszones, dichte en uitgestrekte struwelen, burchten (das, vos, ...)

- Ontsnippen oppervlaktewateren en wegwerken van migratieknelpunten
- Ontwikkeling van veilige passages ter hoogte van verkeersinfrastructuur
- Geen fuikenvisserij, en ottervriendelijke rattenvallen.

Voor de SBZ Maasvallei (figuur 3.2) gaat het om het Natura 2000-gebied BE2200037 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek', waarvoor volgende doelen werden geformuleerd:

- Populatie-doelstelling: Het realiseren van een deelpopulatie van enkele individuen in de Abeekvallei en aangrenzende moerasgebieden, die in verbinding staat met de Nederlandse en Waalse populatie via de deelpopulatie in de Maasvallei.
- Kwaliteitsdoelstelling: verbetering van het leefgebied door:
 - Herstel van de kwaliteit van het moerasgebied rond het Stamprooiersbroek-Grootbroek door herstel van de waterhuishouding
 - Instandhouding, ontwikkeling en herstel van natuurlijke overstromingszones langs beken in het bijzonder de Abeek en begeleidend landbiotoop met moeraszones, dichte en uitgestrekte struwelen en burchten; verbetering waterkwaliteit tot de geschikte waterkwaliteit, in het bijzonder een lagere biobeschikbaarheid van bestrijdingsmiddelen en zware metalen
 - Aanwezigheid van natuurlijke visbestanden (onder meer paling)
 - Veilige passages ter hoogte van verkeersinfrastructuur (tegengaan verkeersmortaliteit)
 - Bij de ratbestrijding dient er rekening gehouden te moeten worden met de aanwezigheid van bever en otter.



Figuur 3.1: Natura 2000-gebied 'Noord-Oost-Limburg'.



Figuur 3.2: Natura 2000-gebied 'Maasvallei'.

3.4 Afstemming lopende projecten

Bij de kwantificatie van de voorgestelde G-IHD werd, als resultaat van het toepassen van de overeenkomstige methoden daartoe (Rutten et al. 2009), geen extra oppervlakte leefgebied als doelstelling voor de otter genoteerd (cf. hoger). Concreet werd er daarbij van uitgegaan dat de criteria en de inschatting van de oppervlakte-uitbreiding en maatregelen die nodig zijn voor het bereiken van een GSVI van een aantal habitattypes (opgenomen in Bijlage I van de Habitatrichtlijn) en van leefgebieden van een reeks soorten (opgenomen in Bijlage I van de Vogelrichtlijn of in bijlagen II en IV van de Habitatrichtlijn) er voor zorgen dat ook voor de otter een GSVI kan worden bereikt. Verder werd in dit verband ook rekening gehouden met de voorziene uitbreiding van habitats en leefgebieden in het kader van het Sigmaplan.

Vanuit de vaststellingen en beschouwingen omtrent de gewenste einddoelstelling enerzijds, en het inmiddels gewijzigde verspreidingsbeeld van de otter in Vlaanderen (cf. hoger) anderzijds, wordt de geografische focus van het SBP niet beperkt tot de doelstellingen geformuleerd in de G- en S-IHD-rapporten. Mede omdat reeds een aantal initiatieven rond otter in Vlaanderen werden opgestart, wordt geopteerd om ook deze projecten mee op te nemen in het globale plan van aanpak ter verbetering van het leefgebied en de status van de soort.

Daarnaast wordt ernaar gestreefd om, in de mate van het mogelijke, ottervriendelijke maatregelen en aandachtspunten aan te reiken of in te brengen in lopende of geplande initiatieven rond herstel of inrichting van waterrijke gebieden. Deze initiatieven kunnen, overeenkomstig het amfibische karakter van de soort, zowel op de watercomponent als op de landcomponent van het leefgebied slaan. Ook reeds bestaande Soortbeschermingsplannen rond andere soorten in overeenkomstige habitats kunnen hierbij mee in beschouwing genomen worden. Via aanwending van o.m. ProjectSubsidies Natuur (PSN) kunnen concrete initiatieven worden gestimuleerd die een bijdrage leveren aan het verwezenlijken van de Europese natuurdoelen.

Een volledige opsomming van lopende projecten met betrekking tot (her)inrichten van waterlopen en waterrijke gebieden waar otter baat bij kan/zal hebben, is nauwelijks haalbaar en hier ook niet erg zinvol. Gezien de geografische schaal waarop een reëel populatieherstel van de otter dient te worden gerefereerd, zou daartoe immers enerzijds geheel Vlaanderen dienen te worden beschouwd, en anderzijds alle mogelijke initiatieven gaande van grootschalige inrichtingswerken aan grote rivieren (zoals het Sigma-project) tot elk lokaal poelen- of beekprojectje, gezien deze allemaal zullen interfereren met het voorkomen van otter. Ook de looptijd van de projecten kan sterk verschillen, waarbij sommige op relatief korte termijn zullen worden gerealiseerd, mogelijk nog voor de eigenlijke opstart van dit SBP.

Het hiernavolgende overzicht wordt daarom beperkt tot de belangrijkste en ruimschalige initiatieven. Voor mogelijke of gewenste afstemming met kleinere en lokale projecten wordt verwezen naar het Actieplan.

3.4.1 *Scheldevallei : project 'Otterland'*

Voortbouwend op de resultaten en aanbevelingen van het onderzoek naar potentieel habitat voor de otter in de **Benedenschelde** (Vandamme et al. 2019) beoogt het project 'Otterland', via een samenwerkingsverband tussen het ANB, het WWF, het Regionaal Landschap Schelde en Durme en het Regionaal Landschap Rivierenland, het herstel van een samenhangend valleisysteem als leefgebied voor otter. Uitgangspunt vormen de Sigmagebieden en de recente terugkeer van de otter in de Scheldevallei. Concreet is het de bedoeling knelpunten voor de otter weg te werken door deze waterrijke gebieden te verbinden met overige natuurgebieden, waterpartijen, rivieren en voormalige ontginningsplassen, lokale en strategische samenwerkingen op te starten, en in te zetten op communicatie, beleving en participatie. Het werkingsgebied omvat de gemeenten Kruibeke, Hoboken, Puurs-Sint-Amands, Bornem, Willebroek, Mechelen, Schelle, Niel, Boom, Rumst, Temse, Hamme, Waasmunster, Lokeren, Dendermonde en Berlare.

3.4.2 *Project Otter langs de Antitankgracht*

Het voorkomen van de otter langs de **Antitankgracht** wordt reeds enkele jaren intensief (sinds 2017 tot op heden) opgevolgd door de vrijwilligers van Natuurpunt Antwerpen Noord & Kempen (kerngroep Natuurpunt Brasschaat). Daarbij werd ook een analyse uitgevoerd waarbij kansen en knelpunten op het traject van de Antitankgracht in detail in beeld werden gebracht. Inmiddels hebben ook de Provincie Antwerpen en Regionaal Landschap de Voorkempen de handen in elkaar geslagen om de Antitankgracht als robuuste ruggengraat of "blauwe draad" tussen de verschillende natuurgebieden te versterken. De Antitankgracht vormt een belangrijke Noord- Zuid én Oost-West verbinding binnen de Scheldevallei met zowel in het Westen (Opstalvallei, Ertbrand, Kalmthoutse Heide/Stapper/De Nol) als in het middengebied (Groot en Klein Schietveld, Inslag, maar ook het vliegveld van Malle plus omliggende privé domeinen, Schijnvallei, enz.) tot in het Oosten (Valleien van de Kleine en Grote Nete) potentiële leefgebieden voor otter. De Provincie, het Regionaal Landschap en Natuurpunt streven in overleg met Groenrand en Gruunrant er samen naar om deze as te ontsnipperen en de linken met de verschillende natuurgebieden verder te ontwikkelen als otterhabitat. Deze ontwikkeling zal worden gekoppeld aan de erfgoedwaarden en de ontwikkeling naar recreatieve uniformiteit. Ook de beekdalen die er loodrecht op kruisen kunnen hierin in een 2^e fase een rol gaan spelen (o.a. Laarsebeek, Kleine beek/Molenbeek, Schijnvalleien, Trappelbeek).

3.4.3 *Project Grensmaas*

Omwille van de ligging van de **Grensmaas**, zijn verschillende actoren (zowel uit Vlaanderen als Nederland) betrokken bij de inrichting en het beheer er van. Aan de Vlaamse kant is De Vlaamse Waterweg (DVW) verantwoordelijk voor de inrichting van de Maasbedding, aan Nederlandse zijde Rijkswaterstaat. De meeste natuurterreinen in Vlaanderen zijn in beheer bij Natuurpunt en Stichting Limburgs Landschap, en Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer aan Nederlandse kant. Ook Regionaal Landschap Kempen en Maasland is een belangrijke partner in het gebied.

In Nederland gaat het om het grootste rivierproject in uitvoering. De werkzaamheden strekken zich uit over een traject van 43 kilometer tussen Maastricht en Echt-Susteren. De uitvoering is in handen van Consortium Grensmaas. Het stroombed van de Maas werd met 300 ha verbreed, de oevers verlaagd en dijken op een traject van twaalf kilometer versterkt en verhoogd. Met het project Grensmaas krijgt Zuid-Limburg ook een nieuw natuurgebied langs de rivier van zo'n duizend hectare, dat samen met natuurgebieden aan de Vlaamse Maasoever het RivierPark Maasvallei vormt (www.grensmaas.nl). Deze werken lopen nog tot en met 2027. Er ontstaan natte en droge stukken, waar meer plant- en diersoorten kunnen leven dan voorheen. Dit draagt bij aan het ecologisch herstel van de Maas volgens de Europese Kaderrichtlijn Water (www.rijkswaterstaat.nl).

Aan de Vlaamse kant wordt momenteel veel ingezet op het herstellen van laterale connectiviteit, waarbij beken opnieuw geconnecteerd worden met behulp van vispassages, opdat deze rivieren toegankelijk worden voor vissen vanuit de Maas. Een belangrijk knelpunt daarbij vormt het minimumdebiet van de Maas, onderwerp van het Maasverdrag met Nederland. In de zomer zijn er nl. zeer lage waterstanden met problemen van algenbloei en zuurstoftekorten met effecten op vis. De Vlaamse Landmaatschappij (VLM) Regio Oost (Kempische kanalen en Albertkanaal) ondernam grootschalige ingrepen waarbij veel nieuwe natuur is ontstaan, en dit zowel op Vlaamse als op Nederlandse Maasoever, ter hoogte van Kinrooi en Maasmechelen.

3.4.4 *Sigmagebieden*

De realisatie van het **Sigmaplan** door De Vlaamse Waterweg en Agentschap Natuur en Bos loopt nog tot 2030. Een eerste reeks projecten is volop in uitvoering, andere worden momenteel voorbereid. Het Sigmaplan heeft als doel Vlaanderen beter te beschermen tegen overstromingen van de Schelde en haar zijrivieren, en tegelijk waardevolle natuur een boost te geven. In bepaalde gebieden zal op een gecontroleerde manier overtollig rivierwater kunnen worden opgevangen. De rivieren krijgen dus de ruimte om te stromen en overstromen. Op deze manier zal natuurwaarde kunnen worden gecreëerd, dewelke ook een belangrijke bijdrage aan de Europese natuurdoelen voor Vlaanderen leveren (www.sigmaplan.be). Het project 'Otterland' is gedeeltelijk geënt op het Sigmaplan (cf. hoger).

3.4.5 *Stroomgebiedbeheerplannen*

In heel Europa worden actueel stroomgebiedbeheerplannen opgemaakt in uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. De richtlijn wil de watervoorraden en waterkwaliteit in Europa veilig stellen, en de lidstaten verplichten om duurzaam met water om te springen. Ze voorziet in een aanpak van het waterbeheer op basis van stroomgebieden: de natuurlijke geografische en hydrologische eenheden.

De centrale doelstelling is de goede toestand van het watersysteem te bereiken. Via de **stroomgebiedbeheerplannen** worden in een zesjarige cyclus doelstellingen vastgelegd en maatregelen genomen om de goede toestand te bereiken tegen uiterlijk 2027.

Vlaanderen ligt voor het grootste deel in het internationale stroomgebied van de Schelde en voor een kleiner deel in dat van de Maas.

3.4.6 Oeverzonebeheer

Oeverzones hebben een belangrijke rol in het waterbeleid. Als volwaardig onderdeel van het watersysteem, zijn oevers een leefomgeving voor planten en dieren in en om het water. Via de oevers is de waterloop ook beschermd tegen verontreiniging. Oevers behouden of verbeteren de waterkwaliteit en helpen op die manier de goede toestand uit de Kaderrichtlijn Water te bereiken. Oeverzones zijn dan ook één van de instrumenten van het integraal waterbeleid. Het decreet Integraal waterbeleid voorziet van rechtswege langs elk oppervlaktewaterlichaam, behalve bij de waterwegen, een oeverzone. Deze oeverzone omvat het talud van het oppervlaktewaterlichaam. Daarnaast kunnen bredere oeverzones en ook oeverzones langs waterwegen afgebakend worden. Dat gebeurt via **oeverzoneprojecten** die goedgekeurd worden in een stroomgebiedbeheerplan, een wateruitvoeringsprogramma of een beslissing van de Vlaamse Regering.

3.4.7 Aanpak vismigratieknelpunten

Doordat de waterkwaliteit verbetert, keren vissen terug naar onze waterlopen. Maar er is meer nodig. Vissen verplaatsen zich voortdurend in een waterloop op zoek naar voedsel, voortplantingsplaatsen, overwinteringsgebieden of nieuwe leefgebieden. Vaak verhinderen stuwen, watermolens of bodemvallen die migratie, omdat vissen er niet voorbij kunnen zwemmen. Hier grijpt o.m. de VMM in door het natuurlijke verval van waterlopen te herstellen. Waar dit niet mogelijk is, worden vistrappen en nevengeulen aangelegd. Via het **geoloket vismigratie** en de **strategische prioriteitenkaart vismigratie Vlaanderen** is deze problematiek concreet te duiden en mede af te stemmen op initiatieven ten gunste van de otter.

3.4.8 Actieprogramma ecologische ontsnippering (VAPEO e.a.)

Voor het prioriteren van op te lossen knelpunten zijn er al resultaten beschikbaar van enkele bestaande analyses, instrumenten en planningsinitiatieven op het niveau van Vlaanderen. Ook reeds uitgevoerde, meer lokale analyses en plannen worden meegenomen. Een afstemming met deze reeds bestaande of lopende initiatieven is immers noodzakelijk opdat de verschillende (terrein)maatregelen elkaar kunnen ondersteunen en versterken. Dit kan tevens ten goede komen aan andere, meeliftende soorten, in het bijzonder een aantal andere kwetsbare zoogdiersoorten zoals boommarter en das. Een weg zelf hoeft niet meteen een belangrijk knelpunt te zijn voor de aaneensluiting van leefgebied van de otter, behalve bij zeer drukke en/of (quasi) volledig afgesloten wegen. De directe impact van **verkeersslachtoffers** kan wel zeer groot zijn. Volgens recente cijfers is verkeer de belangrijkste doodsoorzaak bij otter in Europa (tot 80% in Nederland en andere Europese landen). Dit kan een bestaande populatie sterk onder druk zetten, of de terugkeer en opbouw van een populatie sterk bemoeilijken. Het is dus belangrijk om de mogelijke knelpunten langs wegen aan te duiden, te prioriteren en aan te pakken.

Naast het verminderen van sterfterisico's is verbetering van de kwaliteit en kwantiteit van de leefgebieden een effectief gebleken strategie. Het gaat daarbij om maatregelen die (potentiële) leefgebieden beter **verbinden** (natuurontwikkeling), door bv. de randen van smalle corridors natuurlijker in te richten en te versterken, enz.

3.4.9 Andere soortbeschermingsplannen

Daarnaast zijn er andere **Soortbeschermingsplannen**, zoals voor bever, beekprik, rivierdonderpad, kleine en grote modderkruiper, voor roerdomp en voor bruine kiekendief e.a., waarvan de realisatie mede ondersteunend werkt of zal werken voor het verbeteren van het leefgebied van de otter.

3.5 Concrete doelstellingen

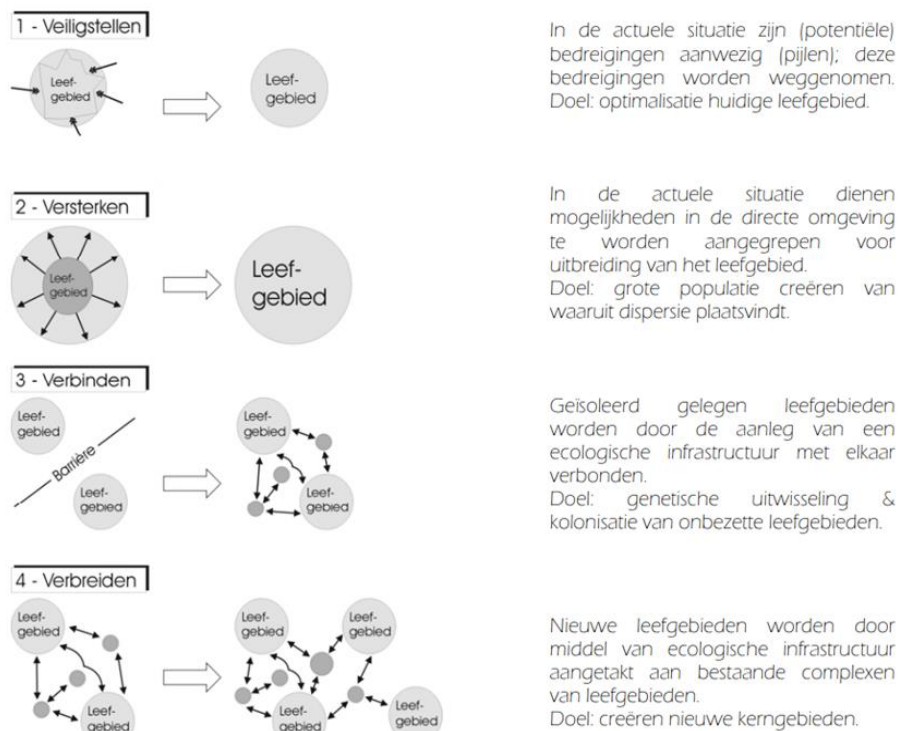
De concretisering van de doelstellingen is gebaseerd op 4 algemene principes: veiligstellen, versterken, verbinden en verbreiden van zowel reeds bezet als actueel nog niet bezet leefgebied (figuur 3.3). Het toepassen van deze 4 principes vereist evenwel een grondige kennis van de verspreiding, omvang, structuur en genetische samenstelling van de reeds gevestigde populatie.

‘Veiligstellen’ impliceert een optimalisatie van de huidige met zekerheid bezette leefgebieden door het wegnemen van alle lokale bedreigingen die de huidige aanwezigheid van de soort onder druk zetten.

Bij ‘versterken’ worden de mogelijkheden in de nabije omgeving benut om het bezette leefgebied uit te breiden zodat een grotere lokale populatie kan worden bekomen en/of de kansen op voortplanting worden verhoogd zodat dispersie naar andere gebieden mogelijk wordt.

Bij ‘verbinden’ wordt getracht de geïsoleerde bezette leefgebieden op elkaar te laten aansluiten via een netwerk van ecologische infrastructuur waardoor genetische drift en genetische verarming, typische fenomenen van (te) kleine populaties, worden beperkt.

Bij ‘verbreiden’ worden nieuwe kerngebieden gecreëerd die via het ecologisch netwerk met de bezette leefgebieden worden verbonden.



Figuur 3.3: Strategieën voor het beschermen en versterken van populaties (Lenders 1996).

Als concrete hoofddoelstelling (zie verder en tabel 3.1) willen we in eerste instantie het veiligstellen en optimaliseren van de actueel (vermoedelijk) door otter bezette leefgebieden vooropstellen binnen een eerste periode van vijf jaar. Daarbij aansluitend geldt het verbinden en uitbreiden van de zich opbouwende populatiekernen (of: populatierelicten) en habitats, *in casu* de regio van de Grensmaas als verbinding tussen reeds bezette binnen- en buitenlandse leefgebieden, als na te streven einddoelstelling. Deze moet ertoe leiden dat er finaal voldoende grote en geschikte leefgebieden voorhanden zijn opdat otter in Vlaanderen tot een duurzame populatie-opbouw kan komen.

3.5.1 Concrete Doelstelling 1 (D1): optimalisatie van actueel door otter bezette habitats als brongebieden voor verder populatieherstel

Nu de otter met zekerheid gevestigd is op een aantal plaatsen in Vlaanderen en de soort daarmee de facto de geschiktheid (tot op zekere hoogte) van deze gebieden heeft aangetoond, bestaat de prioritaire doelstelling erin dergelijke gebieden te optimaliseren. Zij moeten immers fungeren als actuele en toekomstige brongebieden voor verdere populatie-uitbreiding en rekolonisatie. Gezien de lage populatiedichtheid en relatief geringe voortplantingscapaciteit bij otters, is het vermijden van onnatuurlijke sterfte van elk individueel dier daarbij van zeer groot belang. Bovendien moeten in de lokale prooipopulaties (i.e. vooral de lokale visgemeenschap) de pollutiegehalten in de weefsels dermate laag zijn dat ze geen reprotoxische effecten hebben en otters (na ingeweken te zijn van elders) zich ter plaatse ook met succes kunnen voortplanten.

Om individuele onnatuurlijke sterfte maximaal te vermijden moet nadrukkelijk worden ingezet op het verminderen van het risico op verkeerssterfte door gepaste ontsnipperingsmaatregelen. Verder dient accidentele sterfte door ratbestrijding of visonderzoek met onaangepaste fuiken absoluut te worden vermeden. Om de gezondheid en voortplantingsvitaliteit van de aanwezige dieren te waarborgen, moet de pollutiebelasting in de lokale waterlichamen maximaal worden gemonitord, en de overeenkomstig noodzakelijke maatregelen worden uitgevoerd, o.a. door een sluitende controle op lozingen en afgewogen sanering van historische vervuiling van de onderwaterbodem. Verder dient erop gewaakt te worden dat de bestaande (voldoende gunstige) structuurkenmerken van zowel de water- als landcomponent van het bezette habitat minstens behouden blijven, en zo mogelijk nog worden geoptimaliseerd. Onvermijdelijke negatieve beheeringrepen dienen lokaal gecompenseerd te worden.

Met deze doelstelling wordt actueel concreet de Scheldevallei tussen Dendermonde en Antwerpen beoogd, waar recentelijk in verschillende deelgebieden (Durme en Moervaart, regio Kruibeke, en het complex Rupel – Broek de Nayer – Blaasveldbroek) het voorkomen van otter herhaaldelijk en gespreid over een voldoende lange tijd (geen toevallige passage of tijdelijke aanwezigheid) werd vastgesteld. Naast de verschillende eigen acties die het project 'Otterland' voor dit gebied reeds voorziet o.m. rond communicatie en sensibilisatie, wil het SBP hier ook inzetten op concrete acties rond habitatverbetering voor otter. In dit verband zal dan ook het nodige overleg georganiseerd worden tussen de lokale coördinatoren enerzijds en de coördinatoren van het SBP anderzijds, met uitwisseling van data en expertise.

Indien, zoals effectief kan verwacht worden, in de loop van de uitvoering van het SBP nieuwe bezette gebieden worden gedetecteerd, dienen voor deze gebieden zo vlug mogelijk de nodige contacten te worden gelegd met de respectievelijke lokale actoren (waterbeheerders, beheerders verkeersinfrastructuur, ratbestrijders, ...) teneinde maximale garanties te bewerkstelligen voor het duurzaam overleven van de lokaal aanwezige dieren. In dit verband komt mogelijk bv. de Zwalmvallei en het krekengebied in Oost-Vlaanderen in beeld, alsook het West-Vlaamse poldergebied.

3.5.2 Concrete Doelstelling 2 (D2): optimaliseren van potentieel leefgebied en verbindingszones in de Grensmaasvallei als globale verbindingszone tussen de Nederlandse en Waalse deelpopulaties

Overeenkomstig de doelstellingen geformuleerd zowel in de G-IHD als voor de SBZ's, moet de volledige Grensmaas en de ermee verbonden beekvalleien als potentiële habitat voor de otter geoptimaliseerd worden. Het beoogde doel daarbij is het realiseren van zowel lokaal leefgebied als van een veilige verbindingscorridor tussen Nederland en Wallonië. De verschillende noodzakelijke aandachtspunten daartoe zijn opgelijst in de overeenkomstige IHD-bepalingen (cf. hoger).

3.5.3 Concrete Doelstelling 3 (D3): maximaal bijdragen aan het realiseren van nieuw potentieel otterhabitat en hun onderlinge verbinding (zowel binnen Vlaanderen als aansluitend op grenszones) door afstemming met lopende en opstartende projecten die daartoe mogelijkheden bieden

Het opbouwen van een otterpopulatie in Vlaanderen tot een goede staat van instandhouding zal een zeer grote oppervlakte aan leefgebied vergen waarbij de facto zowat het hele grondgebied potentieel betrokken kan geraken, hetzij als eigenlijk habitat dan wel als migratiecorridor. In de context van dit (middel)lange vooruitzicht is het noodzakelijk nu reeds maximaal te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen die een gunstig effect kunnen hebben voor de otter, zowel binnen Vlaanderen zelf als in aansluiting met leefgebieden in de Nederlandse en Waalse grenszones.

Hiertoe dienen de nodige instrumenten te worden ingezet of ontwikkeld om aandachtspunten die van belang zijn voor de otter (verkeersproblematiek, structuurdiversiteit, ...) systematisch ingang te doen vinden bij het concipiëren en het uitvoeren van natuurinrichtings- en natuurherstelprojecten die betrekking hebben op potentieel leefgebied van otters. Concrete mogelijkheden bestaan erin duidelijke en gedetailleerde informatie ter beschikking te stellen en te verspreiden naar de respectievelijke betrokken actoren zoals water-, terrein- en wegbeheerders, en dit zowel op basis van geschreven bronnen (website, vademecum,...) als door het kunnen consulteren van experts binnen het ANB of INBO.

3.5.4 Concrete Doelstelling 4 (D4): verhogen van de (wetenschappelijke) kennis m.b.t. de populatie-ontwikkeling van de otter in Vlaanderen

Bij de otter heeft elke waarneming een relatief groot belang gezien het om een moeilijk waarneembare soort met een van nature lage populatiedichtheid gaat. Alle mogelijke data, afkomstig van een brede waaier aan potentiële informatiebronnen en monitoringstechnieken, dienen daarom te worden geïntegreerd, met een gedegen documentering van plausibiliteit en context (cf. hoger).

Daarnaast is het noodzakelijk meer inzicht te verwerven in de mogelijkheden en beperkingen met betrekking tot de ontwikkeling van een Vlaamse otterpopulatie naar een gunstige staat van instandhouding: genetische fitness, dieet en impact van micropolluenten, mortaliteitsoorzaken, omgang met schadeproblematiek ...

3.5.5 Concrete Doelstelling 5 (D5): coördinatie soortbeschermingsprogramma

Gezien de bijzonder grote complexiteit, zowel met betrekking tot de globale omvang (geografisch, amfibisch) als tot de diversiteit aan betrokken sectoren en actoren, is het essentieel dat onder leiding van het ANB een coördinerende expertgroep wordt aangesteld die het SBP-otter begeleidt en coördineert. Op die manier kan worden vermeden dat de wenselijke of noodzakelijke samenhang en onderlinge afstemming zou ontbreken tussen diverse projecten en lokale initiatieven (sensibilisering, ...) en maatregelen (terreinbeheer, ...). Een goed coördinerend orgaan kan de opvolging en implementatie van de vooropgestelde acties aanzienlijk faciliteren.

Tabel 3.1: Concrete doelstellingen in relatie tot bedreigingen en kansen.

| Doelstelling | Relatie tot bedreiging/kans | Indicator |
|---|-------------------------------------|---|
| D1: optimalisatie van actueel door otter bezette habitats als source-gebieden voor verder populatieherstel | B2: kwaliteit voedsel | polluentenvracht in vis |
| | B3: habitatversnippering | aantal knelpunten (vismigratie, verkeerswegen) |
| | B5: verdroging | oppervlakte geschikt leefgebied |
| | B6: doding en perceptie | maatschappelijke aanvaarding |
| | B7: genetisch beperkt | genetische monitoring |
| | K1 – K3: habitatmaatregelen | oppervlakte kwaliteitsvol leefgebied |
| | K4 – K7: maatschappelijke inbedding | functionaliteit samenwerking actoren |
| D2: optimaliseren van potentieel leefgebied en verbindingszones in de Grensmaasvallei als globale verbindingszone tussen de Nederlandse en Waalse deelpopulaties | B1 kwantiteit voedsel | visdensiteit |
| | B2 polluenten in vis | polluentenvracht |
| | B3 habitatversnippering | aantal knelpunten |
| | B5 verdroging | oppervlakte leefgebied |
| | B6: doding en perceptie | maatschappelijke aanvaarding |
| | B7 genetisch beperkt | genetische monitoring |
| | K1 – K3: habitatmaatregelen | oppervlakte kwaliteitsvol leef- en migratiegebied |
| D3: maximaal bijdragen aan het realiseren van nieuw potentieel otterhabitat en hun onderlinge verbinding (zowel binnen Vlaanderen als aansluitend op grenszones) door afstemming met lopende en opstartende projecten die daartoe mogelijkheden bieden | B1 – B7 | cf. hoger |
| | K1 – K3 | |
| | K4 – K7 | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>D4: inzetten op een integrerende monitoring van de otter in Vlaanderen teneinde de populatie-ontwikkeling van de soort maximaal te kunnen volgen en documenteren</p> | <p>B8: zeer moeilijk te monitoren soort</p> <p>K4: verhoogd draagvlak en paraplu soort</p> <p>K7: grensoverschrijdende samenwerking en buitenlandse ervaring</p> | <p>populatie-trend en areaal bezette leefgebieden</p> |
| <p>D5: coördinatie soortbeschermingsprogramma</p> | | <p>gedocumenteerd jaarlijks voortgangsverslag</p> |

3.6 Strategieën

Voor de realisatie van de vooropgestelde doelstellingen is het, door het inherent complexe karakter van de problematiek inzake otterbescherming, noodzakelijk dat verschillende strategieën tegelijk worden aangewend.

Uitgebreid actorenoverleg is aangewezen om de talrijke reeds lopende projecten rond het beheer en het herstel van waterrijke habitats in kaart te brengen, en daarbij de knelpunten op te lijsten, en de bezorgdheden en bijkomende noden te documenteren. Dit moet vervolgens uitmonden in het formuleren en aflijnen van een aantal concrete acties, enerzijds om de reeds lopende initiatieven in de Scheldevallei uit te breiden en verder te ondersteunen en anderzijds nieuwe initiatieven in de Maasvallei te initiëren. Daarbij kan bv. een actualisatie van de ontsnipperingstool bepaalde lokale acties in de Scheldevallei verder verfijnen, en in de Maasvallei locaties aanduiden waar prioritair knelpunten dienen te worden weggewerkt. Er zal hierbij ook rekening worden gehouden met nog bestaande vismigratieknelpunten, pollutentenvracht, visabundantie en informatie over oeverstructuur (indien beschikbaar).

Dit overleg moet globaal resulteren in de nodige **afstemming** met reeds bestaand beleid (SGBP's, Managementplannen, Overheidsinstrumenten (o.a. oeverzones), goede natuurpraktijk waterlopen, e.d.

Communicatie en sensibilisatie wordt daarbij heel belangrijk, zowel met alle relevante actoren als met het grote publiek. Dit moet toelaten de noodzakelijke acties af te bakenen en te bespreken, met het oog op algemene consensus en een breed gedragen actieplan (bottom-up benadering). Mogelijke particuliere problemen met aanwezigheid van otter (o.a. omtrent het afschermen van visvijvers) kunnen opgevangen worden via o.m. lokale infomomenten en media, en vrijwilligerswerking. Het betrekken van het brede publiek, i.c. vooral sportvissers en wandelaars, betekent tegelijk de inschakeling van een omvangrijk potentieel aan otterwaarnemers.

Het concipiëren, initiëren, uitvoeren en begeleiden van bijkomend of voortgezet **wetenschappelijk onderzoek** zal op diverse vlakken noodzakelijk zijn om onzekerheden omtrent voorkomen, habitat- en voedselkeuze van otter in Vlaanderen te verkleinen. Zo kan het inzetten van innovatieve monitoringstechnieken zoals eDNA (cf. hoger) leiden tot een accurater verspreidingsbeeld, terwijl populatie-genetische analyses inzicht kunnen brengen in de fitness van de populatie en mogelijke knelpunten en oplossingen in dat verband. Het blijvend monitoren van de pollutentload in zowel onderwaterbodems als proovis moet informatie verschaffen over de kwaliteitstrends van de leefgebieden in relatie tot de beheerinspanningen.

In deze context dient verder te worden genoteerd dat **herintroductie** van otters (al dan niet via ex situ management, cf. McGowan et al. 2016) op korte en middellange termijn **niet aan de orde** is om (verhoopt-versneld) tot populatieherstel te komen in Vlaanderen. Een van de belangrijkste basisvoorwaarden in dat verband, het gewaarborgd zijn van voorafgaandelijk herstel van het leefgebied

(IUCN/SSC 2013), kan binnen deze termijn immers niet worden gegarandeerd over een voldoende groot areaal. Bovendien leert de ervaring in Nederland dat, binnen de aldaar geïntroduceerde populatie, onverwachte en onvoorziene problemen met inteelt kunnen optreden en dat uiteindelijk spontane inwijking vanuit aangrenzende regio's absoluut wenselijk wordt geacht (cf. hoger). De actuele spontane populatietrends zowel in Duitsland als in Frankrijk illustreren bovendien dat de soort in staat is op eigen kracht en tempo haar voormalig areaal opnieuw in te nemen (cf. hoger). Ook op lange termijn is herintroductie daarom evenmin, op basis van de actueel beschikbare informatie, als strategie in het vooruitzicht te stellen.

Tabel 3.2: Strategieën om de doelstellingen te bereiken.

| Doelstelling | Strategie |
|--|---|
| D1: optimalisatie van actueel door otter bezette habitats als source-gebieden voor verder populatieherstel | <p>Overleg en afstemming actoren betrokken bij beheer en inrichting waterrijke leefgebieden</p> <p>Ontsnippering (wegen, vismigratiekelpunten, habitats,...) en habitatverbetering (oeverstructuur, connectiviteit, ...)</p> <p>Communicatie en voorlichting actoren betrokken bij gebruik en beheer visfauna en watersport- en natuurrecreatie</p> <p>Wetenschappelijk onderzoek : monitoring en evaluatie m.b.t. otter, visbestanden, pollutiebelasting, ...</p> <p>Sanering van vervuilde onderwaterbodems</p> |
| D2: optimaliseren van potentieel leefgebied en verbindingzones in de Grensmaasvallei als globale verbindingzone tussen de Nederlandse en Waalse deelpopulaties | Idem |
| D3: maximaal bijdragen aan het realiseren van nieuw potentieel otterhabitat en hun onderlinge verbinding (zowel binnen Vlaanderen als aansluitend op grenszones) door afstemming met lopende en opstartende projecten die daartoe mogelijkheden bieden | Idem |
| D4: inzetten op een integrerende monitoring van de otter in Vlaanderen teneinde de populatie-ontwikkeling van de soort maximaal te kunnen volgen en documenteren | Wetenschappelijk onderzoek : innovatieve technieken, integratie potentiële informatiebronnen (incl. grensregio's), Communicatie en sensibilisatie |
| D5: coördinatie soortbeschermingsprogramma | <p>Overleg en afstemming</p> <p>Communicatie en sensibilisatie</p> |

3.7 Actoren

Als gevolg van de amfibische leefwijze en de bijzonder grote oppervlaktebehoefte van otter komen heel wat actoren in beeld die de facto betrokken of noodzakelijkerwijs te betrekken zijn om te komen tot een ontwerp-SBP dat realiseerbaar en maatschappelijk gedragen is.

Eenzijds zijn er de actoren (gewestelijke, regionale en lokale bestuursorganen, terreinbeheerders, ...) die op het terrein rechtstreeks of onrechtstreeks betrokken zijn bij, of impact hebben op, de soortbescherming. Anderzijds zijn er de beleidsactoren (diverse overheden, ...) die instaan voor de beleidskeuzen en tevens instrumenten en middelen kunnen aanreiken voor maatregelen en realisaties op het terrein.

Globaal betreft het:

- beheerders van diverse types waterlichamen werkzaam in Vlaanderen (daarin inbegrepen ook de overeenkomstige geledingen van de ratbestrijding), waaronder o.a. De Vlaamse Waterweg (DVW), de VMM, het ANB, de provincies en gemeenten, Vereniging van Vlaamse Polders en Wateringen, natuurverenigingen, alsook de belangrijkste Nederlandse en Waalse entiteiten actief in de grenszones (Nederlandse waterschappen, Rijswaterstaat, Service Public de Wallonie, Natagora, ...)
- instellingen en maatschappelijke geledingen met betrekking tot het beheer en gebruik van de visfauna, zoals het ANB, de Visserijcommissies, de hengelclubs en de viskwekers
- beheerders en betrokkenen inzake verkeersinfrastructuur, waaronder het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV), het Departement Omgeving (DOMG), Infrabel, lokale besturen, enz.
- beheerders van landterreinen, zoals het ANB, de VLM, de Regionale Landschappen, natuurverenigingen, WBE's, landbouwers, lokale besturen, particuliere eigenaars, enz.
- de recreatiesector (o.a. watersport, wandelclubs)

3.7.1 Waterbeheerders

Verschillende overheidsdiensten en beleidsniveaus staan in voor het onderhoud van de Vlaamse waterlopen. Afhankelijk van de categorie van waterlopen gaat het over het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), het verzelfstandigde agentschap De Vlaamse Waterweg nv (inclusief voorheen Waterwegen en Zeekanaal nv), de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), de provincies, de steden en gemeenten en de polders en wateringen.

Diverse geledingen van de georganiseerde ratbestrijding ressorteren eveneens onder deze overheden.

Voor otter zijn alle types van waterlopen van belang, zowel de bevaarbare als de onbevaarbare. Deze laatste worden beheerd door de VMM, provincies, gemeenten of - voor zover binnen hun ambtsgebied - polders of wateringen. De bevaarbare waterlopen vallen onder de bevoegdheid van De Vlaamse Waterweg nv.

3.7.1.1 De Vlaamse Waterweg nv

De Vlaamse Waterweg nv beheert en exploiteert de waterwegen in Vlaanderen als een krachtig netwerk dat bijdraagt aan de economie, de welvaart en de leefbaarheid van Vlaanderen. De Vlaamse Waterweg nv versterkt het vervoer via de binnenvaart, zorgt voor waterbeheersing en vergroot de aantrekkelijkheid van de waterwegen voor recreatie, toerisme en natuurbeleving.

Het werkingsgebied van De Vlaamse Waterweg nv bestaat uit het Albertkanaal, de Kempense kanalen en de Grensmaas. Het werkingsgebied van Waterwegen en Zeekanaal nv bestaat uit de bevaarbare waterlopen in West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen, Vlaams-Brabant en Antwerpen (excl. de Kempense kanalen). Vanaf 1 januari 2018 is Waterwegen en Zeekanaal nv geïntegreerd binnen De Vlaamse Waterweg nv.

3.7.1.2 Vlaamse Milieumaatschappij

De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) zorgt voor het beheer van de grootste onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen (onbevaarbare waterlopen van eerste categorie). De VMM focust hierbij op de aanleg van overstromingsgebieden, het herstel van natuurlijke waterlopen gekoppeld aan monitoring van de waterkwaliteit, onderhoudswerken aan waterlopen en kunstwerken, ratbestrijding langs waterlopen en wegen, en het voeren van een integraal waterbeleid. De VMM stimuleert ook een brongerichte aanpak van wateroverlast bij de lokale waterbeheerders en particulieren. Daarnaast adviseert VMM aanvragen voor een omgevingsvergunning (onder meer voor lozingen van afvalwater) en staat ze in voor de planning van en het toezicht op de uitbouw van de waterzuiveringsinfrastructuur.

3.7.1.3 Provincies

De provincies beheren de onbevaarbare waterlopen van tweede categorie in Vlaanderen. Het beheer houdt niet alleen het onderhoud van waterlopen en kunstwerken in, maar ook het herstel van natuurlijke waterlopen, de sanering van vismigratieknelpunten, de aanleg van overstromingsgebieden en het voeren van een integraal waterbeleid. De provincies leveren ook de machtigingen af voor alle ingrepen aan waterlopen van tweede en derde categorie en zijn verantwoordelijk voor het adviseren en verlenen van vergunningen en het toepassen van de watertoets.

3.7.1.4 Polders en wateringen

Vlaanderen telt nog 61 actieve polders en wateringen met een totale oppervlakte van 311.970 ha. De polders en wateringen beheren de onbevaarbare waterlopen van tweede en derde categorie binnen hun werkingsgebied.

3.7.1.5 Steden en gemeenten

Steden en gemeenten beschikken over verschillende bevoegdheden als lokale waterbeheerders: beheer van de overblijvende onbevaarbare waterlopen van derde categorie, uitvoering van het rioleringsbeleid, opmaak van lokale erosiebestrijdingsplannen, verlening van vergunningen en toepassing van de watertoets, ...

Verder fungeren gemeentelijke diensten vaak als aanspreekpunt voor ratbestrijding, of wordt de lokale bestrijding door een gemeentelijke dienst zelf rechtstreeks uitgevoerd.

3.7.2 Beheer en gebruik visfauna

In het laatste decennium schommelt het aantal verkochte visverloven in Vlaanderen rond 60.000. De opbrengst van de verkoop van de visverloven komt in het Visserijfonds terecht. Een deel van dit budget wordt aangewend voor structuurherstel, het herstel van vismigratie en onderzoek en maatregelen ten bate van zeldzame vissoorten. Op die manier draagt ook de hengelsector bij aan de realisatie van concrete natuurdoelen die rechtstreeks of onrechtstreeks gunstig zijn voor de otter.

Het Agentschap Natuur en Bos staat in voor een duurzaam visserijbeleid, waarbij natuurlijke visbestanden en hun leefwereld worden beschermd zodat ook toekomstige generaties kunnen genieten van een gevarieerd visbestand en gezonde hengelwateren. Toezicht op een strikte wetgeving ondersteunt dit

beleid. Het contact met de burger verloopt vooral via het infoloket over de openbare visserij (de zogenaamde provinciale visserijcommissies).

Het grote aantal liefhebbers van de hengelsport vertegenwoordigt, door hun veelvuldig en vaak langdurig verblijf aan de waterkant, een zeer belangrijke groep aan potentiële waarnemers van otters en hun sporen. Een interessante rol is weggelegd voor de zogenaamde hengelstewards. Hengelstewards zijn vrijwilligers bij een plaatselijke hengelvereniging die hoofdzakelijk instaan voor het uitvoeren van sociale controles langs de waterkant. Ze vormen een aanspreekpunt voor de plaatselijke hengelaars of andere waterrecreanten en staan in nauw contact met officiële toezichthouders (lokale politie, ANB). Daarnaast voeren zij ook verschillende taken uit die rechtstreeks of onrechtstreeks bijdragen tot een goed beheer van het visbestand en een breder algemeen beheer van het water zelf. Het gaat daarbij o.m. om het ruimen van zwerfvuil, het lokaal beheer van hengelplaatsen en oeverzones (snoeien en maaien), en visuele controles op de aanwezigheid van blauwalgen, vissterfte, illegale lozingen, botulisme, ... Sportvisserij Vlaanderen is de overkoepelende organisatie van deze sector in Vlaanderen.

Naast een aantal verenigingen van vijverhobbyisten (bv. de Koivrienden, Belgian Koi Society e.a.), kent Vlaanderen ook nog een aantal professionele viskwekers – hoewel de sector stelselmatig is achteruitgaan. Het Vlaams Aquacultuur Platform, een forum voor informatie- en kennisuitwisseling, werd in 2012 opgericht met de steun van het Departement Landbouw en Visserij om de aquacultuursector in Vlaanderen verder te stimuleren. Deze organisatie organiseert jaarlijks een symposium en een aantal netwerkmomenten.

3.7.3 Beheerders van landterreinen

3.7.3.1 Overheden

Het Agentschap Natuur en Bos van de Vlaamse overheid staat in voor het beleid, het duurzaam beheren en het versterken van natuur samen met verschillende partners. Samen met deze partners creëert het agentschap een groter draagvlak voor natuur. Het Agentschap is de grootste groenbezitter in Vlaanderen en beheert 42.300 hectare eigen bossen, natuurgebieden en domeinen. Aangezien het agentschap ook anderen, zoals de provincies en gemeenten en de militaire overheden, helpt bij het beheren van hun domeinen, beheert het agentschap in totaal zo'n 80.000 hectare bos en natuurgebied.

Veel steden en gemeenten zijn zelf ook beheerder van allerlei eigen natuurgebieden en groenstroken die een rol kunnen spelen in het leefgebied van otters. In verschillende gemeenten en provincies bestaan ook stimulerende regelingen ter bevordering van de aanleg of het onderhoud van kleine landschapselementen in het landbouwgebied.

Het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) is wegbeheerder van zo'n 7000 km gewest- en autosnelwegen en ruim 7700 km fietspaden. Het beheren, onderhouden en optimaliseren van het haar toevertrouwde wegenpatrimonium met het oog op een betere mobiliteit gebeurt samen met verschillende partners. Als wegbeheerder heeft AWV grote stukken natuur in beheer en dat creëert kansen. Daarnaast is 'ontsnippering' hedendaags een belangrijk thema geworden waar heel wat studiewerk aan voorafgaat. Maatregelen gaan van bruggen over en tunnels onder de weg tot aangepaste verbindingen langs en in een waterloop. Ook bestaande bruggen of tunnels, met weinig verkeer of enkel wandel- fiets- of landbouwverkeer, kunnen ingeschakeld worden als faunapassage. Bij het implementeren van ontsnipperingsmaatregelen wordt tevens maximaal ingespeeld op de omgevende landschapsstructuur, o.a. in relatie tot kleine landschapselementen.

Binnen het Departement Omgeving is in 2020 het Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering (VAPEO) gelanceerd. Dat plan bevat 15 projecten langs gewestwegen die de komende vijf jaar de leefgebieden van dieren opnieuw met elkaar zullen verbinden. Jaarlijks wordt er 10 miljoen euro voorzien voor investeringen die bijdragen aan het herstel van ecosystemen en de uitbouw van een netwerk van samenhangende natuur in Vlaanderen. Via dit programma willen verschillende gewestelijke instanties zoals het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV), het Agentschap Natuur en Bos (ANB), het Vlaams

Departement Omgeving (DOMG) en het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO) hun jarenlange samenwerking in de toekomst op een structurele manier bestendigen.

De Vlaamse Landmaatschappij (VLM) geeft het Vlaams openruimtebeleid en het plattelandsbeleid mee vorm door een gebiedsgerichte aanpak en het ondersteunen van lokale initiatieven. De verhoging van de omgevingskwaliteit en de leefbaarheid zijn daarbij de belangrijkste doelstellingen. In die context waakt de VLM over de waterkwaliteit door te controleren hoeveel mest landbouwers op hun land gebruiken en bij te sturen indien nodig. Tegelijk worden landbouwers ondersteund en gestimuleerd om akkers en weiden natuurlijker in te richten in functie van de biodiversiteit. Bij de inrichting van de open ruimte wordt aandacht gegeven aan het creëren van landschappelijke verbindingen die water en natuur aan elkaar rijgen. De VLM koopt, verkoopt en ruilt gronden om complexe, gebiedsgerichte plannen te realiseren. Zo ontstaan ecologisch waardevolle landschappen en wordt meegewerkt aan de realisatie van de Europese en Vlaamse natuur- en milieudoelen.

De OVAM is een Vlaamse overheidsdienst die ervoor zorgt dat we in Vlaanderen op een doordachte en milieubewuste manier omgaan met afval, materialen en bodem. De maatschappij geeft richting aan het beleid rond afval, materialen en bodem en beïnvloedt zo de uitvoering van de wetgeving. Er wordt ingezet op de bescherming van de bodem door de bodemkwaliteit in Vlaanderen te controleren, verontreinigingen te voorkomen en bodemsaneringen ambtshalve uit te voeren.

3.7.3.2 Regionale landschappen en Bosgroepen

Regionale landschappen werken in nauw partnerschap met de vijf Vlaamse provincies. In Vlaanderen zijn er 16. Het zijn samenwerkingsverbanden die operationeel zijn in een streek met een eigen identiteit en met specifieke natuur- en landschapswaarden. Lokale en provinciale besturen en alle actoren van de open ruimte werken er constructief samen. In hun projecten rond natuur en landschap zetten ze maximaal in op het creëren van draagvlak en het weven van een hecht natuurlijk en menselijk netwerk in alle aangesloten gemeenten.

Zowel vanuit deze integrerende aanpak als hun ruimtelijke actieradius dienen Regionale landschappen zich aan als bijzonder interessante organisaties om projecten te realiseren ten gunste van de otter.

De Vlaamse bosgroepen zijn vzw's die de private en openbare boscijzen ondersteunen bij het beheer van hun bos. Elke boscijzenaar kan gratis en vrijblijvend aansluiten bij de bosgroepen. Naast het geven van advies, informatie en hulp bij de bosadministratie, coördineren de bosgroepen ook de beheerwerken en organiseren ze opleidingen en excursies. Op die manier streven ze naar duurzaam bosbeheer in Vlaanderen waarin ook natuur de nodige aandacht krijgt. In Vlaanderen bezitten private eigenaars (o.m. natuurverenigingen maar vooral ook heel veel particulieren) ruim het grootste deel van de bosoppervlakte. Gezien rivier- en beekbegeleidende bossen en moerasbossen zeer belangrijk zijn in het leefgebied van otters, kunnen de bosgroepen in dit verband een overeenkomstig belangrijke rol spelen in het stimuleren van particuliere boscijzenaars tot ottervriendelijke beheermaatregelen.

3.7.3.3 Natuurverenigingen

Natuurpunt ijvert als natuurvereniging voor méér en betere natuur voor iedereen, en beheert daarbij als grootste terreinbeherende vereniging van Vlaanderen een 500-tal natuurgebieden in heel Vlaanderen met een oppervlakte van ruim 25.000 ha.

Limburgs Landschap vzw is een Limburgse natuurvereniging die zo'n 2400 ha natuur beheert, verdeeld over meer dan 40 natuurgebieden met concentraties in Noordoost- en Midden-Limburg.

Vzw Durme behartigt al 50 jaar het natuurbehoud en de biodiversiteit langs de Durme, de Moervaart en de Schelde. De vereniging beheert al ruim 500 ha natuurreservaat in 12 gemeenten in het Waas- en Scheldeland.

Vogelbescherming Vlaanderen vzw is een Belgische natuurbeschermingsorganisatie die zich focust op de verbetering en verfijning van de wetgeving voor de bescherming van de natuur in het algemeen en de wilde fauna in het bijzonder. Ze beheert ook verschillende ornithologisch en botanisch waardevolle natuurgebieden, vooral getijdengebieden (schorren en slikken) langs de Schelde.

Samen met het Agentschap voor Natuur en Bos bezitten deze terreinbeherende natuurverenigingen heel wat (Vlaamse en erkende) natuurrezervaten in bron- en valleigebieden. Zeker in deze gebieden is het belangrijk dat het beheer van de waterloop wordt afgestemd op de vereisten van de otter, ook al zijn ANB of een van de verenigingen zelf geen beheerder van de betreffende waterloop die doorheen of langs het reservaat loopt.

Het WWF is een internationale organisatie die oplossingen aanreikt om de natuur wereldwijd te beschermen en te herstellen. De organisatie is actief op het terrein en formuleert adviezen voor politieke beslissingen, gesteund door een sterke gemeenschap van mensen die ijvert voor een betere planeet en vastberaden is om het verlies van biodiversiteit een halt toe te roepen. In Vlaanderen/België wordt actueel o.m. ingezet op het herstel van de otterpopulatie.

3.7.3.4 Wildbeheereenheden

Wat de jachtsector betreft is Vlaanderen opgedeeld in wildbeheereenheden (WBE's). Dit zijn vrijwillige samenwerkingsverbanden tussen individuele jachtrechthouders binnen een ruimtelijk begrensd gebied dat meerdere jachtterreinen omvat. Binnen dit werkingsgebied van de WBE wordt een planmatig wildbeheer gevoerd, gericht op het handhaven en/of ontwikkelen van een ecologisch verantwoorde wildstand als onderdeel van een breder faunabeheer. Bij dit beheer is een afstemming en terugkoppeling met alle belanghebbende partijen van belang. Door hun nauwe betrokkenheid in het buitengebeuren kunnen jagers en jachtwachters een belangrijke rol spelen bij zowel het uitvoeren van lokaal terreinbeheer als het signaleren van mogelijke aandachtspunten te velde en van eventuele otterwaarnemingen.

3.7.3.5 Landbouwsector

46% van de oppervlakte van Vlaanderen is in gebruik voor verschillende vormen van landbouw (<https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/landbouwareaal>). In de private sfeer wordt de sector grotendeels vertegenwoordigd door de Boerenbond en het Algemeen Boerensyndicaat. Vanuit de overheid is er een nauwe relatie met de Vlaamse Landmaatschappij (cf. hoger) en het Departement Landbouw en Visserij. Onder deze laatste ressorteert ook de professionele viskweek (zie ook 3.7.2).

De biodiversiteit op en rond landbouwgronden wordt in sterke mate bepaald door de manier waarop de productie gebeurt. Landbouwactiviteiten kunnen immers tot milieudruk leiden, onder meer door de uitstoot van verzurende en vermestende stoffen (o.a. ammoniak, stikstof en fosfaten), het gebruik van bestrijdingsmiddelen en bodemerosie.

Het mestdecreet reguleert de bemesting van landbouwgronden, ter preventie van uitspoeling van nutriënten en eutrofiëring van oppervlakte- en grondwater. Afhankelijk van het reliëf en het bodemtype kan bodembewerking door landbouw voor ernstige erosieproblemen zorgen. Op zeer hoog erosiegevoelige percelen zijn erosiebestrijdende maatregelen verplicht binnen de randvoorwaarden van het gemeenschappelijk landbouwbeleid. Deze verplichtingen worden continu geëvalueerd en bijgesteld indien nodig. Afhankelijk van de erosiegevoeligheid van een perceel en de hoofdteelt, moet de landbouwer dus verschillende maatregelen nemen om erosie tegen te gaan. Deze maatregelen zijn ingedeeld in pakketten waaruit de landbouwer kan kiezen. Basisprincipe is het maximaal inzetten van brongerichte erosiebestrijding maar sinds 2016 zijn ook effectgerichte maatregelen mee opgenomen.

Naast de verplichte maatregelen opgenomen in de randvoorwaarden is er ook een stimulerend beleid met o.a. beheerovereenkomsten aangeboden door de Vlaamse Landmaatschappij, o.m. voor de aanleg van bufferstroken. Binnen het keuzepakket biedt de beheerovereenkomst voor het onderhoud van hagen, kaphagen, heggen, houtkanten, houtsingels en knotbomenrijen concrete mogelijkheid om bij te dragen aan het leefgebied van otters.

3.7.3.6 *Recreatiesector*

Het versterken van de natuur- en landschappelijke waarde en de verbeterde infrastructuur hebben ervoor gezorgd dat de Vlaamse waterwegen in de afgelopen jaren zeer geschikt zijn geworden voor waterrecreatie in al haar facetten. Er blijkt dan ook een aanhoudende interesse te bestaan in de brede waaier aan recreatieve mogelijkheden die de waterweg te bieden heeft, waaronder kanovaren, waterskiën, toervaren e.a.

Vanuit de overheid worden de belangen en interesses van de watersportbeoefenaars behartigd door de Vlaamse Waterweg nv, terwijl de federatie Wind & Watersport Vlaanderen vzw (WWSV) dit beoogt vanuit de private sector.

In relatie tot het soortherstelprogramma voor de otter treden hier verschillende aspecten naar voren. Aandacht voor het minimaliseren van mogelijke verstoring van otterleefgebieden slaat daarbij zowel op het beoefenen van de sportactiviteit zelf, als op het inrichten van de overeenkomstige infrastructuur (aanlegplaatsen, ...). Ook kunnen de recreanten, mits daarover geïnstrueerd, ongetwijfeld ook een relevante bijdrage leveren aan de monitoring van de otter, via het signaleren van mogelijke waarnemingen.

Naast de watergerelateerde recreatie zijn ook andere vormen van recreatiebeoefening in de natuur te betrekken, waaronder vooral de wandelaars. Wandelsport Vlaanderen vzw verenigt als erkende sportfederatie een zeer groot aantal wandelclubs. Deze staan jaarlijks garant voor ca. 1400 wandelorganisaties, goed voor ca. 1.500.000 deelnemers. Bij het uitstippelen van concrete wandelcircuits dient vermeden te worden dat kwetsbare gebieden of locaties worden verstoord of vernield. Heel belangrijk is dat honden steeds aangeliend blijven. Ook wandelaars kunnen een mogelijke bijdrage leveren aan de monitoring van de otter, via het signaleren van mogelijke waarnemingen.

Sport Vlaanderen is de sportadministratie van de Vlaamse overheid. Overal in Vlaanderen worden evenementen en activiteiten georganiseerd om zo veel mogelijk mensen met zoveel mogelijk sporten in contact te laten komen. In het kader van deze werking worden ook verschillende terreinen beheerd die ook voor de otter van belang zijn, zoals bv. Hazewinkel in Willebroek.

3.7.3.7 *Particulieren, private eigenaars, industrie*

Voor particulieren bestaat er een aansluitplicht wanneer er riolering in de straat ligt. Particulieren die in het individueel te optimaliseren buitengebied wonen, dienen te voorzien in de plaatsing van een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA). Een gemeente of rioolbeheerder kan eveneens voor de plaatsing en het beheer van deze IBA's instaan. In de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen (GUP's) wordt vastgelegd wanneer de IBA's operationeel moeten zijn.

Industriële activiteiten dienen te voldoen aan alle van toepassing zijnde milieuregelgevingen.

Particulieren en private eigenaars van aangelande terreinen moeten zich ook houden aan andere relevante wettelijke bepalingen inzake terreinbeheer, uitzetten van exoten, achterlaten van zwerfvuil, het aangeliend houden van honden, ...

Private eigenaars van sier- en visvijvers dienen zich te houden aan de regelgeving omtrent omgang met mogelijke faunaschade, en het verbod op het gebruik van visfinken.

4 ACTIEPLAN

Het actieprogramma richt zich in eerste instantie op de belangrijkste actueel gekende verspreidingsgebieden voor otter in Vlaanderen: de Zeeschelde en haar zijrivieren, met de Antitankgracht en omgeving als belangrijke verbinding met Nederlandse westelijke deelpopulaties (doelstelling 1) en de Grensmaasregio als belangrijk verbindingsgebied tussen Waalse en Nederlandse populatiekernen (doelstelling 2).

In deze gebieden zijn reeds verschillende initiatieven ten gunste van de otter geïnitieerd, vooral het Project Otter langs de Antitankgracht en het Project Otterland in de Scheldevallei.

De acties situeren zich voornamelijk in: het wegwerken van prioritaire verkeersknelpunten (ontsnippering), herstel van potentieel leefgebied en het voorzien van voldoende stapstenen als schuil- en foerageerplaats in de verbindingszones tussen potentieel leefgebied, aangepast beheer, bijkomende onderzoeksnoden en sensibilisatie en communicatie-strategieën.

Naast gebiedsspecifieke acties (doelstelling 1 en 2) worden ook een aantal generieke acties afgebakend die op het gehele Vlaamse grondgebied betrekking hebben (doelstelling 3). Voor een toppredator als otter is zelfs een ecologische beleidsvisie op stroomgebiedsniveau vereist wat aan bepaalde aspecten van het generieke actieprogramma (bv. Instellen eflows) zelfs een internationale dimensie geeft. Het welslagen van dit SBP stoelt in belangrijke mate op het verder vergaren van kennis over de verspreiding en (voedsel)ecologie van de soort (doelstelling 4) en vereist tevens een gedegen coördinatie (doelstelling 5).

4.1 Optimalisatie van actueel gekend leefgebied

4.1.1 *Antitankgracht regio*

De Antitankgracht (ATG) regio vormt een belangrijke Noord-Zuid én Oost-West verbinding met zowel in het Westen (Opstalvallei, Ertbrand, Kalmthoutse Heide/Stapper/De Nol) als in het middengebied (Groot en Klein Schietveld, Inslag, maar ook het vliegveld van Malle plus omliggende privé domeinen, Schijnvallei, enz.) tot in het Oosten (Valleien van de Kleine en Grote Nete) potentiële leefgebieden (figuur 4.1). In het gebied werden reeds 2 verkeersslachtoffers (Ranst: 25/10/2012, Kalmthout: 09/09/2017) en diverse andere ottersporen (spraints, prints) gevonden.

Natuurpunt Antwerpen Noord & Kempen (kern Brasschaat) en Natuurpunt Schijnbeemden hebben samen recent een plan met knelpunten en prioriteiten opgesteld (Plan Otter, Cornelis 2020, zie ook figuur 4.2), voornamelijk gefocust op de ontsnippering van de Antitankgracht en ruime omgeving (Schijnvallei, E10-plas). Het projectgebied omhelst de volledige Antitankgracht, vanaf de Opstalvallei en het Kanaaldok in Berendrecht tot en met de zwaaihoek aan het Albertkanaal in Oelegem en het Groot Schijn tussen de Antitankgracht en het Albertkanaal. Het projectgebied omvat 33 km Antitankgracht en bijna 5 km Groot Schijn en heeft betrekking op de (deel)gemeenten Berendrecht, Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Sint-Job, Brecht, Schoten, 's Gravenwezel, Schilde en Oelegem. De Antitankgracht werd hierbij onderverdeeld in 31 secties en het Groot Schijn in 3 secties. Voor elke sectie werd een fiche opgemaakt met daarin een fysische beschrijving van de locatie en nadere informatie over opportuniteiten, mogelijke gevaren en een waardering in termen van waterkwaliteit en oeverstructuur (zie bijlage 8.4). Otter wordt beschouwd als paraplu-soort, veel maatregelen die voor otter worden genomen komen dan ook ten goede aan tal van andere soorten.

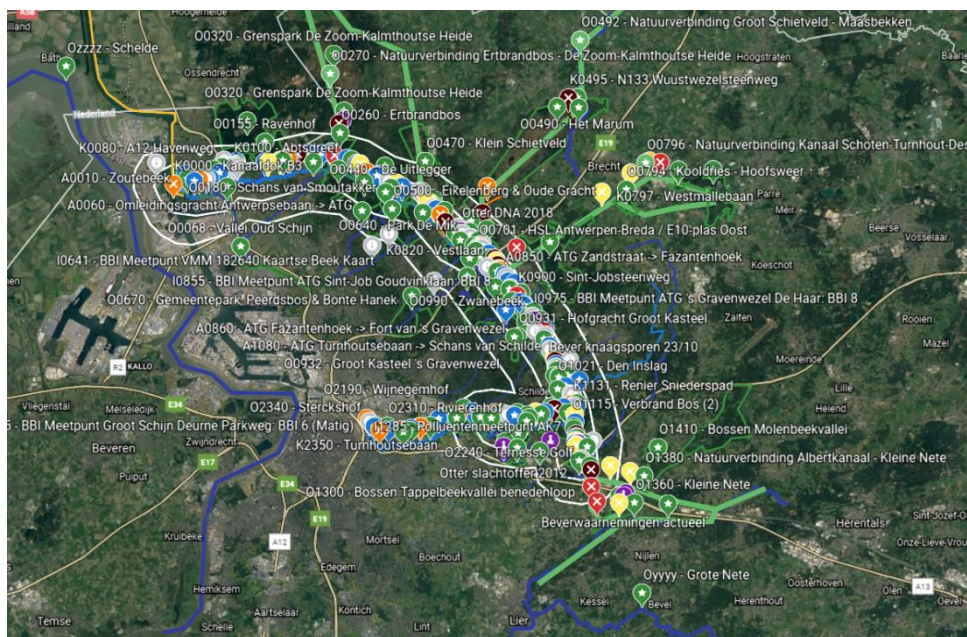
De ernst van de knelpunten werd ingeschat op basis van gebiedskennis ter hoogte van elk knelpunt inzake de toegestane snelheid van het verkeer, de verkeersdruk, het voorkomen van belichting, bebouwing

en recreatie, de aanwezigheid van nabijgelegen alternatieven (bv. bestaande faunapassages) en de aanwezigheid van opportuniteitsgebieden binnen een straal van 2 km. De impact werd aldus in 5 categorieën ingedeeld gaande van 'niet van toepassing (NVT)' tot 'zeer ernstig'. Ook de mitigatie moeilijkheidsgraad werd gescoord gaande van 'NVT' tot 'zeer moeilijk'. De uiteindelijke prioriteitsinschatting is het resultaat van de combinatie van beide beoordelingen. Mogelijke opportuniteitsgebieden (rust- en foerageerplaatsen) werden geïnventariseerd in een gebied van 2 km aan beide zijden van de ATG en het Groot Schijn. Deze afstand is, eventueel via geschikte kleinere waterlopen, zeker overbrugbaar voor een otter. Dit alles werd overzichtelijk weergegeven via een google earth project (figuur 4.2).

De methodiek is zeer gelijkaardig aan de methodiek die in het kader van dit SBP door INBO werd gefinaliseerd voor knelpunten rond verkeer en ontsnippering waterlopen en natuurverbindingen. Uiteindelijk werd hieruit in samenspraak met Natuurpunt beslist welke knelpunten het meest precair zijn en best op korte termijn dienen te worden aangepakt (resultaat in figuur 4.3). Algemene informatie over de INBO methode van de knelpuntenanalyse, prioritering en een beschrijving van en aandachtspunten bij de verschillende types van mogelijke maatregelen, is weergegeven in deel 4.2.

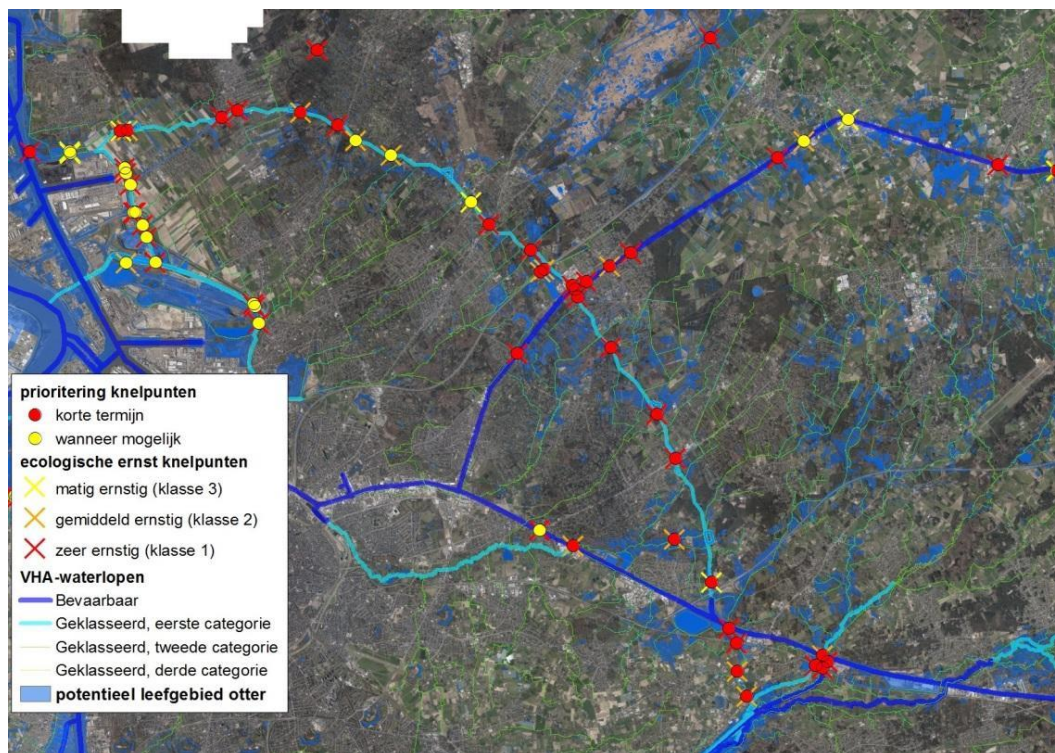


Figuur 4.1: Situering van het focusgebied Antitankgracht en Schijnvallei.



Figuur 4.2: Illustratieve overzichtkaart met o.a. aanduiding van het projectgebied (witte contour), de opportuniteitsgebieden (sterretjes), knelpunten (kruisjes) en belangrijke verbinding zones met de ruimere omgeving (groene lijnen) © Natuurpunt Brasschaat, Bron: Google Earth.

De prioritaire knelpunten rond verkeer en ontsnippering waterlopen en natuurverbindingen worden hieronder kort toegelicht en zijn in figuur 4.3 weergegeven als “korte termijn” timing. Bijbehorende locatie-fiches met meer details (en extra foto’s en kaart), inclusief ook voor de hieronder niet verder besproken minder prioritaire punten (“wanneer mogelijk”), zijn terug te vinden in bijlage 8.4. De code van de fichenummer is hieronder steeds weergegeven (telkens beginnend met K als code voor van Antitankgracht regio Knelpunten zoals weergegeven in de fiche-nummering van Natuurpunt). Alle knelpunten en opportuniteiten zijn ook zichtbaar in het bijhorende Google Earth-project.



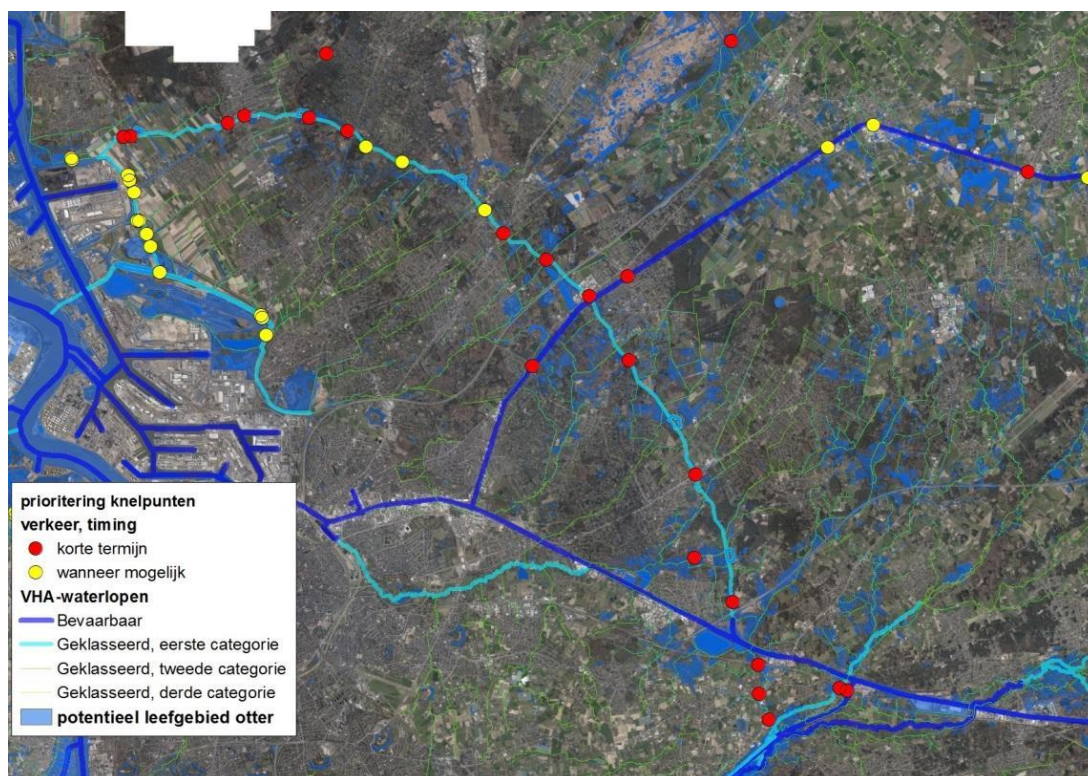
Figuur 4.3: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van knelpunten rond verkeer en ontsnippering waterlopen en natuurverbindingen.

4.1.1.1 Ontsniperingsmaatregelen verkeer

Prioritaire verkeersknelpunten dienen bij voorkeur tijdens de implementatiefase van het SBP te worden aangepakt, hoewel een projectstudie per locatie daar nog uitspraak moet over doen (incl. details van de kosten). Minder prioritaire knelpunten kunnen worden weggewerkt als er zich een gelegenheid voordoet (bv. geplande wegeniswerken of mogelijke bundeling met prioritaire punten) of dienen in een vervolgtraject te worden opgenomen. Het is de taak van de SBP coördinator om hiervoor contacten te leggen en te wijzen op een win-win. Voor het aanpakken van elk van deze knelpunten is uitgebreid overleg vereist met de betrokken gemeenten, Provincie Antwerpen en de Afdeling Wegen en Verkeer van het Vlaamse Gewest.

Actie 1.1 Mitigatie prioritaire verkeersknelpunten

Op basis van de knelpuntenanalyse van Natuurpunt en na toepassing van de INBO methodiek (zie deel 4.2) konden een aantal prioritaire verkeersknelpunten worden afgebakend (figuur 4.4, tabel 4.1). Het betreft zowel knelpunten gelegen op het traject van de ATG als knelpunten gelegen op de noordelijke en zuidelijke verbindingssassen met aansluitende natuurgebieden. De A12 knelpunten langs de Omleidingsgracht richting o.m. De Kuifeend en Ekerse Put, waar mogelijk reeds bever is waargenomen en waar potentie is voor otter, zijn evenwel niet meegenomen als prioritair. Het Ertbrandbos (beheerd in functie van inheems bos (eiken-berken), heischraal grasland en (droge) heide) en het Moretusbos vormen mogelijke verbindingssassen richting Kalmthoutse heide (via Middelbeek en natuurlijke bosranden langs de Pijplijnstraat), net zoals de schietvelden (aansluiting met de Kleine Aa en het Maasbekken). Deze as wordt reeds door otter gebruikt gezien langs de Putsesteenweg (verlengde van de Pijplijnstraat) al een verkeersslachtoffer werd gevonden. Het kanaal Dessel-Schoten voorziet in verbinding naar het oosten (Limburg) en het noorden (via kleiputten Rijkevorsel en de kolonie van Wortel naar de Mark). Ook in het zuiden van het gebied (via Tappelbeek naar Viersels gebroekt en Netevallei of via de Molenbeek en Kleine beek richting Netekanaal) zal ontsluiting moeten worden voorzien.



Figuur 4.4: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van verkeersknelpunten.

Tabel 4.1: Samenvatting van de 24 prioritaire verkeersknelpunten. Meer details zijn weergegeven in een Excel bestand en digitale fiches per locatie, incl. ook voor minder prioritaire punten (bijlage 8.4).

| nr/fiche | gemeente/stad | weg | wegbeheerder | waterloop | waterloop beheerder |
|----------|-----------------|--|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| K0080 | Stabroek | A12 | AWV | Antitankgracht | VMM |
| K0100 | Stabroek | Abtsdreef | gemeente Stabroek | Antitankgracht | VMM |
| K0210 | Kapellen | N111 Hoogeind | AWV, district Antwerpen | Antitankgracht | VMM |
| K0230 | Kapellen | N11 Ertbrandstraat | AWV, district Brecht | Antitankgracht | VMM |
| K0271 | Kapellen | N111 Putsesteenweg | AWV, district Brecht | | |
| K0310 | Kapellen | Oude Galgenstraat | gemeente Kapellen | Antitankgracht | VMM |
| K0340 | Kapellen | Kalmthoutsesteenweg | AWV, district Brecht | Antitankgracht | VMM |
| K0495 | Wuustwezel | N133 Wuustwezelsteenweg | AWV, district Brecht | Kleine Aa | prov. Antwerpen |
| K0600 | Brasschaat | N1 Bredabaan | AWV, district Brecht | Antitankgracht | VMM |
| K0650 | Brasschaat | Miksebaan | gemeente Brasschaat | Antitankgracht | VMM |
| K0750 | Brecht | N115 Eikenlei | AWV, district Brecht | Antitankgracht | VMM |
| K0900 | Schilde | Sint-Jobsteenweg | gemeente Schilde | Antitankgracht | VMM |
| K1020 | Schilde | Loze visser, Zilverreiger, Noorderlaan | gemeente Schilde | Antitankgracht | VMM |
| K1070 | Schilde | Turnhoutsebaan | AWV, district Brecht | Antitankgracht | VMM |
| K1210 | Ranst | Zandhovense steenweg | gemeente Ranst | Antitankgracht | VMM |
| K2010 | Ranst | Schildesteenweg | gemeente Ranst | Groot Schijn | prov. Antwerpen |
| K1310 | Ranst | E313 | AWV, district Geel | Tappelbeek | prov. Antwerpen |
| K1320 | Ranst | N116 Massenhovensesteenweg | AWV, district Ruisbroek | Tappelbeek | prov. Antwerpen |
| K1330 | Ranst-Zandhoven | N14 Liersebaan | AWV, district Ruisbroek | Tappelbeek | prov. Antwerpen |
| K1425 | Zandhoven | E313 | AWV, district Geel | Molenbeek | VMM |
| K1426 | Zandhoven | E313 | AWV, district Geel | Klein Beek | prov. Antwerpen |
| K0699 | Schoten | N121 Botermelkbaan | AWV, district Brecht | Kanaal Dessel-Schoten | DVW, afd. Albertkanaal |
| K0774 | Brecht | Handelslei - Brugstraat | gemeente Brecht | Kanaal Dessel-Schoten | DVW, afd. Albertkanaal |
| K0787 | Rijkevorsel | N14 Oostmalsesteenweg | AWV, district Vosselaar | Kanaal Dessel-Schoten | DVW, afd. Albertkanaal |

- **A12 Havenweg Stabroek (K0080)**

De Havenweg of A12 is een autostrade. Ter hoogte van de kruising met de A12 loopt de ATG onder de grond. Hierboven bevindt zich een verlichte tunnel onder de autostrade die gebruikt wordt door wandelaars en fietsers en in mindere mate door gemotoriseerd verkeer.

Mitigatie: raster aanleggen rond de onderdoorgang (verhinderen dat otter talud van autostrade opklimt), bij voorkeur 4x75m maar langere optie naar meer noordelijke andere onderdoorgang te bekijken, de doorgang inrichten als faunapassage (ecotunnel, cfr. onderdoorgang E19/HSL) en verlichting ter hoogte van de tunnel doven.



- **Abtsdreef Stabroek (K0100)**

De Abtsdreef betreft een gemeentelijke weg (50 km/u) met veel verkeer die bestaat uit een betonbaan met aan één zijde een fietspad. De ATG kruist de weg door middel van een duiker. Er is verlichting aanwezig langs de weg maar niet ter hoogte van de kruising met ATG.

Mitigatie: aanleg van een verkeersdrempel t.h.v. de duiker met bijhorende signalisatie.



- **N111 Hoogeind Kapellen (K0210)**

Deze druk bereden gewestweg is één van de invalswegen voor Stabroek en Putte-Kapellen. Ter hoogte van de kruising met de ATG, is de weg verbreed voor een afslagstrook en oversteekplaats. Aan beide zijden van de asfaltweg is verlichting, een voet- en fietspad aanwezig. De ATG kruist Hoogeind door middel van een betonnen duiker. Ter hoogte van de ATG is de toegelaten snelheid 50 km/u. De weg is nog maar kort geleden vernieuwd.

Mitigatie: plaatsing van 2 verkeersdrempels t.h.v. de duiker, aanplanten haag/houtwal langs ATG maar ter hoogte van het knelpunt de vegetatie kort houden, plaatsing infobord.



- **N11 Ertbrandstraat Kapellen (K0230)**

De Ertbrandstraat (N11) is één van de hoofdassen in/richting Putte-Kapellen met aan beide zijden een fietspad. Aan de oostzijde zijn eveneens parkeerstroken voorzien en aan de westzijde een bushalte. Het is ook een druk bereden gewestweg bestaande uit asfalt en aan één zijde verlichting. De ATG kruist deze weg door middel van betonnen duikers. De toegelaten snelheid bedraagt er 50 km/u.

Mitigatie: aanleg 2 verkeersdrempels of een ekokoker met geleidingsrasters (50 m) t.h.v. de noordelijke oever, plaatsen van houtkanten achter bushokje en tussen fietspad en ATG (oostelijke kant), ter hoogte van knelpunt zelf de vegetatie kort houden.



- **N111 - Klinkaardstraat - Putse Steenweg, Kapellen (K0271)**

Deze gewestweg (70 km/u) verbindt het centrum van Putte met dat van Kalmthout. Het is een tweebaansweg in asfalt met (in de toekomst) een fietspad langs de zijde van het Ertbrandbos. De weg vormt over een lengte van 1250 m de noordwestelijke grens van het Ertbrandbos tot aan de Canadezenlaan, en vanaf dan over een lengte van meer dan 2 km de zuidoostelijke grens van het grenspark De Zoom-Kalmthoutse Heide. Er is een strook van ongeveer 500 m in beide richtingen van het kruispunt waar de weg het vlotst is over te steken tussen beide natuurgebieden.

Aan de kruising is straatverlichting voorzien. Op ongeveer 250 m afstand is langs de Putse Steenweg in 2017 een verkeersslachtoffer otter gevonden.

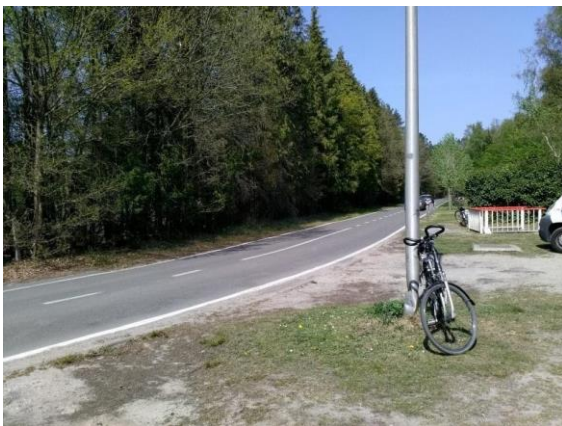
Mitigatie: snelheidsbeperking van 50 km/u en aangepaste signalisatie ter hoogte van de natuurgebieden, eventueel plaatsing van verkeersremmers. Er zijn reeds wegeniswerken in voorbereiding ter hoogte van dit knelpunt.



- **Oude Galgenstraat Kapellen (K0310)**

Dit betreft een 2-vaksbaan die vooral wordt gebruikt voor lokaal en recreatief verkeer (auto, fietsers, wandelaars) maar ook als sluipteg tegen een hogere snelheid dan de toegelaten 50 km/u. Op de ATG is t.h.v. het knelpunt een stuw aanwezig, waarna het water aan de overkant van de weg in een gracht rondom het fort Ertbrand terechtkomt. Naast de ATG is een braakliggend stukje grond dat gebruikt wordt als parking. Er is straatverlichting aanwezig.

Mitigatie: de reeds aanwezige paaltjesrij verlengen tot aan het braakliggende terrein zodat parkeren hier onmogelijk wordt (voor Fort Ertbrand wordt reeds een alternatieve parkeerplaats voorzien), aanleggen van een verkeersdrempel, verlichting doven en aanleg van houtkant/haag langs de ATG tot aan de baan. Ter hoogte van het knelpunt zelf dient de vegetatie kort te worden gehouden. Gezien er ook veel amfibieën worden doodgereden op deze plaats is het aanleggen van een ecokoker met geleidingsrasters langs beide kanten van de weg een te overwegen alternatief.



- **Kalmthoutsesteenweg Kapellen (K0340)**

De Kalmthoutsesteenweg is een asfaltbaan met 2 rijvakken, telkens afgeboord met een betonrand. De toegelaten snelheid bedraagt er 70 km/u. De ATG gaat via een duiker onder de waterlijn onder de Kalmthoutsesteenweg door. Er is geen bebouwing en geen straatverlichting ter hoogte van het knelpunt.

Mitigatie: aanleg van een droge ecokoker in het verlengde van een oever + geleidingsrasters (50 m) over de hele breedte van de ATG en aan elke oever langs weerskanten van het knelpunt. Langs de geleidingsrasters wordt best hoogopgaande vegetatie voorzien.



- **N133 Wuustwezelsteenweg Wuustwezel (K0495)**

Dit betreft een drukke 2-vaksgewestweg (70 km/u) die ook 's avonds veel verkeer te verwerken krijgt vanwege de afrit van de E19 een kilometer verderop. De weg vormt de grens tussen het Groot Schietveld en het Marum over een lengte van 1200 m, vanaf de bebouwde kern van Wuustwezel naar het zuidoosten tot aan de brug over de Kleine Aa. Langs beide zijden is een fietspad en een baangracht aanwezig en er is straatverlichting voorzien. Er is een plan om het Groot Schietveld met een hekwerk te omringen. De Kleine Aa en het Groot Schietveld vormen een potentieel belangrijke verbindingssas tussen leefgebied in Nederland en de ATG. Bij de hernieuwing van de asfaltlaag in het voorjaar van 2021 zullen er reeds amfibietunnels worden aangelegd (grootste formaat) en een aantal boombruggen (touw) over de weg worden gespannen.

Mitigatie: Plaatsen van looprichel onder de brug over de Kleine Aa met geleidingsrasters aan beide zijden van het knelpunt (eventueel te combineren met afrastering i.f.v. amfibietunnels). Afschakelen verlichting t.h.v. de brug over de Kleine Aa. Geleidingsrasters indien mogelijk afboorden met hoogopgaande vegetatie. Door de afrastering van de geplande amfibietunnels onder de N133 te combineren met deze i.f.v. otter (zie foto) ter hoogte van de kleine Aa kunnen in 1 beweging 2 alternatieve onderdoorgangen worden gecreëerd.



- **N1 Bredabaan Brasschaat (K0600)**

De Bredabaan is een gewestweg (70 km/u) die het centrum van Brasschaat met dat van Maria-ter-Heide verbindt. Het is een tweebaansweg in asfalt met een fietspad langs beide zijden en een middenberm ter hoogte van de ATG. Het is een drukke weg met meer dan 3 miljoen passages/jaar die 4 jaar geleden werd heraangelegd. De Antitankgracht kruist de weg via een betonnen duiker. Aan de kruising is straatverlichting voorzien. Vlakbij liggen bebouwde percelen. Op deze locatie zijn in 2020 reeds 2 boommarters als verkeersslachtoffer aangetroffen.

Mitigatie: aanleg ecokoker in het verlengde van de noordoever en geleidingsrasters (50 m) over de gehele breedte van de ATG en langs de oever aan weerskanten van het knelpunt. Mogelijks zijn 2 ecokokers vereist omwille van technische uitvoerbaarheid geleidingsrasters.



- **Miksebaan Brasschaat (K0650)**

De Miksebaan is een lokale weg (50 km/u) die het centrum van Brasschaat verbindt met Sint-Job en de E19 richting Nederland. Het is een smalle tweebaansweg in asfalt reeds voorzien van verkeersdrempels en amfibieëntunnels. Ze wordt gebruikt door lokaal en recreatief autoverkeer en fietsers en door sluipverkeer, ook 's avonds en 's nachts. De Antitankgracht kruist de weg via een betonnen duiker. De straat is niet verlicht. In de buurt zijn reeds ottersprints aangetroffen.

Mitigatie: de bestaande amfibieënkoker vervangen door een grotere ecokoker (60 cm breed, 40 cm hoog) langs de noordoever met geleidingsrasters (50 m) over de gehele breedte van de ATG en de oevers aan weerszijden van het knelpunt, aanplanten houtwal/haag en afsluiten pad langs de noordkant van het knelpunt.



- **N115 Brechtsebaan - Eikenlei Brecht (K0750)**

De Eikenlei is een drukke (> 3 miljoen passages/jaar) tweebaansweg (70 km/u) in asfalt met een fietspad/voetpad langs beide zijden die Brecht verbindt met Schoten. De Antitankgracht kruist de weg via een betonnen duiker. Er is veel bebouwing en industrie in de nabijheid en ook de E10-plas ligt vlakbij. De industriezone wordt binnenkort aangepast (zie Actie 1.7). Aan de kruising is straatverlichting voorzien.

Mitigatie: aanleg ecokoker en geleidingsrasters (50 m) over de gehele breedte van de ATG en langs beide oevers aan weerskanten van het knelpunt. Gezien de oversteekplaats voor fietsers vormt het plaatsen van verkeersremmers een valabel alternatief.



- **Sint-Jobsteenweg 's Gravenwezel (K0900)**

Dit betreft de verbindingsweg tussen Sint-Job-in-'t-Goor en 's Gravenwezel (70 km/u). Ter hoogte van het knelpunt ligt een verkeersplateau en een oversteekplaats voor fietsers. Aanwezige verkeersborden kondigen de oversteekplaats aan. Er is vlakbij een parkeerplaats voor een 15-tal auto's (startplaats voor fietsers en wandelaars). Er is geen bebouwing en geen straatverlichting aan het knelpunt.

Mitigatie: plaatsing van extra verkeersremmers op 50 m afstand langs weerszijden van het bestaande plateau wat tevens de veiligheid van de recreanten (fietsers en wandelaars) ten goede zal komen, aanbrengen extra signalisatie en vernieuwen (vergroten) bestaande infobord.



- **Fort van 's Gravenwezel Schilde – Loze visser – Zilverreiger - Noorderlaan (K01020)**

Het Fort van 's Gravenwezel is in de volksmond gekend als 'Schildestrand'. Het fort zelf en de buitenkant van de fortgracht werden verkaveld naar weekendzone. Er is echter ook veel permanente bewoning en een taverne met een uitgebreide parking. De gemeente Schilde werkt sinds 2018 aan een RUP. De druk van bewoning en recreatie is hoog. Het fort zelf is niet geschikt, enkel de westelijke oever van de fortgracht vormt een mogelijke verbinding. Aan de zuidzijde van het fort loopt de ATG via een ondergrondse verbinding (via een rooster) onder 2 opeenvolgende kruispunten. De afstand bovengronds tussen beide gedeelten van de ATG bedraagt ongeveer 80 m. De snelheid is er beperkt (zone 30 enerzijds en voorrang van rechts regeling anderzijds). Vermoedelijk is de snelheid op de Noorderlaan 's nachts minder aangepast.

Mitigatie: uitbreiding van de zone 30 tot het gehele kruispunt met de Noorderlaan in combinatie met de aanleg van 2 verkeersdrempels op de Noorderlaan en aangepaste signalisatie zal de algemene veiligheid op dit kruispunt vergroten, aanleg van houtkanten/hagen rond de taverne en parking, plaatsen van infobord.



- **Turnhoutse baan Schilde (K1070)**

Dit is een drukke 2-baans gewestweg (70 km/u) aan beide zijden geflankeerd door een fietspad. Ter hoogte van het knelpunt is een oversteekplaats voor fietsers gelegen en is in het midden een vluchtheuvel aanwezig. Naast het knelpunt ligt een tankstation. Er is veel autoverkeer, ook in de daluren, en druk fietsverkeer. Er is straatverlichting. De ATG loopt via een ondergedoken betonnen duiker onder de baan door.

Mitigatie: aanleg droge ecokoker in het verlengde van de noordoever en geleidingsrasters (50 m) over de gehele breedte van de ATG en langs de oever aan weerskanten van het knelpunt. Mogelijks zijn 2 ecokokers vereist omwille van technische uitvoerbaarheid geleidingsrasters. Voorzien van afscherpende vegetatie langs de geleidingsrasters.



- **Zandhovense steenweg Oelegem (K1210)**

Dit betreft een gewestweg (70 km/u) geflankeerd door een voetpad en een fietspad. De oprit van de E34 ligt op 650 m afstand en genereert zowel vrachtverkeer als personenverkeer. Er is straatverlichting, en een aparte verlichting aan de oversteekplaats van het fietspad. Aan de noordzijde is er een zandweg die toegang geeft naar de vissersclubs, en een asfaltweg met plaatselijk verkeer (Hallebaan). Er is geen waterdoorvoer onder het knelpunt.

Mitigatie: aanleg van een ecokoker in het verlengde van de oever en geleidingsrasters (50 m) over de gehele breedte en langs de oevers van de ATG in beide richtingen. Voorzien van afscherpende vegetatie langs de geleidingsrasters.



- **Schildesteenweg Ranst (K2010)**

Het Groot Schijn stroomt uit het Vrieselhof en het fort van Oelegem onder De Schildesteenweg richting Beyckhof en de Rundvoort en de Pont. De brug is vrij smal met loodrechte wanden. De weg is zeer druk en de toegelaten snelheid bedraagt 70 km/u.

Mitigatie: plaatsen van een looprichel onder de brug en geleidingsrasters aan beide zijden van het knelpunt. Afhankelijk van fluctuaties in waterpeil dient al of niet gekozen te worden voor een vlottende looprichel.



- **E313 Antwerpen-Luik, Massenhoven (K1310)**

De E313 verbindt Antwerpen met Luik en loopt over een lengte van 950 m door de vallei van de Tappelbeek. Het is een autosnelweg met 2x2 stroken en een busstrook. Aan beide zijkanten is er een vangrail in verzinkt staal, de middenberm heeft een dubbele betonnen middengeleider. De autosnelweg ligt ter plaatse op een laag talud. De Tappelbeek, die als belangrijke zuidelijke verbindingssas voor otter kan fungeren, loopt er onderdoor via een lage brug. Buiten de brug is er geen onderdoorgang in dit deel. Op de weg is straatverlichting voorzien. Enkele kilometers verder richting Antwerpen is op de E313 in 2012 een verkeersslachtoffer otter gevonden. Er zijn bevers actief in het gebied die door dambouwing plaatselijk voor hoge waterstanden kunnen zorgen.

Mitigatie: plaatsing looprichel in de ondertunneling en geleidingsrasters aan beide zijden van de E313 (minstens 500 tot 700 m aan weerszijden, idealiter 4 km langs de noordelijke zijde). Er dient te worden nagegaan of de waterstand ter hoogte van het knelpunt kan gereguleerd worden zodat de looprichel niet of slechts zeer tijdelijk onder water komt te staan in periodes met veel neerslag. Een vlottende looprichel kan hiervoor een alternatief vormen.



- **N116 - Massenhovensesteenweg, Ranst (K1320)**

De Massenhovensesteenweg (70 km/u) verbindt het centrum van Broechem met de Liersebaan. Het is een drukke asfaltweg met 2 rijstroken en 2 fietsstroken. De Tappelbeek loopt er onder door via een lage brug zonder droge oevers. De strook langs de beek is ter plaatse zeer smal door de bebouwing langs één zijde van de baan. Op de weg is straatverlichting voorzien.

Mitigatie: looprichel in de ondertunneling en geleidingsrasters aan beide zijden van de baan, straatverlichting uitzetten t.h.v. het knelpunt. Voorzien van afschermende vegetatie langs de geleidingsrasters.



- **N14 – Liersebaan, Ranst (K1330)**

Deze drukke asfaltweg met 2 rijstroken (50 km/u) verbindt het centrum van Zandhoven met Lier. De Tappelbeek loopt er onder door via een lage brug. De strook langs de beek is ter plaatse zeer smal door de een kruispunt met zijwegen en de bebouwing langs beide zijden van de baan. Op de weg is straatverlichting aanwezig.

Mitigatie: looprichel in de ondertunneling en geleidingsrasters aan beide zijden van de baan, straatverlichting uitzetten t.h.v. het knelpunt. Voorzien van afschermende vegetatie langs de geleidingsrasters.



- **E313 Antwerpen-Luik kruising met Molenbeek, Viersel (K1425)**

De Molenbeek loopt m.b.v. een duiker onder de E313 ter hoogte van Viersel, op ongeveer 300 m van het Netekanaal. De duiker is niet voorzien van een looprichel.

Mitigatie: looprichel in de ondertunneling (duiker) en geleidingsrasters aan beide zijden van E313.



- **E313 Antwerpen-Luik kruising met Klein Beek, Viersel (K1426)**

De Klein Beek loopt onder de E313 ter hoogte van Viersel, op ongeveer 75 m van het Netekanaal waar een ruime onderdoorgang is via een brug. De duiker is wellicht niet voorzien van een looprichel, en heeft mogelijk ook onvoldoende bovenruimte.

Mitigatie: geleidingsrasters aan beide zijden van de E313 naar het Netekanaal.



De drie onderstaande knelpunten liggen in de buitenrand van het Antitankgracht project, ter hoogte van bruggen over het kanaal Dessel-Schoten.

- **N121 – Elshoutbaan, Schoten**

Deze vrij drukke weg gaat via een brug over het kanaal Dessel-Schoten. De snelheidslimiet aan de brug is 50 km/u maar de werkelijke gereden snelheid ('s nachts) zal hoger zijn. De brug is onder de huidige omstandigheden niet gemakkelijk passeerbaar voor otter. Een otter kiest hier wellicht om over het land de weg te kruisen.

Mitigatie: Misschien is er ruimte om looprichels te installeren aan de brug, indien mogelijk met geleidingsrasters. Een te onderzoeken optie/alternatief is het aanbrengen van verkeersremmers voor de brug.



- **Handelslei - Brugstraat, Brecht (K0774)**

Deze drukke weg gaat via een brug over het kanaal Dessel-Schoten. De snelheidslimiet aan de brug is 50 km/u maar de werkelijke gereden snelheid ('s nachts) zal hoger zijn. Vlak ernaast ligt een sluis, die ook als knelpunt is aangeduid (zie verder in ontsnippering waterlopen). Een migrerende otter heeft twee mogelijke migratieroutes om de sluis te passeren, maar moet telkens de drukke Handelslei-Brugstraat oversteken.

Mitigatie: De beste optie lijkt hier het aanbrengen van verkeersremmers voor de brug, in combinatie met ook een aanpak van de sluis (zie verder bij actie 1.2).



- **N14, Rijkevorsel (K0787)**

De vrij drukke Oostmalsesteenweg (N14) gaat via een brug over het kanaal Dessel-Schoten. Het visgebied De Volharding en Kleiputten Rijkevorsel liggen ten westen hiervan. De snelheidslimiet aan de brug is 50 km/u maar de werkelijke gereden snelheid ('s nachts) zal hoger zijn. De brug is onder de huidige omstandigheden niet gemakkelijk passeerbaar voor otter. Een otter kiest hier wellicht om over het land de weg te kruisen.

Mitigatie: Mogelijk is er geen ruimte om looprichels te installeren aan de brug. Een te onderzoeken optie/alternatief is het aanbrengen van verkeersremmers voor de brug.



Actoren: AWW, gemeenten, DVW, VMM, provincie, Natuurpunt

Prioriteit: hoog

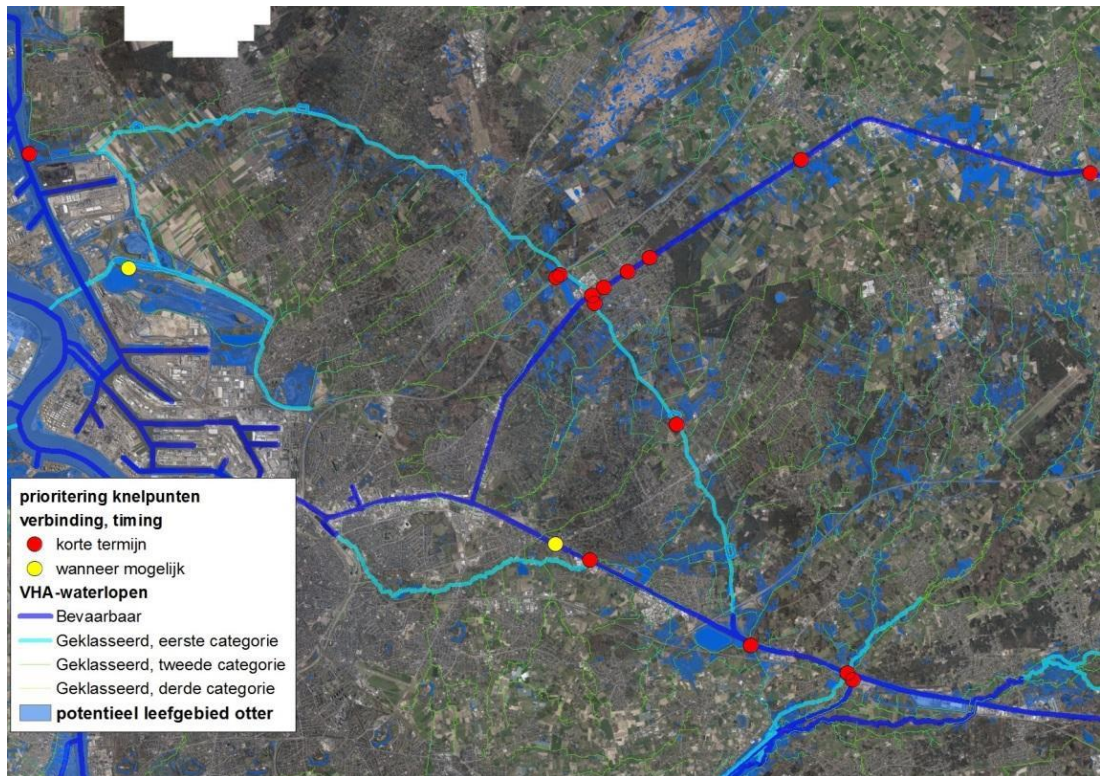
Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere werkingmiddelen overheden, ..)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 243.000

Indicator: mitigatie van 24 (prioritaire) verkeersknelpunten uitgevoerd of planning opgestart

4.1.1.2 *Ontsniperingsmaatregelen waterlopen en natuurverbindingen*

In figuur 4.5 worden de prioritaire en minder prioritaire punten weergegeven voor natuurverbindingen. De ATG kruist het Kanaal Dessel-Schoten-Turnhout en sluit aan op het Albertkanaal in het zuiden en de Havendokken in het noordwesten. De aansluiting met de havendokken en het Albertkanaal dient te worden verbeterd net zoals de aansluiting met en onderdoorgang van het Kanaal Dessel-Schoten-Turnhout.



Figuur 4.5: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van knelpunten voor natuurverbindingen.

Actie 1.2 Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen

Fauna-uitstapplaatsen (FUP's) zijn reeds aanwezig in het Albertkanaal tot aan de zwaairom, o.a. via de aanwezige slipway in het haventje kunnen dieren ontsnappen (o.a. bever al vastgesteld). Ook in het kanaal Dessel-Schoten zijn reeds in enkele zones FUP's aanwezig, maar de functionaliteit is wellicht niet optimaal door gebrek aan onderhoud (Criel & Declercq 2004). Ter hoogte van de kruising met de ATG en nabij een reservaat verder oostelijk, zijn er geen aanwezig. Ook in de kanaaldokken kunnen uitstapplaatsen worden voorzien op plaatsen waar in de buurt (op lange termijn) interessant habitat ligt of komt voor otter en andere dieren.

- **Kanaaldok B3 (K0000)**

In de oostelijke rand van het Kanaaldok kan onderzocht worden of er ter hoogte van het Opstalgebied (van waaruit de verbinding start met ATG en Omleidingsgracht) een FUP te maken, zodat een otter of ander dier dat punt gemakkelijker kan vinden.

Mitigatie: fauna-uitstapplaats inrichten op oostelijke oever



- **Kanaal Dessel-Schoten (K0771, K0773, K0774, K0775, K0776, K0789, O0781)**

De ATG komt uit op het kanaal Dessel-Schoten, maar net op die plek is er geen FUP aan het kanaal (knelpunt K0771, zie ook bovenste foto's hieronder). Het kanaal heeft een verticale betonnen/houten beschoeiing, waardoor zoogdieren moeilijk uit het water kunnen. Tussen het zone nabij de zuidelijke E10 plas in Schoten en Brecht zijn er ook 4 sluizen op het kanaal (K0773, K0774, K0775, K0776, voorbeeld zie onderste foto hieronder). Het terrein van de sluizen is telkens afgesloten door een omheining zodat migrerende zoogdieren enkel kunnen passeren over het jaagpad op de oever, maar er zijn geen FUP's. Verderop in Brecht zijn er wel FUP's aan het kanaal, maar ter hoogte van natuurreserveaat Kooldries-Hoofsmeer (O0781) ontbreekt een FUP, alsook nog verder oostelijk aan de sluis ter hoogte van de Vlimmersebaan in Rijkevorsel (K0789).

Aan de voor otter interessante kleiputten van Rijkevorsel (o.a. reserveaat Antwerpse Kempen - Volharding met viskweek, Bonte Klepper) liggen wel al FUP's. De kwaliteit van deze FUP's kan wel best gecontroleerd worden, met indien nodig herstellingen en/of onderzoek extra FUP's.

Mitigatie: fauna-uitstapplaatsen voorzien aan beide oevers van het kanaal, minstens t.h.v. de kruising met de ATG, ter hoogte van de sluizen op het kanaal, en ter hoogte van potentieel rust- en foerageergebied in de buurt (prioritair nog aan reserveaat Kooldries-Hoofsmeer). Randen sluizen natuurlijker inrichten, bv. door aanleg struweelstrook langs de omheining.



- **Albertkanaal thv. Groot Schijn overgang ten westen van Waterlink (K2130)**

Ter hoogte van de plaats waar het Groot Schijn onder het Albertkanaal loopt, kan onderzocht worden om daar in het Albertkanaal een fauna-uitstapplaats in te richten, zodat een otter de verbinding richting/van Groot Schijn gemakkelijker kan vinden. Probleem kan wel zijn dat door de aanlegplaatsen voor boten (hoge kaaimuren) dit technisch moeilijk uitvoerbaar is.

Mitigatie: fauna-uitstapplaats



- **Albertkanaal thv. Tappelbeek**

Ter hoogte van de Tappelbeek kan onderzocht worden om daar in het Albertkanaal een fauna-uitstapplaats in te richten, zodat een otter de verbinding richting/van Tappelbeek-ATG en Netevallei (o.a. Viersels Gebroekt) gemakkelijker kan vinden. Dit hangt evenwel samen met het inrichten van een veilige passage aan de E313.

Mitigatie: Ondanks schuine oever toch fauna-uitstapplaats voorzien ter bevordering van gebruik Tappelbeek als verbreedingsas.



- **Albertkanaal thv. Molenbeek en sluis naar Netekanaal (K1335 + K1427)**

Het Netekanaal, Kleine en Grote Nete, en de natuurzones erlangs vormen samen een zeer belangrijke verbindingszone richting Willebroek regio. Ter hoogte van het kruispunt van de Molenbeek met Albertkanaal kan onderzocht worden om daar een fauna-uitstapplaats in te richten (beide kanten van Albertkanaal), zodat een otter de verbinding gemakkelijker kan vinden. Hiervoor is mogelijk een combinatie te maken met de naastliggende sluis naar het Netekanaal. Een fauna-uitstapplaats aan de randen van de sluis kan mogelijk met een betere natuurverbinding gekoppeld worden naar de Molenbeek. Het verkeersknelpunt van de Molenbeek met E313 (zie boven) moet dan wel zeker worden aangepakt. In ieder geval is het aangeraden om een (betere) fauna-uitstapplaats te maken aan de sluis, in combinatie met het wat natuurvriendelijker inrichten van een

smalle rand langs de sluis, zodat een otter gemakkelijker de verbinding tussen Netekanaal en Albertkanaal kan gebruiken.

Mitigatie: fauna-uitstapplaats / natuurvriendelijker inrichten rand sluis



Actoren: DVW, MOW, gemeenten, provincie, ANB, Natuurpunt

Prioriteit: hoog

Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen DVW & MOW, ..)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 110.000

Indicator: mitigatie van 12 (prioritaire) fauna-uitstapplaats knelpunten uitgevoerd of planning opgestart

Actie 1.3 Aanpassen onderdoorgangen E10-plas (O0701-O0704)

Boven op de koker van de ATG onder de E19 liggen reeds 2 lange ecotunnels waar diverse diersoorten veelvuldig gebruik van maken en kan ook voor otter geschikt zijn. De onderdoorgangen van de nabijgelegen E10-plas kunnen nog wat natuurlijker worden ingericht (in ATG project als opportuniteit - code O - aangeduid). Ze zijn momenteel onderhevig aan vandalisme (motoren, BBQ-plaats). Extra aandacht dient nog besteed te worden aan de diepe gracht naast de E19 die de verbinding vormt tussen de E10-plas en de ATG (ten zuiden van E19) en die als vluchtweg voor otter kan dienen bij verstoring.



Actoren: AWV, gemeente, provincie, Natuurpunt

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen AWV & gemeente ..)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 5.000

Indicator: mitigatie van knelpunt uitgevoerd

Actie 1.4 Gedempt gedeelte ATG herinrichten (K0800)

Een gedeelte van de ATG (530 m tussen Vaartlaan en Zandstraat in Sint-Job-in-'t-Goor) is gedempt met sediment van het kanaal Schoten-Dessel tijdens de jaren 1970. Dit gedeelte bevat nu verspreid een aantal poelen, waarvan niet duidelijk is of ze verbonden zijn met buizen. Hier zouden nog meer waterpartijen en schuilmogelijkheden kunnen worden aangelegd. Door de aanleg van een open gracht tussen de diverse ATG-relicten kan dit gedeelte eventueel weer of beter watervoerend worden gemaakt.



De zuidkant van de ATG krijgt weinig water, vooral de strook tussen de E34 en de Zandhovensesteenweg is doorgaans zeer droog en nauwelijks watervoerend. Een gedeelte ervan is ook gedempt. Met de waterbeheerders (VMM, DVW) dient te worden nagegaan of dit gedeelte in de toekomst opnieuw (beter) watervoerend kan worden gemaakt. Dit zou de waterhuishouding van het gehele gebied ten gunste kunnen beïnvloeden. Blue-deal (PSN) projectsubsidies vormen een mogelijke financieringspiste.

Actoren: gemeente, provincie, Natuurpunt, DVW, VMM

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkmiddelen overheden

Indicator: mogelijkheden minimaal onderzoeken, bij herinrichtingsplannen is rekening gehouden met habitateisen otter

Actie 1.5 Oplossen vismigratieknelpunt op Groot Schijn

De duiker waar het Groot Schijn onder het Albertkanaal loopt is momenteel verstopt en vormt aldus een vismigratieknelpunt. Herstel ervan komt de visgemeenschap ten goede waardoor de potentie van het aansluitende gebied (broekbossen met een sterk meanderend verloop van het Groot Schijn) als otter leefgebied wordt versterkt. Deze actie kan aansluiting vinden bij actie '8A-E-0328: Wegwerken van drie vismigratieknelpunten voor de Wezelse Beek (Park Wijnegem, sifon onder Albertkanaal, stuw opwaarts Albertkanaal)' van het SGBP (2022-27) die de vlakbij gelegen Wezelse beek/Zwanebeek betreft. Ook dient nagegaan te worden of en hoe de sluisbunkers in de ATG vispasseerbaar gemaakt kunnen worden.

Actoren: provincie, Natuurpunt, VMM

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (doelstellingen vismigratie, reguliere middelen overheden)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: voorzien binnen werkmiddelen overheid om vismigratieknelpunten te mitigeren

Indicator: mitigatie van knelpunt uitgevoerd of minstens gepland

Actie 1.6 Inrichting zwaaiikom Albertkanaal

Er bestaan inrichtingsplannen rond de zwaaiikom aan het Albertkanaal, ofwel als industriegebied, ofwel als waterspaarbekken. Een inrichting van dit gebied als natuurlijke waterbuffer in nauwe verbinding met het achterliggende habitatrictlijngebied biedt heel wat extra kansen voor otter. Bij de herinrichting van het gebied wordt dan ook best rekening gehouden met de habitateisen voor otter.

Actoren: DVW, Natuurpunt

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (reeds voorzien, eventueel bijkomend via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkingsmiddelen

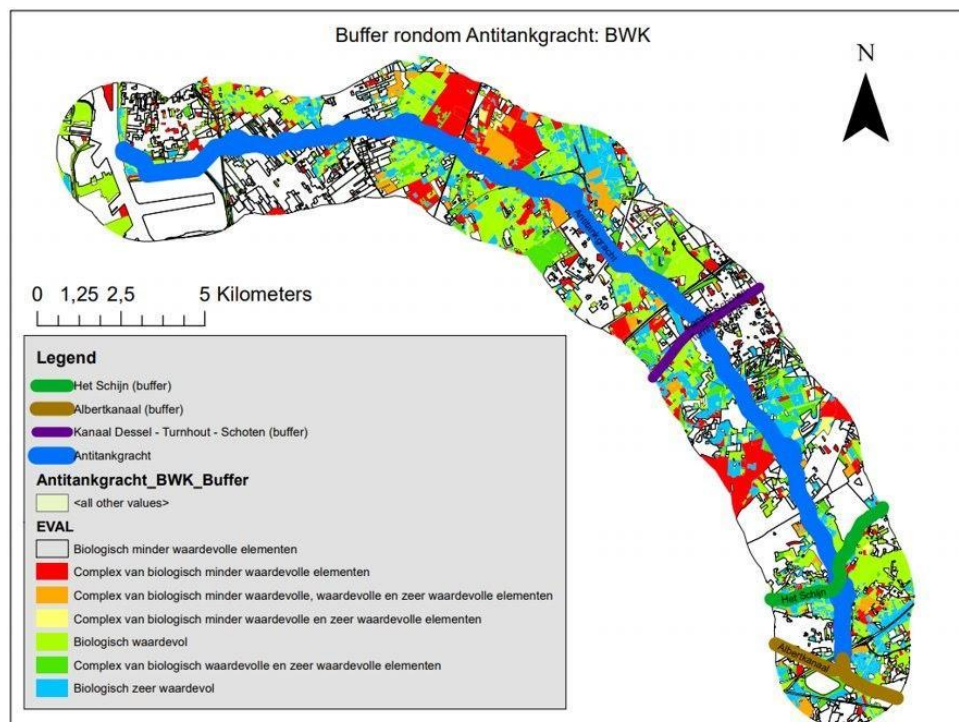
Indicator: bij herinrichtingsplannen is rekening gehouden met habitateisen otter

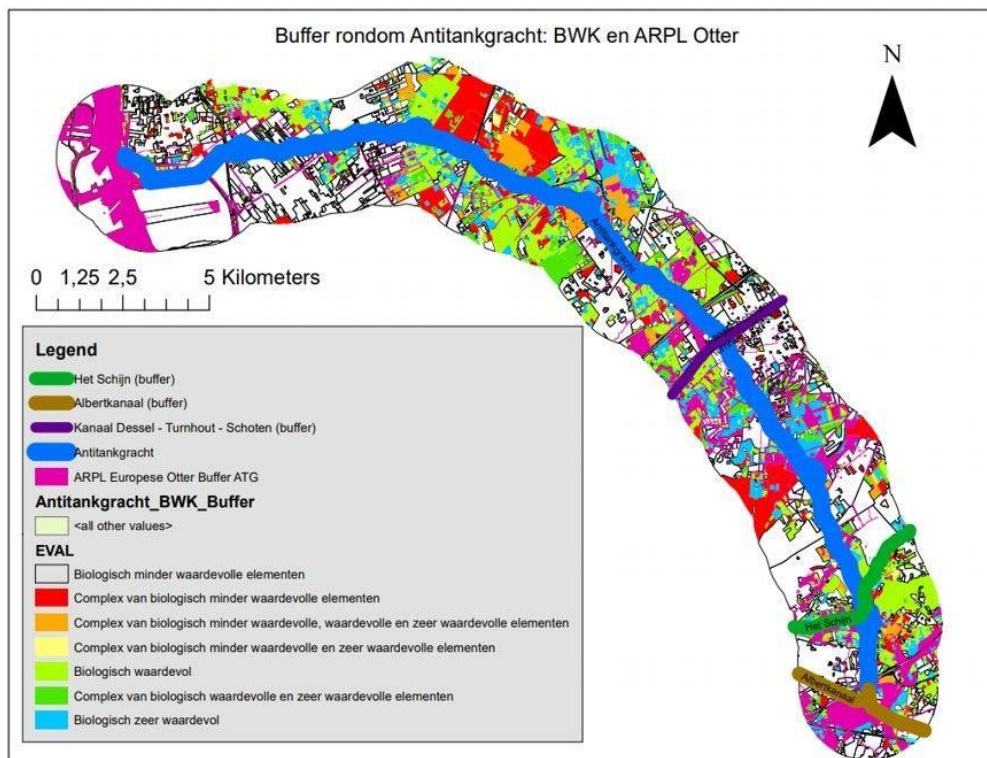
4.1.1.3 *Habitatherstel*

Volgens de Biologische Waarderingskaart bestaat het gebied rondom de antitankgracht (binnen de buffer van 2 km) uit:

- Biologisch minder waardevolle elementen = 52.16%
- Complex van biologisch minder waardevolle elementen = 10.46%
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen = 2.21 %
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen = 0.79%
- Biologisch waardevol = 21.03%
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen = 3.96%
- Biologisch zeer waardevol = 9.40%

Ongeveer 34.39 % van het gebied langs de antitankgracht bestaat dus uit biologisch waardevol tot zeer waardevol gebied. Dit voldoet momenteel evenwel niet steeds aan de habitateisen van otter want slechts 12.2 % van het focusgebied is als potentieel leefgebied voor otter (ARPL) afgebakend (zie purpere gebieden op kaart figuur 4.6 onderaan).





Figuur 4.6: Overzicht van Project otter langs de Antitankgracht (in buffer met straal 2 km) met de Biologische waarderingskaart (bovenste kaart) en actueel relevant potentieel leefgebied kaart (ARPL) voor de Europese Otter (in het purper op onderste kaart). © Cornelis Michiel, Natuurpunt Brasschaat

Een zeer groot gedeelte van de ATG loopt doorheen landbouw- en bosgebied waarbij de oevers voor een groot gedeelte bestaan uit houtkanten. Dit biedt reeds een aantal goede schuilmogelijkheden voor otters. Binnen een afstand van 200 m van de Antitankgracht of het Groot Schijn bevinden zich een 30-tal grotere aaneengesloten bosgebieden voor een totale oppervlakte van ongeveer 2500 ha. Wanneer de afstand wordt vergroot tot 2 km, dan bevinden er zich 38 potentiële rustgebieden (2650 ha). Met de forten erbij (waarvan de meeste ook als rustgebied kunnen dienen), gaat het over 43 gebieden (2700 ha). Wat betreft de potentiële foerageergebieden, naast de Antitankgracht en het Groot Schijn zelf, bevinden er zich binnen een afstand van 200 m 27 waterpartijen/waterrijke gebieden met een oppervlakte van 105 ha en 16 km oeverlengte, en binnen de 2 km 37 waterpartijen met in totaal 115 ha en 17 km oeverlengte. Sommige gedeeltes van de ATG zijn dichtgeslibd en bieden daarom weinig geschikt foerageerhabitat. Deze zouden gefaseerd geruimd dienen te worden. Bepaalde maatregelen kunnen aansluiten bij bestaande of toekomstige herinrichtingsprojecten.

Actie 1.7 Aanleg bufferstroken/oeverzones

Langs een aantal trajecten van de ATG zijn de schuilmogelijkheden voor otter zeer beperkt. Prioritair dient op volgende locaties extra schuilmogelijkheid te worden voorzien:

- tussen het Fort van Stabroek en de Schans van Smoutakker in het noordelijk gedeelte van de ATG (sectie A0130). Hier loopt de ATG ongeveer 2.5 km door landbouwgebied waar ze slechts door een beperkte strook vegetatie op de oever wordt geflankeerd. Hier dient nagegaan te worden of via de aanleg van bufferstroken of oeverzones extra schuilmogelijkheden voor otter kunnen ingericht worden door bijvoorbeeld het gebruik van beheersovereenkomsten te stimuleren.
- tussen de E19 en het Kanaal Schoten-Turnhout-Dessel (sectie A0730). De Antitankgracht loopt vanaf de duiker onder de E19 tot aan het kanaal Schoten-Turnhout-Dessel. De ATG loopt hier deels door woongebied en industriegebied (De Zwaan) en heeft hier slechts smalle, schaars begroeide oevers die langs beide zijden toegankelijk zijn voor voetgangers, fietsers en bromfietzers. Het industrieterrein

wordt binnenkort heringericht. Dit biedt de mogelijkheid om in de omgevingsvergunning de aanleg van een bufferstrook mee op te nemen. Ook moet worden nagegaan of één van de oevers ontoegankelijk kan worden gemaakt voor het creëren van een rustzone voor otter en andere dieren.

Schuilmogelijkheden langs de ATG of in de bufferzone errond kunnen reeds gecreëerd worden, mits compensatie, door weinig productieve of moeilijk bewerkbare landbouw- of industrieterreinen (verder) te laten verwilderen. Ook bij het aankoopbeleid dient aandacht te worden besteed aan dergelijke micro-habitats (stroken van hoogstens enkele tientallen meters lang en breed).

Actoren: private eigenaars, gemeenten, VMM, DVW, VLM

Prioriteit: hoog

Instrumenten: regelgeving oeverzones, bufferstroken

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkmiddelen

Indicator: bij herinrichting is rekening gehouden met habitateisen voor otter, trends in aantal meter onverstoorde oever, aantal uitgevoerde oeverprojecten

Actie 1.8 Uitvoeren van slibruiming

Op een aantal plaatsen is het waterpeil van de ATG zeer beperkt en onderhevig aan uitdroging in de zomer. Momenteel worden reeds door VMM een aantal gedeelten ontruimd. In volgende secties is slibruiming nog wenselijk: A0090, A0130, A0370, A0430, A1080, A1090, A1110, A1170, A1220. De ruiming dient doordacht te worden uitgevoerd met aandacht voor hydromorfologische en ecologische aspecten. Deze actie sluit o.a. aan bij actie 5B_C_0030 'Afstemmen tussen de watertapping van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en de Antitankgracht in droge periodes' van de SGBP 3e fase. Deze actie is ook gebaat met het verbeteren van het hydrologisch inzicht van het gehele gebied zoals vormgegeven in actie 1.18.

Actoren: VMM

Prioriteit: hoog

Instrumenten: reeds voorzien in SGBP (2022-27)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reeds voorzien in SGBP

Indicator: periodieke slibruiming uitgevoerd

Actie 1.9 Aansluiten bij geplande herinrichtingsprojecten

- Er zijn plannen om de Berendrechtse Polder in de toekomst in te richten als water- en rietvogelbiotop, met extra voorzieningen voor vleermuizen. In combinatie met de Opstalvallei zal een natuurgebied ontstaan met 90 ha rietland, 50 ha waterplassen, 50 ha natte weilanden en 50 ha struweel, bos en kleinschalige landschapselementen. Daardoor zal alvast voorzien worden in de functie van rustgebied en van betere natuurverbindingen met de Schelde. Specifieke maatregelen voor otter (o.a. oplossen van vismigratieknelpunten op de Antitankgracht en Omleidingsgracht en het voorzien van vispaaiplaatsen) kunnen nog ingesloten worden.
- Eén van de twee waterreservoirs van Water-link gelegen tussen het Albertkanaal en het Groot Schijn in Wommelgem zou uit productie worden genomen en potentieel een nabestemming natuur kunnen verkrijgen. Het zou een visrijk water zijn. Door de oevers natuurlijk in te richten (momenteel in beton) kan hier een mooi foerageer- en rustgebied voor otter gecreëerd kunnen worden.
- Er zijn plannen om de vallei van de Tappelbeek (of als alternatief de zwaikom op het Albertkanaal) te ontwikkelen als industriegebied. Bij de afwegingen dient rekening te worden gehouden met de impact op leef- of verbindingengebied van/voor otter. Gezien er ontsnipperingsmaatregelen op tafel liggen in dit gebied is het belangrijk dat hieromtrent reeds in een vroege fase actie wordt ondernomen.
- Binnen het gebiedsprogramma Wommelgem – Ranst als onderdeel van Economisch Netwerk Albertkanaal (ENA) zal een groenpool worden gecreëerd op het grondgebied van de gemeenten Wommelgem en Ranst grotendeels langs de zuidelijke oever van het Albertkanaal. Dit gebied

fungeert als strategisch knooppunt van belangrijke ecologische structuren zoals de Schijnvallei, de Netevallei en de vallei van de Tappelbeek. Het plan voorziet o.a. in de aanleg van 50 ha natuur- en bosgebied en 10 nieuwe natuurverbindingen (o.a. onder en over de E313). Ook ter hoogte van de zwaairom op het Albertkanaal behoort een eco-recreaduct en een faunautstapplaats tot de mogelijkheden. Bij de realisatie van deze plannen dient te worden rekening gehouden met otter als prioritaire soort.

- Ook binnen het Complex project Oostelijke verbinding moet rekening gehouden worden met ontsniperingsmaatregelen voor otter. Dit project heeft als doelstelling het oostelijk traject van het Haventracé te realiseren in functie van de verbetering van de hoofdontsluiting van de Antwerpse haven. Hierbij zal ook aandacht gaan naar de omgevingskwaliteit, de klimaatrobustheid en verbetering van leefbaarheid, o.a. door uitbouw van een klimaatbossengordel (incl. natte natuur).
- Bij volgende geplande acties van het SGBP (2022-27) kan bij de uitvoering extra rekening gehouden worden met habitatvereisten (schuilplaatsen) voor otter:
 - actie 8A_E_0331: Beekherstel van de Zwanebeek langs de gronden van Pidpa in Schilde
 - actie '6_F_0317: Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) op de Trappistenbeek in Zoersel
 - Actie 8A_E_0367: Structuurherstel en waterloopverruwing van het Groot Schijn

Actoren: gemeenten, ANB, DVW, VMM, Haven, Water-Link,...

Prioriteit: hoog

Instrumenten: reeds geplande/lopende projecten

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reeds voorzien binnen diverse projecten

Indicator: afstemming geplande projecten gerealiseerd

Actie 1.10 Inrichting en/of aankoop percelen potentieel natuurgebied langs ATG

Bij de opmaak/herziening van natuur- of bosbeheerplannen of bij het uitvoeren van beheer in en langs de in kaart gebrachte opportuniteitsgebieden dient best rekening gehouden te worden met de vereisten van otter qua foerageer- en/of rustgebied. Mogelijkheden dienen te worden nagegaan zodat kan worden overgegaan tot overdracht (via aankoop of beheer) van vrijkomende percelen bos en waterrijke gebieden langsheen de Antitankgracht aan Natuurpunt en/of ANB met het oog op inrichting en beheer in functie van rust- en foerageerplaats voor otter. Dit betreft potentieel o.a. een aantal domeinen die nog in eigendom zijn van De Vlaamse Waterweg in functie van het toenmalige vooruitzicht van een Duwvaartkanaal (figuur 4.7).

In bos- of waterrijke gebieden langs de ATG die reeds eigendom zijn van Natuurpunt of ANB, dienen bestaande natuurbeheerplannen te worden aangepast of aangevuld in functie van otter.

Zowel binnen als buiten de bufferzone rond de ATG vormt de bestaande leefgebiedenkaart voor otter de uitgangspunt om gebieden af te bakenen die prioritair in aanmerking komen voor inrichting als foerageer- of schuilplaats.



Figuur 4.7: Overzicht van de DVW-domeinen in de buurt van de ATG

Actoren: ANB, Natuurpunt, DVW

Prioriteit: middel

Instrumenten: aankoopsubsidies overheid

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkmiddelen

Indicator: oppervlakte (ha) nieuw natuurgebied

4.1.1.4 *Aangepast beheer*

Gepast beheer van het gebied met betrekking tot de noden voor otter wordt reeds uitvoerig besproken in Van Den Berge et al. (2019e). Het beheer van de ATG vormt op zich ook een actie (4B_I_0033 Beheer van de Antitankgracht gericht op de ontwikkeling van een typische waterplantenvegetatie, onderwaterfauna en otter') van het SGBP (2022-27). De belangrijkste aandachtspunten worden hieronder opgesomd.

Actie 1.11 Aangepast waterpeilbeheer

Om de ATG ten volle te kunnen benutten als otterleefgebied is er nood aan voldoende hoge waterpeilen. Verschillende gedeelten van de ATG en de bovenloop van het Groot Schijn zijn onderhevig aan lage waterstanden en zelfs droogval tijdens de zomer. Vooral in het noorden van het gebied zorgt watercaptatie voor landbouwdoeleinden voor extra druk. Het is zaak om enerzijds de watertoevoer en – doorvoer te verbeteren en anderzijds het water voldoende te bufferen zodat droogval kan worden voorkomen en een stabiele visgemeenschap kan ontstaan. Op die manier kan mogelijk ook een win/win situatie ontstaan voor specifieke landbouwnoden. Deze actie geeft bovendien invulling aan de uitrol van de Blue Deal in Vlaanderen en sluit nauw aan bij actie 1.4 en 1.8. Uitgebreid overleg met de waterbeheerders (VMM en DVW) en gebruikers is noodzakelijk om dit te helpen vormgeven (mogelijkheid extra wateraanvoer via Kanaal Dessel-Schoten?). Ook Erfgoed speelt in deze een rol gezien veel infrastructuur bescherming geniet. Deze actie geeft ook invulling aan de geplande actie 5B_C_0030 'Afstemmen tussen de watertapping van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en de Antitankgracht in droge periodes' van het SGBP (3e fase). Op natuurlijke wijze kan bever als landschapsarchitect hier voor vernatting zorgen en zo het pad voor otter mee helpen effenen.

Actoren: gemeenten, landbouwverenigingen, VMM, DVW, dienst Erfgoed, Natuurpunt, ANB

Prioriteit: hoog

Instrumenten: reeds voorzien in SGBP (2022-27), Blue Deal

Raming benodigd budget voor 5 jaar: voorzien binnen SGBP

Indicator: oppervlakte droogval tijdens zomer

Actie 1.12 Ecologisch onderhoudsbeheer

Het onderhoud van de waterlopen en de oevers in het focusgebied dient op een ecologische manier te gebeuren bij voorkeur via nulbeheer en waar het niet anders kan (bv. omwille van impact op landbouwgebied) gefaseerd in tijd en ruimte. Wat dit laatste betreft is er noodzaak om de verlanding in de ATG hier en daar terug te dringen (zie actie 1.8). Exotenbeheer wordt best gefaseerd aangepakt zodat schuilmogelijkheden voor otter niet plots over een grote afstand verdwijnen (bv. Rhododendron-begroeiing langs de oevers van de ATG). In de aanpalende rustgebieden dient het beheer ook te worden afgestemd op een functie als schuiloord voor otter. Dit houdt in dat omgevallen bomen en afgebroken hout niet wordt geruimd en dat er voldoende ondergroei onder de vorm van braamstruweel, kreupelhout en struiken aanwezig is en blijft (zie ook Van Den Berge et al. 2019e).

Volgende bosgebieden komen hiervoor in aanmerking:

- Bossen beheerd door Natuurpunt:

O260_Ertbrandbos (reeds voorzien in beheersplan)
O390_Wolvenbos_Kapellen (Koude Heide)
O950_Gravinnenbos en Lage Haar
O2031_Rundvoort
O2060_Heerenbos
O2100_Schildehof+DePont

- Bossen die door ANB worden beheerd:

O115_Ravenhof
O215_Elsbos
O330_Mastbos
O440_De Uitlegger
O640_Park De Mick
O660_Bossen_De Mick
O920_Bos Vlaamse Waterweg
O1021_Den Inslag
O1125_Drijhoeksbos
O1180_Vrieselhof

- Privé-bossen:

O405 Bos aan Royal Antwerp Golf Club
O870 Botermelck - La Garenne
O940_Domein De Haar
O1240_Bossen_Kapelbeekvallei
O1270_Bossen Tappelbeekvallei
O2030_Bleyckhof
O2120_BoslangAlbertkanaal-Wommelgem

Ook potentieel foerageergebied zou beter kunnen ingericht worden in functie van duurzame vispopulaties. Dit betreft vooral een betere oeverinrichting onder vorm van uitgebreide plas/draszones en een evenwichtige gemeenschapsstructuur (geen dominantie van benthivore soorten zoals brasem en karper), eventueel gecombineerd met een verbeterde ontsluiting naar waterlopen (vismigratie).

O.a. volgende openbare waterpartijen die interessant zijn voor otter kunnen in die zin nog aangepast worden:

O030_Opstalvallei
O635_Hofgracht_DeMik
O680_E10Plas_NoordelijkePlas
O720_E10Plas_ZuidelijkePlas
O2110_Water.link_Oelegem

Actoren: private eigenaars, gemeenten, aannemers, DVW, VMM, Natuurpunt, ANB

Prioriteit: hoog

Instrumenten: regulier beheer ANB, VMM

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkmiddelen overheden

Indicator: aangepast beheerplan

Actie 1.13 Verdere recreatieve ontsluiting beperkt houden

Op grote gedeelten van de ATG is op 1 of beide oevers een wandel- of fietspad aanwezig, m.a.w. de recreatieve druk op het gebied is groot. Er is tevens vraag naar bijkomende verharding (o.a. in functie van wielervedstrijden). Verdere recreatieve ontsluiting mag in ieder geval geen bijkomende druk veroorzaken. Indien mogelijk wordt recreatie beperkt tot slechts 1 oever waardoor op de andere oever schuil- en rustplaatsen kunnen ontstaan. Ook voor hengelsport worden idealiter een aantal zones afgebakend, met vrijwaring van de overige oeverzones.

Actoren: gemeenten, provincie, regionaal landschap

Prioriteit: middel

Instrumenten: reguliere reglementering, handhaving

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkingsmiddelen

Indicator: recreatie onder controle

Actie 1.14 Extra knelpunten vermijden

De militaire domeinen worden sinds de Covid-19 problematiek significant meer geconfronteerd met binnendringende wandelaars, fietsers, mountainbikers, ruiters, etc. die een belemmering vormen voor de militaire activiteiten. De militaire overheid wil vanaf dit voorjaar alle operationele militaire domeinen hermetisch afsluiten d.m.v. een veiligheidshek van fijnmazig gaas. Het Groot Schietveld vormt een eerste testcase, waar men een hekwerk wil plaatsen over een kleine 3 km langs de grens met Wuustwezel-centrum. Dit interageert rechtstreeks met het ontsluiten van de ATG voor otter in noordelijke en westelijke richting via het Groot Schietveld en het Marum naar de Maasvallei. Uitgebreid overleg hieromtrent is noodzakelijk zodat otter en andere (middel)grote zoogdiersoorten ongehinderd gebruik kunnen blijven maken van dit en andere natuurgebieden om zich verder te verspreiden.

Actoren: Defensie

Prioriteit: hoog

Instrumenten: reguliere werking (handhaving, beheerplanning)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkingsmiddelen

Indicator: geen extra knelpunten

4.1.1.5 **Onderzoeksnoden**

De verspreiding van otter in het focusgebied is onvoldoende gekend en beperkt tot toevallige vondsten van verkeersslachtoffers (2) en enkele spraints. Volgehouden systematisch onderzoek is aangewezen om een beeld te krijgen van het terreingebruik, onder meer met betrekking tot de schuilplaatsen, en om de verbindingswegen beter in kaart te brengen.

Daarnaast is kennis van de voedselkwantiteit en -kwaliteit noodzakelijk om de kansen op een duurzame vestiging van een otterfamilie in een gebied in te schatten en indien nodig specifieke beleidsmaatregelen hieromtrent te prioriteren. De Antitankgracht behoort tot het vismeetnet van het INBO waar sinds 2014 om de 6 jaar op een aantal locaties de visstand wordt gemonitord. Vooral in Kapellen blijkt de visstand echter vrij summier (tabel 4.2). Om nauwelijks tot geen effecten van otterpredatie op de visstand te verkrijgen is een visbezetting van 90kg/ha vereist. Een goede visstandsmonitoring (die verder gaat dan hetgeen nu is opgenomen in het vismeetnet van het INBO) is dan ook noodzakelijk om de potenties van de ATG als foerageergebied in kaart te brengen, waarbij deze kennis als basis kan dienen voor inrichtings- en beheermaatregelen (o.a. inzake vrije vismigratie en waterpeil).

Tabel 4.2: Geschatte visbiomassa (kg/ha) op basis van elektrovisserijvangsten op drie locaties in de Antitankgracht in 2013 en 2014 (vis.inbo.be).

| Soort | VIS01 Ranst | VIS02 Kapellen | VIS 03 Brasschaat |
|---------------|----------------|-------------------|----------------------|
| Blankvoorn | 9,5 | 0,6 | |
| Snoek | 2,8 | 1,1 | 71,6 |
| Baars | 5,7 | 5,0 | 2,8 |
| Paling | 51,6 | 12,2 | 57,1 |
| Rietvoorn | | | 0,2 |
| Zeelt | | | 4,1 |
| Totaal | 69,7 | 18,9 | 135,8 |

Ook werd éénmaal (2000) de pollutantenbelasting van vis (paling) onderzocht op 4 locaties in de Antitankgracht, waarbij bleek dat diverse parameters kritieke concentraties overschreden die de voortplanting van otters in het gedrang brengen (tabel 4.3).

Tabel 4.3: Meetwaarden (ng/g versgewicht) van pollutanten in vis in de Antitankgracht in vergelijking tot grenswaarden voor geschikt leefgebied otter. Overschreden grenswaarden zijn in het vet weergegeven.

| Polluent | Grens- waarde | Opmerking | FSA | ATB | FOO | AK7 |
|----------|------------------|---|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Cd | 50 | | 2,0 | 2,6 | 2,1 | 2,2 |
| Pb | 200 | | 57,4 | 32,4 | 10,0 | 57,5 |
| Hg | 20 | Biota grenswaarde Kaderrichtlijn Water | 104,0 | 79,4 | 148,0 | 47,0 |
| Hg | 100 | Voor leefbare otterpopulatie | 104,0 | 79,4 | 148,0 | 47,0 |
| PCB's | 50 | voor reproductieve effecten bij otter | 69,7 | 76,3 | 105,1 | 565,9 |
| PCB's | 145 | voor de overleving van de otter | 69,7 | 76,3 | 105,1 | 565,9 |
| Dieldrin | 30 | | 8,1 | 2,6 | 0,1 | 5,5 |
| DDTs | 490 | | 33,0 | 14,1 | 74,0 | 29,6 |

Om de potentie van het focusgebied als foerageerhabitat beter te kunnen inschatten dient ook een visstandsbemonstering van het Groot schijn te worden uitgevoerd. Ook de pollutantenbelasting van de vis (en eventueel aanwezige crustaceeën) dient geactualiseerd te worden voor een aantal locaties in de ATG (4) en het Groot Schijn (1). Deze locaties maken geen deel uit van het huidige INBO-meetnet. Voor de monitoring van het voorkomen van otter en van de kwantiteit en kwaliteit van zijn voedsel verwijzen we naar de generieke acties onder punt 4.3 (Kennispobouw m.b.t. Populatie-ontwikkeling otter).

Daarnaast is specifiek voor de ATG-regio een hydrologische studie noodzakelijk om de realiseerbaarheid van verschillende beheeropties beter te kunnen inschatten.

Actie 1.15 Samenbrengen hydrologische data van het gehele watersysteem van de ATG en aansluitende verbindingswaterlopen

Zowel wat betreft waterbuffering, waterdoorstroming, aanvoer extra water als fluctuaties in waterpeil (in functie van het plaatsen van looprichels in duikers) is het samenbrengen van bestaande data of het vergaren van nieuwe data (bv. waterpeilmetingen) noodzakelijk, in nauw overleg met alle betrokken waterbeheerders. Om de hydrologie goed in kaart te kunnen brengen is er o.a. zowel nood aan jaarrond-peilmetingen in de ATG en aansluitende waterlopen als aan peilmetingen van het grondwater in de ruimere omgeving. Specifiek moet de mogelijkheid van waterretentie en bijkomende wateraanvoer via het Kanaal Dessel-Schoten (kwantiteit én kwaliteit) worden onderzocht. Voor de implementatie van deze actie kan een beroep worden gedaan op een studentenstage of -eindwerk.

Actoren: INBO, VMM, provincie

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SBP, SGBP

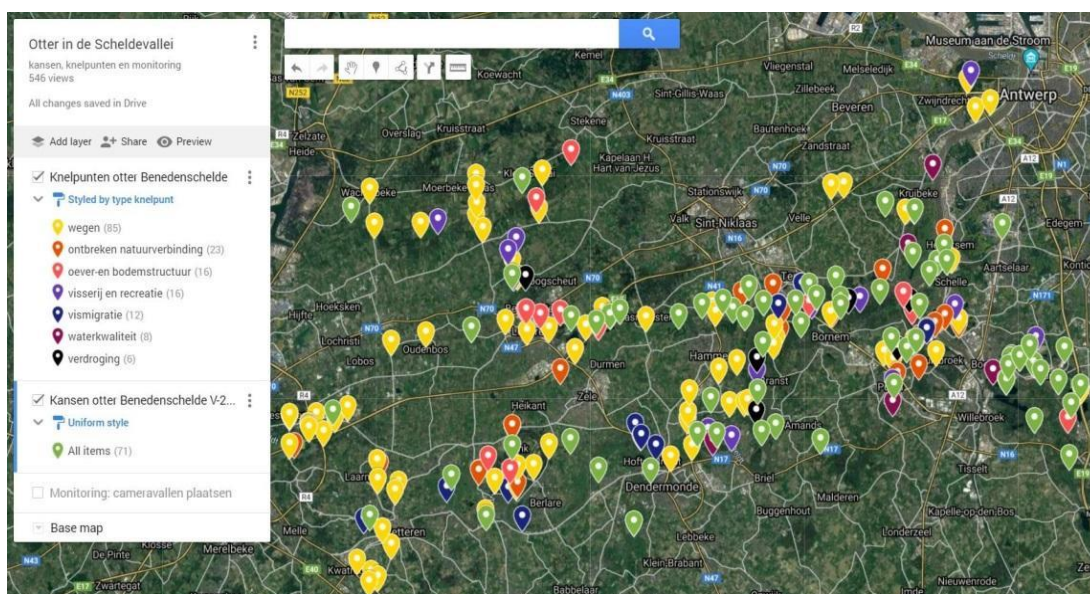
Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere middelen

Indicator: hydrologische data consulteerbaar

4.1.2 Scheldevallei

De Scheldevallei is momenteel de enige gekende plaats in Vlaanderen waar we weten dat de otter zich opnieuw voortplant. Er zijn ook regelmatige waarnemingen in en langs enkele zijrivieren (Durme, Moervaart, Zuidlede). Zie voorgaande delen voor meer informatie. De verdere inrichting van verschillende Sigmagebieden zal de kansen voor otter er nog doen toenemen.

In 2020 werd het 'Otterland' project gestart (figuur 4.8 en 4.9), een initiatief van WWF, ANB, Regionaal Landschap Rivierenland en Regionaal Landschap Schelde-Durme, in samenwerking met INBO, de terreinbeherende natuurverenigingen Natuurpunt en vzw Durme, lokale gemeenten, verenigingen, bedrijven, private eigenaars, enz. In 2020 werden in het kader van dit Otterland project de doelstellingen en knelpunten voor otter in kaart gebracht, o.m. door workshops voor diverse actoren. Het vergroten van capaciteit en verspreiding van kennis ging via uitwisselingen in binnen- en buitenland. In 2021 werd gestart met samenwerkingsverbanden met stakeholders en de opmaak van het actieplan in overleg en samenwerking met INBO.



Figuur 4.8: Overzichtskartaal van het project Otterland, met o.a. aanduiding van de opportuniteitsgebieden ("kansen") en alle diverse soorten knelpunten (zowel prioritaire punten op "korte termijn" als punten "wanneer mogelijk"). © Otterland project, Bron: Google maps.

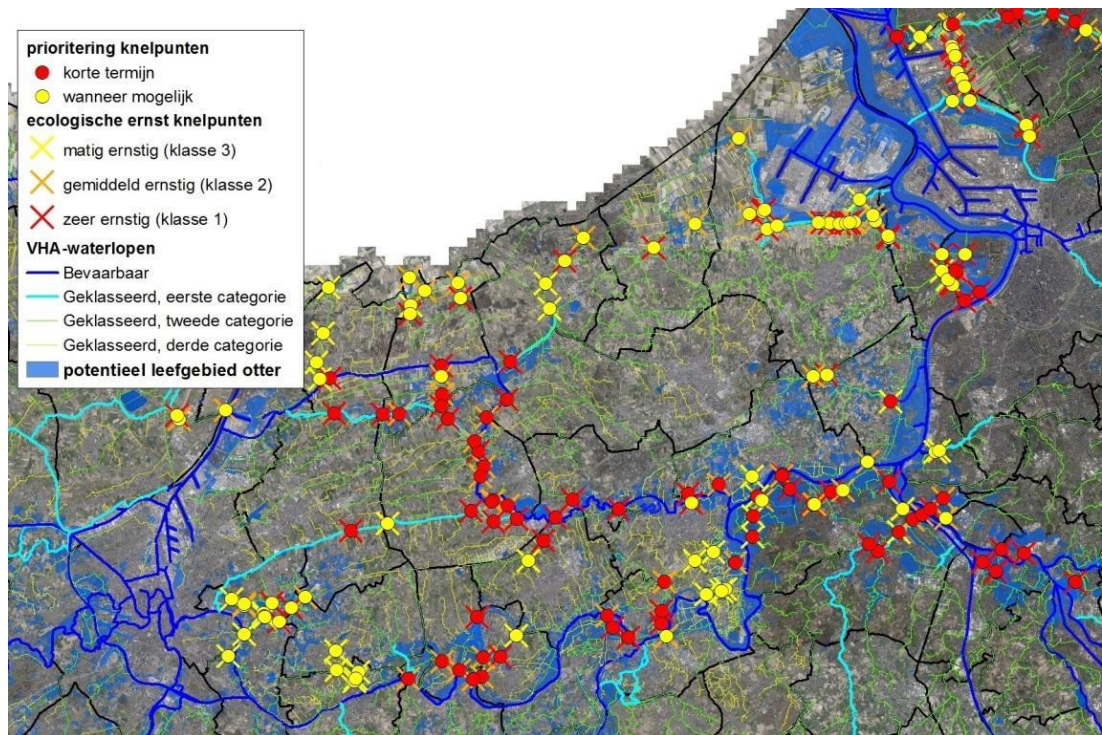
Otter wordt beschouwd als paraplu-soort, maatregelen die voor otter worden genomen komen dan ook ten goede aan tal van andere soorten.

Het INBO maakte op basis van de methodiek zoals voorgesteld in deel 4.2 een prioritering op van de knelpunten rond verkeer en ontsnippering waterlopen en natuurverbindingen (figuur 4.10). In overleg met de initiatiefnemers en partners van het otterland project is voorlopig voorgesteld welke knelpunten het meest precair zijn en best op korte termijn dienen te worden aangepakt. Aanvullend op het Otterland projectgebied, is bij de INBO analyse ook een noordelijke zone opgenomen langs en rond de E34 tussen Gentse Kanaalzone en Waaslandhaven (figuur 4.10). De knelpunten in deze zone zijn evenwel allemaal als niet prioritair geclassificeerd, in afwachting van otterwaarnemingen in de omgeving.

Algemene informatie over de INBO methode van de knelpuntenanalyse, prioritering en een beschrijving van en aandachtspunten bij de verschillende types van mogelijke maatregelen, is weergegeven in deel 4.2.



Figuur 4.9: Situering van het focusgebied Scheldevallei thv. de Zeeschelde en haar zijrivieren..



Figuur 4.10: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van knelpunten rond verkeer en ontsnippering waterlopen en natuurverbindingen. De ruimtelijke analyse was hierbij ruimer dan het Otterland project, incl. meer noordelijke gebieden in O-VI. waar de prioriteit wel lager ligt (“wanneer mogelijk”). Bovenaan rechts is ook nog een noordelijk deel van Antitankgracht regio zichtbaar.

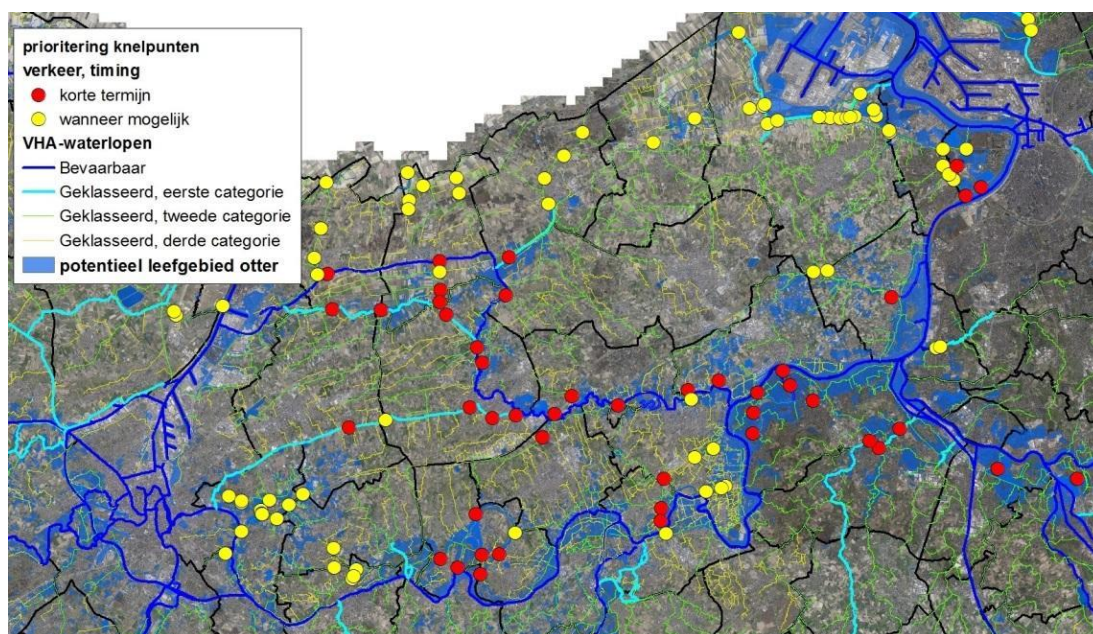
De prioritaire knelpunten worden hieronder kort toegelicht. Bijbehorende locatie-fiches met meer details (en extra foto's en kaart) zijn terug te vinden in bijlage 8.4. De code van de fichenummer is hieronder steeds weergegeven (telkens beginnend met SK als code voor Scheldevallei knelpunten).

4.1.2.1 *Ontsnipperingsmaatregelen verkeer*

Prioritaire verkeersknelpunten dienen bij voorkeur tijdens de implementatiefase van het SBP te worden aangepakt, hoewel een projectstudie per locatie daar nog uitspraak moet over doen (incl. details van de kosten). Minder prioritaire knelpunten kunnen worden weggewerkt als er zich een gelegenheid voordoet (bv. geplande wegeniswerken of mogelijke bundeling met prioritaire punten) of dienen in een vervolgtraject te worden opgenomen. De SBP coördinator kan hierop toezien. Voor het aanpakken van elk deze knelpunten is uitgebreid overleg vereist met de betrokken gemeenten, provincie Oost-Vlaanderen en Antwerpen, en de Afdeling Wegen en Verkeer van het Vlaamse Gewest.

Actie 1.16 Mitigatie prioritaire verkeersknelpunten

Op basis van de knelpuntenanalyse van INBO konden in samenspraak met de initiatiefnemers en partners van het Otterland project een aantal prioritaire verkeersknelpunten worden afgebakend, met name op basis van een gebiedsafbakening waar recent otter (in de omgeving ervan) is waargenomen. Het betreft knelpunten gelegen langs de Zeeschelde en haar zijrivieren de Durme, Moervaart, Stekense Vaart, Zuidlede, Rupel, (figuur 4.11, tabel 4.4).



Figuur 4.11: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van verkeersknelpunten.

Tabel 4.4: Samenvatting van de prioritare verkeersknelpunten. Meer details zijn weergegeven in een Excel bestand en digitale fiches per locatie (bijlage 8.4) en ook voor de hier niet weergegeven minder prioritare punten een lijst en de Google maps kaart van het Otterland project. Enkele fiches worden nog verder opgemaakt in het kader van dit project.

| nr/fiche | gemeente/stad | weg | wegbeheerder | waterloop | waterloop beheerder |
|----------|---------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| SK0 | Antwerpen | E17, E34, N70 | stad Antwerpen | diverse | MOW maritieme toegang |
| SK1 | Antwerpen | Beatrijslaan | stad Antwerpen | Zeeschelde | DVW |
| SK2 | Zwijndrecht | Beatrijslaan | gemeente Zwijndrecht | Zeeschelde | DVW |
| SK3 | Kruikebeke | Kruikekestraat | AWV | Barbierbeek | Provincie Oost-Vlaanderen |
| SK4 | Temse | Gentstraat | gemeente Temse | Vlierbeek | Polder Schelde Durme Oost |
| SK5 | Temse | N41 | AWV, district Sint-Niklaas | | Polder Schelde Durme Oost? |
| SK6 | Waasmunster | N446 | AWV, district Sint-Niklaas | Durme | DVW, afd. Zeeschelde-Zeekanaal |
| SK7 | Waasmunster | E17 | AWV, district Gent | Lokerenbeek | Polder Schelde Durme Oost |
| SK8 | Waasmunster | E17 | AWV, district Gent | | Polder Schelde Durme Oost |
| SK9 | Zelee | N47 | AWV, district Sint-Niklaas | Zeleebeek | Polder Schelde Durme |
| SK10 | Lokeren | N47 | AWV, district Sint-Niklaas | Ledebeek | VMM |
| SK11 | Lokeren | N47 | AWV, district Sint-Niklaas | Ledebeek | VMM |
| SK12 | Lokeren | N47 | AWV, district Sint-Niklaas | Ledebeek | VMM |
| SK48 | Lochristi | N449 | AWV, district Sint-Niklaas | Ledebeek | VMM |
| SK17 | Lokeren | Daknam-dorp | stad Lokeren | Heirlandstraatbeek | Polder Sinaai-Daknam |
| SK18 | Lokeren | Gentdam | stad Lokeren | Durme | DVW, afd. Bovenschelde |
| SK19 | Sint-Niklaas | Keizerstraat | stad Sint-Niklaas | Durme | DVW, afd. Bovenschelde |
| SK20 | Stekene | Koebrugstraat | gemeente Stekene | Stekense Vaart | VMM |
| SK21 | Moerbeke | Korte Damstraat | gemeente Moerbeke | Moervaart | DVW, afd. Bovenschelde |
| SK22 | Wachtebeke | N449 - Meersstraat | AWV, district Sint-Niklaas | Moervaart | DVW, afd. Bovenschelde |
| SK23 | Wachtebeke | N449 - Dam | AWV, district Sint-Niklaas | Zuidlede | VMM |
| SK24 | Lokeren | Stenenbrug | stad Lokeren | Zuidlede | VMM |
| SK25 | Moerbeke | Eksaardsedam | gemeente Moerbeke | Olentgracht | Polder Moervaart en Zuidlede |
| SK26 | Moerbeke | Eksaardsedam | gemeente Moerbeke | Fondatiegracht | Polder Moervaart en Zuidlede |
| SK27 | Lokeren | Rechtstraat | stad Lokeren | Zuidlede | VMM |
| SK29 | Berlare | Nieuwdonk | gemeente Berlare | Voorstesloot | Polder tussen Schelde en Durme |
| SK31 | Berlare | Sluis | gemeente Berlare | sloot | Polder tussen Schelde en Durme |
| SK32 | Berlare | Donklaan | gemeente Berlare | Broekse Vaart | Polder tussen Schelde en Durme |
| SK33 | Berlare | N467 - Blauwhofdreef | AWV, district Sint-Niklaas | Broekse Vaart | Polder tussen Schelde en Durme |
| SK34 | Berlare | N467 - Donklaan | AWV, district Sint-Niklaas | | |
| SK43 | Bornem | Sas | gemeente Bornem | Oude Schelde | Polder Scheldeschorren-Noord |
| SK44 | Bornem | N16 | AWV, district Ruisbroek | | |
| SK45 | Bornem | N16 | AWV, district Ruisbroek | Viedsdamloop | Polder Scheldeschorren-Noord |
| SK49 | Bornem | Desiré V Hoomissenstraat | gemeente Bornem | De Vliet | VMM |
| SK50 | Puurs | N16 | AWV, district Ruisbroek | De Vliet | VMM |
| SK51 | Puurs | N16 | AWV, district Ruisbroek | Molenbeek | Polder Vliet en Zielbeek |
| SK55 | Willebroek | Stuyvenbergbaan | gemeente Willebroek | Zwarte Beek | Polder van Willebroek |
| SK56 | Mechelen | E19 | AWV, district Ruisbroek | Langedonkbeek | Polder van Battenbroek |
| SK57 | Berlare | Veerstraat | gemeente Berlare | | |
| SK61 | Dendermonde | N41 | AWV, district Sint-Niklaas | De Vliet | Polder Schelde Oost |
| SK62 | Dendermonde | N41 | AWV, district Sint-Niklaas | De Vliet - Lumeirbeek | Polder Schelde Oost |
| SK63 | Dendermonde | N41 | AWV, district Sint-Niklaas | De Vliet - Verrebroeksloot | Polder Schelde Oost |

- **Ringproject 26 (Oosterweel), Linkeroever Antwerpen-Zwijndrecht (SK0)**

Op Linkeroever bevinden zich veel waardevolle natuurgebieden. Ze luisteren naar namen als Middenvijver, Sint-Annabos, Burchtse Weel, Vlietbos of het Rot. Vandaag zijn al die natuurgebieden nog groene enclaves die van elkaar gescheiden zijn door de harde snelweginfrastructuur. Met een 200 meter brede parkverbinding tussen het Rot en het Vlietbos, nieuwe verbindingen langs de Laarbeek en het omvormen van het huidige op- en afrittencomplex tot een groene corridor, kunnen we al die natuurgebieden samensmeden tot één groot landschapspark (figuur 4.12). Meer informatie is weergegeven in de fiche (SK0).



Figuur 4.12: Overzichtskaart van natuurinrichting en ontsnippering bij het Ringproject 26.

Mitigatie: Natuurverbinding in verschillende zones is al in ontwikkeling. Niettegenstaande er in de huidige bouwzone of aangrenzende zones blauwgroene ingrepen gepland zijn, is de realisatie van een zeer robuuste keten 'Burchtse Weel-Galgenweel-Vlietbos-Het Rot-Blokkersdijk' echter nog niet voor morgen. In elk geval worden er in de bouwzone ter hoogte van de geplande corridors maximaal ook ecorasters aangebracht. Het is echter van belang om in de toekomst te blijven nadenken over ontsnipperende maatregelen, en in het proces van de huidig geplande maatregelen te zorgen voor een goede begeleiding en opvolging. Ook een veilige verbinding met de Schelde thv. de Beatrijslaan is belangrijk (zie SK 1-2). Volgende geplande en in aanbouw zijnde inrichtingen zijn relevant voor otter:

- Een ecoduiker komt onder de E17 voor Laarbeek en onder de E34 voor Vlietbosbeek. Er ontbreekt wel nog de verbinding onder de Blancefloerlaan tussen Laarbeek en Vlietbosbeek. Dit knelpunt dient dus nog aangepakt te worden.

- Twee ecoducten, waarvan deze tussen Het Rot en Vlietbos een pure ecoduct en deze tussen Burchtse Weel en Galgenweel een recreaduct.

- Een natte en droge ecoverbinding onder de Blancefloerlaan ter hoogte van Katwilg, die verder aansluit op het recreaduct.

- De Charles De Costerlaan verdwijnt.

- Ten oosten van de tunnelmond komt er een moerasbos zodat er een natte verbinding is vanaf Tophatgracht/Palingbeek richting Het Rot.

- Er is ook nog wat moerasontwikkeling voorzien ter hoogte van het einde van de Dwarslaan in het Vlietbos (nog niet op toekomstbeeld).

- Aan de voet van de hoge bermen die de snelwegen van het zicht (en het oor) moeten onttrekken komen ook grachten/waterpartijen. Deze zullen echter niet altijd overal waterhoudend zijn.

- Er komen hondenzwemvijvers op de Middenvijver zodat kan worden voorkomen dat honden de waterpartijen van Het Rot gebruiken als zwemplaats. Tevens komt er op de grens van de Middenvijver en Het Rot een aarden wal om het natuurgebied beter af te scheiden van de festivalweide.

- Ook zou nog worden ingezet op een verbetering van de oeverinrichting voor de grote vijver van Het Rot (actueel zeer scherpe overgang) maar valt evenwel buiten de scope van Oosterweel.

- **Beatrijslaan Galgeweel, Antwerpen (SK1)**

Het Galgeweel is potentieel leefgebied voor otter. De verbinding met de Zeeschelde gaat via een (nieuwe) sluis onder de Beatrijslaan. Deze straat is een vrij drukke weg waar auto's zeker 's nachts vaak sneller zullen rijden dan de snelheidslimiet (50 km/u?). Een droge ecokoker onder de weg zou niet mogelijk zijn als oplossing, omwille van waterveiligheid.

Mitigatie: Wellicht enkel verkeersremmers mogelijk (bodemprofiel vermoedelijk sowieso niet mogelijk voor ecokoker).



- **Beatrijslaan Burchtse Weel, Zwijndrecht (SK2)**

De Burchtse Weel is een waterplas die sinds 2011 aangesloten is op de Schelde. Zo is de plas omgevormd tot een slikken- en schorregebied. De verbinding met de Zeeschelde gaat via een sluis onder de Beatrijslaan. Deze straat is een vrij drukke weg waar auto's zeker 's nachts vaak sneller zullen rijden dan de snelheidslimiet (50 km/u?).

Mitigatie: Wellicht enkel verkeersremmers mogelijk (bodemprofiel vermoedelijk niet mogelijk voor ecokoker).



- **N419 Kruibekestraat, Kruibeke (SK3)**

De Barbierbeek loopt in Kruibeke via een duiker onder de Kruibekestraat. Er is aan de westzijde van de duiker al een looprichel voorzien, maar de geleiding ernaar is niet meer in orde, en de richel zelf kan vernieuwd worden. Aan de oostzijde is geen looprichel voorzien. De straat is 's nachts vrij rustig maar zeker 's nachts zullen auto's wellicht vaak sneller rijden dan de snelheidslimiet (50 km/u).

Mitigatie: herstel bestaande looprichel en geleiding ernaar. Ook stukje ecoraster aan zuidkant gewenst indien mogelijk.



- **Gentstraat Groenpool Tielrode, Temse (SK4)**

De Gentstraat kruist de zone van de Vlierbeek tussen Durme en Roomacker kleiputten (o.a. ANB reservaat). Dit is een matig drukke weg waar een snelheidslimiet is van 50 km/u. Maar de natte natuurverbinding is zwak tot afwezig. In een Masterplan heeft men plannen om een noord-zuid gerichte recreatieve groene as met hoge actuele en potentiële natuurwaarden te realiseren, die begint met de kleiputten van de Roomacker en eindigt aan de oevers van de Durme. Het plan vormt de basis voor het indienen van een subsidiedossier bij het Vlaams Gewest (zie ook actie 1.18 in deel 4.1.2.2).

Mitigatie: Natuurverbinding maken/verbeteren, incl. verkeersmaatregelen langs de Gentstraat.



- **N41 Groot en Klein Broek, Temse (SK5)**

De drukke N41 loopt tussen de nieuwe Sigma overstroomingsgebieden (in aanleg) Groot Broek en Klein Broek. Er loopt ook een beek via een gesloten duiker onder de weg. Op die plek werd in 2020 mogelijk een otter het slachtoffer van het verkeer (onzekere waarneming, maar wel waarschijnlijk). Door de zijdelangse wegen (o.a. afslag richting Koolputten site met Mira brug) is het mogelijk onvoldoende om enkel langs de N41 een ecoraster te plaatsen richting veilige brug-onderdoorgang thv. de Durme, met thv. de afslag richting Koolputten bv. een ecokoker. Verkeersremmers zullen aan die afslag wellicht niet gewenst zijn. De straat is 's nachts ook vrij druk en dan zullen auto's vaak sneller rijden dan de snelheidslimiet (70 km/u). Ook ten zuiden van de brug over de Durme, in de rand van de Bunt, zijn al verkeersslachtoffers van o.a. vos en bunzing vastgesteld.

Mitigatie: Een raster geleiding naar de veilige onderdoorgang aan de brug over de Durme lijkt de beste oplossing, hoewel de combinatie met ook een ecokoker thv. het knelpunt aan de afslag richting Koolputten gewenst is. Door de zijdelangse wegen (omwille van de afslag naar Koolputten site) kan een raster wellicht niet volledig 100% dicht. Bijkomende maatregelen nabij de afslag, en/of een andere opstelling van het raster, zijn nader te onderzoeken. Ook ten zuiden van de brug over de Durme (rand met Bunt, Hamme) zou een raster met geleiding naar de brug gunstig zijn.



- **N446 Durmebrug, Waasmunster (SK6)**

De drukke N446 loopt via een brug over de Durme. De straat is 's nachts ook vrij druk en dan zullen auto's vaak sneller rijden dan de snelheidslimiet (50 km/u). Aan de huidige brug is er bij hoogwater weinig droge ruimte onderdoor. Er komt een nieuwe brug met veilige fietsonderdoorgang, waarbij in de planning gevraagd is om tegelijk ook voor otter en andere dieren voldoende vrije natuurlijke loopruimte te voorzien onderaan de brug. Dat kan normaal via/naast de nieuwe geplande fietsonderdoorgang. Er is in 2021 al een stuurgroep opgericht voor de vernieuwing van de brug.

Mitigatie: Droge onderdoorgang thv. fietspad aan de nieuw geplande brug, waar mogelijk incl. geleiding met een raster.



- **E17 thv. Potpolder IV noordwest, Waasmunster (SK7)**

De zeer drukke E17 doorkruist de Durmevallei in Waasmunster. Er is een veilige doorgang onder de brug over de Durme. Maar iets noordelijker, thv. een zijgracht van de Hamputten werd o.a. al een bever gevonden als verkeersslachtoffer. Nog iets noordelijker kruist de Lokerenbeek de E17 met een duiker die voorzien is van een afsluitklep. Deze beek heeft door Potpolder IV een verbinding naar de plassen van Ten Reyen en de Durme, waar al meermaals otter werd waargenomen. Er is geen raster voorzien langs de E17.

Mitigatie: ecokoker met raster, of aanpassing (open maken) bestaande duiker. Misschien is een koppeling mogelijk met de Sigmaplannen voor herstel Potpolder IV.



- **E17 thv. Groot Molsbroek - Potpolder IV, Waasmunster (SK8)**

De zeer drukke E17 doorkruist de Durmevallei in Waasmunster. Er is een veilige doorgang onder de brug over de Durme. Maar iets noordelijker, thv. een zijgracht van de Hamputten werd o.a. al een bever gevonden als verkeersslachtoffer. Deze zijgracht loopt via een duiker met gesloten klep (aan oostzijde) onder de E17. Er is geen raster voorzien langs de E17.

Mitigatie: raster naar veilige onderdoorgang aan brug over Durme. Eventueel ook ecokoker met raster, of aanpassing (open maken) bestaande duiker. Misschien is een koppeling mogelijk met de Sigmaplannen voor herstel Potpolder IV.



- **N47 - Zelebeek, Zele (SK9)**

De Zelebeek komt uit in de Durme nabij natuurreservaat Groot Molsbroek en de Durmemeersen met Potpolder IV, waar otter regelmatig waargenomen wordt. De kruising met de N47 gaat via een duiker waar geen looprichels en geleiding (ecoraster) zijn voorzien waardoor een otter wellicht steeds over de N47 zal gaan.

Mitigatie: looprichel + ecoraster aan duiker, of indien praktisch mogelijk droge ecokoker en ecoraster. Verder (zuid)westelijk kan een otter wellicht niet verder tenzij hij de KLE's en kleine grachten binnen het landbouwgebied gebruikt om een 'shortcut' te maken richting Donkmeer en Berlarebroek (mogelijke lange termijn actie voor aan corridor in dit tussengebied).



- **N47 - Ledebeek-oost, Lokeren (SK10)**

De Ledebeek komt uit in de Durme ter hoogte van natuurreservaat Groot Molsbroek, waar otter al regelmatig waargenomen werd. Net ten zuiden daarvan is er een kruising met de drukke N47 via een duiker. Aan de duiker zijn geen looprichels en geleiding (ecoraster) voorzien waardoor een otter wellicht steeds over de N47 zal gaan.

Mitigatie: looprichel + indien mogelijk ecoraster aan duiker.



- **N47 - Ledebeek-centraal, Lokeren (SK11)**

De Ledebeek komt uit in de Durme ter hoogte van natuureservaat Groot Molsbroek, waar otter al regelmatig waargenomen werd. Er zijn enkele kruisingen van de beek met de N47, telkens via een duiker. Aan de duiker zijn geen looprichels en geleiding (ecoraster) voorzien waardoor een otter wellicht steeds over de N47 zal gaan.

Mitigatie: looprichel + indien mogelijk ecoraster aan duiker.



- **N47 - Ledebeek-noordwest, Lokeren (SK12)**

De Ledebeek komt uit in de Durme ter hoogte van natuureservaat Groot Molsbroek, waar otter al regelmatig waargenomen werd. Er zijn enkele kruisingen van de beek met de N47, telkens via een duiker. Aan de duikers zijn geen looprichels en geleiding (ecoraster) voorzien waardoor een otter wellicht steeds over de N47 zal gaan.

Mitigatie: looprichel + ecoraster aan duiker.



- **N449 - Ledebeek, Lochristi (SK48)**

De Ledebeek komt uit in de Durme ter hoogte van natuurreservaat Groot Molsbroek in Lokeren, waar otter al regelmatig waargenomen werd. De Ledebeek vormt westwaarts een (mogelijke) verbinding met de Schelde thv. Gent en de Damvallei. Er loopt momenteel een project (VMM) voor het herstel en opwaardering van de Ledebeek (incl. onteigeningen hiervoor langs de oevers). Dit groen-blauwe lint moet ook de nog aanwezige natuurelementen langs de beek verbinden (zie verder in 'aansluiten bij lopende en geplande herinrichtingsprojecten'). De N449 kruist de Ledebeek via een duiker, waar geen looprichel en geleiding (ecoraster) voorzien is waardoor een otter wellicht steeds over de N449 gaat.

Mitigatie: looprichel + ecoraster aan duiker.



- **Daknam-dorp, Lokeren (SK17)**

De Heirlandstraatbeek vormt een belangrijke verbinding tussen de Durme (+ pompgemaal) en natuurreservaat Daknamse meersen. Deze beek loopt via een duiker onder de Daknam-dorp straat. Er is geen looprichel of andere maatregel. In het kader van de problematiek rond te lage waterstanden in de Daknamse meersen, kwamen het polderbestuur en beheerder Natuurpunt met een akkoord om de waterstanden daar tot 50 cm te verhogen. Dit is ook voor otter gunstig, maar de duiker zal hierdoor geen ruimte hebben voor het aanbrengen van een droge looprichel.

Mitigatie: De mogelijkheid (praktisch en financieel) voor een droge ekokoker en ecoraster kan best eerst onderzocht worden. Een alternatief is het aanbrengen van verkeersremmende maatregelen, bv. in de vorm van obstakels voor een éénrichting geleiding.



- **Daknambrug, Lokeren (SK18)**

De Genddam kruist de Durme via Daknambrug. Aan de brug is er een snelheidslimiet van 30 km/u (70 en 30 verderop), maar zeker 's nachts rijden vele automobilisten er sneller over, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt.

Mitigatie: Indien mogelijk verkeersremmers voor de brug, anders looprichel en raster. Mogelijk is het voorzien van een richel niet haalbaar door de beperkte doorvaartbreedte.



- **Sinaaibrug, Sint-Niklaas (SK19)**

De Keizerstraat kruist de Durme via Sinaaibrug (aan westelijke kant loopt de Nieuwe Baan in Lokeren wel tot tegen de brug). Aan de brug is er een snelheidslimiet van 30 km/u (70 en 50 verderop) maar zeker 's nachts rijden vele automobilisten er sneller over, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt.

Mitigatie: Indien mogelijk verkeersremmers voor de brug, anders looprichel en raster. Een richel is technisch haalbaar.



- **Koebrug, Stekene (SK20)**

De Koebrugstraat kruist de Stekense Vaart via de Koebrug (aan zuidelijke kant loopt de Weimanstraat in Sint-Niklaas wel tot tegen de brug). Aan de brug is er een snelheidslimiet van 50 km/u maar de meeste automobiliste (zeker 's nachts) rijden er sneller over. Aan de zuidrand van de brug is er een goeie looprichel voorzien, maar niet aan de noordkant, en er is geen raster.

Mitigatie: verkeersremmers voor de brug, en/of extra looprichel aan noordkant van de brug incl. ecoraster.



- **Dambrug, Moerbeke (SK21)**

De Korte Damstraat kruist de Moervaart via een brug. Aan de brug is er een snelheidslimiet van 30 km/u (70 en 50 verderop) maar zeker 's nachts rijden vele automobilisten er soms sneller over, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt. Het plaatsen van een looprichel is niet haalbaar wegens te smalle doorvaartbreedte.

Mitigatie: verkeersremmers aan de zuidkant van de brug.



- **Overledebrug, Wachtebeke (SK22)**

De N449 kruist de Moervaart via een brug. Aan de brug is er een snelheidslimiet van 30 km/u (70 en 50 verderop) maar zeker 's nachts rijden vele automobilisten er soms sneller over, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt. Het plaatsen van een looprichel is niet haalbaar wegens te smalle doorvaartbreedte.

Mitigatie: verkeersremmers voor de brug, zoals aan enkele andere bruggen verderop.



- **Dam - Zuidlede, Wachtebeke (SK23)**

De N449 kruist de Zuidlede via een duiker. Er is een snelheidslimiet van 70 km/u maar zeker 's nachts rijden vele automobilisten er soms sneller over, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt.

Mitigatie: indien mogelijk looprichel en raster aan brug (waterstand nakijken), anders mogelijkheid bekijken om verkeersremmers te installeren voor de brug.



- **Stenenbrug - Zuidlede, Lokeren (SK24)**

De Stenenbrug kruist de Zuidlede via een duiker. Er is een snelheidslimiet van 50 km/u maar overdag en zeker 's nachts rijden vele automobilisten er sneller over, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt. Er is geen looprichel of raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: indien mogelijk looprichel en raster aan brug (waterstand nakijken), anders mogelijkheid bekijken om verkeersremmers te installeren voor de brug.



- **Eksaardsedam - Zuidlede, Moerbeke (SK25)**

De Eksaardsedam kruist de Olentgracht via een duiker. De Olentgracht is verbonden met de Zuidlede en Fondatiegracht. Er is een snelheidslimiet van 50 km/u maar overdag en zeker 's nachts rijden vele automobilisten er sneller over, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt. Er is geen looprichel of raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster aan de duiker, en/of verkeersremmers



- **Eksaardsedam - Fondatiegracht, Moerbeke (SK26)**

De Eksaardsedam kruist de Fondatiegracht via een duiker. De Fondatiegracht is verbonden met de Zuidlede en gaat ook door reservaat De Linie. Er is een snelheidslimiet van 70 km/u maar overdag en zeker 's nachts rijden vele automobilisten sneller, en het vrij zicht van een otter en automobilist is beperkt. Er is geen looprichel of raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en indien mogelijk raster aan de duiker



- **Rechtstraat - Zuidlede, Lokeren (SK27)**

De Rechtstraat (in overgang naar Eksaarde-dorp) kruist de Zuidlede via een duiker met aan de randen hoge wanden, muren, draden. Er is geen looprichel en raster voorzien.

Mitigatie: looprichel aan de duiker en aan de zuidkant indien mogelijk een stukje raster.



- **Pompgemaal Voorstesloot, Berlare (SK29)**

Het pompgemaal aan de Voorstesloot (naar Schelde) vormt nu een gewoon knelpunt voor vismigratie. Verder is Nieuwdonk straat een gemiddeld verkeersknelpunt, 's nachts vrij rustig, maar op een belangrijk potentiële verbindingspunt tussen de Schelde en Donkmeer.

Mitigatie: Naast het vismigratieknelpunt oplossen, eventueel een droge ecokoker en raster, of verkeersremmers.



- **Sluis, Berlare (SK31)**

Onder de Sluis weg is een duiker van de brede sloot (komende van sluis aan Schelde) die richting waterzuivering en Berlarebroek gaat. De weg is 's nachts vrij rustig en er is een snelheidslimiet van 50 km/u, maar het is een belangrijk potentiële verbindingspunt tussen de Schelde en Berlarebroek/Donkmeer.

Mitigatie: Verkeersremmers, zeker als de voorgestelde versterking van natuurverbinding er komt langs de sloot in de rand van het waterzuiveringsstation.



- **Scheve Villa, Berlare (SK32)**

De Donklaan kruist de Broekse Vaart ter hoogte van de Scheve Villa. Deze Broekse Vaart is een korte verbinding tussen het Donkmeer en Berlarebroek. Ongeveer ter hoogte van de duiker (Scheve Villa) zijn reeds verkeersremmers aanwezig in de vorm van obstakels voor een éénrichting geleiding. Aan de duiker zijn geen looprichels voorzien.

Mitigatie: Verkeersdrempels zouden voor een extra remming van het verkeer kunnen zorgen. Een looprichel aan de duiker is wellicht niet mogelijk wegens de waterstand.



- **N467, Berlare (SK33)**

De vrij drukke gewestweg N467 kruist de Broekse Vaart en andere bredere waterpartijen van Berlarebroek. Het is een belangrijke verbinding tussen Berlarebroek en de Schelde. Veel automobilisten respecteren de snelheidslimiet (70 km/u) niet. De aanwezige duiker van de Broekse Vaart heeft weinig bovenruimte (geen droge looprichel mogelijk).

Mitigatie: aanleg van minstens één droge ecokoker en rastergeleiding ter hoogte van de Broekse Vaart, en bij voorkeur een tweede ecokoker verder oostelijk aan de andere brede waterpartij (minstens daar een ecoraster naar de nieuwe ecokoker).



- **Donklaan noord, Berlare (SK34)**

De N467 Donklaan ligt aan het noordelijk deel van het Donkmeer tussen het Donkmeer en Berlarebroek (via Turfput). Er is geen waterverbinding onder de weg en er liggen enkele tuinen en woningen tussen.

Mitigatie: Zeker bij de aanleg van een betere natuurverbinding (misschien mogelijk via de rand van een parking en tuinen?) zijn daar extra verkeersremmers wellicht aangeraden.



- **Sas, Bornem (SK43)**

De Sas straat kruist de Oude Schelde nabij de sluis aan 't Sas via een duiker. Het is een vrij drukke straat.

Mitigatie: Nagaan of er een droge veilige onderdoorgang is in/langs de duiker. Indien nodig looprichel en raster installeren, of een droge ecokoker en raster.



- **N16 thv. Spierbroek, Bornem (SK44)**

De N16 is een zeer drukke gewestweg. Op de betreffende locatie (in verlengde van de Poldergracht) is o.a. al een bever doodgereden. Verkeersremmers zullen niet mogelijk zijn.

Mitigatie: Nagaan welke maatregel waar precies mogelijk is, wellicht via droge ecokoker(s) in combinatie met een ecoraster. Eventueel de studie en uitvoering combineren met de andere maatregelen langs de N16.



- **N16 thv. Roddam, Bornem (SK45)**

De N16 is een zeer drukke gewestweg. De Viedsdamloop gaat thv. Roddam via een duiker onder deze weg, en er ligt ook een vijver.

Mitigatie: Aanpassing duiker, en/of combinatie met droge ecokoker en waar mogelijk ecoraster. Ook versterking natuurverbinding onderzoeken. Eventueel de studie en uitvoering combineren met de andere maatregelen langs de N16.



- **Eikevliet, Bornem (SK49)**

De grote waterloop De Vliet/Grote Molenbeek loopt onder de Desiré Van Hoomissenstraat via een open duiker. De snelheidslimiet is er 30 km/u, maar veel automobilisten rijden sneller.

Mitigatie: Looprichel installeren aan de duiker, met indien mogelijk een ecoraster, of eventueel extra verkeersremmers.



- **N16 thv De Vliet (Grote Molenbeek), Puurs (SK50)**

De grote waterloop De Vliet (Grote Molenbeek) loopt onder de drukke N16 via een duiker. Aan de rand van de duiker is een droge loopzone waar tijdens het terreinbezoek allerlei sporen van dieren werden gevonden.

Mitigatie: Indien mogelijk kan best nog een geleidend ecoraster geïnstalleerd worden tegen de randen van de duiker.



- **N16 thv Molenbeek, Puurs (SK51)**

De grote waterloop Molenbeek loopt onder de drukke N16 via een duiker. Er is geen droge loopzone aan de duiker, en geen raster. Er is tevens een nieuwe parallelweg gepland aan de zuidkant van de N16.

Mitigatie: Looprichel en geleidende ecoraster installeren aan de duiker, indien de waterstand aan de duiker het toelaat voor een looprichel. Als alternatief is een vernieuwing van de duiker aan te raden, of de combinatie met een droge ecokoker. Mogelijk is de planning en uitvoering te combineren met het project van de parallelweg.



- **Stuyvenbergbaan, Willebroek (SK55)**

De Zwarte Beek loopt via een duiker onder de Stuyvenbergbaan in Willebroek (Biezenweiden). Er zijn plannen om daar een ecotunnel aan te leggen.

Mitigatie: Ecotunnel (ottertunnel) met raster is gepland in 2022.



- **E19 - Battenbroek (SK56)**

Battenbroek is een natuurgebied in de Mechelse deelgemeente Walem, gelegen tussen rivieren Dijle en Nete. Het gebied wordt doorsneden door de E19. Er is reeds een VAPEO gepland voor de E19 maar de exacte locaties dienen nog nader bepaald te worden. Langs deze weg kunnen we dit stuk prioriteren. De otter zelf werd reeds meermaals waargenomen in het Broek De Naeyer/Blaasveldbroek en via stapstenen als de sigmagebieden Bovenzanden, Tien vierendelen en Grote vijvers wordt Battenbroek gemakkelijk bereikt. Onder de E19 loopt een duiker van de Langedonkbeek als natte verbinding. Net ten zuiden loopt de straat Battenbroek onder de E19. Geleiding naar deze brug in deze rustigere straat is wenselijk.

Mitigatie: Een ecoraster geleiding naar de brug onder de E19 en duiker (incl. natuurlijker inrichten). Belangrijk dat de geleiding langs beide zijden van de E19 uitgevoerd wordt. Door de grote afstand zijn extra doorgangen wenselijk, wellicht dan best met extra ecokoker(s).



- **Veerstraat en omgeving, Berlare (SK57)**

De Veerstraat loopt tussen de Kalkense meersen en reservaatzone Donkmeer. In het zuidelijk deel van de scheiding is via bestaande kleine grachten en bredere waterpartijen een mogelijkheid tot versterking van een natuurverbinding tussen deze reservaten.

Mitigatie: Er is een concreet idee om hier een natuurverbinding te maken/versterken in combinatie met de aanpak van het verkeersknelpunt. Er zijn hiervoor reeds verkennende gesprekken lopende tussen Natuurpunt, vzw Durme, gemeente en provincie. Meer info, zie natuurverbindingen in deel 4.1.2.2.

- **N41 - De Vliet, Dendermonde (SK61)**

De drukke N41 kruist in Dendermonde (Grembergen) enkele waterlopen en deels natte gebieden langs de Schelde (o.a. reservaat de Roggeman en Kerregavers en enkele waterplassen in de directe nabijheid). De waterloop De Vliet gaat via een grote duiker onder de N41. Er is geen looprichel aanwezig.

Mitigatie: Normaal moet het mogelijk zijn om een looprichel te installeren aan de duiker, bij voorkeur in combinatie met een geleidend raster langs de N41. De hoogste waterstanden moeten wel nagegaan worden. Alternatief is een droge ecokoker en raster door de dijk.



- **N41 - De Vliet - Lumeirbeek, Dendermonde (SK62)**

De drukke N41 kruist in Dendermonde (Grembergen) enkele waterlopen en deels natte gebieden langs de Schelde (o.a. reservaat de Roggeman en Kerregavers en enkele waterplassen in de directe nabijheid). De waterloop De Vliet loopt hier aan de westzijde van de N41 en aan de oostzijde ligt de Lumeirbeek en enkele kleine en grote waterplassen. Er is geen waterloop verbinding onder de N41, maar een otter zal op dit punt mogelijk over de N41 willen lopen.

Mitigatie: De aanleg van een droge ecokoker onder de N41 is hier de beste optie, gecombineerd met een geleidend raster langs de N41, bij voorkeur in noordelijke richting tot aan een waterplas en in zuidelijke richting tot aan knelpunt SK63 nabij de veilige brug onderdoorgang langs de Schelde (zie verder).



- **N41 - De Vliet - Verrebroeksloot, Dendermonde (SK63)**

De drukke N41 kruist in Dendermonde (Grembergen) enkele waterlopen en deels natte gebieden langs de Schelde (o.a. reservaat de Roggeman en Kerregavers en enkele waterplassen in de directe nabijheid). De waterloop De Vliet loopt hier aan de westzijde van de N41 en aan de oostzijde ligt de Verrebroeksloot en enkele kleine en grote waterplassen. Er is een duiker verbinding onder de N41, maar deze duiker staat grotendeels volledig onder water (geen ruimte voor looprichel).

Mitigatie: De aanleg van een geleidend raster richting de veilige brug onderdoorgang langs de Schelde is hier de beste optie. Een raster combinatie met de noordelijke knelpunt oplossing (SK62) is aanbevolen.



Actoren: AWV, gemeenten, DVW, VMM, provincie, Natuurpunt, vzw Durme, RLRL, RLSD, WWF

Prioriteit: hoog

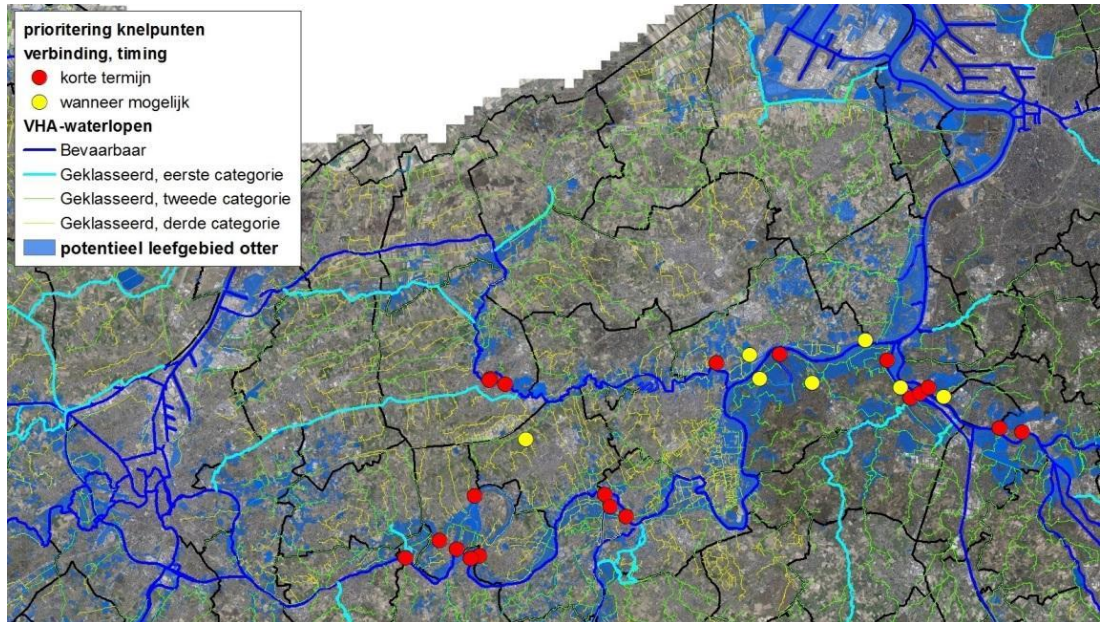
Instrumenten: Bestaande instrumenten (grotendeels nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden), particulieren/sponsoring deels via WWF,.. Ontsnippering t.h.v. Battenbroek (SK57, eerste schatting ca. 125.000€) is reeds voorzien via VAPEO tegen 2024.

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 785.000

Indicator: mitigatie van 42 (prioritaire) verkeersknelpunten uitgevoerd of planning opgestart

4.1.2.2 *Ontsnipperingsmaatregelen waterlopen en natuurverbindingen*

In figuur 4.13 worden de knelpunten weergegeven voor natuurverbindingen, zoals faunauitstapplaatsen, versterking of aanleg van natte natuurverbindingen, en vismigratieknelpunten.



Figuur 4.13: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van knelpunten voor natuurverbindingen. Meer details zijn weergegeven in de fiches per locatie (zie bijlage 8.4, nog enkele in opmaak via Otterland project). Alle knelpunten, incl. de minder prioritaire, zijn ook terug te vinden in de Google maps kaart en andere bestanden in het kader van het Otterland-project.

Actie 1.17 Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen

- **Pompstation De Vliet, Puurs**

Aan het pompstation (gravitaire afwatering) tussen het kanaal en De Vliet is er een gewoon vismigratieknelpunt. De locatie is ook een ideaal verbindingspunt.

Mitigatie: Faunauitstapplaats, versterken van natuurverbinding, en indien mogelijk (minstens al overleg) vismigratieknelpunt prioritair oplossen.



- **Zeekanaal, Bornem**

De harde en steile oevers aan beide kanten van het Zeekanaal thv. Bornem vormen (vooral westelijke en deel oostelijke rand) vanaf de Zeesluis van Wintam tot het zuidelijk deel van het Noordelijk eiland een barrière waardoor de otter sterk wordt belemmerd in zijn migratiemogelijkheden en verbinding tussen de natte natuurgebieden. Langs de oostelijke oever is er thv. de plas van het Noordelijk Eiland wel een oversteekbare zone waar er met een vooroever een vispaaiplaats is gemaakt. Vanaf pompstation van de Vliet tot aan de Schelde is er langs de westelijke oever een gracht die mooi ontwikkeld is met riet. VMM wil deze gracht gebruiken om deel van het water van de Vliet gravitair te laten afwateren richting Schelde ipv over te pompen in kanaal.

Mitigatie: Faunauitstapplaats(en) zodat vlotte migratie alsnog mogelijk is, wellicht enkel mogelijk thv. de zones waar geen boten aanleggen. Minstens onderzoek naar oplossing. De faunauitstapplaats aan de zuidwest buitenzijde van de Zeesluis zou voor otter ideaal zijn (mogelijkheid te bekijken).



- **Kanaal Zennegatvaart, Mechelen (SK61)**

De harde en steile oevers aan de oostkant van de Zennegatvaart vormen een barrière waardoor de otter sterk belemmerd wordt in zijn migratiemogelijkheden. Door de harde oever is er geen rechtstreekse migratie mogelijk tussen Den Battelaer en GOG-GGG Zennegat. Verder bemoeilijken de sluisen op de Zennegatvaart sterk de migratie via het water.

Mitigatie: Faunauitstapplaats(en) aan de de oostkant van de vaart zodat vlotte migratie alsnog mogelijk is, wellicht enkel (?) mogelijk thv. de zone waar geen boten aanleggen.



Actoren: DVW, MOW, provincie, Natuurpunt, RLRL, RLSD, WWF

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden), particulieren/sponsoring...

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 50.000€

Indicator: mitigatie van 3 (prioritaire) knelpunten uitgevoerd

Actie 1.18 Maken of versterken van natte natuurverbindingen

- **Ringproject, Linkeroever Antwerpen-Zwijndrecht (SK0)**

Naast ontsnippering in functie van de verkeersproblematiek (zie bespreking in 4.1.2.1) heeft het ringproject 26 t.h.v. Linkeroever in Antwerpen en Zwijndrecht een breder doel om de huidige natuurgebieden te versterken en vooral beter te verbinden (figuur 4.14).

Mitigatie: Natuurverbinding in verschillende zones is al in ontwikkeling. Niettegenstaande er in de huidige bouwzone of aangrenzende zones blauwgroene ingrepen gepland zijn, is de realisatie van een zeer robuuste keten 'Burchtse Weel-Galgenweel-Vlietbos-Het Rot-Blokkersdijk' echter nog niet voor morgen. Het is van belang om in de toekomst te blijven nadenken over ontsnipperende maatregelen, en in het proces van de huidig geplande maatregelen te zorgen voor een goede begeleiding en opvolging.



Figuur 4.14: Overzichtskartaal van natuurinrichting en ontsnippering bij het Ringproject 26.

- **Gentstraat Groenpool Tielrode, Temse (SK4)**

De Gentstraat kruist de zone van de Vlierbeek tussen Durme en Roomacker kleiputten (o.a. ANB reservaat). Dit is een matig drukke weg waar een snelheidslimiet is van 50 km/u. Maar de natte natuurverbinding is zwak tot afwezig. In een Masterplan heeft men plannen om een noord-zuid gerichte recreatieve groene as met hoge actuele en potentiële natuurwaarden te realiseren, die begint met de kleiputten van de Roomacker en eindigt aan de oevers van de Durme. Het plan vormt de basis voor het indienen van een subsidiedossier bij het Vlaams Gewest.

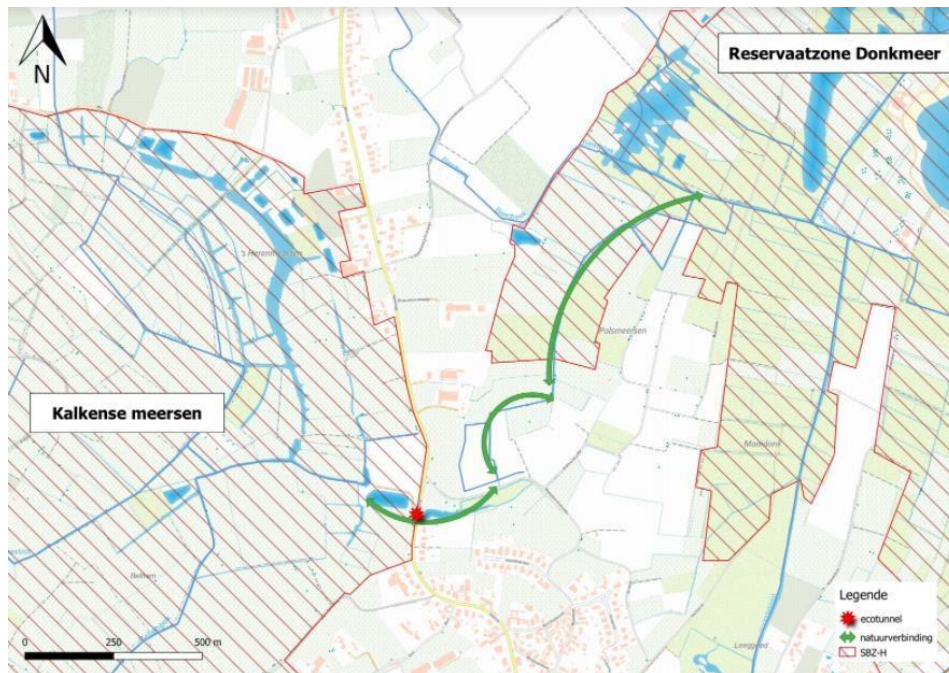
Mitigatie: Natuurverbinding maken/verbeteren, incl. maatregelen langs de Gentstraat.



- **Veerstraat en omgeving, Berlare (SK57)**

De Veerstraat loopt tussen de Kalkense meersen en reservaatzone Donkmeer. In het zuidelijk deel van de scheiding is via bestaande kleine grachten en bredere waterpartijen een mogelijkheid tot versterking van een natuurverbinding tussen deze reservaten.

Mitigatie: Er is een concreet idee om hier een natuurverbinding te maken/versterken (figuur 4.15) in combinatie met de aanpak van het verkeersknelpunt. Er zijn hiervoor reeds verkennende gesprekken lopende tussen Natuurpunt, vzw Durme, gemeente en provincie.



Figuur 4.15: Schets van de geplande natuurverbinding tussen Kalkense meersen en Donkmeer.

- **Sluis, Berlare (SK31)**

Onder de Sluis weg is een duiker van de brede sloot (komende van sluis aan Schelde) die richting waterzuivering en Berlarebroek gaat. De weg is 's nachts vrij rustig en er is een snelheidslimiet van 50 km/u, maar het is een belangrijk potentiële verbindingspunt tussen de Schelde en Berlarebroek/Donkmeer.

Mitigatie: Versterking natuurverbinding in rand van waterzuiveringsstation.



- **Oude-Bruglaan, Lokeren (SK58)**

De Durme kruist de Oude-Bruglaan via een kleine duiker. Er is onvoldoende ruimte om in deze duiker een looprichel te voorzien. Door de lage verkeerssnelheid (bebouwde kom en verkeerslichten) is het risico op verkeersslachtoffers wel klein. Maar een otter zal vrijwel zeker via de oever over de straat (moeten) lopen, wat niet ideaal is in een relatief drukke stadsomgeving (hoewel 's nachts wel rustiger).

Mitigatie: Indien technisch en financieel mogelijk, kan het aanbrengen van een droge ecokoker (incl. raster aan beide oevers) onderzocht worden. Een bovengronds meer natuurlijke geleiding zal niet mogelijk zijn (enkel de straat zelf is verhard).



- **Grote Kaai, Lokeren (SK59)**

De Durme kruist de Grote Kaai via een brug. Door de lage verkeerssnelheid (bebouwde kom) is het risico op verkeersslachtoffers klein. In de NW kant onder de brug is een oeverzone die de otter mogelijk kan gebruiken. Maar een otter zal mogelijk toch over de straat lopen, wat niet ideaal is in een relatief drukke stadsomgeving (hoewel 's nachts wel rustiger).

Mitigatie: De NW oeverzone onder de brug kan wellicht geoptimaliseerd worden (extra stenen voor een droge oever, of aanbrengen van een looprichel), in combinatie met een raster aan de NW oever rond de brug.



- **Stationsstraat, Lokeren (SK60)**

De Durme kruist de Stationsstraat via een kleine duiker. Er is onvoldoende ruimte om in deze duiker een loopriichel te voorzien. Door de lage verkeerssnelheid (bebouwde kom) is het risico op verkeersslachtoffers wel klein. Een otter zal vrijwel zeker via de NW oever over de straat en andere verharde zones moeten lopen, wat niet ideaal is in een relatief drukke stadsomgeving (hoewel 's nachts wel rustiger).

Mitigatie: Indien technisch en financieel mogelijk, kan het aanbrengen van een droge ecokoker (incl. raster aan de NW zijde) onderzocht worden. Anders is het aangeraden een bovengrondse natuurlijke geleiding wat beter te maken, specifiek in de verharde zone aan de NW kant van de overgang.



- **Beerdonkstraat en Appeldijkstraat Oude Schelde, Bornem**

De straat ligt tussen een bosrijk gebied met waterplassen en grachten en de Oude Schelde. Er liggen al een aantal amfibieëntunnels.

Mitigatie: De verbinding kan versterkt worden met natte geleiding, incl. maatregelen om bijvoorbeeld het verkeer te vertragen op de meest risicovolle locatie.



- **Zuidelijk Eiland, Bornem-Puurs**

Er ontbreekt een optimale verbinding met het kanaal, dat ook cruciaal is voor waterhuishouding vijver en moeras op het Zuidelijk Eiland.

Mitigatie: Versterken verbinding.

- **Natuurverbinding Walenhoek, Niel**

De natuurverbinding met ontsnipperingsmaatregelen tussen de Rupel en Walenhoek is aangelegd maar er zijn aandachtspunten voor optimalisatie ervan en beheer.

Mitigatie: Beter onderhoud van de bestaande ontsnipperingsmaatregelen.

- **Natuurverbinding Terhagen, Rumst**

De kleiputten van Terhagen is een (potentieel) leefgebied van otter. Er zijn plannen om een (betere) natuurverbinding met de Rupel te maken.

Mitigatie: Natuurverbinding thv. Kapelstraat en Nieuwstraat.

Actoren: diverse

Prioriteit: hoog

Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden), particulieren/sponsoring,..

Raming benodigd budget voor 5 jaar: voorzien binnen lopende of toekomstige (her)inrichtingsplannen

Indicator: mitigatie van 11 (prioritaire) knelpunten uitgevoerd of deels minstens gepland

Actie 1.19 Vismigratieknelpunten prioritair oplossen

- **Pompgemaal Kalkenvaart, Kalken (SK28)**

Het Kalkenvaart pompgemaal (naar Schelde) is nu een gewoon knelpunt voor vismigratie.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen. In het SGBP 2022-27 is alvast voorzien om het sterk verouderde gemaal te vervangen (actie 6_I_0117). Hierbij kan meteen een visveilige passage voorzien worden.



- **Pompgemaal Voorstesloot, Berlare (SK29)**

Het pompgemaal aan de Voorstesloot (naar Schelde) vormt nu een gewoon knelpunt voor vismigratie. Verder is Nieuwdonk straat een gemiddeld verkeersknelpunt, 's nachts vrij rustig, maar op een belangrijk potentiële verbindingspunt tussen de Schelde en Donkmeer.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen, naast ook eventuele maatregelen ifv. het verkeer (zie actie 1.16).



- **Sluis richting Berlarebroek, Berlare (SK30)**

De gravitaire afwateringssluis vanuit de Schelde richting waterzuivering en Berlarebroek vormt nu een gewoon knelpunt voor vismigratie.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen.



- **Pompemaal Sint-Onolfspolder, Dendermonde**

Het pompemaal vormt een belangrijk vismigratieknelpunt op de verbinding naar de Sint-Onolfspolder.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen.



- **Tijsluis Schelde-Dender, Dendermonde**

De tijsluis vormt een belangrijk vismigratieknelpunt tussen de Schelde en Dender. De deels verharde oevers voor en voorbij de sluis zijn hellend maar wel bruikbaar voor otter.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen.



- **Pompgemaal Meirdam, Dendermonde**

Het pompgemaal vormt een belangrijk vismigratieknelpunt op de verbinding naar het oostelijk deel en waterplas in Sint-Onolfspolder.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen.



- **Dijkstraat, Bornem**

Langs de Dijkstraat is er een sluis (terugslagklep) met verbinding tussen de Schelde en Oude Schelde. Dit is nu een gewoon knelpunt voor vismigratie. De straat zelf is vrij rustig.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen. Eventueel ook verkeersremmende maatregelen nemen.



- **Sluis 't Sas, Bornem**

Aan 't Sas is er een sluis voor de verbinding van de Schelde met Oude Schelde. Dit vormt momenteel geen gewoon knelpunt voor vismigratie.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen. Omwille van getijdenwerking zijn mogelijkheden echter beperkt en zal er steeds met kleppen moeten gewerkt worden.

- **Pompstation De Vliet, Puurs**

Aan het pompstation (gravitaire afwatering) tussen het kanaal en De Vliet is er een gewoon vismigratieknelpunt. De locatie is ook een ideaal verbindingspunt, waar een faunautstapplaats is voorgesteld (zie actie 1.17).

Mitigatie: Indien mogelijk (minstens al overleg) vismigratieknelpunt prioritair oplossen. In het SGBP 2022-27 kan hiervoor aansluiting gezocht worden bij acties 6_I_0084, 6_I_0114, 8A_E_0364, 8A_E_0365.

Actoren: diverse

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden), particulieren/sponsoring,..

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere middelen ifv mitigatie vismigratieknelpunten

Indicator: mitigatie van 9 (prioritaire) knelpunten uitgevoerd of deels minstens gepland

4.1.2.3 **Habitatherstel**

Het habitatherstel richt zich vooral op het voorzien van voldoende schuilmogelijkheden op en langs de oevers m.b.v. een gericht aankoopbeleid of een aangepast beheer, en het verbeteren van de waterkwaliteit zodat zich gezonde, duurzame vispopulaties kunnen ontwikkelen. Ook waterkwantiteit speelt een belangrijke rol en dergelijke toppredator is dan ook uitermate gebaat met een meer natuurlijke afvoerdynamiek. Veelal profiteert otter nu al van lopende initiatieven en idealiter worden, gezien de snelle verspreiding van otter in Vlaanderen, bestaande plannen nog aangepast aan de noden van otter.

Actie 1.20 Aanleg en herstel natuurlijke oever- en randzones van waterlopen

Langs een aantal waterlopen zijn schuilmogelijkheden voor otter te beperkt. Veelal betreft het sterk gereguleerde trajecten met een steile, verstevigde oever waar mogelijk enkel de aanleg van faunautstapplaatsen al of niet in combinatie met een vegetatiescherm als mitigerende maatregel kan worden toegepast. In het kader van project Otterland zijn reeds een aantal zones opgelijst waar prioritair actie gewenst is (o.a. kaaimuren in Lokeren centrum, de verharde oevers van de Vliet (Eikevliet/Ruisbroek)). Lokale natuurverenigingen kunnen gestimuleerd worden om bij hun aankoopbeleid

rekening te houden met het voorzien van voldoende verspreide rustzones voor otter langs de waterlopen in hun werkingsgebied. Dergelijke oeverzones kunnen eventueel via een oeverzoneproject worden gerealiseerd, vooral in gebieden met een hoge prioriteit inzake aanleg in functie van erosiebestrijding en/of nutriëntenbuffering (win-win). Een kaart met prioritaire zones in Vlaanderen zal binnenkort (vermoedelijk 2022) via de VMM (CIW) beschikbaar zijn (Van Onsem et al. 2021). Voor percelen in landbouwgebruik kan er onderzocht worden in welke mate er otterrustplaatsen (bv. in de vorm van een niet bewerkte ruigtestrook van enkele meters breed) kunnen voorzien worden via het stimulerend beleid van het toekomstige GLB instrumentarium (ecoschema's, agromilieumaatregelen of beheerovereenkomsten).

Actoren: private eigenaars, natuurverenigingen, VLM

Prioriteit: middel

Instrumenten: PSN, oeverzones, GLB

Raming benodigd budget voor 5 jaar: voorzien via geplande of toekomstige inrichtingsprojecten

Indicator: aantal meter bijkomende natuurlijke/onverstoorde oever

Actie 1.21 Aankoop en/of inrichting percelen potentieel leefgebied otter

Bepaalde actoren zoals de terreinbeherende verenigingen Natuurpunt en vzw Durme kopen regelmatig o.a. met steun van lokale en bovenlokale overheden nieuwe percelen om de natuur te versterken. Er kan gevraagd worden om meer aandacht te besteden aan de inrichting en beheer in functie van rust- en foerageerplaats voor otter. Tegelijk is dit ook gunstig voor o.a. bever. Hetzelfde kan gelden voor andere actoren in het veld zoals jagers, vissers, andere privé-eigenaars. In eerste instantie komen bestaande groengebieden hiervoor in aanmerking. In overleg met de sector kunnen ook bepaalde oever- of verbindingzones in landbouwgebied geschikter worden gemaakt (o.a. via bufferstroken). Vanzelfsprekend dient bij een significante impact op de landbouwactiviteit een degelijk flankerend beleid (grondenruil, vergoedingen, ...) uitgewerkt te worden. Ook private gronden kunnen op vrijwillige basis of mits subsidies geschikter worden gemaakt.

In bos- of waterrijke gebieden langs waterlopen die reeds in beheer zijn van terreinbeherende verenigingen of ANB, waar mogelijk aanpassen of aanvullen van de bestaande natuurbeheerplannen in functie van otter. Financiering kan gezocht worden binnen de Blue Deal of reguliere aankoopsubsidies.

Concreet zijn er in de Durme- en Moervaartvallei en in het natuurcomplex Donkmeer-Kalkense meersen (Berlare-Kalken) vanuit de terreinbeherende natuurverenigingen vzw Durme en Natuurpunt op korte termijn (o.a. in het kader van Blue deal) binnen potentieel en actueel otter-leefgebied al volgende speciale inrichtingsplannen, die tegelijk ook gunstig zijn voor andere soorten zoals bever:

- Groot Molsbroek, Lokeren: in het erkend reservaat Groot Molsbroek is er in het deelgebied de 'moerasvlakte' jaarlijks in de zomer een risico van massale vissterfte door de lagere waterstanden in combinatie met verlanding waarbij vissen nauwelijks nog diepe gedeeltes hebben. Beheerder vzw Durme wenst in samenwerking met eigenaar DVW op korte termijn een project uit te voeren voor eenmalige inrichting, meer bepaald voor slibuiming van de ringsloot en creatie van diepere zones ten behoeve van natuurlijk visbestand (extra bufferend vermogen voor waterhabitat) en uitbreiden van het waterbergend vermogen van dit gebied. Voorlopig geschatte begroting 250.000 €.
- Durmemeersen - Kestelyn, Zele: Afgraven akkerland langs de oever van de Durme (schatting 8.400 m³) en creëren/herstellen moerashabitat voor otter + herstel van waterbergend vermogen alluviaal gebied. Voorlopig geschatte begroting ca. 250.000 €.
- De Linie - Spiët, Lokeren: Afgraven van ongeveer 1 ha grasland voor ontwikkeling moerasbos langs de oevers van de Moervaart, welke aansluit bij het grote boscomplex Vette-meers-Heirnisse (ongeveer 10.000m³ voormalig slib uit de Moervaart en dus vervuilde grond). Voorlopig geschatte begroting ca. 250.000 €.

- Fondatie van Boudelo, Aartdreef, Sint-Niklaas: Afgraven van 2 ha (schatting 20.000 a 25.000 m³) voor ontwikkeling vochtige ruigte langs de oevers van de Stekense Vaart en Aartdreef. Het gaat hier over vervuild slib uit de Stekense Vaart. Voorlopig geschatte begroting ca. 250.000 €.
- Achterste Sloop - verbinding Schelde, Berlare: Historische verbinding vanuit reservaatzone Donkmeer met Schelde deels terug herstellen door slibuiming ifv vismigratie en klimaatadaptief maken van 'viskraamkamer' Donkmeer. Voorlopig geschatte begroting ca. 100.000 €.
- Polsmearsen - herstel slotensysteem met NTMB-oevers, Berlare: Herstel historisch slotenpatroon in laagveengebied (veenpluis, kikkerbeet, grote boterbloem, otter,..) ikv klimaatadaptief maken biotoop en optimaliseren van deze ecologische verbinding tussen Kalkense Meersen en Donkmeer. Voorlopig geschatte begroting ca. 150.000 €.
- Oude Schelde, Kalkense meersen: Met regelbare stuw(en) de zone van Oude Schelde ten westen van Kalkenvaart opnieuw vernatten. Ruwe schatting van begroting ca. 40.000 €.

Actoren: Natuurpunt, vzw Durme, overheden

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN/blue-deal, provinciale soortenbescherming, ..)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: voorzien binnen geplande en toekomstige (her)inrichtingsprojecten

Indicator: projecten uitgevoerd of minstens aangevraagd/gepland

Actie 1.22 Waterkwaliteit herstellen

Naast het generieke beleid op waterlooppniveau zijn op locatieniveau nog extra inspanningen nodig, bv. voor belangrijke moerasgebieden die doorgaans buiten de scope van het generieke beleid vallen.

Zo werd er in de sedimenten van Broek De Naeyer/Fabrieksloop (Willebroek), een belangrijk leefgebied voor otter, ernstige vervuiling vastgesteld. In het water werd zowel onder- als oververzadiging van zuurstof vastgesteld, te wijten aan een sterke organische belasting respectievelijk algenbloei. Dit zijn geen ongewone verschijnselen voor moerasgebieden maar de successie zou enigszins kunnen worden teruggebracht door het (deels) verwijderen van de sliblaag wat nadien meer kansen biedt voor waterplanten en vis. Ook werden er verhoogde arseenwaarden vastgesteld, vermoedelijk ten gevolge van historische industriële verontreiniging. Ook het sediment is belast met met PCB's, minerale oliën en zware metalen en zijn de oevers tussen de vijvers vervuild met asbest. OVAM tracht momenteel de problematiek nog beter in beeld te krijgen in de ruimere omgeving wat afhankelijk van de ernst zal gevolgd worden door een saneringstudie. Een ontslibbingscampagne zou dus niet alleen de natuurwaarden kunnen verhogen maar tevens de problematiek van historische verontreiniging helpen mitigeren. Met behulp van Blue Deal subsidiëring zal door ANB alvast de vegetatie op de vervuilde oevers worden gekapt, de vervuilde grond worden ingekapseld in een dijk op de rand van het gebied en een gracht die nu rond deze zone loopt door het gebied worden geleid. Na deze ingrepen zal dus een mozaïek ontstaan van open water en (riet)moeras. Gezien otter reeds resideert in het gebied dienen uitgebreide herstelwerkzaamheden eventueel gefaseerd te worden uitgevoerd. Onderzoek naar bio-accumulatie van polluenten is wenselijk maar in dit gebied nog niet onderzocht (zie acties bij onderzoeksnoden).

Op een aantal locaties (Kortbroek, Blauwe Gaanweg, Barbierbeek in Kruike, Sluis Berlare, Molenbeek Walsingen) heeft de waterkwaliteit nog te lijden onder overstortwerking. Met de waterbeheerders dient te worden nagegaan of deze locaties kunnen geprioriteerd worden inzake het wegwerken/mitigeren van overstortwerking.

Actoren: VMM, gemeenten

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SGBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: voorzien binnen uitvoering SGBP

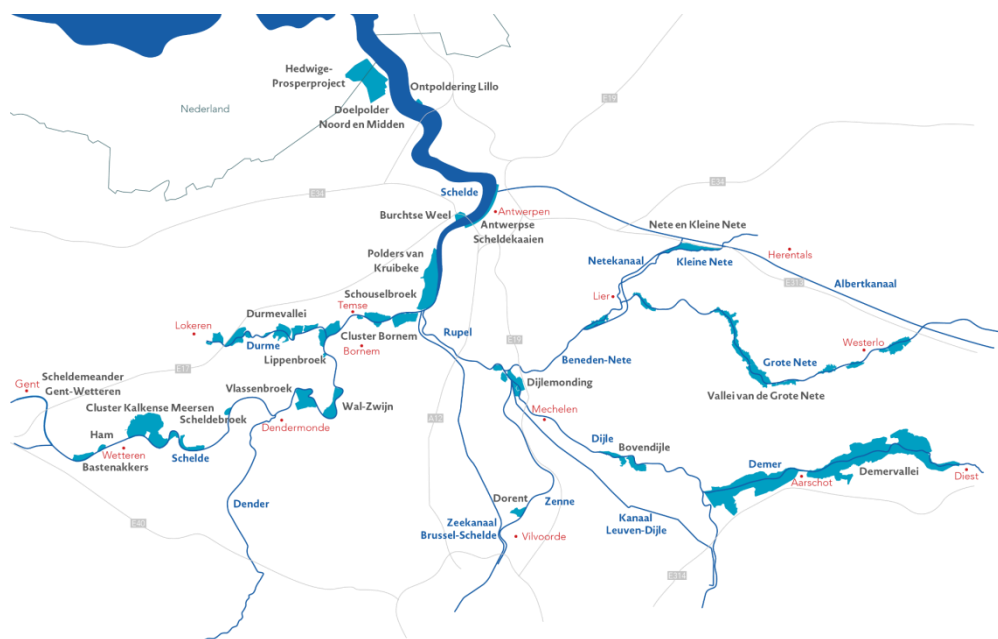
Indicator: biologische en chemische kwaliteit, EQR (KRW)

Actie 1.23 Aansluiten bij geplande herinrichtingsprojecten

Bij reeds lopende en geplande herinrichtingsprojecten kan, indien otter nog niet concreet als doelsoort wordt vermeld, nog rekening gehouden worden met de habitateisen van otter. Daarbij wordt tegelijk rekening gehouden met maatregelen ter preventie van beverschade. Van een aantal grote projecten profiteert otter sowieso nu reeds mee. Dit betreft o.a.:

- **Sigma-gebieden**

Het Sigmaplan (figuur 4.16) is bedoeld om Vlaanderen beter te wapenen tegen overstromingen van de Schelde en haar zijrivieren door bepaalde gebieden in de vallei gecontroleerd te laten overstromen in tijden van watersnood. Veelal worden hierbij habitat condities gecreëerd onder de vorm van overstromingsgebieden, ontpolderingen en wetlandherstel die heel wat extra schuil- en foerageergebied voor otter zullen opleveren (tegelijk ook voor bever). In twee ervan (Polders van Kruikeke en Durmevallei) is otter reeds met zekerheid aanwezig. In de Polders van Kruikeke werd in 2020 reeds slib weggenomen met de bedoeling het leefgebied voor otter te verbeteren via gezondere populaties aan waterplanten en vis. Bij de verdere uitwerking kan nog verder rekening gehouden worden met otter, bv. in de Dijlemonding vormt de toegang via het kanaal Leuven-Dijle nog een actiepoint waar mogelijk aan de oeverinrichting nog zaken dienen te veranderen (zie o.a. ook Actie 1.20). De verdere uitvoering van het Sigmaplan is ook opgenomen in het SGBP (2022-27) onder actie 6_G_0017.

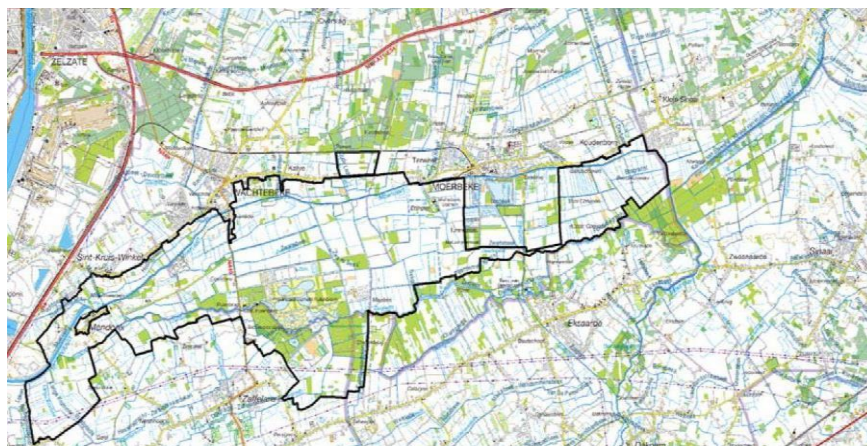


Figuur 4.16: Overzicht van de verschillende Sigma-projectgebieden in Vlaanderen (bron: <https://sigmaplan.be/nl/projecten/>).

- **GRUP Moervaartvallei**

Het projectgebied beslaat in totaal bijna 3.000 hectare en omvat een groot, laag gelegen en open landschap tussen Gent en Stekene en wordt grofweg begrensd door de Moervaart en de Zuidlede. Er wordt gedacht in termen van ruimtelijk samenhangende gehelen, zoals natuurverbindingen en waterhuishouding, maar ook recreatieve netwerken. Met dit strategisch project slaan de lokale natuur- en landbouworganisaties samen met de provincie Oost-Vlaanderen, de Gentse haven, de Vlaamse overheid en verschillende gemeenten de handen in elkaar om de vele kwaliteiten van dit gave landschap en natuur te versterken. In 2018 stelde de Vlaamse Regering de fase 1 (figuur 4.17) van het GRUP vast, dit omvat het deel op grondgebied Gent, Lochristi, Lokeren, Wachtebeke en Moerbeke met uitsluiting van het als ontginningsgebied bestemde gebied ten zuiden van de kern Moerbeke. Fase 2 (ook verder O tot op

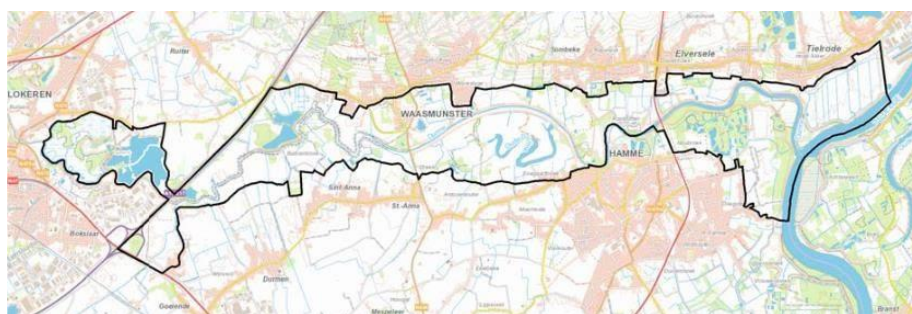
grondgebied Stekene en Sint-Niklaas) is momenteel in voorbereiding. Hierbij zijn ook maatregelen voorgesteld voor het versterken van natte natuur (o.a. betere waterhuishouding, verondiepen grachten, en lokale stuwen) en ontsnippering, incl. voor otter en tegelijk ook gunstig voor bever.



Figuur 4.17: Plangebied van fase 1 GRUP Moervaartvallei

- **GRUP Durmevallei**

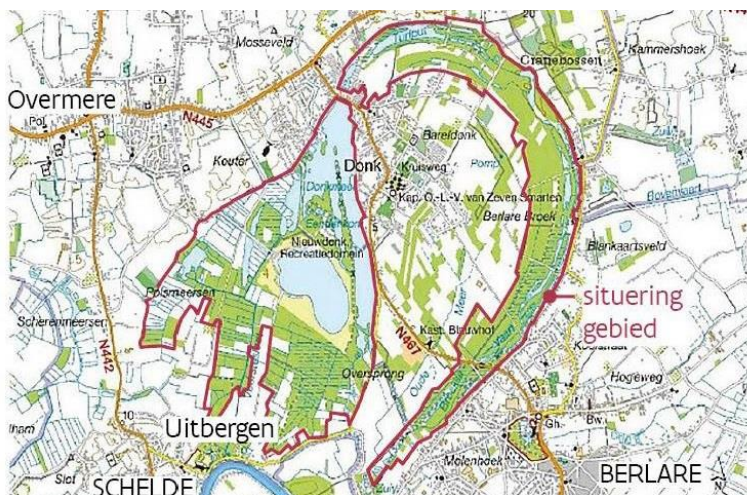
Het plangebied (figuur 4.18) omvat de Durmevallei stroomafwaarts van de E17 in Lokeren tot aan het Groot Broek in Waasmunster. Het is gelegen in de gemeenten Hamme, Waasmunster en Zele. Er liggen enkele Sigmagebieden binnen het plangebied. De doelstellingen zijn o.m. het behoud en de versterking van het gevarieerde, halfopen valleilandschap van de vallei van de Durme met ruimte voor waterberging, landbouw en natuur, het vrijwaren van het bouwvrij karakter en de natuurlijke waterbergingscapaciteit, het versterken van de natuurlijke structuur en het voorzien van ruimte voor natuurontwikkeling om de Europese natuurdoelen te realiseren voor de aanwezige Natura 2000-gebieden. Het is aangeraden waar mogelijk in het kader van dit GRUP ook maatregelen voor te stellen en/of bij te stellen in functie van de otter en tegelijk ook voor bever.



Figuur 4.18: Plangebied van GRUP Durmevallei

- **NIP Berlare Broek-Donkmeer**

In het goedgekeurde beheerplan (Speelmans et al. 2019, figuur 4.19) wordt het gebied van het Natuurinrichtingsproject (NIP) Berlare Broek - Donkmeer aanzien als potentieel leefgebied voor otter (momenteel reeds actueel leefgebied bever en sinds 2020 ook otter) waarvoor als doelstelling het uitbreiden van de populatie is vooropgesteld. Met dit doel is het verbeteren van de waterkwaliteit en het instellen van rustzones als actie opgenomen. Gezien er rond het Donkmeer veel recreatieve vissers actief zijn is er speciale aandacht vereist omtrent het beheer van de waterpartij (visstand, maaibeheer) en de oevers (voldoende schuilmogelijkheden voor otter, visserij-beperkingen in tijd en ruimte).

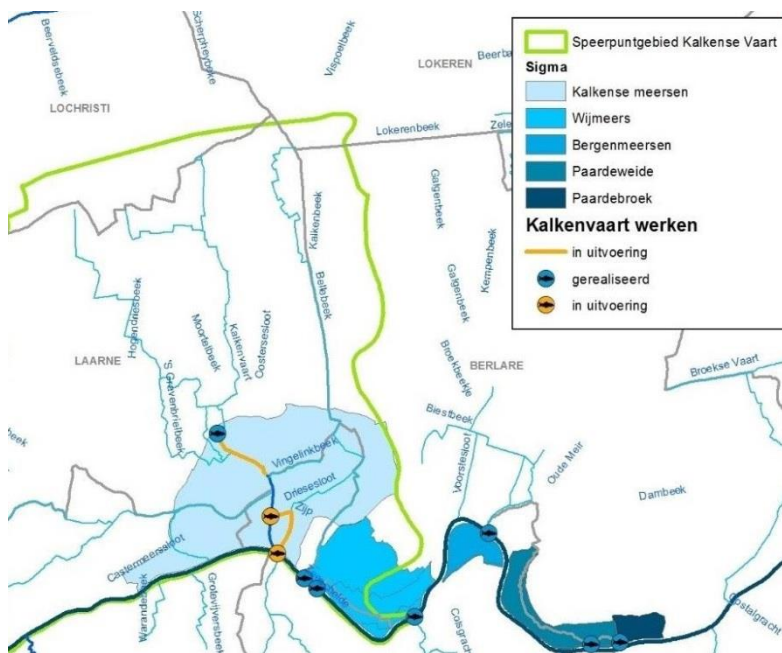


Figuur 4.19: Perimeter (rode lijn) van het NIP Berlare Broek - Donkmeer.

- **Vernatting en beekherstel Kalkense Meersen**

In het kader van Sigma (via Blue deal) loopt er een project rond het vernatting van de Scherenmeersen. Deze zone sluit aan bij de geplande ontwikkeling van een betere natuurverbinding tussen Kalkense Meersen en de gebieden in en rond reservaatzone Donkmeer (zie actie 1.18) waarbij ook het verkeersknooppunt aan de Veerstraat zal worden aangepakt (zie actie 1.16).

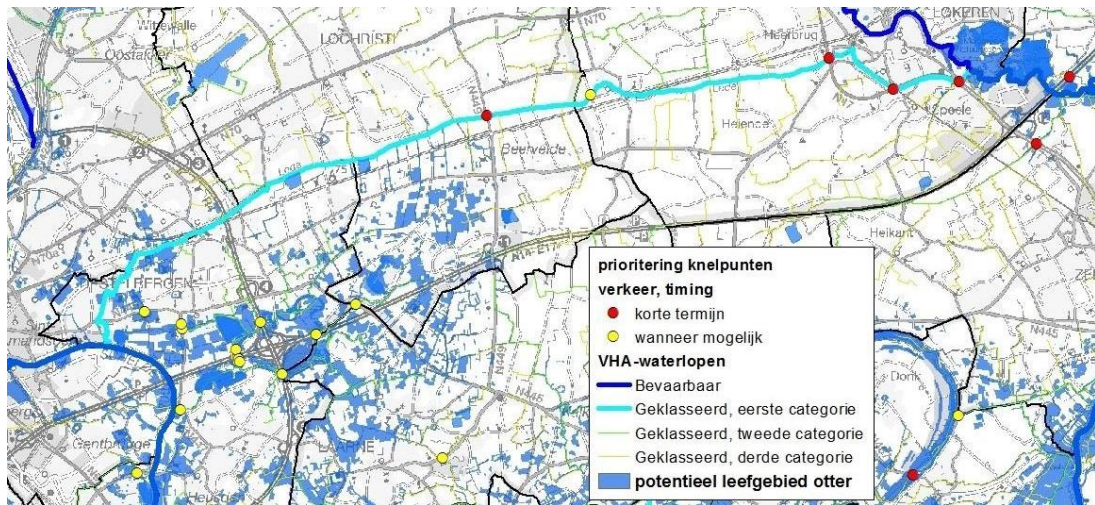
De Kalkenvaart die dwars door de Kalkense Meersen loopt, is een speerpuntgebied van het stroomgebiedbeheerplan (figuur 4.20). Op het terrein wordt hard aan een goede waterhuishouding gewerkt. Bedoeling is om de overblijvende knelpunten en de nodige acties en projecten samen te bespreken en verder uit te werken. Langs de Schelde liggen belangrijke waterrijke gebieden die een overgang vormen tussen land- en watergebonden ecosystemen. Ze fungeren als buffer en als natuurlijke spons. De Kalkense Meersen is één van die gebieden. De Kalkenvaart is bepalend voor de waterhuishouding van de meersen. Het creëren van extra bergingsmogelijkheden en klimaatadaptief inrichten van de meersen is opgenomen in het SGBP 2022-27 onder acties 5B_A_0025 en 8A_E_0363.



Figuur 4.20: Situering van Kalkense meersen en omgeving.

- **Project 'Integraal beekherstel Ledebek Lokeren-Lochristi'**

Het profiel van de Ledebek wordt de komende jaren van Destelbergen tot in Lokeren aangepast (zie actie 6_I_0098 van het SGBP 2022-27). Met de geplande herprofilingswerken mikt de VMM op een extra waterbuffering van circa 50.000m³ (figuur 4.21). De huidige Ledebek watert af naar twee kanten: naar de Durme in Lokeren en naar de Schelde in Destelbergen. Het doel van de werken is het geomorfologisch beekherstel: het profiel van de bedding wordt aangepast aan de uitdagingen van zowel waterafvoer als de natuurlijke terreingesteldheid. Zo willen we een duurzaam dynamisch evenwicht installeren en dit onderhouden met natuurlijke processen die op hun beurt het herstel van het ecosysteem bevorderen. Dit groen-blauwe lint moet bovendien de nog aanwezige natuurelementen langs de beek verbinden. Er zijn in het kader van het project reeds onteigeningen gebeurd langs de beek. Ook voor otter zijn de geplande werken interessant, vooral omwille van de mogelijke verbindingfunctie. De nodige aandachtspunten hiervoor kunnen nog via de VMM worden opgenomen.

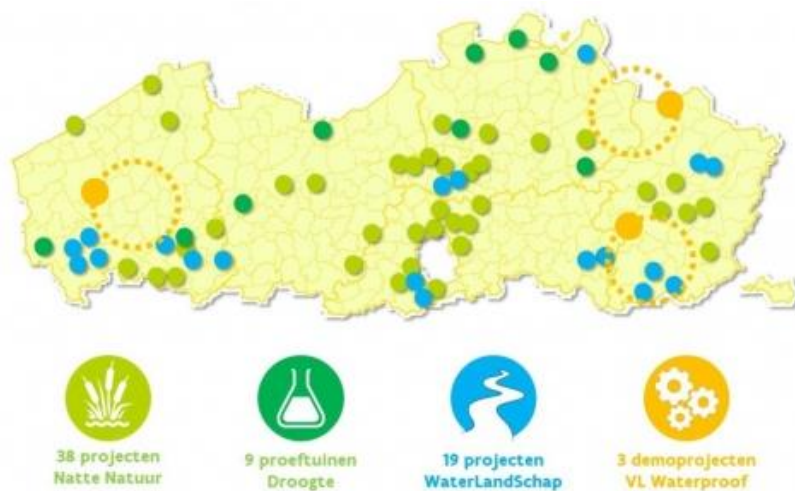


Figuur 4.21: Situering van beekherstelproject Ledebek in Lochristi-Lokeren (lichtblauw, 2e cat.). Het deel thv. Destelbergen richting Schelde werd eerder al aangepakt.

- **Blue deal**

Dit door de Vlaamse regering in 2020 gelanceerde en ambitieuze plan heeft de bedoeling om Vlaanderen in de nabije toekomst klimaatrobuster te maken. Centraal hierbij is de strijd tegen waterschaarste en droogte. Naast maatregelen omtrent circulair watergebruik en ontharding zal ook worden ingezet op waterconservering in de open ruimte (natuur en landbouw). Het plan voorziet in de opmaak en uitvoering van een meerjarenprogramma voor het opnieuw vernatten van de natuur via peilverhogingen, herstel en bescherming van veengebieden, vochtige graslanden en vloeiveiden, hermeandering van waterlopen, verminderde drainage en watercaptatie en aanleg van buffergebieden. Ook is er aandacht voor gebiedsspecifiek herstel van watergebonden Europees beschermde habitats die kampen met structurele verdroging om deze (opnieuw) in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Dit jaar zijn reeds 38 projecten Natte Natuur goedgekeurd (figuur 4.22) waarvan er een aantal in focusgebied van het project Otterland zijn gelegen. Het betreft met name:

- de ontwikkeling van het Landuytmoeras Terhagen (Rumst), het omvormen van de Kelderijbeemd (Bornem) tot moerasgebied, de optimalisatie van het peilbeheer in de Damsloot gelegen in de Damvallei door het aanpassen van de stuw Asserij naar een regelbare en vismigreerbare stuw (Laarne), de realisatie van natte natuur in de groenpool Gentbrugse Meersen (Gent), allen als onderdeel van het Strategisch Project Rivierpark Scheldevallei
- het tegengaan van acute verdroging van het elzenbroekbos in SBZ Moer van Hingene (Bornem), reeds als onderdeel van het Project Otterland en het riviercontract Vliet-Molenbeken
- het versterken en verbinden van Natte Natuur in Niel binnen het kader van landinrichtingsproject Openruimteverbindingen in de Rupelstreek en het gebiedsprogramma Rupelstreek



Figuur 4.22: overzicht van goedgekeurde Blue Deal projecten die reeds in uitvoering zijn (bron: omgeving.vlaanderen.be/blue-deal)

Actoren: diverse overheden en natuurverenigingen

Prioriteit: hoog

Instrumenten: veelal geplande projecten en reeds in uitvoering

Raming benodigd budget voor 5 jaar: voorzien binnen reeds geplande projecten

Indicator: aantal uitgevoerde projecten met o.a. otter als doelsoort

4.1.2.4 *Aangepast beheer*

Actie 1.24 Verdroging tegengaan

Verdroging is een algemeen probleem, ook in veel reservaten en andere waterrijke gebieden. Dit heeft ook een relatie met een gezond visbestand. Binnen een aantal lopende of geplande herinrichtingsprojecten (zie actie 1.23, o.a. in het kader van Blue Deal) zijn reeds een aantal projecten lopende in het focusgebied (Noordelijk Eiland in Bornem, GRUP Moervaartvallei, GRUP Durmevallei, ..) maar concreet zijn er rond verdroging enkele bijkomende acties nodig:

- De Hingenebroekpolder, Bornem: te laag peil zorgt voor droogvallen alluviale bossen (zie ook actie 5B_B_0033 van het SGBP 2022-27)
- Waterhuishouding Vliet-Grote Molenbeek, Bornem-Puurs: wegvallen van de getijdewerking en het te lage waterpeil op de Vliet zorgt voor verdroging in een groot gedeelte van Klein-Brabant. De Grote Molenbeek/Vliet vormt een speerpuntgebied in het SGBP 2022-27 waarvoor verschillende acties rond tegengaan verdroging en structuurherstel zijn opgenomen: 4B_B_0345, 6_F_0341, 8A_E_0366.
- Scheldevallei Moerzeke-Kastel, Hamme. In dit opbouwende natuurreservaat (regelmatig nieuwe aankopen door Natuurpunt) is er vaak een probleem van te lage waterstanden, zeker in de winter. Er kan best nagegaan worden om bv. via enkele stuwen het water lokaal op te houden, maar globaal overleg met de Polder is sowieso ook gewenst.
- Daknamse meersen, Lokeren: in dit erkend reservaat is er al jaren een probleem van verdroging door te lage waterstanden. Beheerder Natuurpunt en de Polder sloten onlangs een akkoord om het waterpeil er tot 50 cm gecontroleerd (peilbeheer pompgemaal) te verhogen. Dit dient nog uitgevoerd te worden.

Actoren: diverse overheden en natuurverenigingen

Prioriteit: hoog

Instrumenten: deels reeds vervat in SGBP (22-27), werkingsmiddelen NP, GRUP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: via geplande en toekomstige (her)inrichtingsprojecten

Indicator: diverse droogte-indicatoren

Actie 1.25 Recreatiedruk waar mogelijk beperken

Recreatie van vissers, wandelaars en fietsers op de oevers, en waterrecreatie op de Durme, Moervaart en Zuidlede zorgt op een aantal locaties voor verstoring (zie locatie fiches SK 13-16). Het is aangeraden om in overleg met de betrokken actoren de recreatiedruk onder controle te houden, o.m. door handhaving van de huidige regelgeving, en eventuele bijkomende maatregelen zoals het beperken van waterrecreatie tijdens de duisternis.

Ook in andere natuurgebieden is de recreatiedruk soms groot. Een overzicht van de huidige knelpuntlocaties is weergegeven in de Google maps kaart van het Otterland project (incl. fiches, deels in opmaak). In de Biezenweiden in Willebroek is er bijvoorbeeld veel passage van honden vlak naast nieuwe geplande ottertunnel. In de Vlassenbroekse polder is er sterk opkomend recreatief gebruik met verstoring door loslopende honden. Eventuele aanpassingen in de toegankelijkheid van reservaten zijn na te gaan op verschillende locaties, en vooral de handhaving van huidige toegankelijkheidsregelingen.

Actoren: diverse overheden en natuurverenigingen

Prioriteit: middel

Instrumenten: sensibilisatiemiddelen, handhaving

Raming benodigd budget voor 5 jaar: o.a. SBP (sensibilisatie), zie deel 4.4

Indicator: recreatie onder controle, geen specifieke problemen

Actie 1.26 Gerichte sensibilisatie

Naast generieke acties (zie deel 4.4) is er specifiek voor de Scheldevallei nog nood aan gerichte sensibilisatiecampagnes, vooral m.b.t. de recreatieve visserij (o.a. Visvijvers Akkershoofd Hamme, Visvijvers Walenhoek Niel, Donkmeer, domein Puyenbroek, visvijvers Vlassenbroek) maar ook inzake watersporten (kajak op de Durme en Moervaart) en aanleg van nieuwe fiets- en wandelpaden wat verstoring/verdwijnen van rustzones tot gevolg heeft en ook extra verstoring door loslopende honden kan veroorzaken (Vlassenbroek, Liezelebroek, Biezenweiden Willebroek, Rupeldijk). Binnen het Otterland project is reeds heel wat rond dergelijke gerichte sensibilisering lopende en gepland.

Actoren: lokale overheden en natuurverenigingen, project Otterland

Prioriteit: middel

Instrumenten: sensibilisatiemiddelen

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reeds onderdeel van Project Otterland

Indicator: aantal infomomenten, campagnes

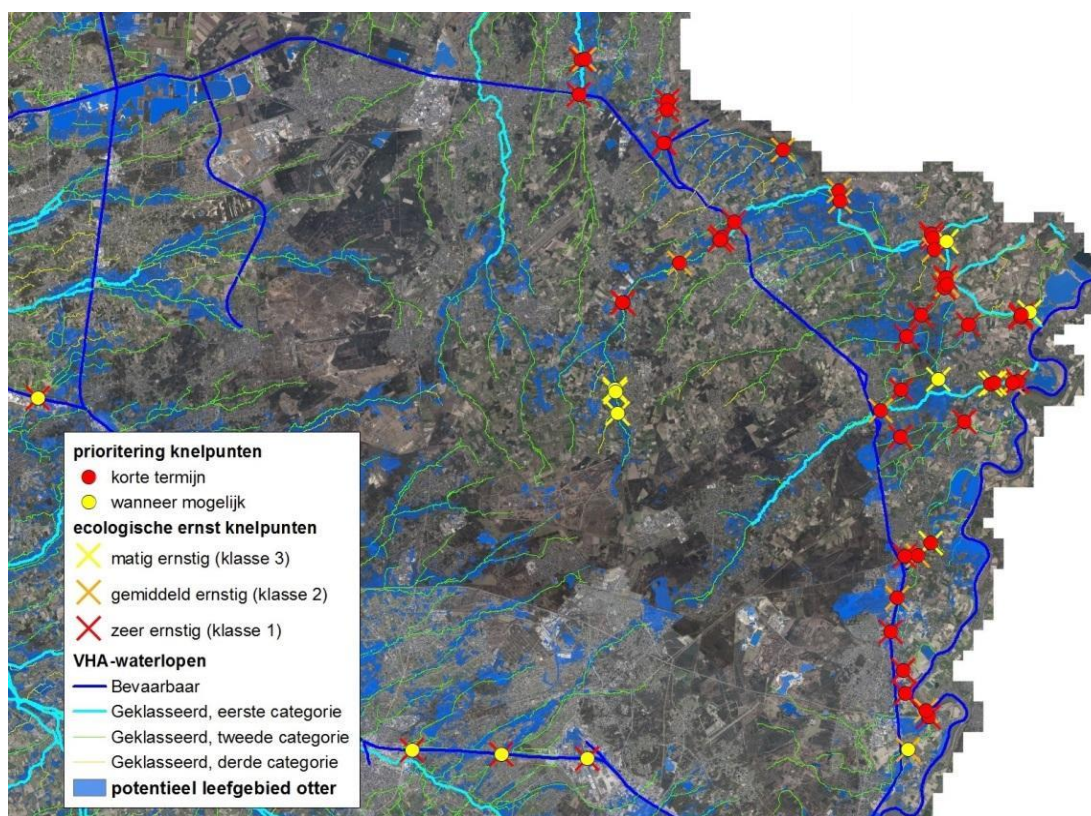
4.1.3 *Maasvallei*

De Maasvallei (figuur 4.23) wordt aangezien als verbingsgebied tussen de Waalse en Nederlandse populatiekernen. Uitbreiding van het actuele areaal tot de regio van de Grensmaas in aansluiting op de Ardense regio waar nog populatierelicten aanwezig zijn en als verbinding met Nederland waar een herintroductieprogramma loopt. Recent zijn er in de streek enkele otterwaarnemingen gevalideerd die mogelijk betrekking hebben op zwervende dieren, op een klein populatierelict, of recente nieuwe vestigingen. Naast de functie van de Maas als verbingsgebied, worden ook de SBZ's 'Abeek met aangrenzende moerasgebieden (BE2200033)' en 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek (BE2200037)' als essentieel beschouwd voor otter. Gezien de zeer grote habitatrange van otters moet evenwel de hele Grensmaas en de ermee verbonden beekvalleien tot de potentiële habitat van otter gerekend worden.



Figuur 4.23: Situering van het Maasvallei aandachtsgebied.

Het INBO maakte op basis van de methodiek zoals voorgesteld in deel 4.2 een prioritering op van knelpunten rond verkeer en ontsnippering waterlopen en natuurverbindingen (figuur 4.24).



Figuur 4.24: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van knelpunten rond verkeer en ontsnippering waterlopen en natuurverbindingen.

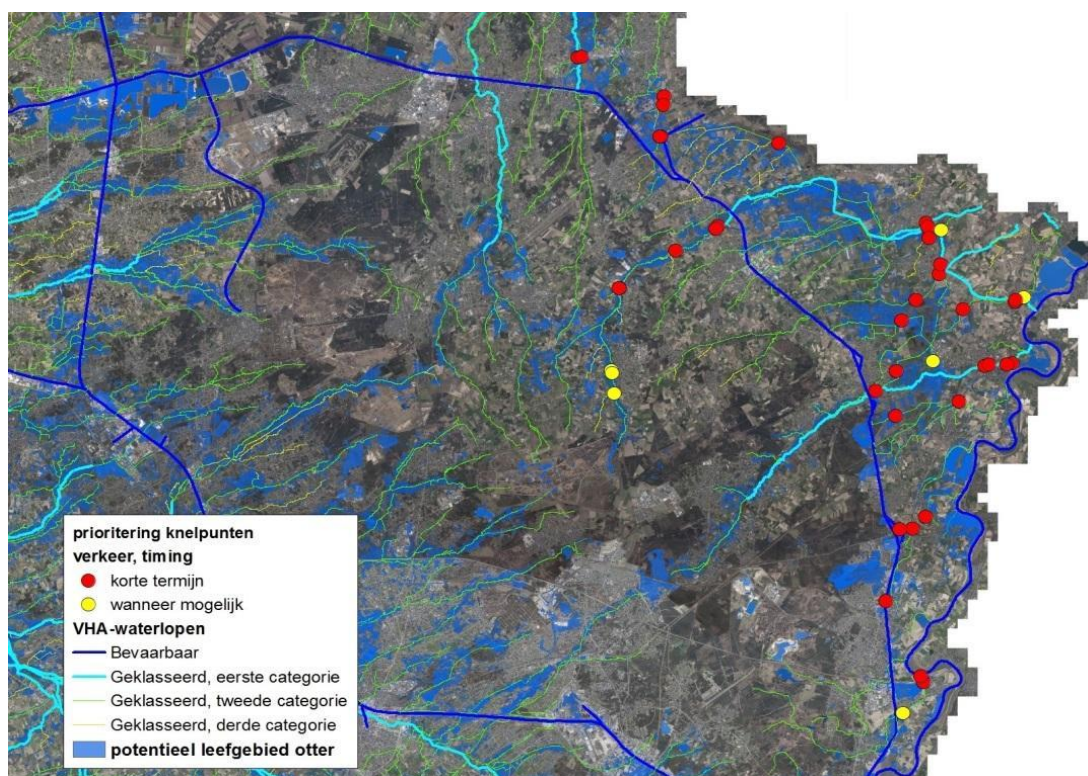
Informatie over de methode van de knelpuntenanalyse, prioritering en verschillende types van mogelijke maatregelen, is weergegeven in deel 4.2. De acties rond prioritaire knelpunten worden hieronder kort toegelicht. Bijhorende locatie-fiches met meer details (en extra foto's en kaart) zijn terug te vinden in bijlage 8.4. De code van de fichennummer is hieronder steeds weergegeven (telkens beginnend met MK als code voor Maasvallei Knelpunten).

4.1.3.1 *Ontsniperingsmaatregelen verkeer*

Prioritaire verkeersknelpunten dienen bij voorkeur tijdens de implementatiefase van het SBP te worden aangepakt, hoewel een projectstudie per locatie daar nog uitspraak moet over doen (incl. details van de kosten). Minder prioritaire knelpunten kunnen worden weggewerkt als er zich een gelegenheid voordoet (bv. geplande wegeniswerken of mogelijke bundeling prioritaire punten) of dienen in een vervoltraject te worden opgenomen. De SBP coördinator kan hierop toezien. Voor het aanpakken van elk deze knelpunten is uitgebreid overleg vereist met de betrokken gemeenten, provincie, en Afdeling Wegen en Verkeer (Vlaamse Gewest).

Actie 1.27 Mitigatie prioritaire verkeersknelpunten

Op basis van de knelpuntenanalyse van INBO konden een aantal prioritaire verkeersknelpunten worden afgebakend (figuur 4.25, tabel 4.5).



Figuur 4.25: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van verkeersknelpunten.

Tabel 4.5: Samenvatting van de prioritare verkeersknelpunten. Meer details zijn weergegeven in een Excel bestand en digitale fiches per locatie (bijlage 8.4).

| nr/fiche | gemeente/stad | weg | wegbeheerder | waterloop | waterloop beheerder |
|----------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| MK4 | Peer | N73 Grote Baan | AWV, district Oost-Limburg | Abeek | Watering De Vreenebeek |
| MK6 | Bocholt | Reppelerweg | gemeente Bocholt | Abeek | provincie Limburg |
| MK7 | Bree | N76h - Bocholterkiezel | stad Bree | Abeek | provincie Limburg |
| MK8 | Bree | N76 - Hamonterweg | AWV, district Oost-Limburg | Abeek | provincie Limburg |
| MK9 | Bree en Bocholt | | gemeente Bree & Bocholt | Zuid-Willemsvaart | DVW, afd. Albertkanaal |
| MK10 | Bocholt | N747 - Fabriekstraat | AWV, district Oost-Limburg | Kaulillerbeek | provincie Limburg |
| MK11 | Bocholt | N474 - Lozerstraat | AWV, district Oost-Limburg | Zuid-Willemsvaart | DVW, afd. Albertkanaal |
| MK12 | Bocholt | Lozerheide | AWV, district Oost-Limburg | Hamonterbeek | provincie Limburg |
| MK13 | Bocholt | Lozerheide | AWV, district Oost-Limburg | Lobeek | provincie Limburg |
| MK14 | Pelt | N71 - Hamonterweg | AWV, district West-Limburg | Warmbeek | VMM |
| MK15 | Pelt | N71 - Hamonterweg | AWV, district West-Limburg | Onderstoot | provincie Limburg |
| MK16 | Bocholt | Weerterweg | gemeente Bocholt | Lozerbroekbeek | Watering Het Grootbroek |
| MK17 | Kinrooi | N762 Weertersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Renne | Watering Het Grootbroek |
| MK18 | Kinrooi | N762 Weertersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Abeek | VMM |
| MK19 | Kinrooi | N762 Weertersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Lossing | VMM |
| MK21 | Kinrooi | N73 Breeërsteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Abeek | VMM |
| MK22 | Kinrooi | N762 Weertersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Itterbeek | VMM |
| MK23 | Kinrooi & Maaseik | N757 Neeroetersesteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Itterbeek | Watering Het Grootbroek |
| MK24 | Kinrooi | N762 Weertersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Witbeek | Watering Het Grootbroek |
| MK25 | Kinrooi | N78 Venlosesteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Abeek | VMM |
| MK26 | Kinrooi | N78 Venlosesteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Witbeek | provincie Limburg |
| MK28 | Maaseik | N78 - Koningin Fabiolalaan | AWV, district Oost-Limburg | Bosbeek | VMM |
| MK29 | Maaseik | N78b - Venlosesteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Bosbeek | VMM |
| MK30 | Maaseik | N78 Rijksweg | AWV, district Oost-Limburg | Zanderbeek | provincie Limburg |
| MK31 | Maaseik | N773 Koningin Astridlaan | AWV, district Oost-Limburg | Bosbeek | VMM |
| MK32 | Maaseik | N762 Weertersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Bosbeek | VMM |
| MK33 | Maaseik | N773 Diestersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Witbeek | Watering Het Grootbroek |
| MK34 | Maaseik | N757 Kinrooiersteenweg | AWV, district Oost-Limburg | Schaagterziep | Watering Het Grootbroek |
| MK35a | Maaseik | N757 Rotemerlaan | AWV, district Oost-Limburg | Beek | provincie Limburg |
| MK35b | Maaseik | N757 Rotemerlaan | AWV, district Oost-Limburg | Bosbeek | VMM |
| MK36 | Dilsen-Stokkem | Stokkemberbaan | stad Dilsen-Stokkem | Vrietselbeek | provincie Limburg |
| MK37 | Dilsen-Stokkem | N78 Rijksweg | AWV, district Oost-Limburg | Vrietselbeek | provincie Limburg |
| MK38 | Dilsen-Stokkem | N75 Boslaan | AWV, district Oost-Limburg | Zuid-Willemsvaart aftak | DVW, afd. Albertkanaal |
| MK39 | Maasmechelen | Weg naar Geneuth | gemeente Maasmechelen | Ziepbeek | provincie Limburg |
| MK40 | Maasmechelen | E314 | AWV, district Centraal-Limburg | Ziepbeek | provincie Limburg |
| MK42 | Dilsen-Stokkem | Bekaertlaan | stad Dilsen-Stokkem | Zuid-Willemsvaart | DVW, afd. Albertkanaal |

- **N73 - Abeek & Veeweidewaterloop, Oudsbergen (MK4 + MK5)**

De drukke N73 kruist de Abeek en naastliggende kleinere Veeweidewaterloop in de bosrijke Abeek vallei. De duikers onder de N73 hebben geen looprichel en/of raster. Automobilisten rijden er vaak meer dan de toegestane snelheidslimiet van 70 km/u.

Mitigatie: looprichel + ecoraster aan duikers, zeker deze aan Abeek. Dit is reeds gepland om uit te voeren (erop toezien dat dit effectief goed uitgevoerd wordt).



- **Reppelerweg - Abeek, Bocholt (MK6)**

De Reppelerweg kruist de Abeek in Reppel. De straat is momenteel in heraanleg, maar de duiker onder de weg heeft geen looprichel en/of raster. Door de heraanleg van de straat rijden automobilisten er wellicht doorgaans niet meer dan 50 km/u.

Mitigatie: looprichel + ecoraster aan duiker, eventueel ook verkeersremmers.



- **N76h - Abeek, Bree (MK7)**

De N76h kruist de Abeek in Bree. Het is een vrij drukke weg waar de snelheidslimiet vaak niet gerespecteerd wordt. De duiker heeft geen droge zone/looprichel en er is ook geen raster aanwezig. Er is o.a. al bunzing aangereden.

Mitigatie: looprichel + ecoraster aan duiker, eventueel ook verkeersremmers.



- **N76 - Abeek, Bree (MK8)**

De N76 kruist de Abeek in Bree. Het is een drukke gewestweg waar de snelheidslimiet van 70 en 90 km/u vaak niet gerespecteerd wordt. De duiker heeft geen droge zone/looprichel en er is ook geen raster aanwezig. Aan de oostzijde van de N76 ligt er (ten zuiden van de Abeek) ook een reservaat (ANB) met brede gracht in verbinding met de Zuid-Willemsvaart verderop.

Mitigatie: looprichel + ecoraster aan duiker. Het raster aan de oostzijde moet ook tot zuidelijk aan de Duikerstraat komen zodat de zone van het reservaat (brede gracht) richting Zuid-Willemsvaart meegenomen is voor een goede geleiding naar de duiker.



- **N747 - Kaulillerbeek, Bocholt (MK10)**

De Kaulillerbeek loopt ter hoogte van Lozerheide naast/nabij de Zuid-Willemsvaart met een duiker onder de vrij drukke gewestweg N747. Hoewel de snelheidslimiet 50 km/u is, rijden veel automobilisten sneller. Er is geen looprichel en raster aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster, en/of indien mogelijk ook verkeersremmers.



- **N747 - Zuid-Willemsvaart, Bocholt (MK11)**

In de hoek van de Zuid-Willemsvaart loopt ter hoogte van de kruising met de N747 een kleine beek via een duiker/sluis richting Lozerheide waterplassen. Hoewel de snelheidslimiet 50 km/u is, rijden veel automobilisten sneller.

Mitigatie: Verkeersremmers, en/of ecokoker en raster. Een betere natte natuurverbinding vanuit Zuid-Willemsvaart naar Lozerheide zou ook gunstig zijn.



- **N76 - Lozerheide zuid, Bocholt (MK12)**

De Hamonterbeek loopt onder de N76 via een duiker. Er is geen looprichel en raster aan deze duiker.

Mitigatie: looprichel en raster, of eventueel ecokoker indien waterstand aan de duiker te hoog is voor montage van een looprichel.



- **N76 - Lozerheide noord, Bocholt (MK13)**

De Lobeek (verlengde Hamonterbeek) loopt onder de N76 via een duiker. Er is geen looprichel en raster aan deze duiker.

Mitigatie: extra verkeersremmers. Looprichel wellicht niet mogelijk, of ecokoker en raster.



- **N71 - Warmbeek, Pelt & Kruisherenklooster (MK14)**

De Warmbeek loopt onder de drukke N71 gewestweg via een duiker. Er is geen looprichel en raster aan deze duiker.

Mitigatie: looprichel en raster, of eventueel ecokoker indien waterstand aan de duiker te hoog is voor montage van een looprichel.



- **N71 - Ondersloot, Pelt & Kruisherenklooster (MK15)**

De Ondersloot loopt onder de drukke N71 gewestweg via een kleine duiker. Er is geen looprichel en raster aan deze duiker.

Mitigatie: looprichel en raster, of eventueel ecokoker indien waterstand aan de duiker te hoog is voor montage van een looprichel.



- **Weerterweg - Smeetshof , Bocholt (MK16)**

Op de grens met Nederland loopt de Lozerbroekbeek langs reservaat Smeetshof over de Weerterweg. Hoewel dit een relatief rustige weg is 's nachts, bestaat er toch een risico door het verkeer, gezien de werkelijke verkeerssnelheid. Er is een houten looprichel met raster langs de duiker.

Mitigatie: De huidige houten looprichel aan de duiker kan verbeterd worden, vooral de geleiding ernaar (ook wat vrijmaken).



- **N762 - Renne , Kinrooi (MK17)**

De vrij drukke N762 gewestweg kruist de kleine waterloop Renne (zijloop van Abeek) met een kleine duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker. Hoewel de Renne niet op de hoofdas ligt van een natte natuurverbinding voor otter (Abeek), ligt die er wel langs en een otter kan in deze zijbeek terechtkomen. Er is op deze plek al bever het slachtoffer geworden van het verkeer.

Mitigatie: een looprichel is misschien niet mogelijk. Ook verkeersremmers zijn vermoedelijk niet gewenst op deze gewestweg. Anders minstens een extra gevaarsbord? Er staan verderop langs de weg wel al enkele borden (o.a. "wij steken zomaar over").



- **N762 - Abeek noord, Kinrooi (MK18)**

De drukke N762 gewestweg kruist de Abeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker. Net ten noorden daarvan, kruist ook de Lossing (Eek) deze weg.

Mitigatie: looprichel en raster, en/of eventueel ook verkeersremmers.



- **N762 - Lossing, Kinrooi (MK19)**

De drukke N762 kruist de Lossing (Eek) met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker. Net ten zuiden daarvan, kruist ook de Abeek deze weg.

Mitigatie: looprichel en raster, en eventueel ook verkeersremmers.



- **N73 - Abeek, Kinrooi (MK21)**

De vrij drukke N73 gewestweg kruist de Abeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster, en eventueel ook verkeersremmers.



- **N762 - Itterbeek, Kinrooi (MK22)**

De vrij drukke N762 gewestweg kruist de Itterbeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster, en eventueel ook verkeersremmers.



- **N757 - Itterbeek, Kinrooi & Maaseik (MK23)**

De vrij drukke N757 gewestweg kruist de Itterbeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **N762 - Witbeek, Kinrooi (MK24)**

De vrij drukke N762 gewestweg kruist de Witbeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **N78 - Abeek en Witbeek, Kinrooi (MK25 + MK26)**

De vrij drukke N78 gewestweg kruist de Abeek en Witbeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duikers.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **N78 - Bosbeek, Maaseik (MK28)**

De drukke brede N78 gewestweg (met open middenberm) kruist de Bosbeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **N78b - Bosbeek, Maaseik (MK29)**

De drukke N78b gewestweg ligt in bebouwde kom (50 km/u) en kruist de Bosbeek met een duiker (oranje kruis op de kaart). Er is geen looprichel en raster voorzien aan de duiker. Hoewel de verkeerssnelheid vrij laag is, bestaat er toch een risico op slachtoffers en de drukke en bebouwde kom is ook niet ideaal voor een otter om bovengronds langs de weg te passeren.

Mitigatie: looprichel en (indien nodig beperkt aan één zijde) raster.



- **N78 Zanderbeek, Maaseik (MK30)**

Op de drukke N78 gewestweg kruist de Zanderbeek met een duiker. Er is een droge loopzone aan de randen, maar er is geen rastergeleiding.

Mitigatie: bij voorkeur kan er best nog een geleidend raster komen rond de duiker.



- **N773 - Bosbeek, Maaseik (MK31)**

Op N773 gewestweg kruist de Bosbeek met een duiker in het drukke centrum van Maaseik. Er is geen looprichel of raster aan de duiker. Een gedeeltelijk droge zone is wel aanwezig aan één rand van de duiker. Hoewel de verkeerssnelheid vrij laag is, bestaat er toch een risico op slachtoffers en de drukte en bebouwde kom is ook niet ideaal voor een otter om bovengronds langs de weg te passeren.

Mitigatie: looprichel en waar mogelijk raster.



- **N762 - Bosbeek, Maaseik (MK32)**

De N762 gewestweg (rechts op de kaart) kruist de Bosbeek met een duiker in het drukke centrum van Maaseik. Er is geen looprichel of raster aan de duiker. Een gedeeltelijk droge zone is wel aanwezig aan één rand van de duiker. Hoewel de verkeerssnelheid vrij laag is, bestaat er toch een risico op slachtoffers en de drukte en bebouwde kom is ook niet ideaal voor een otter om bovengronds langs de weg te passeren.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **N773 - Witbeek, Maaseik (MK33)**

De N773 gewestweg kruist de Witbeek met een duiker. Er is geen looprichel of raster aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **N757 - Schaagterziep, Maaseik (MK34)**

De N757 gewestweg kruist de Schaagterziep met een duiker. Er is geen looprichel of raster aan de duiker. Aan één zijde in de duiker was er bij de controle wel een redelijk droge zone, maar het risico dat een otter de baan op loopt blijft groot.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **N757 - Beek, Maaseik (MK35a)**

De N757 gewestweg kruist de Beek met een vrij kleine duiker (zuidelijke puntlocatie in de kaart). Er is een looprichel aan de duiker, maar geen raster.

Mitigatie: raster aanbrengen. De Beek ligt binnen de aankoopperimeter van reservaat Schotshei. Een versterking van de natte natuur kan uiteraard gunstig zijn voor otter.



- **N757 - Bosbeek, Maaseik (MK35b)**

De N757 gewestweg kruist de Bosbeek met een duiker (noordelijke puntlocatie in de kaart). Er is geen looprichel en raster aan de duiker, en er gaat aan de westkant ook een tweede open duiker onder een huis.

Mitigatie: looprichel en indien mogelijk raster. Ook verkeersremmers mogelijk?



- **Stokkemerbaan - Vrietselbeek, Dilsen-Stokkem (MK36)**

De Stokkemerbaan kruist de Vrietselbeek met een duiker. Er is geen looprichel en raster aan de duiker.

Mitigatie: looprichel en indien mogelijk raster. Eventueel ook verkeersremmers mogelijk?



- **N78 - Vrietselbeek, Dilsen-Stokkem (MK37)**

De N78 kruist de Vrietselbeek met een duiker onder de waterlijn. De duiker (sifon?) loopt over ca. 120m onder en langs de weg. Er is wellicht geen plaats voor een looprichel.

Mitigatie: Nagaan of looprichel mogelijk is, wellicht niet de volledige lengte. Optie ecokoker in combinatie met raster en versterking natuurverbinding?



- **N75 - Lanklaar, Dilsen-Stokkem (MK38)**

De N75 kruist de aftakking van de Zuid-Willemsvaart Lanklaar (reservaat) met een duiker/buis waar geen ruimte is voor een looprichel. Er zijn daar al veel verkeersslachtoffers gevonden, waaronder ook bever.

Mitigatie: Droge ecokoker en raster, en optimalisatie van de geleiding.



- **Sluis thv. Weg naar Geneuth, Maasmechelen (MK39)**

De Ziepbeek komt via een sluis ter hoogte van de Weg naar Geneuth uit op de Maas. De sluis is nog een gewoon vismigratieknelpunt, en een otter moet in ieder geval ook via de oever over de weg aan de sluis.

Mitigatie: indien mogelijk verkeersremmers, en versterking natuurlijke geleiding langs de sluis. Ook het vismigratieknelpunt prioritair proberen oplossen.



- **E314 - Ziepbeek, Maasmechelen (MK40)**

De Ziepbeek loopt via een grote duiker onder de E314. Er is geen droge zone, looprichel of raster langs de duiker.

Mitigatie: looprichel en raster.



- **Verbindingsweg, Maasmechelen (MK41)**

De nieuwe Verbindingsweg tussen de Rijksweg en brug aan Zuid-Willemsvaart blijkt een dodenweg te zijn voor bevers (reeds 7 doodgereden), met name net ten zuiden van de brug en nieuwe verkeerswisselaar aan de oostzijde van de Zuid-Willemsvaart. Wellicht is dit bijgevolg ook een knelpunt voor otter. De gemeente wil er iets aan doen, o.a. wellicht al door rasters te plaatsen met een projectsubsidie natuur.

Mitigatie: Rasters en andere (?) ontsnipperende maatregelen.

Actoren: AWV, gemeenten, DVW, VMM, provincie, Natuurpunt, Limburgs Landschap

Prioriteit: hoog

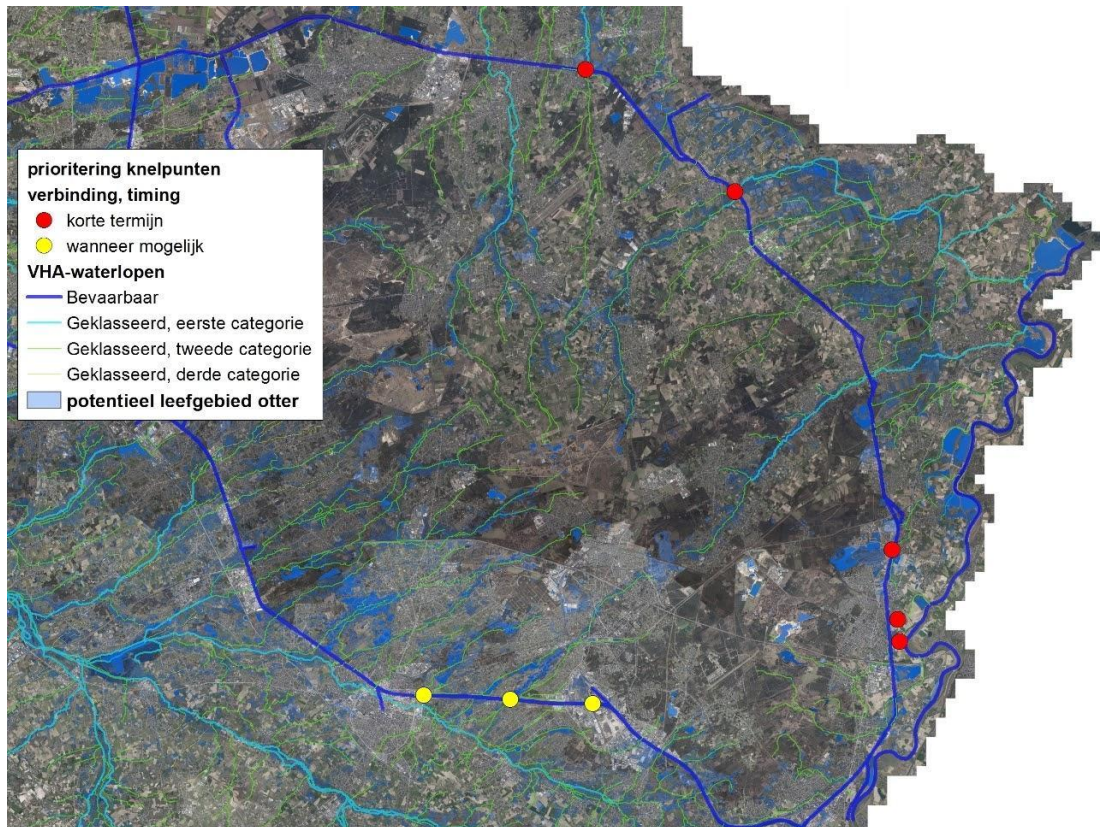
Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden), particulieren/sponsoring? ..

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 191.000

Indicator: mitigatie van 38 (prioritaire) verkeersknelpunten uitgevoerd of planning opgestart

4.1.3.2 Ontsniperingsmaatregelen waterlopen en natuurverbindingen

In figuur 4.26 en tabel 4.6 worden de knelpunten weergegeven voor natuurverbindingen, zoals faunauitstapplaatsen, versterking of aanleg van natte natuurverbindingen, en vismigratieknelpunten. Enkele niet-prioritaire ('wanneer mogelijk') knelpunten zijn de sluisen langs het Albertkanaal, waar o.a. ook kan onderzocht worden om faunauitstapplaatsen te maken en langs de sluisen zelf waar nodig een meer natuurlijke smalle geleiding te voorzien.



Figuur 4.26: Resultaat uit de INBO analyse en prioritering van knelpunten voor natuurverbindingen.

Tabel 4.6: Samenvatting van de prioritaire punten voor natuurverbindingen. Meer details zijn weergegeven in een Excel bestand en fiches per locatie (zie bijlage 8.4).

| nr/fiche | gemeente/stad | weg | wegbeheerder | waterloop | waterloop beheerder |
|----------|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| MK9 | Bree en Bocholt | | gemeente Bree & Bocholt | Zuid-Willemsvaart | DVW, afd. Albertkanaal |
| MK42 | Dilsen-Stokkem | Bekaertlaan | stad Dilsen-Stokkem | Zuid-Willemsvaart | DVW, afd. Albertkanaal |
| MK43 | Maasmechelen | | | Kikbeek en Langbroeksbeek | provincie Limburg |
| MK44 | Pelt | | | Kanaal Bocholt-Herentals | DVW, afd. Albertkanaal |
| MK45 | Kinrooi | | | Kruising Abeek-Itterbeek | VMM |
| MK46 | Bree en Bocholt | | | Abeek | VMM |

Actie 1.28 Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen

- **Zuid-Willemsvaart - Abeek, Bree-Bocholt (MK9)**

De Abeek loopt op de grens van Bree met Bocholt met een sifon onder de Zuid-Willemsvaart. Er is ook een sluis/bodemplaat aan kruisingen met de Abeek (hierdoor een gewoon vismigratieknelpunt). Een otter kan daar in principe wel in en uit de Zuid-Willemsvaart dankzij de vrij schuine niet te steile wanden.

Mitigatie: Om de kans te vergroten dat een migrerende otter de Abeek ontdekt, zouden faunautstapplaatsen kunnen aangelegd worden aan beide zijden. Indien mogelijk ook verkeersremmers thv. de gewenste faunautstapplaatsen, en het vismigratieknelpunt kan prioritair worden aangepakt.



- **Warmbeekvallei, Pelt (MK44)**

Het kanaal van Bocholt naar Herentals loopt langs de Warmbeekvallei. Er is thv. de kruising met de Warmbeek een sluis (gewoon vismigratieknelpunt) en de Warmbeek loopt met een sifon onder het kanaal.

Mitigatie: Een faunautstapplaats thv. de Warmbeekvallei kan de kans verhogen dat een migrerende otter deze vallei ontdekt, en er blijvend van gebruik maakt. Het vismigratieknelpunt prioritair oplossen kan ook gunstig zijn voor het gebied.



Actoren: DVW, MOW, provincie, Natuurpunt, Limburgs Landschap

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten (PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden), particulieren/sponsoring,...

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 40.000

Indicator: mitigatie van 2 (prioritaire) knelpunten uitgevoerd of minstens gepland

Actie 1.29 Maken of versterken van natte natuurverbindingen

We verwijzen hiervoor ook naar actie 1.32 (aansluiten bij geplande herinrichtingswerken).

- **Bekaertlaan - Dilsen-Stokkem (MK42)**

Vanuit de Zuid-Willemsvaart zou misschien een betere natuurverbinding kunnen gemaakt worden via Center Parcs naar het nationaal park Hoge Kempen. Zandontginningen zijn er ook nog actueel (Sibelco), de complexe waterplassen zijn wel mogelijk interessant voor otter als stapstenen doorheen het park.

Mitigatie: Nagaan of en hoe een natuurverbinding kan gemaakt/versterkt worden, en dan ook gecombineerd met ontsnippering aan de weg(en) ter hoogte van de verbinding.

- **Maaswinkel, Maasmechelen (MK43)**

Tussen de Maas en Zuid-Willemsvaart ligt een aankoopperimeter van reservaat Maaswinkel (Natuurpunt). In de noordrand via de Langbroeksbeek en aan de zuidkant via de Kikbeek (details, zie fiche MK43). Op dit moment is er nog volop landbouw, in toekomst ontginning, nadien natuurinrichting. De Langbroeksbeek is momenteel ook niet meer watervoerend. Dit zou in de toekomst opnieuw watervoerend gemaakt worden (studie loopt). Hier werd ook een Bluedeal project voor ingediend via het Waterlandschapsproject.

Mitigatie: Verbetering natuurverbinding onderzoeken en waar mogelijk starten (zie ook actie 1.32).

Actoren: diverse

Prioriteit: hoog

Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via reguliere aankoopsubsidies, PSN, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden),...

Raming benodigd budget voor 5 jaar: via lopende of toekomstige (her)inrichtingsprojecten

Indicator: onderzoek mogelijke (verbetering van) beide verbindingen is minstens afgerond

Actie 1.30 Vismigratieknelpunten prioritair oplossen

- **Kruising Abeek-Itterbeek, Kinrooi (MK45)**

Op de kruising van de Abeek met Itterbeek (figuur 4.27) staan stuwen die nu in de databank vismigratieknelpunten als gewoon knelpunt zijn geïdentificeerd.

Mitigatie: Nagaan om het vismigratieknelpunt prioritair op te lossen. Zie ook actie 1.32. Geeft ook invulling aan acties 4B_E_0366 en 4B_E_0367 van het SGBP 2022-27.

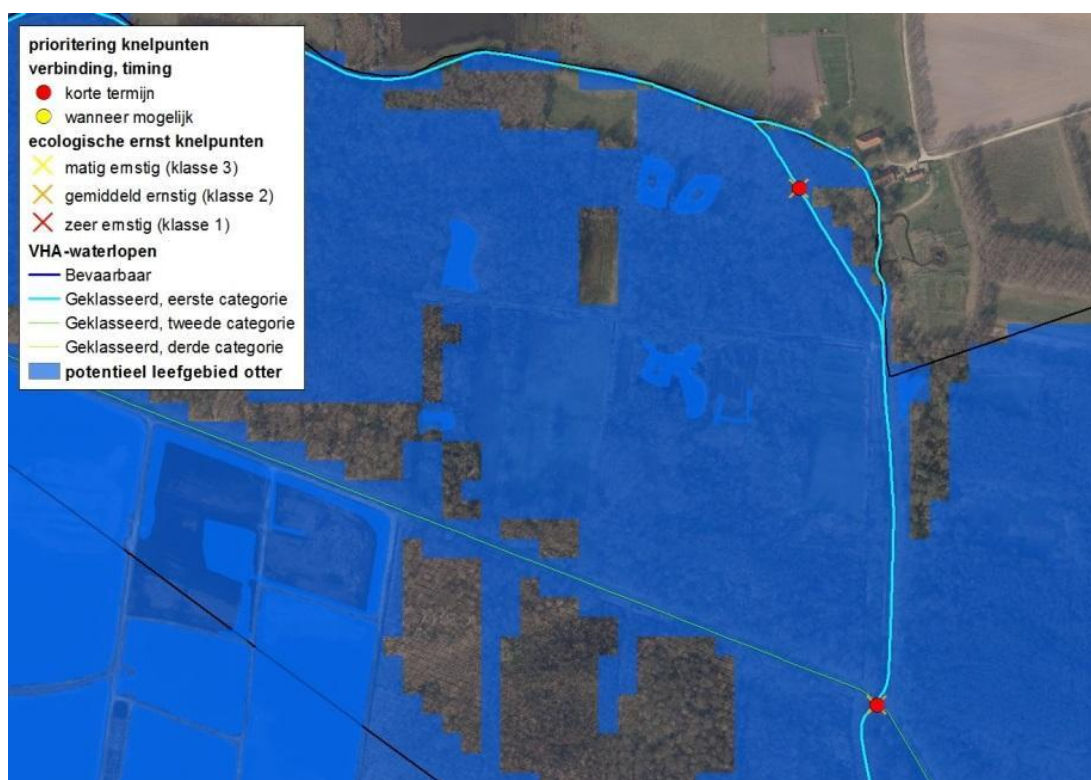


Figuur 4.27: Situering van het vismigratieknelpunt in Kinrooi (middelse rode punt).

- **Abeek aan Grenspark Kempenbroek, Bree-Bocholt (MK46)**

De stuw op de grens met Nederland (figuur 4.28) dient om vijvers in de buurt te beheren. VMM voorziet alternatieve voeding voor vijvers en de stuw zou dan standaard plat worden gehouden. Ook verder afwaarts zal een stuw vispasseerbaar worden gemaakt.

Mitigatie: Reeds gepland (zie actie 4B_E_0379 van het SGBP 2022-27), vismigratieknelpunt prioritair op te lossen. Zie ook actie 1.32.



Figuur 4.28: Situering van het vismigratieknelpunten in Bree-Bocholt.

Actoren: VMM

Prioriteit: middel

Instrumenten: acties reeds grotendeels vervat in SGBP 2022-27

Raming benodigd budget voor 5 jaar: binnen middelen voorzien voor mitigatie vismigratieknelpunten

Indicator: vismigratieknelpunten duurzaam opgelost

4.1.3.3 *Habitatherstel*

Vanuit de provincie Limburg werden aan de hand van vastgelegde IHD-doelen reeds heel wat inspanningen gedaan naar mogelijkheden tot natuurverbetering, vooral in functie van N-2000-soorten en provinciaal prioritaire soorten. Voor otter werden op basis van het 'Handboek voor beheerders' (Van Uytvanck & Goethals 2014) de natte profielen (moerasvogels, vegetatierijke plassen, dieren van poelen, dieren van grote riviervalleien en zuivere beken) geselecteerd, om vervolgens via kaartoefeningen te zoeken naar mogelijke versterkingen en verbindingen van leefgebieden. Tegelijk werden reeds heel wat mogelijke knelpunten inzake verkeer aangeduid. Deze inzichten worden maximaal gerecupereerd in onderhavig programma.

Actie 1.31 Inrichting en/of aankoop percelen potentieel leefgebied otter

In bos- of waterrijke gebieden langs waterlopen die reeds in beheer zijn van terreinbeherende verenigingen of ANB, waar mogelijk aanpassen of aanvullen van de bestaande natuurbeheerplannen in functie van otter. Financiering kan gezocht worden binnen de Blue Deal of reguliere aankoopsubsidies.

Concreet vormen in het focusgebied de vijvers in de buurt van de Elizabethbronnen een opportuniteit. Het betreft oude forelvijvers momenteel voorzien van steile oevers waar VLM voorkooprecht op bezit. In de buurt (langs Hommelbeek) zijn nog veel andere vijvers aanwezig met potentie voor otter.

Actoren: ANB, natuurverenigingen, VLM

Prioriteit: middel

Instrumenten: Bestaande instrumenten PSN, PNN (Blue Deal), aankoopsubsidies natuur

Raming benodigd budget voor 5 jaar: via lopende en toekomstige (her)inrichtingsprojecten

Indicator: oppervlakte (ha) bijkomend natuurgebied langs waterlopen

Actie 1.32 Aansluiten bij geplande herinrichtingsprojecten

Lopende en geplande inrichtingsprojecten in het gebied dienen via nauw overleg met de betrokken instanties waar nodig nog te worden aangepast aan de habitateisen van otter. Er zijn een aantal grotere ontwikkelingen gaande in het gebied:

- Grenspark Kempenbroek

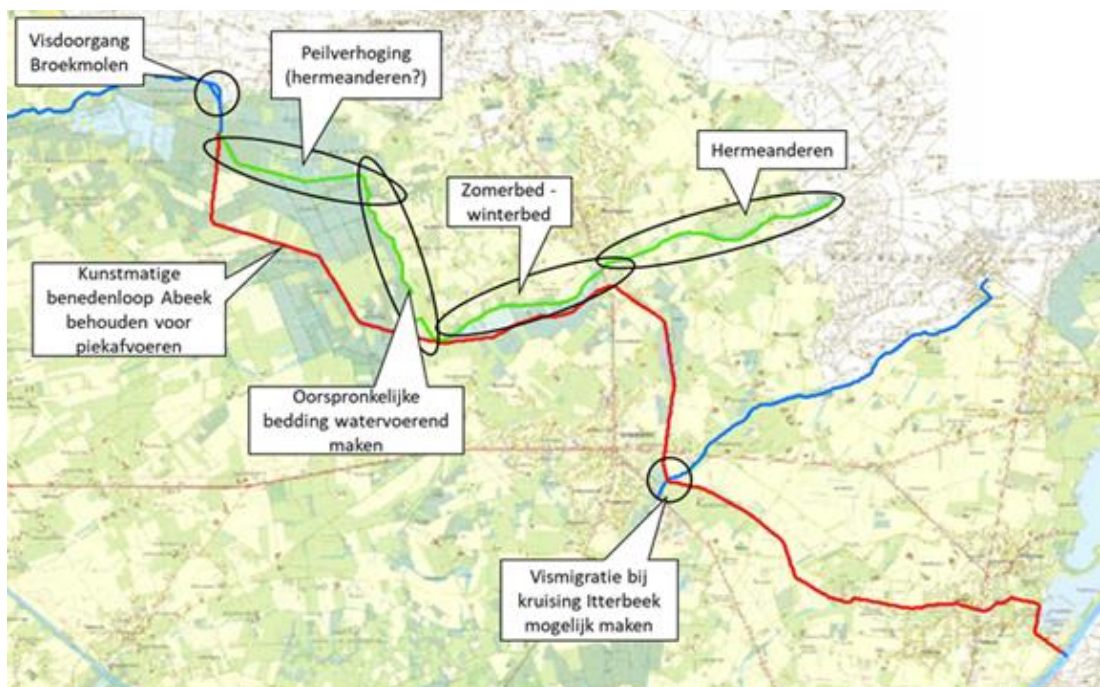
Dit bestaat uit een groot aantal natuurgebieden langs de Belgisch-Nederlandse grens die worden ingericht als klimaatbuffer waar de waterhuishouding opnieuw natuurlijk kan verlopen. Er werden de voorbije 20 jaar al heel wat inrichtingsmaatregelen uitgevoerd om de hydrologie te herstellen (zie overzicht in Lommelen et al. 2017). Momenteel loopt een eco-hydrologische studie van het gebied om deze doelen in de nabije toekomst nog verder te kunnen realiseren.

- Abeekvallei

De oorspronkelijke benedenloop van de Abeek werd in het verleden verlegd naar een gegraven ontlastingskanaal om de moerasgebieden op de grens met Nederland te ontwateren. Dit zorgde voor een sterke verdroging van het gebied. Omdat deze kunstmatige benedenloop verschillende beekdalen dwarst, is ze plaatselijk diep ingesneden of ligt ze juist ingedijkt boven het landschap. Dit traject heeft dus geen natuurlijke wisselwerking met de omgeving, biedt nauwelijks potenties voor natuurlijk beekherstel en maakt het waterbeheer in de streek bijzonder complex.

Door de basisafvoer van de bovenloop van de Abeek opnieuw via de oorspronkelijke benedenloop (thans Lossing genoemd, Uffelsebeek in NL) te laten stromen in combinatie met een reeks structurele ingrepen (figuur 4.29), zal opnieuw een vrij stromende en meanderende benedenloop voor de Abeek ontstaan die via de Uffelsebeek in verbinding staat met de Maas (met o.a. doelen H3260, beekprik, ...). Momenteel is een ecohydrologische studie in uitvoering waarbij de huidige toestand in beeld wordt gebracht en mogelijke scenario's worden gesimuleerd. Verschillende van deze acties maken deel uit van het SGBP 2022-27: o.a. 4B_E_0364, 4B_E_0377, 4B_E_0378, 5B_C_0025, 5B_C_0027. Bijkomende lokale vernattingsvoorstellen of detailinrichtingen (dimensies en inrichting van oeverzones, vegetatiestructuur) voor otter kunnen hierbij nog aangewend worden.

Met het geheel aan maatregelen zou de kwaliteit voor otter aanzienlijk verbeteren. Vraag is of deze zone dan ook een hogere prioriteit ivf oplossen van mogelijke knelpunten moet/kan krijgen binnen het SBP (zie hiervoor reeds enkele van de prioritairere acties 2.1 (verkeer) en 2.4 (vismigratie)).



Figuur 4.29: geplande herinrichtingsmaatregelen in de vallei van de Abeeek en Itterbeek (© VMM)

- Bosbeek

De Bosbeek heeft nog een zeer structuurrijke bovenloop, de benedenloop is evenwel verlegd. De oorspronkelijke benedenloop (Witbeek) is rechtgetrokken maar biedt nog veel potentie om beekherstel en herstel van vrije vismigratie uit te voeren. Voor de Bosbeek wordt een gelijkaardig traject zoals voor de Abeeek/Lossing voorzien, met name een herverdeling van water met de oorspronkelijke benedenloop. Tussen Opoeteren en Maaseik loopt momenteel reeds een ontwerpstudie voor een reeks visdoorgangen. Een aantal acties in het SGBP 2022-27 hebben rechtstreeks betrekking op habitatherstel van de Bosbeekvallei: o.a. 4B_E_0369, 5B_C_0033, 6_F_0351, 7B_D_0092, 7B_J_0066. Er is reeds een VMM-project in uitbesteding om de Bosbeek natuurlijker te maken na problemen met bever (wegens gaten in dijk).

- Langbroeksbeek

Binnen een landinrichtingsproject van VLM is één van de doelstellingen het terug watervoerend maken van de Langbroeksbeek d.m.v. water uit de Zuid-Willemsvaart met een streefdebiet van 50 L s^{-1} . Bij de dimensionering van de beek kan nog specifiek aandacht voor otternoden worden besteed, bv. inzake oeverstructuur en waterpeil. Als de beek minder diep is moet er voldoende landhabitat aanwezig zijn zodat otter veilig over land kan wegvlugten bij verstoring. De buurt biedt ook nog veel potentie voor Kamsalamander en Boomkikker. Deze actie is reeds opgenomen in het SGBP 2022-27 (8A_E_0386).

Actoren: VMM, ANB, Regionale Landschappen, VLM, natuurverenigingen

Prioriteit: hoog

Instrumenten: reeds grotendeels gepland/in uitvoering (o.a. via SGBP 2022-27)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: via geplande en toekomstige (her)inrichtingsprojecten

Indicator : oppervlakte (ha) geschikt otterhabitat

Actie 1.33 Effecten ruilverkaveling Kempenbroek mitigeren

Een ruilverkaveling in de buurt van Kempenbroek/Smeethof wordt verwacht negatieve effecten te zullen genereren op het natuurgebied. Uitgebreid overleg is nodig met alle actoren om effecten op de waterhuishouding en -kwaliteit zoveel als mogelijk te voorkomen en mitigeren. Dit kan eventueel binnen de acties 7B_D_0085 en 7B_D_0086 van het SGBP 2022-27.

Actoren: diverse overheden, landbouworganisaties, natuurverenigingen

Prioriteit: hoog

Instrumenten: deels voorzien in SGBP 2022-27

Raming: benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkingsmiddelen

Indicator: droogte-indicatoren, vermestingsindicatoren

4.1.3.4 Aangepast beheer

Actie 1.34 Ontwikkeling en herstel van het winterbed van de Maas en van natuurlijke overstromingszones langs beken

De grensmaasvallei biedt heel veel potentie voor otter. Wil men deze regio beheren in functie van een duurzame otterpopulatie is, naast locatiespecifieke maatregelen (zie actie 2.5), een geïntegreerde visie en aanpak onontbeerlijk. Structurele verdroging is een groot probleem en vernatten d.m.v. het herstel van de natuurlijke sponswerking een belangrijk deel van de oplossing. Een belangrijk aspect daarbij is het opnieuw vernatuurlijken van de waterhuishouding in het gehele gebied. Vooral tijdens de zomermaanden zijn de debieten van de Grensmaas te laag wat het natuurlijk evenwicht sterk verstoord (zie Buysse et al. 2021). De huidige Maasafvoeroverdragen zijn dan ook stilaan onhoudbaar geworden. Bij het correct naar waarde schatten van de ecologische potentie van het gebied als topnatuur zal het beleid dringend werk moeten maken van heronderhandelingen met alle betrokken regio's (Vlaanderen, Wallonië, Frankrijk en Nederland). Belangrijk daarbij zal zijn om een goed doordachte en gefundeerde gebiedsvisie te ontwikkelen over de gehele Grensmaasvallei, inclusief de Kempische Kanalen en de natuurgebieden die er voor hun waterhuishouding afhankelijk van zijn. Hiervoor is wetenschappelijke ondersteuning cruciaal. In eerste instantie dienen gegevens over effecten van een onnatuurlijke afvoerdynamiek op het ecosysteem zowel in Vlaanderen als in Nederland te worden verzameld en gesynthetiseerd. Een ecologische visie, ondersteund door wetenschappelijke data en argumenten, kan vervolgens aan het beleid worden overgemaakt als potentiële ondersteuning van een hernieuwde beleidsvisie. Een belangrijk platform in deze wordt gevormd door de Internationale Maascommissie waar de problematiek in eerste instantie aanhangig kan worden gemaakt. Wat betreft het herstel van het winterbed van de Maas is reeds een actie (6_B_0013) opgenomen in het SGBP 2022-27.

Actoren: diverse

Prioriteit: hoog

Instrumenten: deels opgenomen in SGBP (2022-27), studierapport

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkingsmiddelen overheid

Indicator: synthese en beleidsvisie afgerond, themapunt op agenda IMC

4.2 Realiseren en verbinden nieuw potentieel habitat

Omdat otter een soort is die lange tijd onder de radar aanwezig kan zijn, was het onmogelijk om bij het opmaken van het SBP reeds alle gebieden waar de soort potentieel voorkomt op te nemen.

Door deze verborgen leefwijze is de kans reëel dat tijdens de uitvoeringsperiode van het SBP of nadien, nog otters zullen worden waargenomen in gebieden waarvoor nog geen maatregelen werden opgenomen.

Om het mogelijk te maken ook voor deze gebieden maatregelen te treffen, wordt in dit hoofdstuk per maatregelengroep de gebruikte methodiek voor de reeds beschreven acties in detail weergegeven zodat ze ten allen tijde reproduceerbaar zijn voor andere gebieden.

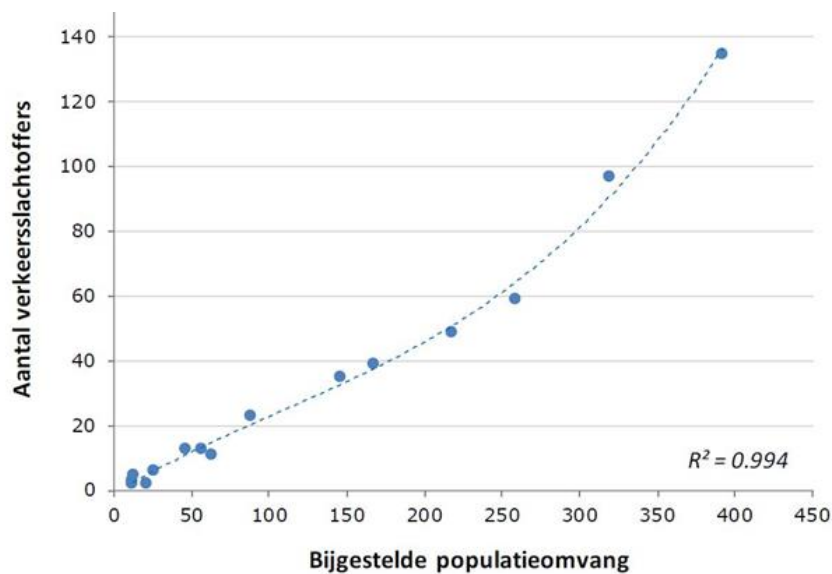
4.2.1 Ontsnipperingsmaatregelen verkeer

Voor het prioriteren van op te lossen verkeersknelpunten en de uitvoer van de acties daarrond zijn er al resultaten beschikbaar van enkele bestaande analyses, instrumenten en planningsinitiatieven op het niveau van Vlaanderen. Ook reeds uitgevoerde, meer lokale analyses en plannen worden meegenomen. Een afstemming met deze reeds bestaande of lopende initiatieven is immers noodzakelijk. Via een goede samenwerking en afstemming van de acties kunnen de verschillende (terrein)maatregelen elkaar ondersteunen en versterken. De acties kunnen ook andere meeliftende soorten ten goede komen, in het bijzonder een aantal andere kwetsbare zoogdiersoorten zoals boommarter en das.

Een weg zelf hoeft niet meteen een belangrijk knelpunt te zijn voor de aaneensluiting van leefgebied van de otter, behalve bij zeer drukke en/of (quasi) volledig afgesloten wegen. Verlichting kan wel een extra versturende invloed hebben op veel soorten (bv. Vleermuizen, maar ook andere diersoorten) en mogelijk ook voor de otter.

De directe impact van verkeersslachtoffers kan wel zeer groot zijn. Volgens recente cijfers is verkeer de voornaamste doodsoorzaak bij otter (tot 80% in Nederland en andere Europese landen). In Nederland nam het aantal gemelde en geverifieerde verkeersslachtoffers in 2018 sterk toe. Dit betekent evenwel niet dat de genomen maatregelen niet doelmatig zouden zijn en verkeerssterfte op specifieke locaties niet zouden kunnen verhinderen. Het toegenomen aantal verkeersslachtoffers houdt vooral verband met de toename van de populatieomvang (figuur 4.30). In 2019 waren in Nederland meer dan 130 geverifieerde meldingen van dode otters, met als belangrijkste doodsoorzaak (90%) het verkeer (Kuiters et al. 2019, 2020). Dit kan een populatie sterk onder druk zetten. Bovendien kan dit de terugkeer en opbouw van een populatie in Vlaanderen sterk bemoeilijken. Het is dus belangrijk om de mogelijke knelpunten langs wegen te inventariseren en aan te pakken.

Naast het verminderen van sterfterisico's is verbetering van de kwaliteit en kwantiteit van de leefgebieden een effectief gebleken strategie. Daarbij kan o.a. worden gedacht aan maatregelen om (potentiële) leefgebieden beter te verbinden (natuurontwikkeling), de randen van smalle corridors natuurlijker in te richten en te versterken.



Figuur 4.30: Het jaarlijkse aantal verkeersslachtoffers in relatie tot de bijgestelde schatting van de populatieomvang van het voorafgaande jaar (Bron: Kuiters et al. 2020).

Actie 2.1 Analyses, instrumenten en planningsinitiatieven gebruiken en updaten

Om de versnipperingsproblematiek aan te pakken, kan gebruik gemaakt worden van bestaande en nog geplande of te updaten analyses, instrumenten en planningsinitiatieven. Hiermee kunnen uiteindelijk de maatregelen bepaald en geprioriteerd worden.

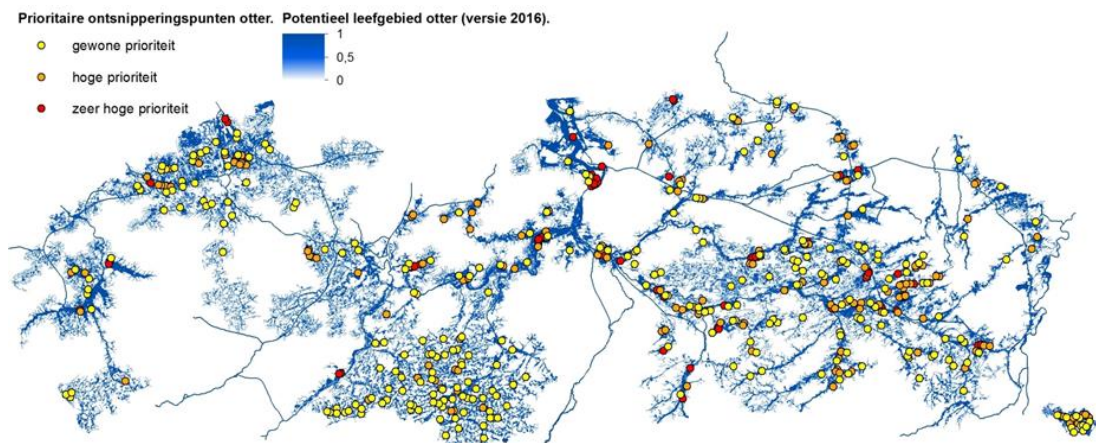
Resultaten eerste run Ontsnipperingstool en geplande update

In 2016 werd een Ontsnipperingstool ontwikkeld door het VITO en het INBO (van der Meulen et al. 2016). Het is een praktisch inzetbaar software-instrument met GIS-analyse dat een modelmatige aanpak biedt om verkeersinfrastructuur in Vlaanderen te ontsnipperen. Hiervoor werd o.m. gebruik gemaakt van potentiële leefgebiedkaarten van verschillende soorten (opgemaakt door het INBO) waaronder otter. Wegen, spoorwegen en waterwegen doorsnijden het leefgebied van soorten en vormen barrières. Die barrières delen het (potentieel) leefgebied op in kleinere gebieden (snippers). De Ontsnipperingstool zoekt modelmatig opeenvolgend naar een hoog gewaardeerde snipper die met een nog hoger gewaardeerde snipper verbonden kan worden via een ontsnipperingsmaatregel voor die concrete barrière. Het effect van ontsnipperen wordt in de modellering gekwantificeerd in scores, rekening houdend met de waardering van het leefgebied, de mate van barrière, de tussenliggende afstanden enz. Het resultaat is per soort en soortengroep een kaart met de opeenvolgend 500 meest prioritair op te lossen knelpuntlocaties (volnummers 1 tot 500) in Vlaanderen, inclusief bijhorende tabellen met detailinformatie. In de eerste run van de tool zijn de effecten van ontsnippering op leefgebieden (migratie- en leefhabitat) van 21 geselecteerde soorten binnen verschillende soortengroepen gekwantificeerd (incl. ook otter). Er is een deelrun per soort en per soortengroep. Het resultaat voor otter, met de 500 meest prioritaire punten voor ontsnippering, is weergegeven in figuur 4.31. Aanbevelingen over de resultaten van de Ontsnipperingstool zijn terug te vinden in een INBO-advies (Everaert 2017). Eén van de aanbevelingen is de noodzaak om de bekomen puntlocaties lokaal meer in detail te onderzoeken naar correctheid en praktische haalbaarheid. De gebruikte informatie in het model op niveau Vlaanderen, was immers beperkt tot beschikbare GIS lagen op dat niveau. Eén van de nadelen was ook dat de gebruikte kaarten van potentieel leefgebied van de soorten een 20x20m raster detailniveau hadden, terwijl de modellering werd uitgevoerd op niveau van 100x100m. Een lokale beoordeling is steeds nodig.

Een extra nadeel in het resultaat voor otter, is dat in de modellering onvoldoende rekening werd gehouden met belangrijke waterlopen binnen of tussen het potentieel leefgebied, waardoor de voorgestelde puntlocaties niet overal logisch zijn. Ook hierdoor is een lokale analyse aangewezen. In het kader van de opmaak van het voorliggend SBP otter zijn de voorgestelde ontsnipperingspunten voor enkele aandachtsgebieden reeds meer in detail onderzocht, en zijn er in deze gebieden correcties van de exacte puntlocaties aangebracht en bijkomend ook extra puntlocaties aangeduid waar ontsnipperingsmaatregelen mogelijk of zeker gewenst zijn (figuur 4.31).

De prioritering is in onderstaande figuur visueel ingedeeld in 3 klassen op basis van de score voor ontsnippering op niveau Vlaanderen (figuur 4.31), maar voor de prioritering in kader van het SBP otter is dit enkel indicatief meegenomen en worden meerdere andere lokale factoren meegenomen (zie verder).

In 2022 of 2023 is ook een update van de Ontsnipperingstool gepland waarbij een aantal optimalisaties zullen worden toegepast (geschatte begroting ca. 28.000€ excl. btw). Voor een actualisatie van de ontsnipperingstool worden de volgende deeltaken onderscheiden: actualisatie invoerkaarten, modelaanpassingen (o.a. resolutie van model zelf ook verhogen naar 20x20m), en doorrekening en rapportering.

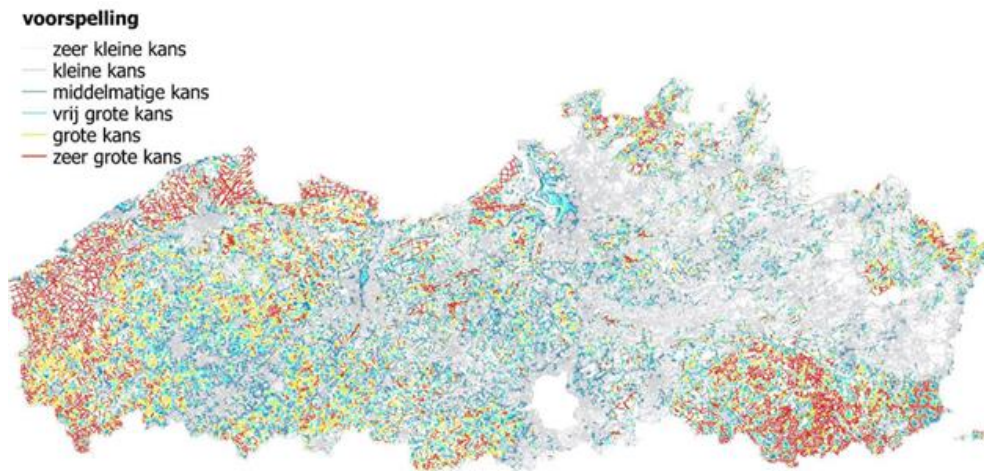


Figuur 4.31: Potentieel otterleefgebied (versie 2016) en de prioritaire punten voor ontsnippering uit de eerste run van de Ontsnipperingstool (van der Meulen et al. 2016; Everaert 2017).

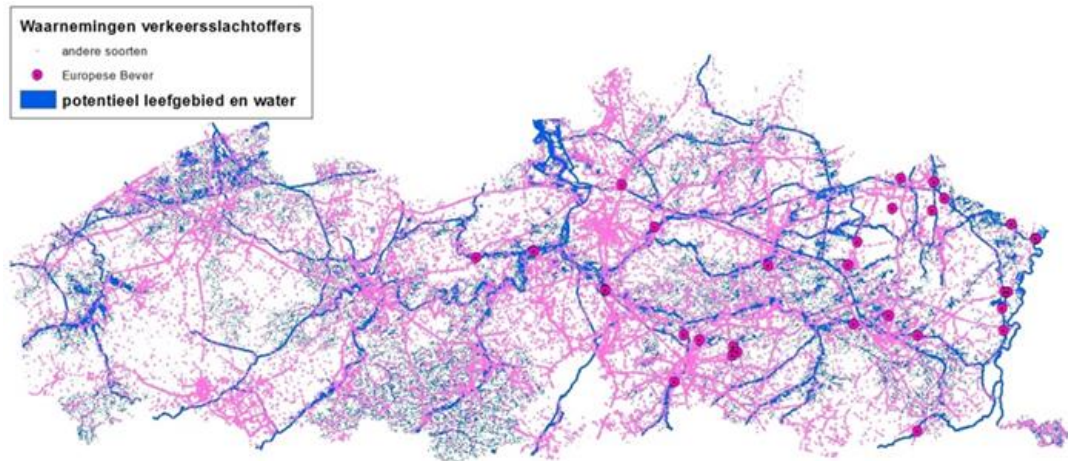
Modelanalyse verkeersslachtoffers en achterliggende data

Het INBO maakte een modelanalyse van de relatie tussen landschapskarakteristieken en faunaverkeersslachtoffers in Vlaanderen. Voor verschillende soorten en soortgroepen werd hierbij ook een voorspellingskaart gemaakt met per wegsegment van 100m een score van de kans om verkeersslachtoffers te vinden (Everaert et al. 2020). Hoewel de otter wegens te weinig gevallen niet kon meegenomen worden in de analyse en voorspelling, kan getracht worden om het resultaat van enkele andere soorten (b.v. hermelijn en vos, die vaak ook jagen langs de randen van waterlopen) als achtergrondlaag te gebruiken in een lokale analyse en planning voor het nemen van ontsnipperingsmaatregelen die kunnen resulteren in een vermindering van de kans op verkeersslachtoffers (voorbeeld, figuur 4.32).

Ook de achterliggende data van de modellering, namelijk de puntlocaties van gevonden verkeersslachtoffers, kan gebruikt worden voor een detailanalyse van mogelijke ontsnipperingspunten. Hierbij zijn de gegevens van beverslachtoffers (figuur 4.33) zeker bruikbaar omdat de otter een gelijkaardig leefgebied heeft en de otter bovendien ook bestaande veel gebruikte bevergangen (trails) gebruikt op kruisingen van leefgebied en wegen of andere droge landzones.



Figuur 4.32: Voorbeeld van resultaat uit de modelanalyse verkeersslachtoffers. Voorspelling van de kans dat er verkeersslachtoffers van hermelijn gemeld worden.



Figuur 4.33: Potentieel otterleefgebied (incl. alle water van bv. kanalen en rivieren) en weergave van de puntlocaties van gevonden verkeersslachtoffers met bijzondere aandacht voor bever.

Vlaams actieprogramma Ecologische Ontsnippering (VAPEO)

De Vlaamse overheid heeft besloten om in te zetten op een onderbouwd meerjarenprogramma. In september 2020 is het Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering (VAPEO) – deel I (Wegen) goedgekeurd door het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV), het Departement Omgeving (DOMG) en het Agentschap Natuur en Bos (ANB). Het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO) levert wetenschappelijke ondersteuning. Het VAPEO geeft in de periode 2019-2024 uitvoering aan 15 prioritaire knelpunten, of het werkt aan de verdere onderbouwing van complexe projecten. Het gaat niet om een strikte lijst van projecten, maar om een rollend programma. Alle gekende knelpunten langs gewest- en snelwegen worden opgenomen in een ontsnipperingsdatabank en krijgen een score aan de hand van ecologische criteria en haalbaarheidscriteria. Een project dat hoog scoort, kan alsnog opgenomen worden in de lijst met uit te voeren knelpunten. Het VAPEO beoogt een structurele afstemming en samenwerking binnen de Vlaamse overheid en met andere overheden en organisaties, zowel op lokaal, Vlaams, federaal als grensoverschrijdend niveau. Centraal in dit programma staat de Databank Ontsnippering die alle knelpuntlocaties bijhoudt die in studies en via overleg met experts naar voor zijn gekomen. Ze wordt permanent geactualiseerd op basis van bijkomende gegevens en informatie. Ze bevat momenteel de gekende knelpuntlocaties langs gewestelijke snelwegen, maar zal verder aangevuld worden met de knelpunten langs andere transportinfrastructuren (waterwegen, spoorwegen, gemeentewegen). Alle

concrete projecten krijgen een score (prioriteit) aan de hand van een aantal meetbare ecologische en haalbaarheidscriteria. De prioritair te ontsnipperen knelpunten uit de Databank Ontsnippering worden opgenomen in een rollend vijfjarenprogramma dat jaarlijks wordt geactualiseerd. In die periode van 5 jaar worden ze verder voorbereid en/of uitgevoerd. Een eerste vijfjarenprogramma (2019-2024) is opgenomen in dit VAPEO. Daarnaast blijft het binnen het VAPEO steeds mogelijk om in te spelen op opportuniteiten of acute knelpunten die een snelle uitvoering vragen. Naast de specifieke maatregelen opgenomen in het VAPEO kan elke partner bovendien op eigen initiatief nog aanvullende en ondersteunende acties ondernemen. De realisatie van het VAPEO draagt bij aan de invulling van de groenblauwe infrastructuur zoals vermeld in het Regeerakkoord van de Vlaamse regering 2019-2024: 'Als onderdeel van een Vlaams actieprogramma ontsnippering, werken we de belangrijkste infrastructuurknelpunten weg door de aanleg van ecoducten of ecotunnels'. Op 23 september 2020 ondertekenden de Vlaamse ministers Demir en Peeters een protocol waarin de engagementen zijn vastgelegd om het VAPEO uit te voeren.

In het kader van het VAPEO zullen ontsnipperingsacties worden uitgevoerd waarvan wellicht verschillende ook (potentiële) knelpunten voor otter kunnen oplossen. Een koppeling van het VAPEO en SBP otter is dus opportuun. In de huidige VAPEO acties zitten slechts enkele locaties die ook interessant zijn voor de otter, maar updates zijn gepland en de coördinator SBP otter kan nagaan welke otterknelpunten alsnog kunnen opgenomen worden in VAPEO.

Actoren: overheden

Prioriteit: hoog

Instrumenten: bestaande instrumenten (reguliere middelen)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 28.000 (excl. btw) al voorzien voor update Ontsnipperingstool

Indicator: Uitgevoerde updates van analyses, instrumenten en planningsinitiatieven

Actie 2.2 Ontsnipperingpunten langs wegen inventariseren en prioriteren

Mede op basis van de informatie uit actie 2.1 kunnen concrete prioritaire locaties aangeduid worden om maatregelen te treffen in het kader van de versnipperingsproblematiek door wegen (vermindering kans op verkeersslachtoffers en ontsnippering van (potentieel) leefgebied in het algemeen).

Mitigatie van het risico op sterfte door het verkeer bestaat uit maatregelen die verder in deze tekst zijn weergegeven (naar Wansink et al. (2013), Kuiters & Lammertsma (2014) en Smulders et al. (2021)). Algemeen kan wel worden gesteld dat mitigerende maatregelen altijd maatwerk zijn en dus nog ten velde moeten onderzocht worden. Een multi-soorten aanpak is hierbij belangrijk, de ontsnipperingsmaatregelen moeten dus waar mogelijk ook bruikbaar zijn voor andere kleine tot middelgrote zoogdieren (incl. bever).

Een document met gebundelde ontsnipperingsknelpunten voor gemeenten, gebaseerd op de knelpuntenfiches per gemeente, kan een basis vormen voor een gemeente, om aandacht bij renovatie van wegen te hebben voor deze ontsnipperingsknelpunten. Hoe dit best aangepakt wordt op de meest zinvolle manier voor de gemeente om aan de slag te kunnen gaan, wordt best geverifieerd bij gemeente. Knelpunten in verband met gewestwegen worden dus best afzonderlijk gebundeld om die dan bij de gepaste dienst te bezorgen. Langs de gewestwegen bevinden zich meer prioritaire knelpunten vanwege hogere snelheden en dus hoger risico om slachtoffers aan te treffen. Specifiek voor otter is de opmaak van een regionaal plan (meerdere gemeentes) zeker aangeraden. Voorbeelden hiervan zijn het project otter langs de Antitankgracht en het otterland project in de Scheldevallei (zie eerder).

Ontsnipperingpunten prioriteren

In kader van de opmaak van het voorliggend SBP otter zijn de voorgestelde ontsnipperingspunten uit de eerste run van de Ontsnipperingstool voor de aandachtsgebieden Antitankgracht regio en Scheldevallei (actie 1.1 en 1.16) en Maasvallei (actie 1.27) reeds meer in detail onderzocht. Voor de Maasvallei werd de detailanalyse van INBO ook vergeleken met de resultaten van een eerdere knelpuntenanalyse van Janssen & Delbroek (2013). Bij de detailanalyse van de aandachtsgebieden zijn er in deze gebieden correcties van de exacte puntlocaties uit de Ontsnipperingstool aangebracht en bijkomend ook extra puntlocaties aangeduid waar ontsnipperingsmaatregelen mogelijk of zeker gewenst zijn, op basis van een uitgebreide

GIS analyse en een terreinbezoek met gedetailleerde locatiebespreking met ook de opmaak van fiches per locatie. Een gelijkaardige analyse kan toegepast worden in andere delen van Vlaanderen, specifiek waar de otter ook opduikt. De criteria voor het aanduiden en prioriteren van de verkeersknelpunten, zoals reeds toegepast in de bovengenoemde aandachtsgebieden, zijn hieronder voorgesteld.

Richtlijnen voor het aanduiden van potentiële en actuele en verkeersknelpunten

Bij het inspecteren van locaties in (potentiële) leefgebieden van otter waar wegen en waterwegen elkaar kruisen zijn volgende aspecten meegewogen in de beoordeling of een locatie een risico vormt voor otters:

- Type weg, vooral de opgelegde maximumsnelheid is van belang (>50 km/uur zorgt voor groot gevaar) maar de werkelijke situatie is van belang om te beslissen over de ernst van het knelpunt;
- Aanwezigheid van verkeersremmende voorzieningen, zoals een bocht in de weg vlak voor of na de (potentiële) oversteekplaats, geluidsribbels of verkeersdrempels;
- Openheid van bermen; hoe breder en opener, des te veiliger;
- Droge onderdoorgang; loopt de oever door onder de brug of viaduct en sluit deze ook goed aan bij de oevers ernaast.

Globaal gezien kunnen we spreken van een belangrijk verkeersknelpunt:

- Als er geen droge onderdoorgang is bij een kruising van een waterloop met een lage brug of viaduct, terwijl op de verkeersweg een maximumsnelheid geldt van >50 km/uur of waar de werkelijke snelheid vaak >50 km/uur is. Het risico zal ook groter zijn bij een hogere snelheid en verkeersintensiteit. Dit kan meegenomen worden in een verdere gradatie van het risico.
- Er weliswaar sprake is van een droge onderdoorgang, maar geleidende rasters ontbreken;
- Op plaatsen waar beide zijden van de weg waterlopen zijn, maar er geen droge faunabuizen zijn, of een faunabuis aanwezig is zonder geleidend raster van tenminste 75 m lengte;
- Bij op- en afritten van (snel)wegen waar waterlopen de op- en afritten kruisen, maar er geen voorzieningen zijn in de vorm van droge faunabuizen met geleidende rasters;
- Er slechts aan één zijde van de weg kerende rasters aanwezig zijn.
- Verder werd bij de knelpunten ook een prioriteit gegeven, op basis van de kans dat otter regelmatig passeert. Kruisingen met grotere waterlopen en/of drukke wegen hebben de hoogste prioriteit, de overige een lagere prioriteit.

Op basis van de aanbevelingen in Kuiters & Lammertsma (2014) zijn kruisingen van spoorwegen met watergangen in principe niet als onveilig aangemerkt, ofschoon in het verleden wel incidenteel dode otters bij het spoor zijn aangetroffen in Nederland.

Een beknopte bespreking per verkeersknelpunt kan voorgesteld worden in locatie-fiches, zoals reeds grotendeels uitgevoerd voor de bovengenoemde aandachtsgebieden (zie bijlage 8.4). Hierbij worden best minstens onderstaande gegevens opgenomen.

| | |
|----------------------------------|--|
| weg | Naam van de weg (+ nummer) |
| type weg | Snelweg of gelijkaardig, secundaire weg, lokale grote of kleine weg |
| gemeente | Naam gemeente |
| beschrijving locatie | Algemene informatie over de locatie en omgeving |
| coördinaten | Exacte locatiebepaling |
| structuur en omgeving van de weg | Kenmerken zoals verkeersremmende voorzieningen, bocht in de weg vlak voor of na de (potentiële) oversteekplaats, geluidsribbels of verkeersdrempels, openheid van bermen, enz. |

| | |
|--|---|
| verkeer | Onderstaande categorieën werden met een experten beoordeling bepaald op basis van GIS informatie (o.a. officiële snelheidslimieten) en een terreinbezoek (bv. al dan niet verkeersremmende voorzieningen). -lage intensiteit, vrij lage snelheid (<50-70) of hogere snelheid (70-90-120) -matige intensiteit, vrij lage snelheid (<50-70) of hogere snelheid (70-90-120) -hoge intensiteit, vrij lage snelheid (<50-70) of hogere snelheid (70-90-120) |
| beek/natuurverbinding | Naam van beek, of een geleidende (potentiële) al dan niet natte natuurverbinding |
| type waterloop, of (potentiële) natuurverbinding | Onderstaande categorieën maken voor de waterlopen gebruik van de officiële VHA-waterlopen GIS kaart, die werd vereenvoudigd. -vrij kleine waterloop (geklasseerd derde categorie of kleiner) -middelgrote waterloop (geklasseerd tweede categorie) -vrij grote waterloop (geklasseerd eerste categorie) -grote waterloop (bevaarbaar) -andere natuurverbinding (bv. zone tussen waterplas en niet verbonden waterloop), op basis van experten oordeel ingedeeld in kleine, middelgroot, groot. |
| structuur op verkeersknelpunt | Onderstaande categorieën maken een verschil tussen gesloten duikers (geen of weinig ruimte boven het water, kan bv. ook een ronde buisverbinding zijn) en meer open duikers (voldoende ruimte boven het water). -vrij gesloten kleine of grotere duiker -open kleine of grotere duiker -open brug, maar zonder droge randen |
| bijhorende knelpunten | Aanwezigheid van verlichting, menselijke verstoring (bv. bebouwing, recreatie) |
| actueel/potentieel leefgebied | Actueel: in recente jaren (laatste 10 jaar) werd meermaals otter waargenomen. Potentieel: geen recente waarnemingen, maar een (vrij) hoog potentieel. |
| ontsnipperingstool resultaat (eerste run 2016) | Ja of neen: ja, indien in het resultaat van de eerste run van het Ontsnipperingstool model voor otter prioritaire punten voor ontsnippering werden aangeduid (in de directe omgeving binnen ongeveer 100m*). |
| betrokkenen | Eigenaar/beheerder van de weg, waterloop, knelpuntstructuren, aanwezige natuur |
| Score ecologische ernst (klasse) | Onderstaande categorieën werden met een experten beoordeling bepaald, weliswaar met als basisverdeling het startschema zoals hieronder weergegeven, maar ook met behulp van een combinatie van de informatie in de bovenstaande indeling (incl. terreinbezoek) en het resultaat van de Ontsnipperingstool (eerste run) als indicatief extra hulpmiddel. Indien een punt uit de Ontsnipperingstool na GIS analyse ook logisch/terecht blijkt, krijgt deze (waar nog mogelijk) doorgaans een hoge prioriteit dan aangegeven in het startschema (zie onder). |

| | |
|---------------------------------|--|
| | We onderscheiden 3 klassen, -zeer ernstig (klasse 1) = score 1 -gemiddeld ernstig (klasse 2) = score 2 -matig ernstig (klasse 3) = score 3 |
| Maatregel 1: | mogelijke maatregelen, zie verder |
| Maatregel 2: | mogelijke maatregelen, zie verder |
| Alternatief | Mogelijke alternatieve maatregelen |
| haalbaarheid score | Score op basis van moeilijkheidsgraad, budget, beschikbare middelen (bestaande middelen),.. 1= gemakkelijk, 2= matig gemakkelijk, 3= moeilijk |
| eindscore prioriteit SBP | Zie verder |

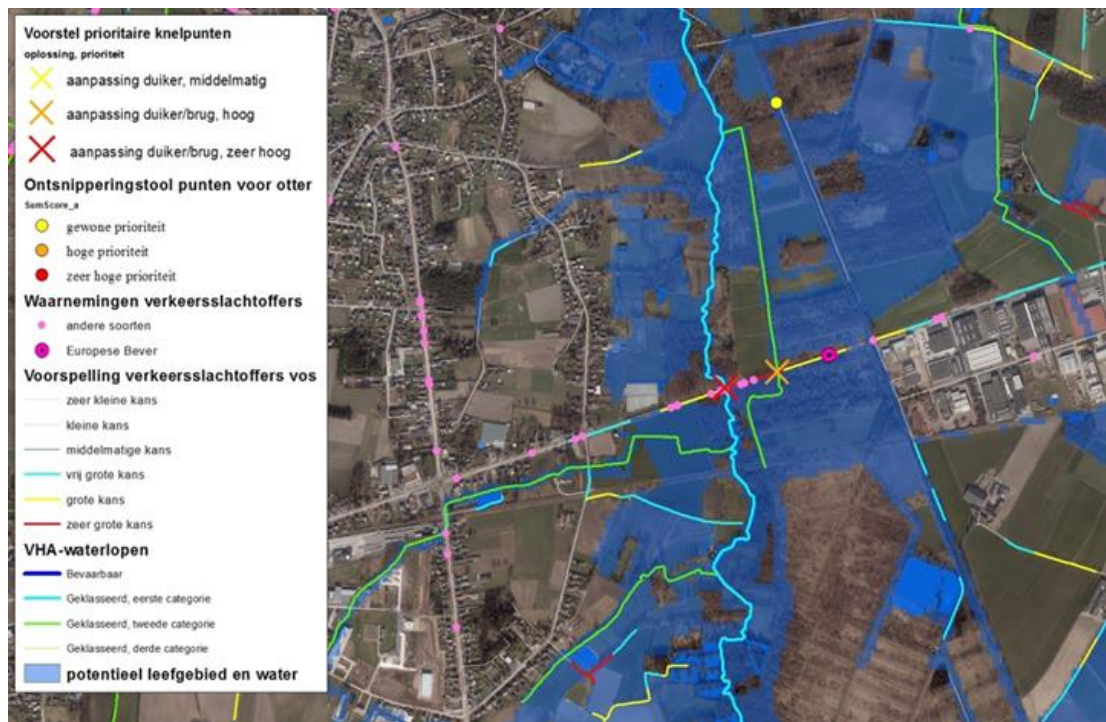
Startschema voor het bepalen van de ecologische ernst van verkeersknelpunten

| | vrij kleine waterloop (≤ 3 ^e cat) of andere vrij kleine natuurverbinding in potentieel leefgebied | middelgrote waterloop (2 ^e cat) of andere middelgrote natuurverbinding in potentieel leefgebied | vrij grote tot grote waterloop (1 ^e cat) of andere grote natuurverbinding in potentieel leefgebied |
|---|--|--|---|
| relatief rustige wegen waar vaak 50-70 km/u gereden wordt | matig ernstig (klasse 3) | matig ernstig (klasse 3) | matig ernstig (klasse 3) |
| relatief rustige wegen waar vaak meer dan 70 km/u gereden wordt | matig ernstig (klasse 3) | gemiddeld ernstig (klasse 2) | gemiddeld ernstig (klasse 2) |
| relatief drukke wegen waar vaak 50-70 km/u gereden wordt | matig ernstig (klasse 3) | gemiddeld ernstig (klasse 2) | zeer ernstig (klasse 1) |
| relatief drukke wegen waar vaak 70-90 km/u gereden wordt | gemiddeld ernstig (klasse 2) | gemiddeld ernstig (klasse 2) | zeer ernstig (klasse 1) |
| relatief drukke wegen waar vaak meer dan 90 km/u gereden wordt | zeer ernstig (klasse 1) | zeer ernstig (klasse 1) | zeer ernstig (klasse 1) |

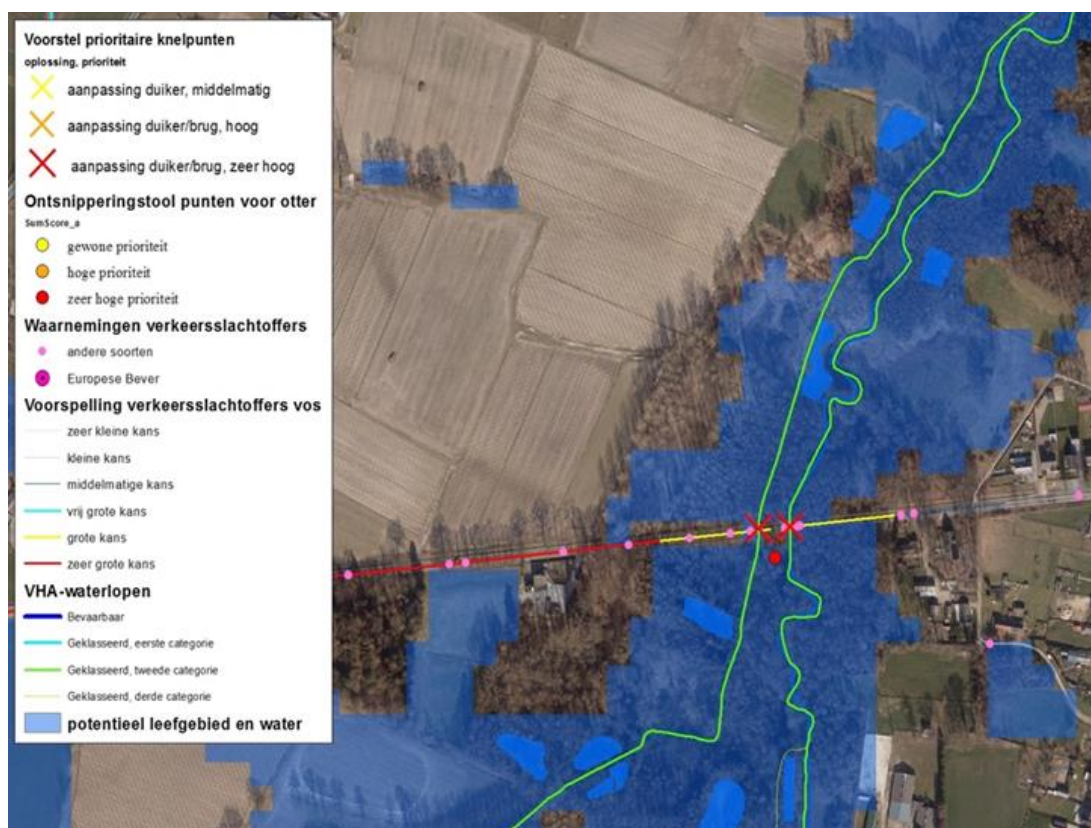
In de onderstaande figuren 4.34 en 4.35 zijn twee voorbeelden weergegeven van een onderdeel in de GIS detailanalyse.

Een uiteindelijke prioriteit score (1 = hoogste prioriteit) bestaat uit het product van de score van de ecologische ernst (zie boven) en een score voor haalbaarheid (1= gemakkelijk, 2= matig gemakkelijk, 3= moeilijk).

De keuze welke knelpunten wenselijk zijn om prioritair aan te pakken, hangt ook nog af van het feit of er in de regio doelstellingen geformuleerd zijn voor otter en/of de locatie in actueel leefgebied ligt (reeds uitgewerkt voor Antitankgracht en Scheldevallei). Bij die laatste werd ook rekening gehouden met de ecologische logische natuurverbindingen i.k.v. corridorfunctie/migratie in de buurt van de actuele waarnemingen. Dit kan best ook gebeuren in andere regio's in de toekomst.



Figuur 4.34: Voorbeeld van GIS detailanalyse, Grensmaas regio thv. de Warmbeek + Ondersloot en N71 in Pelt & Hamont-Achel. Uit het resultaat van de ontsnipperingstool kwam een prioritair punt dat bij nader inzien niet logisch ligt. Op basis van alle detailinformatie is de N71 met veel verkeer en een hogere snelheidslimiet ter hoogte van de bestaande waterlopen interessanter om maatregelen te treffen, met name een aanpassing van de bestaande duikers/bruggen.



Figuur 4.35: Voorbeeld van GIS detailanalyse, NO Limburg thv. de Abeek en N73 in Peer. Uit het resultaat van de ontsnipperingstool kwam een zeer hoog prioritair punt dat op basis van de GIS detailanalyse en terreinbezoek correct ligt, maar er zijn 2 belangrijke duikers (Abeek + Veeweidewaterloop).

Actoren: AWV, gemeenten, DVW, VMM, provincie, natuurverenigingen, regionale landschappen

Prioriteit: hoog

Instrumenten: bestaande instrumenten (PSN, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden,...), particulieren/sponsoring, ...

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkmiddelen

Indicator: aantal nieuwe relevante prioritair knelpunten in actiegebieden waar otter opduikt

Actie 2.3 Ontsniperingspunten langs wegen mitigeren

Hieronder worden de mogelijke types van maatregelen langs gewone transportwegen besproken. Het is belangrijk om hierbij steeds ook de nodige aandacht te hebben voor eventuele bijkomende maatregelen om verstoring te vermijden of milderer, zodat de ontsniperingsmaatregel ook effectief optimaal werkt. Om verstoring door licht, geluid en beweging te reduceren kan gebruik worden gemaakt van wallen, schermen en beplanting. Deze voorzieningen kunnen tegelijkertijd dienen als geleiding voor de doelsoorten. Voor verstoring door (straat-)verlichting kan onderzocht worden om lichtpunten ter hoogte van de ontsniperingsmaatregel te verplaatsen, doven, of aanpassen (bv. met andere kleur, aanpassing armaturen en lichtregime). Het waarborgen van duisternis op ontsniperingslocaties en andere belangrijke natuurverbindingen is van groot belang voor de acceptatie door de doelsoorten, waaronder ook vleermuizen (Wansink et al. 2013, Smulders et al. 2021). Voor het aspect verlichting, verwijzen we ook naar de Lichtvisie Gewestwegen en Fiets (komende update).

Uitrasteren van wegen in leefgebieden en langs duikers, bruggen en onderdoorgangen

Het uitrasteren van wegen in (potentiële) leefgebieden, bij potentiële oversteekplaatsen zoals bij wegen gelegen tussen wateren en bij duikers en bruggen, is de belangrijkste maatregel om sterfte door verkeer tegen te gaan. Het otterwerende vermogen van rasters wordt vergroot door de ca. één meter hoge rasters (de zogenaamde dassenrasters) te voorzien van een overhang. Dit is vooral relevant bij lange rasters, waar geen onderdoorgang is. Er moet wel voor gezorgd worden dat er veilige corridors zijn, zodat otters en andere dieren tussen de uitgerasterde gebieden kunnen migreren. Het is dus belangrijk om deze maatregel als geleidend raster steeds te koppelen aan een veilige doorgang (zie verder). We moeten immers trachten te vermijden dat Vlaanderen wordt volgezet met rasters zodat migratie van soorten in het gedrang komt.

Gemiddelde kost van een otter-raster: ca. 20 € /meter (excl. btw).



Raster langs leefgebied



Raster langs randzone van brug/duiker

Richtlijnen en aandachtspunten:

-De nodige lengte van een raster rond een duiker/brug is afhankelijk van de lokale eigenschappen van het landschap. De vaak aanbevolen 50 à 75 m afstand in Nederland (aan elke zijde, dus vaak x4) is daar meestal langs relatief brede waterlopen en in een vrij open omgeving. Het is ook vaak niet mogelijk over die lengte. Maatwerk, zeker in Vlaanderen, mede afhankelijk van de eigenschappen van de omgeving, is gewenst. We stellen een minimumafstand van 10 m (bij voorkeur 50 m aan vrij open zones) voor aan elke zijde van de veilige faunadoorgang. Het blijft telkens na te gaan of en hoe het nodig is, soms is het niet nodig door bv. bebouwing en afgesloten tuinen, maar het blijft maatwerk te bepalen per locatie.

-Rasters bestaan uit metaaldraad dat is bevestigd aan palen. De hoogte en de maaswijdte van de rasters hangen af van de doelsoorten, voor otter (maar ook bever, das, steenmarter en kleine marterachtigen) moet de hoogte minstens 1m zijn en maaswijdte 25,4 mm verticaal en 50,8 mm horizontaal met krimp. Een liggende maas heeft de voorkeur boven een staande maas. Het raster dient mechanisch te worden opgespannen (geldt voor alle gaas- en rastersoorten), moet 0,2 m worden ingegraven en 0,3 m haaks worden omgezet naar de wildzijde.

-Het aanbrengen van rasters bij knelpunten bij wegen met smalle bermen die ook een recreatieve functie hebben (onder andere sportvisserij) zijn in de praktijk vaak moeilijk uitvoerbaar of leveren veel maatschappelijke weerstand op. In dergelijke situaties zijn verkeersremmende maatregelen zoals geluidsribbels vaak een betere oplossing (zie verder).

-Inspectie en tijdig onderhoud van faunapassages en rasters blijkt in de praktijk vaak een knelpunt. Op veel plaatsen worden rasters beschadigd door maaierwerken en is regelmatig onderhoud en reparatie noodzakelijk. Rasters kunnen het best zodanig worden geplaatst dat bermonderhoud niet wordt gehinderd.

- Op plaatsen waar geen raster kan doorlopen (bv. omwille van een oprit voor (landbouw)voertuigen waar geen poort mogelijk is) is een zogenaamd 'veerooster' of in dit geval 'wildrooster' een mogelijke oplossing. Dergelijk rooster houdt dieren in hun leefgebied. Een wildrooster is dus een mogelijke toevoeging op sommige locaties in een raster-hekwerk.



Wildrooster voor otter in Nederland, op een plaats waar het geleidend raster (richting veilige onderdoorgang) niet kan doorlopen.

Aantrekkelijk maken van bestaande doorgangen aan wegen

Bestaande water-onderdoorgangen onder wegen kunnen aantrekkelijker gemaakt worden voor passage door otters, maar ook andere soorten, door het aanbrengen van een droge oeverzone (zand, stenen, beton), aansluitend aan de oeverzone van de betreffende wateren. Bij beperkte ruimte kan een zogenaamde looprichel even boven de waterlijn worden aangebracht van bijvoorbeeld 20-30 cm breed. Deze kan bestaan uit hout of beton. Door het aanbrengen van droog zand kan een dergelijke richel extra aantrekkelijk worden voor otters. Zij rollen graag in dit zand en deponeren er hun spraints. Indien mogelijk worden rasters aan beide zijden van een duiker aangebracht, zeker bij relatief brede (> 2 m) waterlopen. De combinatie met een geleidend raster (zie boven) is ook aanbevolen waar mogelijk.

Gemiddelde kost looprichel/plank: ca. 50 € /meter (excl. btw).



Betonnen loopzone in duiker



Geïnstalleerde looprichel in bestaande duiker



Natuurlijker maken van onderdoorgang

Richtlijnen en aandachtspunten:

- Minimale breedte van de kruising onderlangs: 0,5 m (exclusief breedte van het water)
- Minimale hoogte van de kruising onderlangs: 1,5 m

- Met name steile oeverstroken langs matig tot snelstromende waterlopen zijn gevoelig voor erosie. Afkalven kan worden voorkomen door de (aarden) oever te voorzien van keien of basaltblokken teneinde de grond beter vast te leggen. Als dit onvoldoende duurzaam blijkt, kan worden gekozen voor de aanleg van een metalen of betonnen beschoeiing waarachter vervolgens de grond van de doorlopende oever wordt gestort. Als er voldoende ruimte is kan het aanbrengen van een vooroever van basaltblokken een alternatief zijn, waarachter het oeversubstraat (aarde) wordt gestort. In dit geval blijft de doorlopende oever ook onder de brug voor fauna uitreedbaar, hetgeen voor een soort als de otter wenselijk is. Otters passeren een barrière (bv. tweebaansweg) namelijk liever bovenlangs (dus rennend over de weg) dan zwemmend onder de brug door als daar geen uitreed-mogelijkheid aanwezig is. Als een oeverstrook bestaande uit basaltblokken aanwezig is, zwemmen de otters vervolgens weer wel onder de brug door of gebruiken de loopstrook zelf; in ieder geval prefereren ze nu de onderdoorgang boven het bovenlangs de weg over te steken.

Aanbrengen van droge faunatunnels onder wegen bij (potentiële) oversteekplaatsen

Het aanbrengen van speciale faunapassages is een veel toegepaste maatregel om de passage van water naar water te faciliteren. Deze faunapassages of faunabuizen/kokers moeten direct aansluiten bij waterlopen aan weerszijden van de weg. De minimale eisen daarbij zijn droge buizen (beton, metaal) met een doorsnee van tenminste 30 cm, maar liefst groter. Deze passages moeten goed worden onderhouden qua begroeiing en mogen niet (half) onder water staan. Op plekken waar aan beide zijden parallel aan een weg waterlopen aanwezig zijn, is het van belang dat er op een afstand van ca. 2 km van elkaar droge faunabuizen zijn met een diameter van tenminste 30 cm, in combinatie met geleidende rasters (zie boven).

- Kost via raketpersing van een kleine faunatunnel (met een buis) voor otter: ca. 900 € /meter (excl. btw)



Droge ecokokers (kleine faunatunnels) onder wegen



Otter in ecokoker. foto: Mark van Heukelum

Invoeren van snelheidsbeperkende maatregelen

Voor delen van risicovol geachte wegen en/of het verkeersluw maken van wegen, kunnen snelheid beperkende maatregelen worden toegepast, zowel actief met het aanbrengen van drempels, geluidsribbels of obstakels (éénrichtingsgeleiding) als passief met het aanbrengen van verkeersborden.

Kost verkeersdrempel ca. 2.000-20.000 € (gemiddeld ca. 5.000) en betonblokken ca. 200-1000 € (gemiddeld ca. 500) (excl. btw).



Verkeersdrempels



Betonblok voor éénrichtingsgeleiding, en verkeersbord

Voortdurend kort maaien van de eerste meters van wegbermen van risicovolle wegen

Waar andere maatregelen niet mogelijk zijn, kan lokaal t.h.v. een verkeersknelpunt eventueel de eerste meters van de wegberm regelmatig worden gemaaid. Zo is de kans groter dat een otter het verkeer beter ziet aankomen, en omgekeerd. Gezien otters laag op de poten staan, dient daarbij een maximale vegetatiehoogte van ca. 15 cm te worden nagestreefd. Een dergelijk zeer lokaal afwijkend beheer t.o.v. het reguliere bermbeheer moet steeds worden afgewogen met de voordelen van het normale bermbeheer.

Actoren: AWV, gemeenten, DVW, VMM, provincie, natuurverenigingen, regionale landschappen

Prioriteit: hoog

Instrumenten: bestaande instrumenten (PSN, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden,...), particulieren/sponsoring, ...

Raming benodigd budget voor 5 jaar: afhankelijk van de bijkomende prioritaire knelpunten

Indicator: N gemitigeerde bijkomende verkeersknelpunten

4.2.2 *Ontsnipperingsmaatregelen waterlopen en natuurverbindingen*

Naast natuurlijke waterlopen fungeren ook de artificiële waterwegen (kanalen) als belangrijke verbindingswegen waar otter en andere dieren voor hun verspreiding en voedselvergaring gebruik van maken. Kanalen hebben scheepvaart als belangrijkste functie wat evenwel niet wegneemt dat de doorgaans artificiële oevers (breukstenen, betonnen wanden) niet hier en daar natuurlijker kunnen gemaakt worden of voorzien van een vooroever. In dit SBP ligt de nadruk evenwel op het voorzien van fauna-uitstapplaatsen op strategische plaatsen om de passage van knelpunten te vergemakkelijken of om otter naar meer interessante leefgebieden in de omgeving te geleiden.

Actie 2.4 Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen

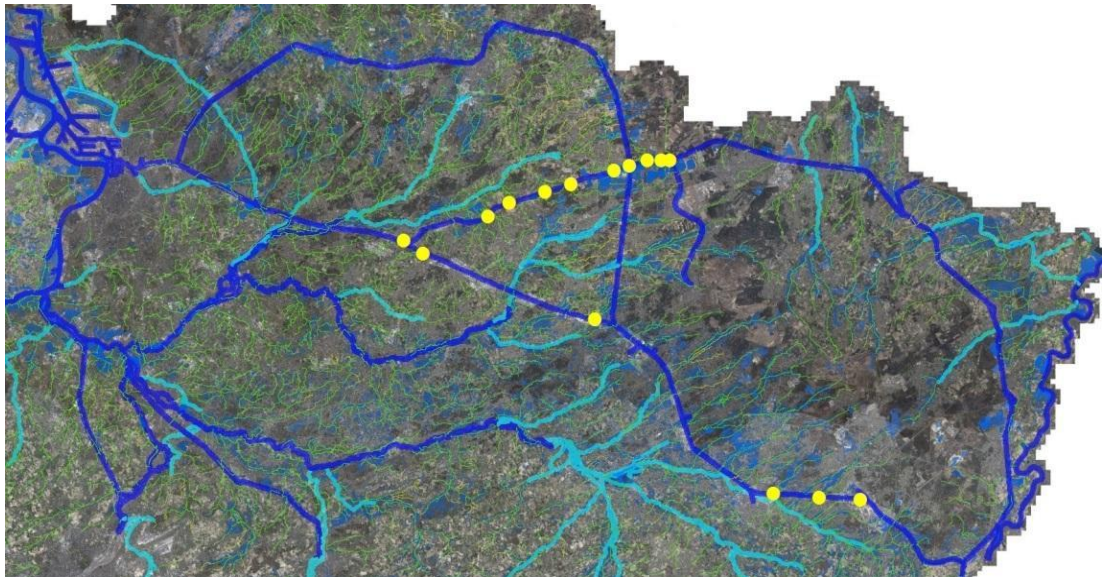
De aanleg van zogenaamde fauna-uitstapplaatsen (FUP's) is ook nuttig om de kans te verhogen dat water-migrerende dieren zoals de otter via bv. een kanaal een naastliggend waterrijk gebied of corridor kunnen vinden en gemakkelijk gebruiken. Verder zijn deze FUP's ook van belang om sterfte te vermijden van dieren die omwille van steile oevers niet gemakkelijk uit het water kunnen geraken (bv. ree).

Een grote (water)weg vrij maken voor optimale migratie binnen Vlaanderen en van en naar de buurlanden is van groot belang. De aanwezigheid van grote sluiscomplexen langs kanalen vormen een groot potentieel knelpunt, omwille van de vaak hoge steile oevers van de waterloop voor en achter de sluisen. Het aanbrengen van FUP's langs kanalen vlak voor en na de sluisen kan de migratie helpen. Een multi-soorten aanpak is hierbij belangrijk, FUP's kunnen dus ook best bruikbaar zijn voor bv. bever en andere zoogdieren.

Concreet is het in Vlaanderen belangrijk om de verbinding tussen Maas en Scheldevallei (incl. Rupel) via het Albertkanaal en Nete en te optimaliseren. Op het Albertkanaal liggen verschillende sluisen, waarlangs de mogelijkheid kan onderzocht worden om FUP's aan te leggen (figuur 35). Ook de verbinding vanuit het

Albertkanaal naar de Nete is doorsneden met een sluis (Zandhoven, reeds opgenomen in actie binnen focusgebied Antitankgracht). Verder is het belangrijk om de verbinding tussen de Maas en Albertkanaal ter hoogte van de sluis in Visé (Wallonië) te proberen verbeteren.

Bijkomend is o.a. ook het kanaal Dessel-Schoten en kanaal Bocholt-Herentals een potentiële belangrijke migratie-corridor voor otter tussen de Antitankgracht regio (incl. Scheldevallei en Nederland) en de Maasvallei (ook incl. Nederland en Duitsland). De sluizen op kanaal Dessel-Schoten (nabij de Antitankgracht) zijn reeds als knelpunt aangeduid in het kader van dit prioritair aandachtsgebied (voor optimalisatie leefgebied tot aan kleiputten van Rijkevorsel, zie actie 1.2). Verderop op het traject vanaf Rijkevorsel richting kanaal van Bocholt-Herentals zijn geen sluizen aanwezig. Vanaf de splitsing met het kanaal Bocholt-Herentals in Mol-Dessel zijn er op dit kanaal vooral nog sluizen richting west naar Herentals, en enkele richting oost in Lommel (figuur 4.36). De noodzaak en mogelijkheid voor inrichting van FUP's op deze plaatsen moet onderzocht worden. Verder is het ook aangeraden om langs deze kanalen de mogelijke inrichting van bijkomende FUP's te onderzoeken op de kruispunten met waterrijke natuurgebieden. Momenteel worden door DVW bij de hernieuwing van de beschoeiing van het kanaal Dessel-Schoten al nieuwe FUP's voorzien verder oostelijk ter hoogte van Ravels.



Figuur 4.36: Sluizen op het Albertkanaal en kanaal van Bocholt naar Herentals.

Aandachtspunten bij inrichting FUP's:

Bij de aanleg van FUP's is het wenselijk om de inrichting functioneel te maken voor verschillende grote tot kleinere diersoorten. Constructies bestaan bijvoorbeeld uit een helling van stortsteen, buiten of binnen de dijkrand.

Kost FUP, ca. 20.000 - 40.000 €, of metalen trapjes (DVW) ca. 3.000 €, gemiddeld ca. 10.000 €.



Actoren: DVW, MOW, provincie, regionale landschappen, ..

Prioriteit: hoog

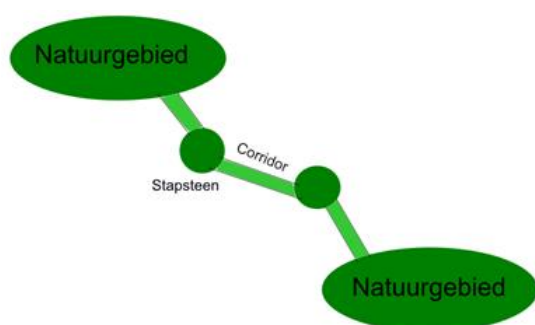
Instrumenten: Bestaande instrumenten (nog te voorzien via PSN, VAPEO, provinciale soortenbescherming, reguliere middelen overheden), particulieren/sponsoring,..

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 60.000

Indicator: mitigatie van 6 van de 17 knelpunten uitgevoerd, en minstens de andere mogelijke knelpunten onderzocht.

Actie 2.5 Maken of versterken van natte natuurverbindingen

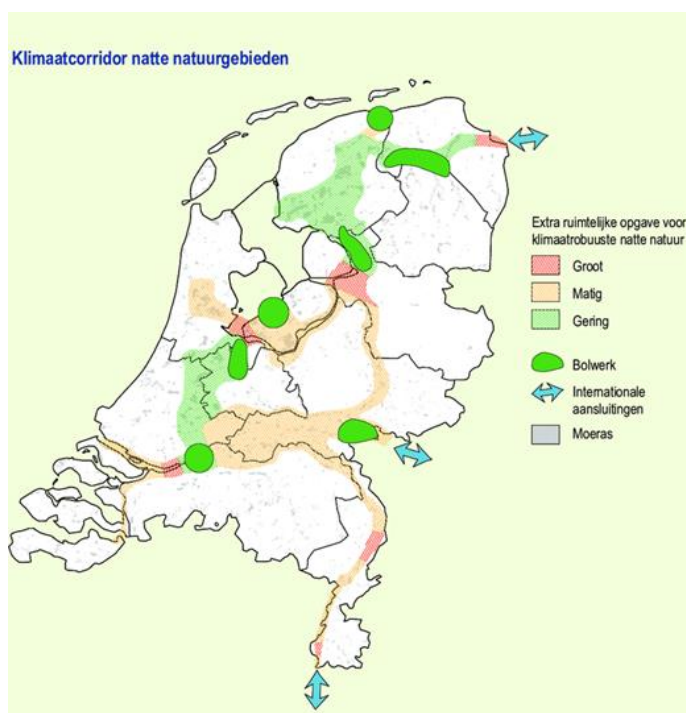
Bij het maken of versterken van natte natuurverbindingen is het belangrijk om (zeker in geval van de otter) zowel te werken op zowel micro- als macroniveau. Op micro-niveau worden lokaal verbindingen gemaakt, bijvoorbeeld over een afstand van enkele tientallen of honderden meters om een waterloop met een nabijgelegen waterrijk gebied (beter) te verbinden.



Het onderstaande schema kan helpen op de ecologische ernst, en vervolgens de prioriteit te bepalen.

| | vrij kleine waterloop of andere vrij kleine natuurverbinding in potentieel leefgebied | middelgrote waterloop of andere middelgrote natuurverbinding in potentieel leefgebied | vrij grote tot grote waterloop of andere grote natuurverbinding in potentieel leefgebied |
|---|---|---|--|
| vrij kleine onderbreking en/of matige verstoring van de natuurverbinding | matig ernstig (klasse 3) | matig ernstig (klasse 3) | gemiddeld ernstig (klasse 2) |
| vrij grote onderbreking en/of aanzienlijke verstoring van de natuurverbinding | matig ernstig (klasse 3) | gemiddeld ernstig (klasse 2) | zeer ernstig (klasse 1) |
| grote onderbreking en/of betekenisvolle verstoring van de natuurverbinding | gemiddeld ernstig (klasse 2) | zeer ernstig (klasse 1) | zeer ernstig (klasse 1) |

Maar ook op macroniveau is het belangrijk om de grote (potentiële) natte corridors in Vlaanderen te analyseren, inclusief de connecties met het buitenland. Een voorbeeld van de bestudeerde klimaatcorridor natte natuurgebieden uit Nederland is in figuur 4.37 weergegeven.



Figuur 4.37: Klimaatcorridor natte verbindingen in Nederland

Actoren: diverse

Prioriteit: hoog

Instrumenten: bestaande instrumenten

Raming benodigd budget voor 5 jaar: via lopende en toekomstige (her)inrichtingsprojecten

Indicator: aantal natte verbindingen is wezenlijk toegenomen

Actie 2.6 Vismigratieknelpunten aanpakken

Vismigratie wordt op een gestructureerde en wetenschappelijk onderbouwde manier aangepakt. De waterloopbeheerders werken aan de vrije vismigratie in een netwerk van zorgvuldig gekozen waterlopen. Op het geoloket vismigratie (<https://www.vmm.be/data/vismigratie>) kan men knelpunten of gerealiseerde visdoorgangen opzoeken in Vlaanderen.

Voor het herstel van vrije vismigratie in Vlaanderen is een prioriteitenkaart opgesteld. Daarop staan de belangrijkste waterlopen voor het visbestand aangeduid die dus als eerste knelpuntvrij moeten worden gemaakt. Bij het opstellen van de prioriteitenkaart is rekening gehouden met de aanbevelingen van het Palingbeheerplan, de verspreiding van de Habitatrichtlijnsoorten (de beek- en rivierprik, de kleine en grote modderkruiper, de rivierdonderpad, de fint, de Atlantische zalm en de bittervoorn) en de stroominnende soorten (de serpeling, de kopvoorn en de kwabaal) waarvoor in Vlaanderen een soortherstelprogramma is uitgewerkt. Het is belangrijk om waterlopen waarin deze doelsoorten voorkomen snel vrij te maken van migratieknelpunten. Zo kunnen deze zeldzame soorten hun leefgebied uitbreiden of hun voortplantingsgebieden terug bereiken.

Actoren: VMM, DVW, provincies

Prioriteit: middel

Instrumenten: uitvoering Beneluxbeschikking Vrije Vismigratie

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reeds voorzien binnen huidig beleid

Indicator: aantal duurzaam opgeloste knelpunten

4.2.3 **Kwaliteit leefomgeving verbeteren**

De recente terugkeer en huidige areaaluitbreiding van otter in Vlaanderen houdt meer dan waarschijnlijk verband met de algemeen verbeterde ecologische toestand van de waterlopen in combinatie met een strikt beschermingsstatuut van de soort. Om otter ook tot succesvolle voortplanting te bewegen en aldus een duurzame populatie te kunnen opbouwen is ook nood aan voldoende geschikt foerageer- en rustgebied. Otter is dan ook gebaat met de huidige beleidsambities zoals uitgedrukt in de 3e generatie stroomgebiedsbeheerplannen en kan zelfs uitermate als uithangbord en graadmeter van het gevoerde beleid terzake worden beschouwd. Dit houdt ook in dat het herstel van de soort in Vlaanderen sterk gekoppeld is met de effectieve realisaties op het terrein. Ondanks een geleidelijke verbetering van de visstand, blijft de visdensiteit op vele plaatsen in Vlaanderen ondermaats om een otterfamilie van voldoende voedsel te voorzien. Historische verontreiniging en lozing van nieuwe pollutanten ondermijnen ook het reproductieve succes van de otter door accumulatie van de pollutentenvracht in de prooiweefsels. Omwille van deze laatste reden werd het SBZ-Zeeschelde niet aangemeld voor de otter en in de G-IHD werd dit SBZ niet als belangrijk of essentieel voor de soort aangeduid, waardoor er geen doelen werden toegekend aan de Schelde ondanks de actuele aanwezigheid. In Vandamme et al. (2019) werd dan ook gepleit om de inspanningen voor otter best te richten op het binnendijkse minder vervuilde gebied. Mogelijks gaan hierdoor kansen verloren en ondanks de huidige vervuilingsgraad dringt een actualisatie zich op zodat bv. ook rekening met de soort kan gehouden worden in de recente ontwikkeling van een Schorbeheerplan. Een verdere verbetering van de waterkwaliteit, sanering van historische verontreiniging, herstel van de vrije vismigratie, een meer natuurlijke oeverinrichting, herstel van de laterale connectiviteit tussen waterloop en vallei en het initiëren van een meer natuurlijke afvoerdynamiek zijn allemaal noodzakelijk voor het bekomen van een gezonde, duurzame visstand. Het integrale waterbeleid in Vlaanderen ter uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water, de Beneluxbeschikking Vrije Vismigratie, de Europese Palingverordening, de Europese Green Deal en het huidige Vlaamse vernattingsbeleid ter bestrijding van de structurele verdroging (Blue Deal) biedt hiervoor reeds enig houvast. Artificiële waterlopen (kanalen) worden niet als prioritair aangezien voor otter maar fungeren desondanks als belangrijk bindings- en foerageerhabitat. Daarom dient ook voor deze waterlichamen het ambitieniveau voldoende hoog te zijn met aandacht voor voedselkwaliteit en -kwantiteit (behalen beleidsdoelstellingen KRW) en ontsnippering (vb. aanleg fauna-uitstapplaatsen om otter te geleiden naar geschikter leefgebied).

Maatregelen die zijn opgelijst in het kader van reeds lopende SBP's van prioritaire soorten van natte natuur komen ook otter ten goede, het betreft met name de SBP's porseleinhoen, roerdomp, bruine kiekendief, bever en grote modderkruiper. De prioritaire gebieden die voor deze soorten zijn opgelijst vormen tevens de basis voor een grondige screening naar het voorkomen van otter middels eDNA (zie verder).

Verder is het belangrijk aandacht te geven aan de nodige schuil- en rustgebieden verspreid over de leefgebieden heen. Dergelijke gebieden hoeven niet noodzakelijk een grote oppervlakte noch een belangrijke andere natuurwaarde te hebben om functioneel te zijn. Ruigtevegetaties bv. zonder speciale botanische waarde kunnen voor de otter een goede schuil- en rustplaats bieden in de mate dat zij moeilijk of niet normaal toegankelijk zijn voor de mens. Het kan daarbij o.m. gaan om kleine eilandjes in rivieren of moerassen, of om overhoekjes van enkele tientallen hectare langs waterlopen. Dergelijke kleine gebieden kunnen als specifieke micro-reservaten voor otter beschouwd worden en als zodanig worden in stand gehouden.

Actie 2.7 Waterbeleid afstemmen op otter

Bij de prioritering van de waterlopen inzake te nemen maatregelen bij de 3e fase van de stroomgebiedsplannen (2022-2027) rekening houden met het actuele voorkomen en de habitateisen voor otter. Zowel bij de IHD-Zeeschelde als bij de opmaak van het schorbeheerplan otter mee opnemen als doelsoort. Verdere afstemming is vereist om otter ook als doelsoort op te nemen voor de Sigmagebieden, waar momenteel in een aantal gebieden reeds maatregelen genomen worden ten behoeve van de soort. De Zeeschelde an sich vormt een belangrijke verbindingsweg en fungeert onvermijdelijk ook als foerageergebied (sterke recente toename in visdiversiteit/-productiviteit). Verdere inspanningen mbt

polluentenreductie (volledige uitvoering van de KRW-plannen tot behalen van de goede toestand/potentieel) zijn noodzakelijk om ook de benodigde kwaliteit te verkrijgen in de toekomst zodat otter zich succesvol kan voortplanten.

Actoren: VMM, DVW

Prioriteit: hoog

Instrumenten: volledige uitvoering KRW-programma (SGBP)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reeds voorzien in huidig beleid

Indicator: KRW-indicatoren (EQR's)

Actie 2.8 Instellen/nastreven van een meer natuurlijk afvoerregime (eflows)

Het afvoerregime is de primaire bepalende factor voor de structuur en het functioneren van aquatische ecosystemen van beken en rivieren. Op wereldschaal hebben hydrologische veranderingen de ecologische toestand van rivierecosystemen verslechterd. Daarom is de ontwikkeling van (regionale) ecologische afvoerregimes (eflows) in functie van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), het Decreet Integraal Waterbeleid en de Oppervlaktewatertekortbeheerdoelstellingen (VLAREM II) van groot belang. Om de door Europa vastgelegde doelstellingen te kunnen halen zal Vlaanderen naast verdere inspanningen in de openbare waterzuivering bijgevolg ook moeten investeren in de verbetering van de hydromorfologische kwaliteitselementen. Dit kan door waterlopen te beheren zodat natuurlijke variabele afvoerregimes gecreëerd worden die structuurherstel kunnen initiëren waardoor ook de biologische kwaliteitselementen (waaronder vis) zich zullen kunnen herstellen. De noodzaak voor eflows is vooral duidelijk geworden tijdens de extreme en langdurige droogteperiodes van de laatste jaren in Vlaanderen. Er is dan ook dringend nood aan laagwaterafvoeren (één bepaald component van eflows) die compatibel zijn met de realisatie van de goede ecologische toestand of het goede ecologische potentieel zoals binnen de KRW gestipuleerd. Recent werd een kader uitgewerkt om de natuurlijkheid van het afvoerregime van onbevaarbare waterlopen te beoordelen (Buysse et al. 2020). Een dergelijk kader voor bevaarbare waterlopen ontbreekt nog op dit moment maar wel werden ecologische richtwaarden voor laagwaterafvoeren opgesteld (Buysse et al. 2021). Duurzame instandhouding van een aquatische toppredator als otter vereist een geïntegreerde aanpak op regionale schaal. Hiervoor is een natuurlijkere afvoerdynamiek onontbeerlijk. Niet alleen zorgt dit voor gezondere waterhabitats en vispopulaties, door ook natuurlijke processen meer vrijheid te geven worden vanzelf geschikte otterhabitats gecreëerd. Tevens vormt dit de beste garantie tegen de verdere verdroging van de natuur in Vlaanderen.

Op lokaal niveau dient minstens waar otter tot doelsoort is gesteld een eflows-beoordeling te gebeuren waarna indien nodig gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden genomen. Tevens dienen de habitats waar otter reeds resideert hoog op de prioriteitenladder te worden geplaatst als het gaat over prioritair watergebruik in tijden van waterschaarste.

De huidige laagwaterafvoeren van Schelde en Maas zijn ruim onvoldoende om een gezond ecosysteem in stand te houden en nopen tot een geïntegreerde (volledige stroomgebied) benadering door en met alle beleidsmakers op regionaal, federaal en internationaal niveau.

Actoren: VMM, DVW, IMC, ISC

Prioriteit: hoog

Instrumenten: bestaande en geplande instrumenten

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkingsmiddelen

Indicator: implementeren eflows

4.2.4 Inrichting en beheer van private gronden

Aankoop en verwerving duren vaak lang om uit te voeren en zijn vaak ook niet gewenst bij private eigenaars. Deze eigenaars staan er vaak wel voor open de werken te laten uitvoeren op hun gronden, hetgeen een win-win vormt voor eigenaar en de beleidsdoelstellingen. Het is minder duur en verhoogt het draagvlak.

Actie 2.9 Aanreiken instrumenten en sensibilisatie privésector

In plaats van aankoop of verwerving van private gronden, zullen overheden met de eigenaar moeten nagaan of deze laatste verkiest om inrichtings- en eventuele bijhorende beheerwerken te laten uitvoeren op hun gronden. ANB dient na te gaan welke instrumenten hiertoe ingezet worden en wat de voor- en nadelen zijn in bepaalde gevallen. De private sector engageert zich ertoe deze instrumenten en mogelijkheden te communiceren naar de achterban.

Actoren: ANB, private sector

Prioriteit: middel

Instrumenten: evaluatie bestaande instrumenten

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkmiddelen

Indicator: aantal (beheer)overeenkomsten met private eigenaars

4.3 Kennisopbouw en onderzoek m.b.t. populatieontwikkeling otter

Op locaties waar otteraanwezigheid wordt vermoed kan met behulp van cameravallen naar otter gespeurd worden. Wissels van bevers vormen bij uitstek geschikte plekken om cameravallen te installeren in functie van otter. Ook via e-DNA analyse kan naar het voorkomen van otter worden gespeurd. In functie van de genetische monitoring en analyse van het foerageergedrag kan gericht naar otter-uitwerpselen (spraints) worden gezocht. Spraints worden best slechts gedeeltelijk ingezameld, gezien deze als communicatiemedium tussen soortgenoten fungeren, o.a. voor de territoriumafbakening. Bij deze monitoringsactiviteiten is daarom een goede afstemming noodzakelijk, zowel tussen de lokale medewerkers als met een onderzoekscoördinator op niveau van Vlaanderen.

4.3.1 Geïntegreerde monitoring

In hoofdstuk 1.4 (kennis over beheer en monitoring van otter) werd een overzicht gegeven van de verschillende mogelijkheden om inzicht te verwerven in het voorkomen van de otter in een bepaalde regio. Naast de klassieke methodes van waarnemen van het dier zelf of van zijn sporen (spraints, pootafdrukken) zijn er de laatste jaren ook enkele varianten daarop ter beschikking gekomen, of worden actueel verder ontwikkeld: cameravallen, inzet van ecologische zoekhonden, en opsporing via e-DNA.

Voor een sterk verborgen levende soort, met bijzonder grote territoria en overeenkomstig ijle dichtheid, is tot nader order het integreren van alle mogelijke informatiebronnen ten zeerste wenselijk om een zo goed mogelijk zicht te hebben op de populatieontwikkeling. Naast de gerichte en systematische monitoringsinspanningen die uitgevoerd of aangestuurd worden vanuit professionele hoek, kan het recupereren van de inspanningen van lokale particuliere initiatieven een belangrijke bijdrage genereren. Het ligt bv. in de lijn van de verwachtingen dat het inzetten van cameravallen door o.a. lokale natuurwerkgroepen, jachtgroeperingen en private eigenaars in de komende jaren zal toenemen, naarmate of terwijl de otter op nieuwe locaties opduikt. Verder is het ook belangrijk de informatie die toevallig onder het brede publiek bekend raakt, maximaal te capteren. Daarbij genereert bv. de hengelrecreatie een zeer interessante doelgroep tot concrete toepassing van citizen science. De benadering van dergelijke doelgroepen betekent in de praktijk een potentieel belangrijke aanvulling op het project 'waarnemingen.be' dat vanuit de natuursector (i.c. Natuurpunt vzw) vooral onder de klassieke natuurliefhebbers rekruteert.

De integratie van alle bekend rakende data uit diverse informatiebronnen maakt het voorwerp uit van het lopend INBO-project 'Verspreiding en ecologie van carnivoren in Vlaanderen'. 'Waarnemingen.be' is daarbij de belangrijkste databron, maar niet de enige. In de context van de recente populatie-

ontwikkeling van otter zijn in het kader van dit SBP twee concrete acties voorzien ter ondersteuning van het lopende INBO-project.

Actie 3.1 Evalueren en zo nodig bijsturen van gerichte monitoringsmethoden

Binnen het meetnettenproject van de Vlaamse overheid (INBO/ANB) voor de Natura 2000-soorten is actueel enkel een structurele verkenning of 'inhaalslag' voorzien op basis van de ISOS-methode (zie 1.4). Zoals uit het recente verleden al is gebleken, kan voor de nabije toekomst en nog tijdens de looptijd van het SBP, verwacht worden dat nieuwe locaties zullen bekend raken waar otter wordt waargenomen. Het kan daarbij dan zowel gaan om een effectief gewijzigde situatie op het terrein door voortschrijdende herkolonisatie, als om nieuwe kennis over een reeds eerder bestaande toestand. De actie bestaat erin om, eventueel, de inhaalslag te verruimen tot een eigenlijk meetnet over Vlaanderen.

Hierbij dient tevens te worden afgewogen hoe een gestructureerde monitoring in de verdere toekomst het best kan worden gerealiseerd overeenkomstig de recent ontwikkelde nieuwe methodes, in het bijzonder de toepassing van de e-DNA-opsporing. Deze innoverende techniek is veelbelovend en biedt wellicht het beste perspectief. Intussen blijven de klassieke monitoringsmethodes nuttige informatie genereren, en bieden zij tegelijk de kans om de inzetbaarheid van e-DNA-techniek te evalueren.

Bij de evaluatie van beide gerichte methodes speelt de kostprijs in relatie tot de overeenkomstige output een belangrijke rol. Een eventuele verruiming, o.m. afhankelijk van de resultaten van de inhaalslag, tot een eigenlijk meetnet binnen het huidige raamcontract tussen de Vlaamse overheid en Natuurpunt gaat gepaard met een sterke verhoging van de benodigde zoekinspanning (eventueel met inschakeling van een zoekhond). Tegelijkertijd kan deze methode evenwel ook rechtstreeks, op basis van de gevonden spraints, te nutte worden gemaakt voor de genetische screening van de populatie en voor het dieetonderzoek (zie acties 4.3 en 4.4). Bij de implementatie van de e-DNA-techniek kan op basis van eenzelfde staalname het antwoord op een waaier aan onderzoeksvragen worden gevonden, zoals het in kaart brengen van de volledige visgemeenschappen (d.i. het basis-ottervoedsel) en de verspreiding van andere soorten die het voorwerp uitmaken van andere SBP's (bv. grote modderkruiper) of van bestrijdingsacties van invasieve exoten (bv. stierkikker). De kostprijs van de overeenkomstige staalnames en analyses is dan desgevallend te evalueren in relatie tot meerdere projecten. Indien afzonderlijk beschouwd, komt de kostprijs voor detectie van otter op 160 euro per staal, van staalname tot analyseresultaat. Indien geopteerd wordt om otteraanwezigheid via e-DNA te onderzoeken op de 23 locaties geselecteerd voor het pollutieonderzoek in prooi-organismen (actie 4.5), en er per locatie bv. 25 waterstalen worden onderzocht, vergt dit een budget van 92.000 euro per monitoringsronde. Een minimale implementatie vergt de toepassing ervan bij de aanvang en bij het einde van de SBP-periode.

Actoren: INBO, ANB, Natuurpunt

Prioriteit: hoog

Instrumenten: INBO, ANB (inhaalslag/meetnet), SBP (e-DNA)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 184.000

Indicator: periodieke update verspreidingskaart otter in Vlaanderen

Actie 3.2 Inzetten op citizen science ter ondersteuning van de professionele monitoring

Zowel onder het brede publiek als bij specifieke beroepen zijn verschillende doelgroepen aanspreekbaar om attent te willen zijn op mogelijke waarnemingen van otter of van zijn sporen, en deze vervolgens ook kenbaar te willen maken. Het gaat daarbij o.m. om diverse types van recreanten in de natuur zoals watersportbeoefenaars en hengelaars, en verder om o.a. rattenbestrijders en binnenschippers. De actie bestaat erin om deze bevoorrechte kandidaat-waarnemers overeenkomstig te sensibiliseren en hen daarbij de nodige communicatiekanalen aan te bieden om de potentiële informatiedoorstroming te maximaliseren. Voor specifieke doelgroepen, zoals rattenvangers, kunnen gerichte informatieve opleidingen voorzien worden om ottersporen te herkennen.

Naast het bijeenbrengen van toevallige otterwaarnemingen is de actie er tevens op gericht om lokale particuliere inventarisatie-inspanningen, zoals door jagers of hengelaars, maximaal te recupereren, in het bijzonder voor wat betreft het steeds populairder worden van cameravallen. Lokale initiatieven kunnen

ook waarnemingen opleveren via inschakeling in het door het INBO getrokken project rond het Agouti-beeldverwerkingsprogramma.

Regelmatige terugkoppeling omtrent de bevindingen van de populatie-evolutie van de otter, bv. via populair-wetenschappelijke bijdragen in tijdschriften en op websites, moet de aandacht en de medewerking levendig houden. Deze actie wil daarbij een belangrijke aanvulling genereren op het lopende algemene dataproject 'waarnemingen.be' van Natuurpunt, dat op zichzelf uiteraard een zeer belangrijke databron is en vooral onder de klassieke natuurliefhebbers rekruteert.

Via deze actie kan tegelijk ook gestalte gegeven worden aan de algemene draagvlakopbouw voor de terugkeer van de otter, waarbij mogelijk ook specifieke lokale knelpunten onder de aandacht kunnen worden gebracht.

Actoren: INBO, ANB, Natuurpunt, WWF, jagerij, privaat beheer, visclubs, rattenvangers, binnenvaart, watersportrecreatie, ...

Prioriteit: hoog

Instrumenten: INBO (Marternetwerk, lopend project)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € -

Indicator: periodieke update Vlaamse verspreidingskaart otter & state of the art-rapport (incl. actie 4.1)

4.3.2 *Genetische vitaliteit van de otterpopulatie in Vlaanderen*

Zoals hoger vermeld (zie 2.1.4) stelt de Habitatrictlijn sinds 2012 expliciet dat de gunstige staat van instandhouding niet enkel op basis van ecologische, maar ook op basis van genetische kenmerken moet bepaald worden. Genetische diversiteit kan immers een beslissende rol spelen in de demografische evolutie van een lokale populatie, vooral wanneer met inteelt negatieve effecten gepaard gaan. Het voorzien in een goede connectiviteit tussen verschillende otterleefgebieden, zowel op niveau van lokale populatiekernen in Vlaanderen als in ruimere internationale context is daarom een belangrijke uitdaging. Waar de e-DNA-techniek in de eerste plaats de aan- of afwezigheid van otter in kaart kan brengen, is genetische screening aan de hand van DNA-stalen van individuele otters het aangewezen instrument om de genetische vitaliteit van de otter in Vlaanderen te onderzoeken. In de eerste plaats gaat het daarbij om stalen afkomstig van spraints of van de dieren zelf (weefsel, haar); in de toekomst kan mogelijk ook e-DNA daarin een bijdrage leveren.

Actie 3.3 Genetische screening van de otterpopulatie

De actie bestaat er in eerste instantie in om de nodige technieken, actueel in ontwikkeling aan het INBO, verder op punt te zetten en operationeel te maken met het oog op toepassing ervan op stalen verzameld in Vlaanderen. Overeenkomstig de actieradius van individuele otters uit grensgebieden en de uitgestrekte geografische context waarbinnen de ontwikkeling van een otterpopulatie logischerwijs te situeren is, is afstemming met buurlanden en buurregio's hier noodzakelijk.

Voor het verzamelen van de stalen kan enerzijds een beroep worden gedaan op het INBO-marternetwerk, en anderzijds eventueel op het (toekomstige) meetnet-otter. Het marternetwerk is sinds ruim twee decennia operationeel als instrument, waarbij verspreid over geheel Vlaanderen een ploeg vrijwilligers gemandateerd is om dode marterachtigen in te zamelen en in een vriezer in bewaring te houden.

Bij een eventuele verdere uitrol van het meetnet-otter, waarbij in de praktijk vooral naar spraints wordt gezocht, kan dit worden ingeschakeld om meteen ook een DNA-staal te verzamelen overeenkomstig een specifiek protocol. Daarbij is het belangrijk dat telkens een deel van de spraint ter plaatse blijft, gezien deze spraints een belangrijke communicatieve functie hebben ten aanzien van soortgenoten, o.m. ter afbakening van het territorium. Naast de meetnet-medewerkers blijken ook lokale natuurliefhebbers, op individuele basis of in groep, zinvol te kunnen worden ingeschakeld voor het inzamelen van spraints. Een goede onderlinge afstemming tussen verschillende inventariseerders, via een centrale aansturing, is daarbij onontbeerlijk.

Eens de genetische analysetechnieken en protocols op punt staan, kunnen ingezamelde stalen systematisch worden onderzocht. De eenheidsprijs voor het genetisch analyseren van een staal bedraagt ca. 70 euro, exclusief personeelskosten. Het aantal te onderzoeken stalen valt niet op voorhand te bepalen, gezien dit rechtstreeks samenhangt met de verdere populatie-ontwikkeling van de otter. Wanneer voor de eerste twee jaar bv. 50 stalen gerekend worden en voor de laatste drie jaar bv. 100 stalen, dient gerekend te worden met een budget van 28.000 euro (400 * 70) gespreid over de looptijd van het SBP, exclusief personeelskosten.

Actoren: INBO, ANB, Natuurpunt

Prioriteit: hoog

Instrumenten: INBO, SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 28.000

Indicator: voortschrijdende dataset en periodiek verslag of rapport aangaande de genetische karakterisatie (verwantschap, herkomst,...) van individuele otter-DNA-stalen en voortschrijdende informatie over de genetische diversiteit van otters in Vlaanderen.

4.3.3 *Voedseleecologie van de otter in Vlaanderen*

Otters zijn gespecialiseerde vis-predators met een relatief hoge dagelijkse behoefte (ca. 1 kg) aan voedsel (cf. 1.4.2). Om te voldoen aan een duurzaam prooiaanbod, waarvan ca. 80% uit vis bestaat, dienen de leefgebieden vooral gekenmerkt te zijn door een rijk visbestand. Plaatselijk kunnen o.a. ook kreeftachtigen een aanzienlijk deel van het dieet uitmaken, wanneer deze talrijk voorkomen zoals soms het geval is met exotische rivierkreeften en de Chinese wolhandkrab. Predatie van otter kan hier mogelijk een bijdrage leveren aan het beperken van deze ongewenste soorten (ecosysteemdienst). Er zijn ook aanwijzingen uit het buitenland dat otters occasioneel jonge bevers prederen, waardoor otters mogelijk ook een invloed kunnen uitoefenen op de uitdijende beverpopulaties in Vlaanderen.

Verder kan op basis van de vaststellingen van de gepredeerde (vis)soorten ook de impact van bepaalde pollutanten worden ingeschat. Zo is paling een sterk geprefereerde prooi-soort voor de otter, maar is die tegelijk door zijn leefwijze op de onderwaterbodem en het hoge vetgehalte van zijn weefsels vaak net ook sterk gecontamineerd met pollutanten. Zoals hoger aangehaald wordt het verdwijnen van de otter mee in verband gebracht met de hoge concentraties van persistente organochloorpolluenten en metalen in prooi-organismen. Voor een aantal pollutanten zijn er grenswaarden in prooi beschikbaar die gekoppeld kunnen worden aan overleving of normale reproductie van otter. Ondanks een geleidelijke daling van de pollutentdruk, zijn op veel plaatsen in Vlaanderen deze concentraties nog (veel) te hoog, en staan ze het herstel van de otterpopulatie in de weg.

Van sommige otterhabitats zijn er gegevens over pollutanten in prooidieren beschikbaar, maar deze zijn verouderd (periode 1995-2005) en dienen geactualiseerd te worden. Vlaanderen meet een beperkte set van pollutanten voor rapportering aan de biota-richtlijn van de KRW, doch deze meetplaatsen zijn niet gericht op otterhabitat. Het is dan ook noodzakelijk een nieuwe meetcampagne naar de prooikwaliteit van otter uit te voeren op niveau Vlaanderen.

Actie 3.4 Onderzoek naar het dieet van de otter in Vlaanderen

De otter wordt beschouwd als een typische viseter. Daarnaast kan hij zich ook met andere prooien voeden zoals amfibieën, crustaceeën, kleine zoogdieren en watervogels. Informatie over het gebruik van alternatieve prooien zal inzicht verschaffen in het habitatgebruik van otters in Vlaanderen, waarbij mogelijk kan blijken dat ook plaatsen met minder vis potentieel leefgebied kunnen vormen voor otters.

Via analyse van ingezamelde spraints kan een beeld gegenereerd worden van het voedselspectrum van otters in een bepaald gebied. Dergelijke analyses kunnen klassiek gebeuren via macro- en microscopisch-visuele determinatie van de onverteerde voedselresten in spraints. In geval van voldoende verse spraints kan ook DNA-barcoding als taxonomische methode worden aangewend om, aan de hand van genetische markers, soorten (of soortengroepen) te identificeren. De actie bestaat erin deze technieken verregaand te verkennen en ook toe te passen naargelang daartoe voldoende onderzoeksmateriaal kan worden

verzameld. Vanuit deze onzekerheid leent de implementatie van deze actie zich tot voorwerp van een studentenstage of afstudeerwerk.

In de mate dat de otterpopulatie zich verder ontwikkelt, kan het dieetonderzoek zich prioritair richten op de meetplaatsen van het pollutentonderzoek (Actie 4.5.).

Actoren: INBO, Natuurpunt

Prioriteit: middel

Instrumenten: INBO, hogescholen, universiteiten

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werkmiddelen

Indicator: dataset en afstudeerwerk omtrent de voedselkeuze van de otter in Vlaanderen

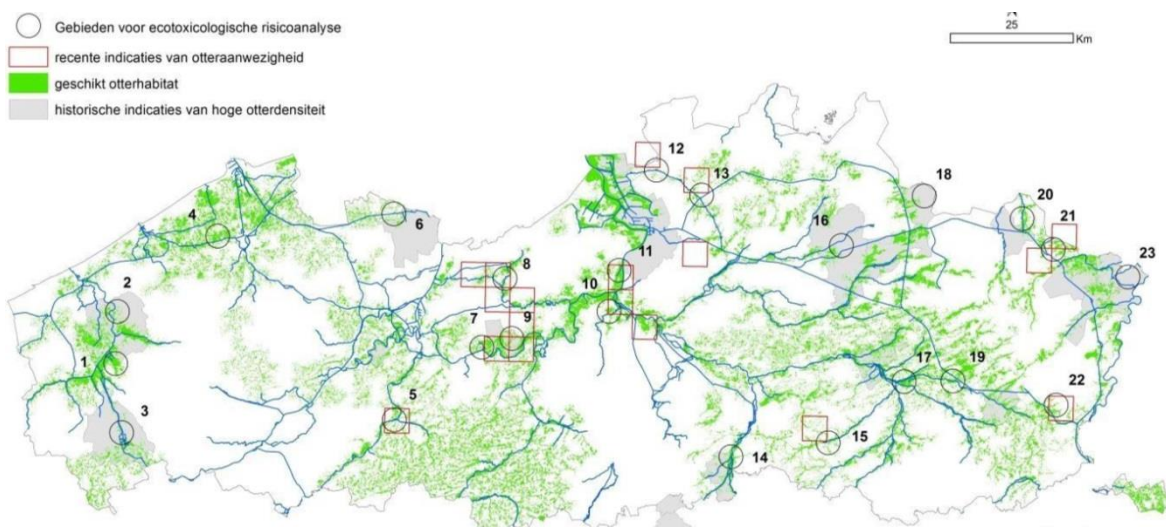
Actie 3.5. Onderzoek naar pollutenten in prooi-organismen van otter in Vlaanderen

Via dit onderzoek wordt een overzicht bekomen van de pollutentdruk op otter in zijn leefgebieden en potentiële leefgebieden (23 meetgebieden), via het meten van gehalten in prooidieren. Volgende concrete doelen worden hiermee gerealiseerd:

- Algemeen niveau Vlaanderen: hoe sterk is de daling van de pollutentdruk op otter in vergelijking met de data van 20 jaar geleden, en heeft dat het voorzichtige herstel van otter mogelijk gemaakt?
- Algemeen niveau Vlaanderen: is er een relatie tussen het voorkomen van otter en de pollutentbelasting in het gebied? M.a.w. hierdoor zal er concretere evidentie verkregen worden over de mate waarin pollutenten verantwoordelijk zijn voor het verdwijnen van de otter.
- Op gebiedsniveau: hoe variëren pollutentconcentraties tussen foerageerhabitats binnen één gebied, en hoe kan dat het soortherstel en de te nemen maatregelen beïnvloeden?

Hiertoe werden 23 gebieden geselecteerd over Vlaanderen (zie tabel 4.7 en figuur 4.38), behorend tot actuele of potentiële otterleefgebieden, geselecteerd op basis van de historische en actuele verspreidingskaart en de recente potentiële leefgebiedenkaart. Over de periode 2023 - 2027 worden per jaar minimaal vier gebieden onderzocht, waarbij op het einde van de planperiode informatie over 23 gebieden beschikbaar zal zijn (voor de polders van Kruikeke zijn reeds recente meetresultaten beschikbaar). Een gebied beslaat een oppervlakte van 10 x 10 km. Hierin zullen 5 waters geselecteerd worden als foerageergebieden van otter. Op elk water worden 5 palingen bemonsterd, waarvan het spierweefsel gepoold wordt.

Analyse van de geselecteerde pollutenten betreft zware metalen, pesticiden (waaronder DDT en dieldrin), PCB's, PFOS/PFAS en gebromeerde vlamvertragers, en wordt uitgevoerd op spierweefsel. Dit weefsel wordt geconsumeerd door predatoren en is aldus het meest relevant voor doorvergiftiging (secundaire intoxicatie) van pollutenten naar hogere trofische niveaus (inclusief de mens). Dergelijke analyses worden uitgevoerd door sterk gespecialiseerde laboratoria; samen met de kosten voor het nemen van de stalen op het terrein bedraagt de eenheidsprijs per staal ca. 5.750 euro. Voor 2023 betekent dit een budget van 23.000 euro, en in totaal ca. 126.500 euro voor 5 jaar (d.i. voor 22 nieuw te onderzoeken gebieden).



Figuur 4.38: Situering van de 23 geselecteerde (potentiële) leefgebieden voor ecotoxicologische risicobeoordeling.

Tabel 4.7: Lijst van leefgebieden en potentiële leefgebieden voor otter die onderzocht worden op pollutanten in prooien. De weergegeven geplande timing per gebied is voorlopig en kan dus nog aangepast worden. * Polders van Kruibeke : al gerealiseerd.

| Nr | Leefgebied | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|----|--|------|------|------|------|------|
| 1 | De Blankaart | | | | | ● |
| 2 | Ijzerbekken Diksmuide/Viconia | | | | ● | |
| 3 | Kanaal Ieper-Komen/Verdronken Weide | | | | | ● |
| 4 | Meetkerkse Moeren | | | | ● | |
| 5 | Bovenshelde (Zwalmmonding) | | ● | | | |
| 6 | Isabellapolder | | | | | ● |
| 7 | Kalkense Meersen | | | ● | | |
| 8 | Lokerse Moervaartmeersen | ● | | | | |
| 9 | Zeeshelde/Berlare Broek | | | ● | | |
| 10 | Hingene/Grote Molenbeek + Broek De Naeyer Willebroek | | | ● | | |
| 11 | Polders van Kruibeke * | | | | | |
| 12 | Antitankkanaal/Fort Ertbrand | ● | | | | |
| 13 | Groot Schietveld/Kanaal Dessel-Schoten | ● | | | | |
| 14 | Doode Bemde | | | | ● | |
| 15 | Velp/Glabbeek | | | ● | | |
| 16 | Kleine Nete/Prinsenpark | | | | | ● |
| 17 | Schulensmeer | | | | ● | |
| 18 | Postel/grensgebied | | | | | ● |
| 19 | Herkenrode | | | | ● | |
| 20 | Warmbeekvallei | | ● | | | |
| 21 | Lozen/Smeetshof | ● | | | | |
| 22 | Munsterbeek/ De Hoefvaart | | ● | | | |
| 23 | Grindplassen Noord Limburg | | ● | | | |

Actoren: INBO, universiteiten, VMM

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 126.500

Indicator: voortschrijdende databank geactualiseerde pollutantconcentraties in prooisoorten van otter in Vlaanderen, periodieke evaluatieverslagen, eindrapport

4.4 Sensibilisatie en communicatie

De recente vrij snelle uitbreiding van otter in Vlaanderen noopt tot een snelle doorstroming van informatie naar het brede publiek en specifieke doelgroepen. Deze hebben vooral tot doelstelling het bredere publiek enerzijds te laten kennismaken met de heropstanding van deze soort en anderzijds attent te maken op noodzakelijke maatregelen met publiek belang die deze comeback duurzaam helpen maken. Gerichte communicatie naar specifieke doelgroepen is noodzakelijk waar het opduiken van otter mogelijk tot conflicten kan leiden of om te vermijden dat dagdagelijkse activiteiten mortaliteit van otter kan veroorzaken. Hiervoor is uitgebreide coördinatie vereist.

4.4.1 Maximaal vermijden van sterfte bij fuikvisserij, jacht en bestrijding

Onder de acute antropogene sterfteoorzaken van otters neemt het verkeer de belangrijkste plaats in (cf. recente data Nederland, zie 4.2.1). Deze problematiek komt uitvoerig aan bod in elk van de vorige doelstellingen, met telkens ook een groot aantal concrete acties. Gezien de van nature lage populatiedichtheid en relatief geringe voortplantingscapaciteit bij otters, is het vermijden van onnatuurlijke sterfte van elk individueel dier overeenkomstig van zeer groot belang. Het verbod op het gebruik van visfuiken in de reguliere (sport)visserij heeft het risico voor sterfte van otters in dergelijke fuien, als onbedoelde nevensvangst, in principe weggenomen. Bij specifieke toepassingen van fuikvisserij, zoals voor wetenschappelijk onderzoek, dienen de fuien ook dermate te worden aangepast dat otters er niet in kunnen, of er niet in verdrinken dan wel eruit kunnen ontsnappen.

Het onder controle houden van muskusratten, beverratten en bruine ratten blijft om diverse redenen (veroorzaken van waterbouwkundige problemen, overbrenging ziektekiemen, landbouwschade, ...) noodzakelijk, maar houdt tevens risico's in op onbedoelde nevenslachtoffers, waaronder mogelijk ook otter. In de eerste plaats gaat het hierbij om mechanische bestrijdingsmiddelen zoals klemmen en fuien, maar ook om chemische middelen zoals rodenticiden. Vergiftigde ratten en ook diverse muizensoorten (als nevenslachtoffers van het uitgelegde gif) kunnen als makkelijk vangbare prooien mogelijk ook bij otter tot secundaire intoxicatie leiden. Een werkprotocol uit Nederland met specifieke gedragscodes bij muskus- en beverratbestrijding is weergegeven in Unie van Waterschappen (2019).

Verder voorziet de regelgeving rond de toepassing van de diverse jachtvormen op vos en verwilderde kat (gewone jacht, bijzondere jacht, bestrijding), alsook de bestrijding van exoten zoals wasbeer, wasbeerhond en Amerikaanse nerts, in het gebruik van vangtuigen zoals kastvallen, kooivallen en betonbuisvallen, waarin mogelijk ook otters kunnen terecht komen.

Accidentele sterfte bij het gebruik van visfuiken, bij toepassing van bestrijdingstechnieken ten aanzien van ratten en exoten, en bij de uitoefening van jachtactiviteiten dient daarom maximaal te worden vermeden.

Actie 4.1 Sensibilisering i.v.m. het gebruik van otterveilige visfuiken en jacht- en bestrijdingstechnieken

De actie voorziet hier in het uitvoerig toelichten van en sensibiliseren omtrent het gebruik van otterveilige visfuiken en bestrijdingstechnieken ten aanzien van ratten en exoten naar de respectievelijke doelgroepen toe. Bij de uitoefening van jachtactiviteiten moeten onbedoelde nevensvangsten van otter vermeden worden en desgevallend zo snel mogelijk weer in vrijheid worden gesteld. In de mate van het haalbare dient dit maximaal verankerd te worden in overeenkomstige regelgeving. De aandacht voor deze risico's mag niet beperkt worden tot die gebieden waar het voorkomen van otter bekend is, maar dient als algemeen principe ingang te vinden. Immers, het is best mogelijk dat otter reeds in een gebied gevestigd is zonder dat dit (meteen) bekend is, terwijl ook disperserende otters zowat 'overall' kunnen opduiken en tijdelijk verblijven.

Ook via deze actie kan tegelijk gestalte gegeven worden aan de algemene draagvlakopbouw voor de terugkeer van de otter, alsook aan mogelijke bijdragen aan de globale monitoring van de populatieontwikkeling.

Actoren: ANB (communicatie), onderzoekinstellingen (gebruik fuiken), VMM, provincie, gemeenten (ratbestrijders), jagerij (gebruik kast-, kooi- en betonbuisvallen), breed publiek (rattenbestrijding)

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 2000

Indicator: er worden geen dode otters gerapporteerd ten gevolge van gebruik visfuiken, van bestrijdingstechnieken voor ratten en exoten, en van uitoefening van jachtactiviteiten.

4.4.2 ***Opvolging mogelijke schadeproblematiek vanwege otter t.a.v. viskweek en vishouderij***

Otters kunnen aanzienlijke schade aanrichten in waters waar vissen in kunstmatig hoge aantallen voorkomen (kweekvijvers, waters bedoeld voor hengelvijvers, ...) of in omstandigheden waar de vissen niet over voldoende vluchtmogelijkheden beschikken (siervijvers, ...). Eens een otter een dergelijke plaats heeft ontdekt, is de kans reëel dat er veelvuldig naar zal worden teruggekeerd. Het is daarbij typisch bij roofdieren dat schade niet optreedt ten gevolge van een lokaal (te) hoog aantal exemplaren, maar louter door de aanwezigheid van de soort. Door hun sterk territoriaal gedrag komen roofdieren, en zeker otters gezien hun grote exclusieve leefgebieden, van nature immers steeds in lage dichtheid voor.

Door de decennialange (quasi) afwezigheid van de otter, is er actueel geen ervaring in Vlaanderen met het optreden van schade door otters, in relatie tot bv. de geografische inbedding (ruimtelijke connectiviteit,..) van de mogelijk schadegevoelige site. Het documenteren van eventuele schadegevallen kan in dit verband nuttige informatie opleveren m.b.t. het al dan niet noodzakelijk of opportuun zijn van het nemen van preventieve maatregelen naargelang de situatie. Ook de effectiviteit van de eventueel reeds genomen preventieve maatregelen kan geëvalueerd worden, met het oog op verbeteren van de efficiëntie ervan. Tegelijk wordt hierbij, de facto, ook informatie aangeleverd over de populatieontwikkeling van de otter.

Actie 4.2 Sensibilisering eigenaars van visrijke waters

Deze actie bestaat vooral uit het voorlichten en sensibiliseren van eigenaars van waters met hoge visconcentratie en de daarbij betrokken actoren. Een gedegen inzicht in de problematiek rond roofdierschade is elementair om de noodzaak voor het nemen van preventiemaatregelen als meest zinvolle maatregel tegen schade aanvaardbaar te maken. Daarnaast kan het effectief reeds nemen van preventieve maatregelen, overeenkomstig de gangbare of nog te ontwikkelen faunaschaderegelingen vanuit de Vlaamse overheid, worden gestimuleerd bij specifieke waters, afhankelijk van hun ligging en bestemming. De bescherming van een site blijkt immers eenvoudiger te zijn wanneer otters nog niet eerder de gewoonte hadden er voedsel te halen. De nodige informatieve duiding omtrent het optreden van mogelijke otterschade en hoe die kan worden vermeden, dient consulteerbaar gemaakt te worden via een update van het door de Vlaamse overheid uitgegeven vademecum 'Natuur als goede buur'. Het Vlaams Aquacultuurplatform biedt een goed forum inzake sensibilisatie van de sector omtrent het voorkomen van mogelijke schade.

Actoren: ANB, INBO (communicatie, advies), APB (private eigenaars), visserij (visclubs, Vlaams Aquacultuurplatform, ...)

Prioriteit: middel

Instrumenten: SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 2000

Indicator: preventie/regeling mogelijke otterschade is opgenomen in informatiekanaal over faunaschade

4.4.3 ***Sensibilisatie overheid en brede publiek***

Een duurzame 'inburgering' van een toppredator met potentieel leefgebied verspreid over geheel Vlaanderen behelst alle facetten van de maatschappij en vereist een beleid op lange termijn. Diverse beleidsdomeinen zijn hierbij betrokken en nopen tot specifieke sensibilisatie. O.a. de toerisme- en recreatiesector (bv. inplanning wandel- en fietspaden, problemen met loslopende honden, hengelsport)

vormt een belangrijk actor, net zoals het departement omgeving en ruimtelijke ordening met betrekking tot de ecologische visievorming van onze watersystemen op lange termijn (zie ook actie 3.7).

Actie 4.3 Sensibiliseren overheid

Otter is hét uithangbord van het gevoerde natuur- en milieubeleid m.b.t. Het watersysteem in Vlaanderen. Het is belangrijk dat deze indicatorfunctie algemeen bekend én aanvaard wordt binnen de Vlaamse Overheid (en bij uitbreiding de gehele maatschappij). Hier is een belangrijke taak weggelegd voor de coördinator van het programma (zie paragraaf 4.5) om de vinger aan de pols te houden van alle relevante beleidsdomeinen en actoren.

Actoren: ANB, Toerisme Vlaanderen, Sport Vlaanderen, Departement Landbouw en Visserij,

Prioriteit: middel

Instrumenten: SBP-coördinatie

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reguliere werking

Indicator: otter wordt algemeen als vlaggenschipsoort voor het waterbeleid in Vlaanderen beschouwd

Actie 4.4 Plaatsen infopanelen

Vele oevers van waterlopen in Vlaanderen worden veelvuldig gebruikt door recreanten (fietser/wandelaars). Om de rust van eventueel aanwezige otters te waarborgen dienen honden altijd aan de leiband te worden gehouden (zoals trouwens overall wettelijk verplicht is). Extra signalisatie en handhaving is aangewezen. Ook via enkele strategisch geplaatste infopanelen (bv. bij een aantal verkeersknelpunten) dient het belang van het gebied voor otter te worden benadrukt zodat omwonenden en passanten duiding krijgen bij een aantal uit te voeren maatregelen (dimmen straatverlichting, plaatsen verkeersdrempels of ecotunnels, ontslibbingen, etc.). Informatieve infopanelen dienen prioritair geplaatst te worden ter hoogte van reeds bezette leefgebieden en ter hoogte van belangrijke verbindingswegen met een hoog risico op verkeersslachtoffers.

Actoren: diverse

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 5.000

Indicator: infopanelen geplaatst

Actie 4.5 Aanmaak infobrochure, persbericht(en) en specifieke sensibilisatie particulieren

Een infobrochure voor algemene lokale (prioritair gemeentes met otterwaarnemingen) verspreiding onder de bevolking dient te worden opgemaakt. Deze dient een korte historische schets inclusief de huidige toestand en het lokale herstelprogramma voor otter aanschouwelijk weer te geven. Bij de uitrol van het SBP dient ook een persbericht te worden opgesteld dat in het lokale stads- of gemeentemagazine kan worden gepubliceerd. Ook een informatiebrochure (zie ook actie 4.7) met tips en tricks voor het 'otterproof' maken van privé-eigendom is noodzakelijk met als voornaamste doelgroep eigenaars of beheerders van privé- en openbare visvijvers. Langs vele waterlopen palen heel wat gronden van particulieren. Bovendien zijn ook heel wat bossen in de buurt van waterlopen in private eigendom. Een derde belangrijke belangengroep zijn de hengelclubs met private visvijvers. Deze verschillende belangengroepen dienen specifiek te worden aangesproken op het belang van het gebied voor otter, de mogelijkheden om hun private eigendom beter in te richten in functie van otter of net te vermijden dat otter schade veroorzaakt (bv. visvijvers). Een aantal overkoepelende organisaties dienen hierover te worden aangesproken (bv. Vlaamse vereniging voor hengelsportverbonden, bosgroepen).

Actoren: diverse

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 4.000

Indicator: infobrochure en persbericht(en)

Actie 4.6 Inrichten permanente ottertentoonstelling

Een permanente ottertentoonstelling met aandacht voor de historiek, wetenswaardigheden, faits divers, historische verslagen, etc. helpt het draagvlak voor het nemen van bepaalde maatregelen te vergroten. Dodelijke verkeersslachtoffers kunnen indien mogelijk hierbij nog een belangrijke educatieve functie vervullen. Momenteel is binnen het Project Otterland reeds een reizende expo 'Olga de otter reist door Vlaanderen' ingericht die met groot succes op diverse plaatsen in Vlaanderen reeds werd opgesteld. Met de organisatoren dient te worden nagegaan of de tentoonstelling ook op andere plaatsen dan degene die nu binnen het project zijn voorzien kan worden ingericht. Mogelijks kan deze tentoonstelling zich uiteindelijk definitief ergens vestigen. De locatie hiervan kan bv. mee bepaald worden door de vestiging van de eerste otterfamilie in Vlaanderen of een gebied waar reeds sinds tientallen jaren wordt gepoogd de soort terug te krijgen (bv. Plan Otter in de Blankaart te Woumen).

Actoren: diverse

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: reeds lopende actie

Indicator: ottertentoonstelling ingezet

Actie 4.7 Organisatie brede informatie/evaluatie-evenementen

Het SBP otter is een complex en ambitieus programma met een bijzonder ruim actieterrein en dit zowel om reden van de potentiële verspreiding van de soort, i.c. geheel Vlaanderen, als wegens de amfibische leefwijze ervan. De actuele kennis over het voorkomen van de otter in Vlaanderen is fragmentair en bovendien in verandering. Implementatie van het actieprogramma zal ongetwijfeld resulteren in voortschrijdende inzichten op meerdere vlakken (betrokken locaties, dieet, schade, ...). Een globale evaluatie en globale kennisdeling van de lopende implementatie, zowel halfweg als op het einde ervan, via breed opgevatte informatie-evenementen (studiedag, ...) gericht naar de verschillende actoren, is hierbij bijzonder nuttig.

Actoren: ANB, alle betrokken sectoren

Prioriteit: hoog

Instrumenten: SBP

Raming benodigd budget voor 5 jaar: € 10.000

Indicator: organisatie van breed evaluatie-evenement in 2024 en 2026

4.5 Coördinatie

De rekolonisatie van de otter in Vlaanderen lijkt actueel effectief op gang te zijn gekomen, net als in de ons omringende landen. Het ligt dan ook in de lijn van de verwachtingen dat de soort in de komende jaren, d.i. ook tijdens de looptijd van het SBP, zal opduiken in regio's waar die tot voor kort niet voorkwam, of waar de aanwezigheid niet bekend was. Deze verwachte evolutie staat los van dit SBP en de acties die zullen worden uitgevoerd. Nieuwe vestigingen zullen de beheerders nopen tot enige flexibiliteit en aanpassing van de prioriteiten. Het actieplan bevat ook nog uitgebreide onderzoeksaspecten omtrent aanwezigheid, genetica en voedselkeuze/-kwaliteit. De resultaten daarvan zullen aan de basis liggen van beslissingen die tijdens de looptijd dienen te worden genomen inzake inrichting en beheer van potentiële leefgebieden. Om het actieplan succesvol te kunnen implementeren is aldus een goede coördinatie onontbeerlijk.

Actie 5.1 Aanduiden ottercoördinator

Voor dit SBP zal een coördinator worden aangeduid binnen ANB. De coördinator speelt een cruciale rol die het welslagen van het actieprogramma in grote mate mee bepaalt. Belangrijke kerntaken betreffen o.a.:

- de ontwikkeling van het maatregelenprogramma voor gekende en nieuw-vestigde ottervestigingen
- de uitvoering van het lokale en Vlaamse actieprogramma
- het behouden en documenteren van het overzicht m.b.t. de uitvoeringsfase
- het verzorgen van de informatieuitwisseling tussen de verschillende actoren
- het organiseren van overleg waar nodig en het op gezette tijden samenbrengen van de begeleidende stuurgroep
- het afstemmen met planning en activiteiten van andere actoren met het oog op het creëren van win-win situaties (bv. mogelijke bundeling van de aanpak van al dan niet prioritaire ontsnipperingspunten, opnemen maatregelen voor otter in geplande wegenwerken, voorziene acties Otterland, WWF, ...)
- het afstemmen met acties binnen andere SBP, NBP, NIP, ...

Actoren: ANB (coördinatie), alle betrokken sectoren

Prioriteit: hoog

Instrumenten: niet van toepassing (bestaande instrumenten)

Raming benodigd budget voor 5 jaar: te realiseren binnen bestaand personeelskader van het ANB

Indicator: digitaal draaiboek, resultaten van de verschillende acties (zie ook deel 5.2)

4.6 Fasering en financieel overzicht

In tabel 4.8 is een overzicht gegeven van de verschillende acties, opgedeeld volgens de hoofdstukken in het actieplan (per focusgebied) met waar mogelijk/nodig een raming van de kostprijs.

Het is duidelijk dat het effect van heel wat van de noodzakelijke en beoogde acties voor de otter veel ruimer zal reiken dan enkel hun rechtstreekse weerslag op de otter, gezien deze soort als vlaggenschipsoort bij uitstek fungeert voor grootschalige waterrijke natuursystemen. Tegelijk zal de otter bij veel reeds geplande en lopende projecten slechts een toegevoegde toetssoort zijn, waarbij de kosten voor deze projecten reeds elders begroot zijn - of behoren te worden begroot.

Voor de acties 'mitigatie prioritaire verkeersknelpunten' en 'aanleg bijkomende fauna-uitstapplaatsen' werd de raming van de kostprijs in detail berekend per type geplande/mogelijke maatregel (looprichel, ecokoker, ecoraster, verkeersremmers, overige). Dit detail is per focusgebied samengevat weergegeven in tabel 4.9. Voor de detailberekening per locatie verwijzen we naar bijlage 8.4. Het is belangrijk om te weten dat deze raming werd gemaakt op basis van een ruwe (en gemiddelde) inschatting. De uiteindelijke kost moet op lokaal projectniveau nog bepaald worden.

Tabel 4.8: Fasering van acties en financieel overzicht (prijzen in €, excl. BTW); de ramingen in cursieve weergave zonder onderlijning vallen buiten het SBP-budget

| Nr | Actie | Verantwoordelijke | Financierder | Andere betrokkenen | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | totaal |
|--|--|-------------------|------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1. OPTIMALISATIE VAN ACTUEEL LEEFGEBIED (zie onder 4.1) | | | | | | | | | | |
| Antitankgracht regio | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Mitigatie prioritaire verkeersknelpunten | AWV, gemeenten | Bestaande instrumenten | DVW, VMM, provincie, Natuurpunt | <i>13.000</i> | <i>55.000</i> | <i>55.000</i> | <i>60.000</i> | <i>60.000</i> | 243.000 |
| 1.2 | Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen | DVW, MOW | Bestaande instrumenten | gemeenten, provincie, Natuurpunt | <i>10.000</i> | <i>10.000</i> | <i>10.000</i> | <i>20.000</i> | <i>60.000</i> | 110.000 |
| 1.3 | Aanpassen onderdoorgangen E10-plas | AWV, gemeente | Bestaande instrumenten | provincie, Natuurpunt | <i>5.000</i> | | | | | 5.000 |
| 1.4 | Gedempt gedeelte ATG herinrichten | gemeente | Bestaande instrumenten | provincie, Natuurpunt, DVW, VMM | | | | | | |
| 1.5 | Oplossen vismigratieknelpunt op Groot Schijn | provincie | Bestaande instrumenten | Natuurpunt | | | | | | |
| 1.6 | Inrichting zwaaiком Albertkanaal | DVW? | Bestaande instrumenten | Natuurpunt | | | | | | |
| 1.7 | Aanleg bufferstroken/oeverzones | VMM e.a. | Bestaande instrumenten | Natuurpunt | | | | | | |
| 1.8 | Uitvoeren van slibruiming | VMM | Bestaande instrumenten | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|-----------------------|---------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| 1.9 | Aansluiten bij geplande herinrichtingsprojecten | diverse | Bestaande instrumenten | Natuurpunt | | | | | | | |
| 1.10 | Inrichting en/of aankoop percelen potentieel natuurgebied langs ATG | Natuurpunt, overheden | Bestaande instrumenten | | | | | | | | |
| 1.11 | Aangepast waterpeilbeheer | VMM, provincie | Bestaande instrumenten | Natuurpunt | | | | | | | |
| 1.12 | Ecologisch onderhoudsbeheer | diverse | Bestaande instrumenten | Natuurpunt | | | | | | | |
| 1.13 | Verdere recreatieve ontsluiting beperkt houden | diverse | | | | | | | | | |
| 1.14 | Extra knelpunten vermijden | diverse | | | | | | | | | |
| 1.15 | Samenbrengen hydrologische data van het gehele watersysteem van de ATG en aansluitende verbindingswaterlopen | VMM, DVW, provincie | Bestaande instrumenten | INBO, Natuurpunt, universiteiten, hogescholen | | | | | | | |
| Scheldevallei | | | | | | | | | | | |
| 1.16 | Mitigatie prioritaire verkeersknelpunten | AWV, gemeenten | Bestaande instrumenten, WWF, .. | Natuurpunt, vzw Durme, RLSD, RLRL, provincie | 157.000 | 157.000 | 157.000 | 157.000 | 157.000 | 157.000 | 785.000 |
| 1.17 | Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen | DVW, MOW | Bestaande instrumenten, WWF, .. | Natuurpunt, RLSD, RLRL, provincie | | | 10.000 | 20.000 | 20.000 | | 50.000 |
| 1.18 | Maken of versterken van natte natuurverbindingen | diverse | Bestaande instrumenten | diverse | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|----------------------------------|------------------------|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| 1.19 | Vismigratiekelpunten prioritair oplossen | diverse | Bestaande instrumenten | diverse | | | | | | |
| 1.20 | Aanleg en herstel natuurlijke oever- en randzones van waterlopen | diverse | Bestaande instrumenten | diverse | | | | | | |
| 1.21 | Inrichting en/of aankoop percelen potentieel leefgebied otter | Overheden, Natuurpunt, vzw Durme | Bestaande instrumenten | | | | | | | |
| 1.22 | Waterkwaliteit herstellen | VMM, provincie | Bestaande instrumenten | | | | | | | |
| 1.23 | Aansluiten bij geplande herinrichtingsprojecten | diverse | Bestaande instrumenten | | | | | | | |
| 1.24 | Verdroging tegengaan | diverse | Bestaande instrumenten | | | | | | | |
| 1.25 | Recreatiedruk waar mogelijk beperken | diverse | | | | | | | | |
| 1.26 | Gerichte sensibilisatie | diverse | SBP | | Zie 4.5 | | | | | |
| Maasvallei | | | | | | | | | | |
| 1.27 | Mitigatie prioritaire verkeerskelpunten | AWV, gemeenten | Bestaande instrumenten | Natuurpunt, LiLa | 30.000 | 30.000 | 30.000 | 50.500 | 50.500 | 191.000 |
| 1.28 | Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen | DVW, MOW | Bestaande instrumenten | Natuurpunt, LiLa | | | | 20.000 | 20.000 | 40.000 |
| 1.29 | Maken of versterken van natte natuurverbindingen | diverse | Bestaande instrumenten | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|-----------------------------------|------|--------|--------|--------|---------------|
| 1.30 | Vismigratiekelpunten prioritair oplossen | diverse | Bestaande instrumenten | | | | | |
| 1.31 | Inrichting en/of aankoop percelen potentieel leefgebied otter | Natuurpunt, LiLa, overheden | Bestaande instrumenten | | | | | |
| 1.32 | Aansluiten bij geplande herinrichtingsprojecten | diverse | Bestaande instrumenten | | | | | |
| 1.33 | Effecten ruilverkaveling Kempenbroek mitigeren | diverse | Bestaande instrumenten | | | | | |
| 1.34 | Instandhouding, ontwikkeling en herstel van het winterbed van de Maas en van natuurlijke overstromingszones langs beken | diverse | Bestaande instrumenten | INBO | | | | |
| 2. REALISEREN EN VERBINDEN NIEUW POTENTIEEL HABITAT (zie onder 4.2) | | | | | | | | |
| 2.1 | Analyses, instrumenten en planningsinitiatieven gebruiken en updaten | overheden | Bestaande instrumenten | | 28.000 | | | 28.000 |
| 2.2 | Ontsnipperingspunten langs wegen inventariseren en prioriteren | Overheden | Bestaande instrumenten | | | | | |
| 2.3 | Ontsnipperingspunten langs wegen mitigeren | diverse | Bestaande instrumenten (PSN e.d.) | | | | | |
| 2.4 | Aanleg en onderhoud fauna-uitstapplaatsen | DVW | Bestaande instrumenten | INBO | | 30.000 | 30.000 | 60.000 |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|
| 2.5 | Maken of versterken van natte natuurverbindingen | diverse | Bestaande instrumenten | Natuurorganisaties, INBO | | | | | | |
| 2.6 | Vismigratiekelpunten aanpakken | diverse | Bestaande instrumenten | INBO | | | | | | |
| 2.7 | Waterbeleid afstemmen op otter | diverse | | INBO | | | | | | |
| 2.8 | Instellen/nastreven van een meer natuurlijk afvoerregime (eflows) | diverse | | INBO | | | | | | |
| 2.9 | Aanreiken instrumenten en sensibilisatie privésector | ANB, Privaat beheer, RL | | | | | | | | |
| 3. KENNISOPBOUW m.b.t. POPULATIE-ONTWIKKELING OTTER (zie onder 4.3) | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Evalueren en zo nodig bijsturen van gerichte monitoringsmethoden | INBO / ANB | SBP (INBO) | Natuurpunt | <u>92.000</u> | | | | <u>92.000</u> | <u>184.000</u> |
| 3.2 | Inzetten op citizen science ter ondersteuning van de professionele monitoring | INBO | - | diverse | | | | | | |
| 3.3 | Genetische screening van de otterpopulatie | INBO | INBO, SBP | diverse | <u>3500</u> | <u>3500</u> | <u>7000</u> | <u>7000</u> | <u>7000</u> | <u>28.000</u> |
| 3.4 | Onderzoek naar het dieet van de otter in Vlaanderen | INBO | - | Universiteiten, Hogescholen | | | | | | |
| 3.5 | Onderzoek naar pollutanten in prooi-organismen van otter in Vlaanderen | INBO | SBP | Universiteiten | <u>23.000</u> | <u>23.000</u> | <u>23.000</u> | <u>28.750</u> | <u>28.750</u> | <u>126.500</u> |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| 4. COMMUNICATIE EN SENSIBILISATIE | | | | | | | | | | |
| (zie onder 4.4) | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Sensibilisering i.v.m. het gebruik van otterveilige visfuiken en jacht- en bestrijdingstechnieken | ANB, VMM, diverse overheden, jagerij | SBP | INBO | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | | | | <u>2.000</u> |
| 4.2 | Sensibilisering eigenaars van visrijke waters | ANB | SBP | Visclubs, viskwekers,... | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | | | | <u>2.000</u> |
| 4.3 | Sensibiliseren overheid | ANB | SBP | | | | | | | |
| 4.4 | Plaatsen infopanelen | Gemeentes, ANB | SBP | | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | <u>5.000</u> |
| 4.5 | Aanmaak infobrochure, persberichten en specifieke sensibilisatie particulieren | | | | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | <u>1.000</u> | | <u>4.000</u> |
| 4.6 | Inrichten permanente ottertentoonstelling | ANB, WWF | | | | | | | | |
| 4.7 | Organisatie brede informatie-evenementen | ANB (coördinator) | SBP | Actoren, breed publiek | | | <u>5000</u> | | <u>5000</u> | <u>10.000</u> |
| 5. COÖRDINATIE (zie onder 4.5) | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Aanduiden ottercoördinator | ANB | binnen bestaand personeelskader | Actoren | | | | | | |
| TOTAAL | | | | | 365.500 | 282.500 | 299.000 | 395.250 | 531.250 | 1.873.500 |
| Waarvan financiering binnen SBP | | | | | | | | | | 361.500 |

Tabel 4.9: Detail van ingeschatte kosten per type maatregel bij de acties ‘mitigatie prioritaire verkeersknelpunten’ en ‘aanleg bijkomende fauna-uitstapplaatsen’, samengevat voor de 3 focusgebieden. Details (incl. locatiefiches), zie bijlage 8.4.

| focusgebieden | looprichel | ecokoker | ecoraster | verkeersremmers | overige | fauna-uitstapplaats |
|----------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------------|----------------|----------------------------|
| Antitankgracht regio | 7.000 | 82.000 | 84.000 | 65.000 | 5.000 | 110.000 |
| Scheldevallei | 30.000 | 308.000 | 315.000 | 130.000 | 2.000 | 50.000 |
| Maasvallei | 51.500 | 61.000 | 63.500 | 15.000 | | 40.000 |
| Totaal | 88.000 | 451.000 | 462.500 | 210.000 | 7.000 | 200.000 |

5 EVALUATIE EN MONITORING

5.1 Benadering

De implementatie van het SBP dient in de planperiode van 5 jaar opgevolgd te worden. De evaluatie is in principe gericht op drie aspecten : de uitvoering van de maatregelen, de populatie-evolutie van de soort, en de relatie tussen beide.

De otter is een moeilijk te monitoren soort wegens de sterk verborgen leefwijze en van nature geringe dichtheid (cf. grote exclusieve leefgebieden). Tegelijk blijkt zij, zowel in Vlaanderen als in West-Europese context, de laatste jaren aan een herstel te zijn begonnen. De actuele kennis over de verspreiding en de toestand in Vlaanderen is bijgevolg niet alleen (vermoedelijk) onvolledig, maar biedt tegelijk ook slechts het beeld van een momentopname. Om deze reden vormen inventarisatie en monitoring van de soort een belangrijk onderdeel van het SBP, gezien de dringendheid en prioritering van een groot aantal terreinacties daarmee in samenhang kan worden gezien.

Met behulp van de e-DNA-techniek is het in principe mogelijk een periodiek herhaalde screening verspreid over Vlaanderen uit te voeren om aanwezigheid van otter te detecteren. Dit laat dan ook toe om, via toepassing van een gestandaardiseerd protocol, een degelijke vergelijking te kunnen maken tussen de 0-toestand bij de aanvang van het SBP, een halftijdse rapportage, en een (eerste) eindrapportage na 5 jaar.

Het lijkt geen twijfel dat dergelijke informatie op zich zeker nuttig kan zijn. Anderzijds is een causale koppeling met de lopende implementatie van het actieprogramma niet mogelijk, of blijft zij minstens ten dele speculatief, gezien precies de actuele inherente dynamiek in de populatie-ontwikkeling van de otter in West-Europa en ook in Vlaanderen.

Detectie van otter in termen van aan- of afwezigheid is één zaak, maar zicht krijgen op de lokale of regionale populatietoestand in termen van duurzame vestiging en voortplanting, vergt veel bijkomende informatie. De klassieke inventarisatie- en monitoringsmethoden (sporenonderzoek, cameravallen, kadaveronderzoek, enquêtering, ...) bieden hier, allemaal samen, heel wat nuttige extra mogelijkheden, alsook zeker het genetisch onderzoek op individu-stalen.

In deze context, waarbij de populatie-evolutie van de otter op relatief korte termijn (5 jaar) niet eenduidig aan de implementatie van terreingerichte maatregelen te koppelen valt, dient beseft te worden dat heel wat van de voorziene terreingerichte inspanningen ten goede zullen komen aan een hele waaier van andere kwetsbare soorten binnen waterrijke natuursystemen.

5.2 Coördinatie

Het omvangrijke actieprogramma, zowel naar de diversiteit als de geografische schaal ervan, gekoppeld aan de potentieel belangrijke impact die bijkomende onderzoeksresultaten kunnen teweegbrengen, vereisen een frequente evaluatie opdat binnen wenselijke termijnen de nodige bijkomende acties kunnen worden afgebakend en geïmplementeerd. Het is precies de rol van de aangestelde coördinator (actie 5.1 in deel 4.5) om het actieprogramma globaal op te volgen en de uitvoering ervan te documenteren in een digitaal draaiboek dat voor alle relevante actoren raadpleegbaar is. In dit draaiboek worden minstens volgende elementen opgenomen:

- de uitvoering van de geplande maatregelen, verwijzend naar de nummering in het SBP, met tijdsindicatie en budgettering
- de afspraken, via een beknopt verslag, met lokale actoren

- de verslagen van een stuurgroep. Een op te richten stuurgroep met vertegenwoordigers van alle betrokken actoren fungeert als centraal overlegplatform en dient minimaal jaarlijks samen te komen om de reeds verzamelde resultaten van zowel onderzoek, sensibilisatie als terreinwerkzaamheden te bespreken. Op basis daarvan zal de stuurgroep zich buigen over:
- mogelijke bijsturingen van de voorziene maatregelen inzake inrichting en beheer van de focusgebieden
- mogelijke bijkomende onderzoeken en beheeracties, indien beoogde resultaten niet gehaald dreigen te worden
- mogelijke bijkomende sensibiliserende initiatieven met het oog op het verruimen en versterken van het maatschappelijk draagvlak.

Een globale evaluatie van de lopende implementatie van het SBP, zowel halfweg als op het einde ervan, via een breed opgevat informatie-evenement (studiedag, ...) gericht naar de verschillende actoren, is hierbij bijzonder nuttig (zie reeds in actie 4.7 van deel 4.4).

6 AANBEVELINGEN VOOR DE TOEKOMST

De otter is een soort met een bewogen geschiedenis. Als visetend roofdier behoorde hij tot een groep die als bijzonder 'schadelijk' gecatalogeerd werd en waarvoor maximale bestrijding ooit als een nobele maatschappelijke doelstelling gold. Zowel vanuit de overheid als private belangengroepen werden vanaf het einde van de negentiende eeuw premies ingezet voor elke gedode otter; de staatspremie werd (pas) in 1965 afgevoerd. Nadat het meervoudig premiestelsel spoedig had geleid tot een decimering van de Belgische otterpopulatie, kwam de definitieve genadeslag in de tweede helft van de twintigste eeuw door toenemende waterverontreiniging en habitatverlies. Vanaf het einde van de jaren 1970 werd alarm geslagen over het dreigend uitsterven van de soort in grote delen van Europa, en werd zij daarbij zelfs het symbool van de Conventie van Bern. Een halve eeuw later, tegen 2025, zou via de implementatie van het Soortbeschermingsprogramma het tij in Vlaanderen definitief moeten gekeerd zijn. Dit bewerkstellingen, binnen de planperiode van vijf jaar, is op zich een ambitieuze doelstelling. Het tij gekeerd krijgen is echter geen eindpunt, maar wel een essentiële stap naar het volgende, finale doel: de otter in Vlaanderen in een goede staat van instandhouding brengen. Voor deze beide stappen zal heel wat moeten verwezenlijkt worden op het terrein.

Als amfibische en territoriale soort, die bovendien aanspraak maakt op leefgebieden van bijzonder grote oppervlakten, komt de facto geheel Vlaanderen in beeld als noodzakelijk-beschikbaar areaal. Gezien de van nature lage dichtheid van de otter kan de genetische vitaliteit van een (deel)populatie immers slechts gegarandeerd worden in arealen van een dergelijke omvang. Het is duidelijk dat daarbij zowat alle actoren die in het buitengebied betrokken zijn, hierbij nog gedurende een lange tijd een rol zullen spelen: beheerders en gebruikers van zowel land- als waterbiotopen, en dit zowel op lokale als regionale en gewestelijke schaal.

Ontsnippering, met in het bijzonder het terugdringen van de risico's op verkeerssterfte, en het verbeteren van de waterkwaliteit, met in het bijzonder het verminderen van reprotoxische micropolluenten, vormen hierbij wellicht de grootste, specifieke uitdagingen. De aanpak van beide problematieken zal zeker niet alleen de otter ten goede komen, maar valt te kaderen in de ruimere bezorgdheid voor het verbeteren van de leefgebieden van heel wat organismen en verschillende levensgemeenschappen. De otter kan hier bij uitstek als een vlaggenschipsoort beschouwd worden voor het integraal beheer van hoogwaardige waterrijke natuursystemen. Het verdient dan ook sterk aanbeveling om de otter systematisch als toets- en referentiesoort te betrekken bij tal van lopende en opstartende programma's, zoals Blue en Green Deal, bekkenbeheer- en stroominrichtingsplannen e.a. Het is duidelijk dat, overeenkomstig de gewenste afstemming met langlopende programma's en de noodzakelijke geografische schaal waarop de habitateisen van otters dienen betrokken te worden, een realisatieperiode voor ogen moet worden gehouden die ruim vijf jaar zal overstijgen.

In de praktijk moet de (toekomstige) 'Vlaamse otterpopulatie' beschouwd worden als één grote metapopulatie, bovendien tevens als een naadloze component van een Europese metapopulatie: een verzameling van vele deelpopulaties die door geografische uitwisseling genetisch met elkaar verbonden zijn. In dit opzicht zijn de populatie-evoluties van de otter in elk van de ons omringende landen, Nederland, Duitsland en Frankrijk, hoopgevend. Samen met de Waalse regio kan verwacht worden dat België tot een ontmoetingsgebied kan evolueren van de respectievelijke deelpopulaties. Voor het volgen van de evolutie daarvan is monitoring op basis van de innoverende e-DNA-techniek in de nabije toekomst ongetwijfeld de aangewezen methode. Verdere investering hierin geldt daarom als een sterke aanbeveling.

7 REFERENTIES

- Andrews E. (1989). Assessment of the value of rivers for otters (*Lutra lutra*) – Regulated Rivers: Research & Management 4: 199-202.
- Androulakakis A., Alygizakis N., Gkotsis G., Nika M-C., Nikolopoulou V., Bizania E., Chadwick E., Cincinelli A., Claßenc D., Danielsson S., Dekker R.W.J., Duke G., Glowack N., Jansman H.A.H., Krone O., Martellini T., Movalli P., Persson S., Thomaidis N.S. (2022). Determination of 56 per- and polyfluoroalkyl substances in top predators and their prey from Northern Europe by LC-MS/MS – Chemosphere 287-2: 131775.
- Anon. (2011). Plan loutre 2011-2021 en Wallonie et au Grand-Duché de Luxembourg, rédigé dans le cadre du projet LIFE 05/NAT.B.000085 – Rapport DNF, DEMNA, ULG et Ministère Environnement du GDL.
- Anson H., Schipke R. & Zinke O. (1997). Population structure of the otter, *Lutra lutra*. Parameters and model for a Central European region – Zeitschrift für Säugetierkunde 62: 143-151.
- Boscher A., Gobert S., Guignard C., Ziebel J., L'Hoste L., Gutleb A., Cauchie H., Hoffmann L. & Schmidt G. (2010). Chemical contaminants in fish species from rivers in the North of Luxembourg: Potential impact on the Eurasian otter (*Lutra lutra*) – Chemosphere 78 (7): 785-92.
- Brys R., Halfmaerten D., Jacquemyn H. & Mergeay J. (2016). eDNA barcoding: Een vernuftige techniek met veelzijdige toepassingen in het huidige ecologische onderzoek en natuurbeheer. Natuur.Focus 3: 114-120.
- Buyse D., Van Wichelen J., Verschelde P., De Reu J., Westra T., Vermeersch S., Coeck J. (2020). Ontwikkeling van potentiële maatlaten voor de beoordeling van ecologische afvoerregimes (Eflows) in onbevaarbare oppervlaktewateren. Grote beken (Kempen). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (42). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Buyse D., Van Wichelen J., Van Braeckel A., Vermeersch S., Breine J., Van Ryckegem G., Van den Bergh E., Coeck J. & Visser K.P. (2021). Advies over de ecologische kwetsbaarheid van bevaarbare waterlopen bij droogte. INBO.A.4183, 71 pp.
- Chanin P. (1996). Subfamily Lutrinae – In: Corbet G.B. & Harris S. (ed.). The Handbook of British Mammals, Third Edition, Blackwell Science Ltd, p. 423-431.
- Chanin P. (2003a). Monitoring the Otter *Lutra lutra* – Conserving Natura 2000 Rivers, Ecology Series No 10, English Nature, Peterborough.
- Chanin P. (2003b). Ecology of the European Otter – Conserving Natura 2000 Rivers, Ecology Series No 10, English Nature, Peterborough.
- Collectif (2007). Restauration des habitats de la loutre en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. Site internet du Projet LIFE Loutre : <http://www.loutres.be/>
- Council of Europe (1996). Seminar in the conservation of the European otter (*Lutra lutra*) – Environmental encounters No. 24, Council of Europe Publishing.
- Cornelis M. (2020). Plan Otter langs de Antitankgracht. Intern document Natuurpunt, 16 pp.
- Criel D. (1996). Een toekomst voor de otter. Adviezen voor het ecologisch beheer van waterlopen – Dierenpark Planckendaal / AMINAL, Muizen.
- Criel D. en Declercq T. (2004). Voorstellen tot ontsnippering van de kanalen van N.V. De Scheepvaart in de provincie Antwerpen. Econnection Gent, 47 pp.
- De Knijf G., Wils C., Verbist V., Belpaire C., De Bruyn L., Denys L., Gouwy J., Gyselings R., Herr C., Leyssen A., Maes D., Onkelinx T., Packet J., Speybroeck J., Thomaes A., Van Den Berge K., Van Landuyt W., Van Thuyne G. & van Vessem J. (2019). Staat van instandhouding (status en trends) van de soorten van de Habitatrichtlijn. Algemene resultaten - rapportageperiode 2013-2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (6). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- DLD (2017). Terugblikken op 25 jaar Plan Otter – eDIKSMUIDE 2 oktober 2017, <https://www.ediksmuide.be/nieuws/nieuws/terugblikken-op-25-jaar-plan-otter/>

- Everaert J. (2017). Advies over de resultaten uit de OntsnipperingsTool – Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.A.3519. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Everaert J., Maes D., Wils C., Van Den Berge K., Huysentruyt F., Gouwy J. & Casaer J. (2020). De relatie tussen landschap en faunaverkeersslachtoffers. Modelling met voorspelling op niveau Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Everaert J. (2020). Otter duikt op in Durme- en Moervaartvallei. Durme- en Scheldeland nr. 2020 (1): 4-6, en zie ook Natuurbericht.
- Everaert J. (2021a). Otter gespot in Reservaatzone Donkmeer. Durme- en Scheldeland nr. 2021 (1): 4-5.
- Everaert J. (2021b). Otter update. Durme- en Scheldeland nr. 2021 (4): 16.
- Fetter-Keulen C. & F. (1990). La loutre – Education-Environnement et S.F.E.P.M., Liège.
- Hermant T. (2013). Plan national d'actions Loutre d'Europe *Lutra lutra* 2010-2015: fiche de situation régionale pour la Picardie – Picardie Nature, Amiens.
- Hovens J.P.M. (1992). Microverontreinigingen in waterbodems en visbiota in Nederland, de visotter (*Lutra lutra*) als normsteller – Stichting Otterstation Nederland, p. 52.
- IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. – Gland, Switzerland, IUCN Species Survival Commission.
- Jacques H., Leblanc F. & Moutou F. (eds.) (2005). La conservation de la Loutre, XXVIIème Colloque Francophone de Mammalogie de la SFEPM, Octobre 2004 – GDS Imprimeurs Limoges.
- Janssen R. & Delbroek R. (2013). Knelpuntenkaart voor de provincie Limburg. GIS kaarten. Limburgs Landschap & Bionet Natuuronderzoek.
- Koelewijn H.P., Pérez-Haro M., Jansman H.A.H., Boerwinkel M.C., Bovenschen J., Lammertsma D.R., Niewold F.J.J. & Kuiters A.T. (2010). The reintroduction of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) into the Netherlands: hidden life revealed by noninvasive genetic monitoring – *Conserv Genet* 11: 601-614.
- Kriegs J.O., Eversmann N., Happe E., Olthoff M., Rehage H.-O. & Ribbrock N. (2013). Die Verbreitung des Fischotters in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2009-2012 – *Abhand. Westf. Naturk.* 75: 55-62.
- Kuhn R. (2009). Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015 – Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.
- Kuhn R., Simonnet F., Arthur C. & Barthélemy V. (2019). Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) 2019-2028 – Rapport SFEPM & DREAL Nouvelle-Aquitaine, Poitiers.
- Kuiters A.T. & Lammertsma D.R. (2014). Infrastructurele knelpunten voor de otter; Overzicht van verkeersknelpunten met mate van urgentie voor het nemen van mitigerende maatregelen – Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2513.
- Kuiters A.T., de Groot G.A., Lammertsma D.R., Jansman H.A.H., Bovenschen J., Boerwinkel M.C. & Laar M. (2019a). Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie; Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2018/2019 – Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOT-technical report 157.
- Kuiters A.T., de Groot G.A., Lammertsma D.R., Jansman H.A.H., Bovenschen J., Laar M. & Niewold F. (2019b). Terug van weg geweest, de otter in Nederland – *De Levende Natuur* 120 (6): 241-243.
- Kuiters A.T., de Groot G.A., Lammertsma D.R., Jansman H.A.H. & Bovenschen J. (2020). Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie; Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2019/2020 – Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT-technical report 188.
- Kurstjens G. & Jansman H.A.H. (2010). Otter *Lutra lutra*. In: Huizenga C.E., Akkermans R.W., Buys J.C., van der Coelen J., Morelissen H. & Verheggen L.S.G.M. (2010). Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007 – Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 359-362.

- Kurstjens G., Beekers B., Jansman H. & Bekhuis J. (2009). Terugkeer van de otter in het rivierengebied – Kurstjens Ecologisch Adviesbureau, ARK Natuurontwikkeling, Alterra Wageningen UR.
- Lafontaine L. & De Alencastro L.F. (1999). Statut de la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et contamination des poissons par les polychlorobiphényles (PCBs): éléments de synthèse et perspectives – Actes 23 Colloque francophone de Mammologie, SFEPM, Maison Alfort
- Lammertsma D.R. & Niewold F.J.J. (2016). Otter *Lutra lutra*, In: Broekhuizen S., Spoelstra K., Thissen J.B.M., Canters K.J. & Buys J.C. (redactie) 2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 247-249.
- Lammertsma D.R., Niewold F.J.J., Jansman H.A.H., Koelewijn H.P. & Kuiters A.T. (2008). Kansen voor de otter in de regio Nieuwkoopse Plassen - Reeuwijkse Plassen - Krimpenerwaard – Alterra-rapport 1822, ISSN 1566-7197.
- Lanszki J., Bauer-Haáz E.A., Széles G.L. & Heltai M. (2015). Diet and feeding habits of the Eurasian otter (*Lutra lutra*): experiences from *post mortem* analysis. *Mammal Study* 40: 1-11.
- Laundré J.W., Hernández L. & Ripple W.J. (2010). The Landscape of Fear: Ecological Implications of Being Afraid – *The Open Ecology Journal* 3: 1-7.
- Lazorchak J.M., McCormick F.H., Henry T.R. & Herlihy A.T. (2003). Contamination of fish in streams of the Mid-Atlantic Region: An approach to regional indicator selection and wildlife assessment – *Environmental Toxicology and Chemistry* 22: 545-553.
- Leclercq C. & Schmidt G. (2007). Le projet Life "Restauration de l'habitat de la Loutre" en Région wallonne et au Grand-Duché de Luxembourg – *Forêt Wallonne* 91: 18-28.
- Lenders H.J.R. (1996). Poelenplannen: RAVON en pragmatische soortbescherming in Nederland – *De Levende Natuur* 97 (5): 199-204.
- Libois R.M. (1982). Atlas provisoire des mammifères sauvages de Wallonie. Distribution, écologie, éthologie conservation – *Cahiers Ethol. Appl.* 2 suppl 1-2.
- Libois R.M. (2006). L'érosion de la biodiversité: les mammifères, partim "Les mammifères non volants" – Dossier scientifique, Université de Liège, Liège.
- Liles G (2003) Otter Breeding Sites. Conservation and Management – *Conserving Natura 2000 Rivers*, Conservation Techniques Series No. 5, English Nature, Peterborough.
- Lommelen E., Kurstjens G. & De Blust G. (2017). Kempen~Broek in Beeld. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO. Rapport 178p.
- Macdonald S.M. & Mason C.F. (1983). Some factors influencing the distribution of otters (*Lutra lutra*) – *Mammal Review* 13: 1-10.
- Macdonald S.M. & Mason C.F. (1994). Status and conservation needs of the otter (*Lutra lutra*) in the western Palaearctic – *Nature and environment*, No. 67, Council of Europe Press.
- McGowan P.J.K., Traylor-Holzer K., & Leus K. (2016). IUCN Guidelines for Determining When and How Ex Situ Management Should Be Used in Species Conservation – *Conservation Letters*, doi: 10.1111/conl.12285
- Maes J., Goemans G. & Belpaire C. (2008). Spatial variation and temporal pollution profiles of polychlorinated biphenyls, organochlorine pesticides and heavy metals in European yellow eel (*Anguilla anguilla* L.) (Flanders, Belgium) – *Environmental Pollution* 153: 223-237.
- Maes D., Baert K., Boers K., Casaer J., Criel D., Crevecoeur L., Dekeukeleire D., Gouwy J., Gyselings R., Haelters J., Herman D., Herremans M., Huysentruyt F., Lefebvre J., Lefebvre A., Onkelinx T., Stuyck J., Thomaes A., Van Den Berge K., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Vercayie D. (2014). De IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2014.1828211, Brussel.

Mason C.F. & Macdonald S.M. (1986). *Otters. Ecology and Conservation* – Cambridge University Press, New York.

Mergeay J. & Vanden Broeck A. (2020). Algemene genetische criteria voor de instandhouding van populaties. In: Lommaert L., Adriaens D. & Pollet M. (red.). *Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Habitatrichtlijnsoorten in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2015.8193367*, Brussel: 259-264.

Metsu I. & Van Den Berge K. (1987a). De otter in Vlaanderen. Inventaris van historische en recente verspreidingsgegevens van de otter *Lutra lutra* L. in Vlaanderen en aangrenzende gebieden – Rapport I over de otter in België/Vlaanderen, Nationale Campagne Bescherming Roofdieren, Gavere, 287 pp.

Metsu I. & Van Den Berge K. (1987b). De otter in Vlaanderen. Evolutie van het bestand van de otter *Lutra lutra* L. in Vlaanderen en aangrenzende gebieden – Rapport II over de otter in België/Vlaanderen, Nationale Campagne Bescherming Roofdieren, Gavere, 140 pp. + 2 kaartbijlagen.

Metsu I. & Van Den Berge K. (1989). De situatie van de Otter in Vlaanderen-België – *De Levende Natuur* 1990 (2): 61-62.

Metsu I. & Van Den Berge K. (1991). The distribution of the otter (*Lutra lutra*) in Flanders-Belgium. In: Reuther C. & Röchert R. (eds.), *Proceedings of the V. International Otter Colloquium – Habitat 6, Hänkensbüttel*: 51-52.

Miller MA, Kudela RM, Mekebrei A, Crane D, Oates SC, et al. (2010). Evidence for a Novel Marine Harmful Algal Bloom: Cyanotoxin (Microcystin) Transfer from Land to Sea Otters – *PLoS ONE* 5(9): e12576. doi:10.1371/journal.pone.0012576

Mitchell-Jones et al. (1999). *The atlas of European mammals* – Academic Press / T & AD Poyser Ltd, London.

Pigneur L.-M., Caublot G., Fournier-Chambrillon C., Fournier P., Giralda-Carrera G., Grémillet X., Le Roux B., Marc D., Simonnet F., Smitz N., Sourp E., Steinmetz J., Urra-Maya F. & Michaux J.R. (2019 online). Current genetic admixture between relictual populations might enhance the recovery of an elusive carnivore – *Conservation Genetics* 20: 1133–1148.

Reuther C. & Festetics A. (1980). *Der Fischotter in Europa – Verbreitung, Bedrohung, Erhaltung* – Oderhaus & Göttingen.

Reuther C., Dolch D., Green R., Jahrl J., Jefferies D., Krekemeyer A., Kucerova M., Madsen A.B., Romanowski J., Roche K. et al. (2000). Surveying and monitoring distribution and population trends of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). Guidelines and Evaluation of the Standard Method for Surveys as recommended by the European Section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group – *Habitat* 12:1-148.

Roos, A., Loy, A., de Silva, P., Hajkova, P. & Zemanová, B. (2015). *Lutra lutra*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12419A21935287. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T12419A21935287.en>.

Rosoux R., de Bellefroid M.-des-N. & Tournébizet T. (2006). La loutre dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient – *le Courrier scientifique du Parc* n° 30: 31-33.

Rutten J., Sterckx G., Van Elegem B. & Sannen K. (2009). Methoden voor het kwantificeren van de voorgestelde instandhoudingsdoelstellingen. In: Paelinckx et al. (red.), *Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en de soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen – Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2009.6*, Brussel: 76-100.

Schurmans P. (1994). *De otter – Kalender 1994 WWW*, Brussel

Smulders P.B., Wansink D.E.H., Van der Grift E., Nouwens L. & Hofland A.C. (2021). *Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur*. Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving, Utrecht.

Teubner J., Teubner J. & Dolch D. (2003). Fischottermonitoring im Land Brandenburg - Entwicklung und gegenwärtige Umsetzung an ausgewählten Beispielen. In: Stubbe M. & Stubbe A. p. 213-221. *Methoden feldökologischer Säugetierforschung*.

Teunen L., Belpaire C., Dardenne F., Blust R., Covaci A. & Bervoets L. (2020). Veldstudies naar monitoring van biota in het kader van de rapportage van de chemische toestand voor de Kaderrichtlijn Water 2015-2018 (algemene trends en relaties). Universiteit Antwerpen (UA) in samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Antwerpen, België, 99 blz.

Thomaes A., Terpelle I., Van Cauteren D., Van Krunkelsven E., Vanhove W., Vervaecke H. & Van Den Berge K. (2016). Een neus voor de natuur. Over de mogelijkheden van speurhonden in het natuurbehoud – Natuur. focus 15 (4): 166-170.

Unie van Waterschappen (2019). Ecologisch werkprotocol muskus- en beverratbestrijding bij de gedragscode wet natuurbescherming voor waterschappen, onderdeel soortbescherming, bestendig beheer en onderhoud. Unie van Waterschappen, versie jan. 2029.

Vandamme L., Belpaire C., Gelaude E., Gouwy J., Robberechts K., Van Thuyne G., Galle L., Maes Y., Lambeens I., Terrie T., Breine J., Bervoets L., Teunen L., Malarvannan G., Govaci A., Van Den Berge K. (2019). Onderzoek naar potentieel habitat voor de otter in de Benedenschede; Habitatkwaliteit en knelpunten gedetailleerd in kaart. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (59). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.17665371.

Van Den Berge K. & De Pauw W. (2003). Otter *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). In: Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (red.) 2003. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002 – Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België: 349-356.

Van Den Berge K., Stuyck J. & Van Landuyt W. (2009). Zoogdieren. In: Paelinckx et al. (red.), Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en de soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen – Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2009.6, Brussel: 380-387.

Van Den Berge K. & Gouwy J. (2012). Omgaan met onzekerheid – Zoogdier 23 (3): 8-9.

Van Den Berge K. & Van Uytvanck J. (2014). Dieren van grote riviervalleien. In: Van Uytvanck J. & Goethals V. (reds.), Handboek voor beheerders, Europese natuurdoelstellingen op het terrein, Deel II. Soorten – INBO/Lannoocampus, Brussel/Leuven.

Van Den Berge K., Gouwy J., Berlengee F. & Vansevenant D. (2017). Verspreiding van de das (*Meles meles*) in Vlaanderen: recente evoluties – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (34). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Belpaire C. Maes D., Van Thuyne G., Gouwy J., Geeraerts C., Pauwels I., De Bruyn L. & Vandamme L. (2019a). Onderzoek naar habitatkwaliteit voor de otter in België - Potentieel leefgebied voor de otter in Vlaanderen – Studie in opdracht van WWF-België, Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO Brussel.

Van Den Berge K., Gouwy J. & Berlengee F. (2019b). De otter (*Lutra lutra*) in Vlaanderen. State of the art anno 2019 – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (60). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., De Bruyn L., Verbeylen G., Scheppers T., Gouwy J. & Westra T. (2019c). Monitoringsprotocol zoogdieren: Europese hamster, hazelmuis, das en Europese otter - versie 2.0 – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019.51. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Gouwy J. & De Knijf G. (2019d). Staat van instandhouding (status en trends) van de soorten van de Habitatrichtlijn. Deelrapport niet-vliegende zoogdieren (rapportageperiode 2013-2018) – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (11). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Belpaire C. & Van Thuyne G. (2019e). Advies over de inrichting en het beheer van de Antitankgracht (Brasschaat) i.f.v. de otter. INBO.A.3741, 20 pp.

- Van Den Berge K. & Gouwy J. (2020). Otter (*Lutra lutra*). In: Lommaert L., Adriaens D. & Pollet M. (red.). Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Habitatrichtlijnsoorten in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2015.8193367, Brussel: 259-264.
- Van der Griff E.A. & Jansman H. (2016). Mitigerende maatregelen voor de otter in de Vechtplassen; Advies voor ontsnipperende maatregelen bij de Vreelandseweg en Bloklaan – Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2697.
- van der Meulen M., Uljee I., Everaert J. & Engelen G. (2016). De Ontsnipperingstool. Handleiding en resultaten van de ‘eerste run’ – VITO-rapport: 2016/RMA/R/0543.
- Van Onsem S. & Absillis S. (2019). Werking en realisatie van oeverzones in Vlaanderen – Werknota VMM & VLM, 61 pp.
- Van Onsem S. et al. (2021). Ruimtelijk afwegingskader oeverzones. Functiebepaling, prioritering en ontwerp van oeverzones langs waterlopen. *in prep.*
- Van Thuyne G., Galle L., Maes Y., De Bruyn A., Lambeens I. en Breine J. (2017). Visbestandopnames in Vlaanderen in het kader van het Referentiemeetnet-Bemonsteringsresultaten 2015 en een overzicht van de resultaten 2013-2015 – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (6). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.12342593
- Van Uytvanck, J. & Goethals, V. (2014). Handboek voor beheerders: Europese natuurdoelstellingen op het terrein: deel II Soorten. INBO, Brussel, 348 pp.
- Vlaamse overheid (2019). Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering, deel 1 - wegen. Ontwerp versie november 2019 van initiatiefnemers Agentschap Wegen en Verkeer, Agentschap Natuur en Bos, Departement Omgeving, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie (2017). De terugkeer van de otter in de Vlaamse Scheldevallei – <https://www.vnsc.eu/nieuws/11622-de-terugkeer-van-de-otter-in-de-vlaamse-scheldevallei.html>
- Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (red.) (2003). Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België.
- Wansink D.E.H, Brandjes G.J., Bekker G.J., Eijkelenboom M.J., van den Hengel B., de Haan M.W. & Scholma H. (2013). Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur – Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft / ProRail, Utrecht.
- Yoxon P. (1998). Spraint surveys and sparsely populated otter populations – IUCN Otter Spec. Group Bull. 15 (2): 109-111.

8 BIJLAGEN

8.1 Stuurgroepverslagen

Stuurgroep 1: Opmaak van een basisrapport

Datum: 26 juni 2020

Plaats: in ons kot via teams

Spreker: Koen Van Den Berge

Verslag: Lore Vandamme

Aanwezig: Kristin Van Laer (Prov. Antwerpen), Jos Ramaekers (Natuurpunt), Robbert Schepers (Regionaal Landschap Schelde Durme), Laura Speeckaert (Boerenbond), Elke Ramon (Dep. Landbouw en Visserij), Elizabeth Vogelaers (Vlaamse Waterweg), Thomas Impens (Prov. Limburg), Nico Verwimp (ANB), Céline De Caluwé (WWF Belgium), Valérie Vandenabeele (Privaat beheer/HVV), Erwin De Meyer (ANB), Wim Slabbaert (ANB), Koen Van Den Berge (INBO), Lore Vandamme (INBO), Véronique Verbist (ANB).

Verontschuldigd: Myrtle Verhaeven (RLRL), Ute Demeyer (Privaat beheer), Maarten Van Aert (VMM) en Hans Deschryver (ANB).

Kennismakingsronde

Véronique Verbist (ANB) is verantwoordelijke bij ANB voor het opstellen van het SBP voor otter
Koen Van Den Berge (INBO) expert faunabeheer op het INBO, hoofdauteur en coördinator van de opdracht

Lore Vandamme (INBO) onderzoeker aquatisch beheer en medeauteur van de opdracht

Jos Ramaekers (Natuurpunt) Zoogdierenwerkgroep Natuurpunt

Erwin De Meyer (ANB) integraal waterbeleid, otter watergebonden soort

Elizabeth Vogelaers (Vlaamse Waterweg) waterbeheerder

Elke Ramon (Dep. Landbouw en Visserij) volgt Natura 2000 op, reeds vele SBP's opgevolgd

Thomas Impens (Prov. Limburg) werkt in het biodiversiteitsteam rond natuurverbinding, waar ze momenteel een vernieuwd netwerk uitwerken voor natuurverbinding in Limburg

Laura Speeckaert (Boerenbond) 1^{ste} deelname aan stuurgroep voor SBP's

Robbert Schepers (Regionaal Landschap Schelde Durme), is de contactpersoon i.v.m. otter, en heeft reeds enkele SBP's opgevolgd

Valérie Vandenabeele (Privaat beheer/HVV) is het aanspreekpunt voor Privaat beheer en HVV, werkt voor Landelijk Vlaanderen en de bosgroepen overkoepeling, volgt natuurbeleid en natuurbeheer op, alsook Natura 2000 en SBP's

Kristin Van Laer (Prov. Antwerpen) werkt op de dienst duurzaam natuurbeleid rond soortengegevens binnen de provincie (samen met collega Mieke Hoogewijs), en wijst ons er op dat otter in Broek de Naeyer werd gevonden en dat er een project ten Noorden van Antwerpen loopt dat ze opvolgt waar tevens otter werd vastgesteld

Nico Verwimp (ANB) is gebiedscoördinator van de Wingevallei en reeds betrokken bij enkele SBP's

Inleiding (Véronique Verbist)

Véronique leidt de stuurgroep in. De definitie van een SBP en het stappenplan worden toegelicht. Ook de stand van zaken omtrent andere SBP's wordt aangehaald. Daarnaast worden ook de verwachtingen naar de stuurgroepleden uitgesproken, zijnde deelname aan de stuurgroepen, nalezen en insteek geven van en bij de door de schrijvers aangeleverde teksten, constructief samenwerken om te komen tot een goed en gedragen SBP. De documenten die worden gedeeld met de stuurgroep zijn vertrouwelijk. Er worden afspraken gemaakt rond het verloop van het digitaal overleg.

Bespreking Hoofdstuk 1 (Koen Van Den Berge)

Koen begint met het schetsen van een globaal kader. De eerste stap van het stappenplan is het verzamelen van basisinformatie en oriëntering van de doelen en aanpak. Dat is wat in deze eerste fase werd uitgevoerd en nu wordt toegelicht. De volgende stuurgroepen staan gepland eind september 2020, eind november 2020 en eind januari 2021. Eind februari 2021 moet het SBP worden opgeleverd aan ANB.

1. Kennis over de soort

1.1.1 Levenswijze

Elke Ramon: Wat is de minimale populatieopbouw?

Koen: Dit komt later ook nog uitvoeriger aan bod. Als wij het hebben over een territoriaal dier, en het territorium is bvb. 30 km, dan betekent dat, dat een territorium van een mannetjes otter zo'n 30 km beslaat. Hiermee kan het territorium van 2 wijfjes overlappen. Als een otter 30 km voor zichzelf claimt, dan zullen er grote sprongen moeten worden gemaakt in het landschap vooraleer er over een populatie kan worden gesproken. Hoe klein of hoe laag het getal dat je als een minimum beschouwt ook is, je moet gigantische gebieden in rekening nemen alvorens je van een minimale populatie kan spreken. Otter in Vlaanderen, wat betekent dat dus eigenlijk?

Elke: Dan wordt het wel moeilijk om doelen te bepalen.

Koen: Inderdaad, otter is daarom een buitenbeentje in dit verhaal. Het is erg moeilijk om van concreet-lokale doelen te spreken. Als we spreken over doelen voor otter moeten we dat vanuit geheel Vlaanderen bekijken eerder dan lokaal.

Erwin De Meyer: Ik heb de webinar op dinsdag 23 juni gevolgd. Daar werd in een filmpje gesproken over een oeverlengte van 10 km, hier spreek jij over lengtes van 20 tot 40 km. Koen: Je kan die territoria moeilijk eenduidig ruimtelijk definiëren, het gaat over mogelijke grootteordes. Wanneer de biotopen uitsluitend bestaan uit rivieren, dan spreekt men over oeverlengte en wordt dit uitgedrukt in km lengte. De lengte die zij nodig hebben hangt sterk af van hoe goed dat biotoop is. Het volstaat voor otter indien geschikte gebieden worden afgewisseld met minder geschikte. Hoe groter het aantal minder geschikte gebieden aanwezig in het territorium, hoe groter het territorium zal moeten zijn. Anderzijds kan het territorium in moerasgebieden, al dan niet gecombineerd met rivieren, uitgedrukt worden in oppervlakten. Een range hiervoor bepalen is niet gemakkelijk. Op basis van praktijkervaring werd hier een globale grootteorde op gekleefd die van 14 tot 25 km².

Valérie Vandenaabeele: In de Nederlandse literatuur spreekt men van 10 – 15 km. Is de info waarop het SBP zich baseert, afkomstig van landen die vergelijkbaar zijn met Vlaanderen? Koen: De info komt uit een document dat werd opgemaakt voor habitatrichtlijnsoorten. De range is behoorlijk breed. De gebieden uit het buitenland zijn vergelijkbaar met Vlaanderen.

Elke: Je zegt dat de grootte van het territorium gelinkt is met de aanwezigheid van voedsel. Als otter onvoldoende voedsel heeft binnen 10 km, zal hij dan zijn gebied uitbreiden naar 20 à 30 km?

Koen: Niet noodzakelijk maar het kan best wel, afhankelijk van de lokale terreinomstandigheden. Wanneer een predator op een prooi jaagt, op een plek waar in principe op zich voldoende vis aanwezig is, kan deze gaandeweg schuwer worden en daardoor moeilijker te vangen. Een predator kan dus maar een beperkte tijd op eenzelfde plaats op prooi jagen. Bijgevolg moet de otter afwisselen van gebied. Op die manier kan een deel van zijn territorium soms enkele weken of zelfs een paar maanden niet bezocht worden. De voedselbehoefte van 1 kg voedsel per dag (365 kg/jaar) geeft opnieuw 'maar' een grootteorde aan. Daarvan bestaat ca. 80% (292 kg) uit vis, maar ze eten ook rivierkreeften, amfibieën, konijnenjongen,.... Hoeveel vis moet er dan zitten? Om daar een idee van te hebben kan uitgegaan worden (cf. Mason & Macdonald 1986) van een gemiddelde otterdichtheid van 1 dier per 10 km rivierlengte (cf. bv. 1 mannetjesteritorium overlappend met 2 wijfjesteritoria over een riviertraject van 30 km), met een rivier van 10 m breed. Dit betekent dus 292 kg op 100.000 m², of 29,2 kg per ha aan noodzakelijke visproductie om te zorgen dat het visbestand zelf niet achteruit loopt als gevolg van predatie door otter. Hoeveel vissen moeten er zijn om een productie van 29 kg vis/ ha te kunnen garanderen? Dit hangt af van de biologie en ecologie van de concrete soorten in de visgemeenschap, het type water etc. Daar bestaan oriënterende cijfers over (o.a. prof. Libois van Universiteit Luik), en rekening houdende met andere vispredatoren zoals reigers, aalscholvers etc., wordt daartoe een grootteorde van minimaal 90 kg/ha vooropgesteld. Hier zijn dus heel wat aannames mee gemoeid. 90 kg/ha moet dus worden beschouwd als een oriënterende grootteorde. In laagland beek-ecosystemen is een productie van vis mogelijk van 400 kg/ha. Dit is dus het potentieel van dit soort systemen, wat het te bieden heeft

in een ideale situatie. Laten we ons niet te veel vastpinnen op concrete getallen, maar het bekijken als een grootte orde. Otters verplaatsen zich continu naar andere delen van hun territorium. De hoeveelheid vis die aanwezig moet zijn hangt dan weer af van zo veel zaken zoals het aantal otters in het territorium (al dan niet met jongen bv.), de concentratie van andere vispredatoren, Voldoende hoge visdensiteit is hoe dan ook een belangrijk aspect bij het beschermen van otter.

Elke: Er lopen ook SBP voor vissoorten. We zullen moeten opletten dat we die niet in het gedrang brengen.

Koen: Klopt maar de otter is een geval apart. Er zal in tegenstelling tot andere soorten, niet echt op een bepaald gebied kunnen worden gefocust. Otters en zeker jonge dieren kunnen zich erg gemakkelijk verspreiden. Een otter kan gemakkelijk 100 km ver trekken op zoek naar een geschikt territorium. We zullen die ook niet kunnen tegenhouden.

Erwin: Is het zo dat die territoria uit aaneengesloten waardevolle natuur moeten bestaan? Omdat ze zo mobiel zijn, mogen er ook minder geschikte gebieden tussen zitten. Het is wel belangrijk dat ze zich langs de oever kunnen verplaatsen, bijvoorbeeld om onderdoor een brug te kunnen passeren.

Koen: Klopt, een mozaïek van mindere en betere stukken volstaat. 's Nachts kan een otter zich in het water of over een oever verplaatsen.

Valérie: Uit Nederlands onderzoek blijkt dat het dieet van otters voor een groot deel uit vogels bestaat. Blijkbaar zijn er dus studies die uitwijzen dat het dieet voor 50% uit vogels bestaat in sommige gebieden. Hier ligt de focus meer op vis. Is dat een aandachtspunt?

Koen: Otter staat klassiek bekend als een viseter. Globaal bestaat dat voor 80% uit vis en het resterende aandeel bestaat uit wat er verder nog te rapen valt. De prooi die het gemakkelijkste te pakken is, of het meest voorhanden is, daar zullen ze zich op richten. In bepaalde gebieden leven otters voor meer dan 50% op kreeftachtigen. Dat zullen we in Vlaanderen niet tegenkomen. In Schotland bijvoorbeeld leeft otter ook aan de kust. Er bestaan uitzonderlijke gevallen waar otter in zeer vogelrijke gebieden met koloniebroeders en dergelijke, zich toelegt op vogels als voedselbron. Ik vermoed echter niet dat we daar in Vlaanderen bijzondere aandacht moeten aan geven. Het zal hier eerder een uitzondering zijn

Valérie: Kan er toch ergens in het SBP worden geschreven dat er uitzonderingen kunnen zijn in het dieet zodanig dat daar toch ook rekening mee kan worden gehouden?

Koen: We zullen daar rekening mee houden en dat inderdaad moeten opvolgen. Er werd onlangs gevraagd of otters eieren zouden eten. Ondanks dat je zou denken dat ze dat inderdaad zouden doen, blijkt uit de literatuur dat ze dat niet doen. Naar koloniebroedende vogels toe zullen ze op dat vlak dus geen bedreiging vormen. Jonge vogels kunnen ze wel zeker pakken. We zullen het noteren, maar voorlopig niet té veel zorgen om moeten maken.

1.2 Functies en waarden

Elke: Er wordt verwezen naar plan otter, dit loopt al van 1992? Welke inspanningen werden daarin geleverd? Tot op vandaag zijn daar echter geen dieren waargenomen? Is er niet naar gezocht of zitten er effectief geen?

Koen: In de jaren 1980 deed ik met een collega onderzoek naar de toenmalige situatie van de otter. Gebieden waar altijd mythisch rond werd gedaan omdat daar otter zou zitten, waren de Blankaart en de Westhoek. Otter heeft daar tot de jaren '80 zeker gezeten, maar precies omdat het zo'n moeilijk te vatten soort is, bestaat er heel wat twijfel rond. Er zijn verschillende waarnemingen van mensen die denken een otter gezien te hebben, maar er zijn tot op vandaag geen bevestigde waarnemingen. Het is echter niet omdat je geen otter vindt, dat die er niet zit. Een otter kan maanden afwezig zijn in een bepaald stuk van zijn territorium, als enkel dit deel wordt onderzocht, is het mogelijk om hem te missen. Omwille van de mythe werd er wel gezorgd dat het gebied geschikt werd gemaakt voor de soort. De otter is een indicatorsoort, een vlaggensoort. Het westhoek verhaal van de otter illustreert de moeilijkheid om er een goed zicht op te krijgen en de moeizaamheid van het herstel. Ikzelf ben daar eerder optimistisch over. De aanloopfase naar een herstel loopt vaak heel langzaam en onzichtbaar, maar eens deze voorbij is, kan het wel sneller gaan. Dus men zit daar al mogelijk enkele decennia te wachten op de otter, maar ik verwacht dat ze daar binnen tien jaar weldegelijk otter zouden kunnen vaststellen. Elke: Omdat de monitoring zo moeilijk is, zal het wel moeilijk zijn om te kijken of de doelen gehaald zijn?

Koen: Absoluut. Monitoren van otter is een inherent moeilijke zaak. Er bestaan technieken die worden aangewend om trends te bepalen op schaal van landen in West-Europa (ISOS: Information System for Otter Surveys). Die zijn geënt op otterpopulatie-niveau, dus je moet dat sowieso groter zien dan op

provinciaal of Vlaams niveau. Het zal een deel zijn van en samenhangen met het herstel van otter in Europa, niet enkel Vlaanderen op zich. Er wordt daarbij steekproefsgewijs gekeken in gebieden van 10x10 km². Maar als dat gaat over gebieden waar ze quasi weg zijn of aan het terugkomen zijn, moet je er met een vergrootglas op zitten om een beeld te kunnen krijgen. Daarom maken we nu gebruik van camera's. Dat is veelbelovend. Ook eDNA waarbij omgevings-DNA wordt onderzocht in water, is veelbelovend. Hoe dit moet worden geïnterpreteerd voor dieren die zich over km's kunnen verplaatsen is nog niet helemaal op punt gesteld, maar op relatief korte termijn kan het een beeld geven van de aan- of afwezigheid van otter. Het vinden van spraints kan ook nog efficiënter indien dit met speciaal getrainde honden kan gebeuren. De technieken worden nog verkend. Iedereen die op welke manier dan ook waarnemingen doet, hetzij toevallig als wandelaar, visser of landbouwer, of niet toevallig, zou moeten kunnen bereikt worden om deze waarnemingen door te geven aan het INBO dat hiervoor een centraliserende databank beheert. Dat kan rechtstreeks, of eventueel via het dataportaal 'waarnemingen.be' van Natuurpunt dat hierbij sowieso een belangrijke databron zal zijn. Met al deze gegevens bij elkaar zouden we in grote lijnen, rekening houdend met de dimensie die otter vergt, daar binnen een decennium toch uitspraken moeten over kunnen doen.

Jos Ramaekers: In Wallonië is er +/- 12 jaar geleden zelfs een Life-project geweest voor habitat herstel voor otter langs rivieren, ook jarenlang zonder waarneembaar succes. Maar beginnen met het biotoop in orde te maken is sowieso de goede volgorde.

Koen: Dat Life- project waar Jos naar verwijst, liep van 2005 tot 2011 en daar heeft men ruim 100 vrijwilligers aan het werk gezet. De otter is daar zeker nooit weggeweest, maar het illustreert wel hoe moeilijk het is om een criterium op te stellen om zo iets te gaan meten. De inventarisatie van dat project bestond ook uit het steekproefsgewijs zoeken naar die spraints. Daar is toeval ook wel wat mee gemoeid. In een gebied tussen St-Hubert en Bastogne heeft WWF dit voorjaar otter op camera aangetroffen. Het biedt dus wel hoop, maar het blijft een moeilijk te monitoren dier.

1.4 Kennis over beheer

Een otterpopulatie overstijgt Vlaanderen. Otters in Vlaanderen zullen deel uitmaken van de metapopulatie in West-Europa. Als we het hebben over de otters in de Durme spreken we eerder van een otterpopulatiekern.

Erwin: Gezien het herstel van de otterpopulatie een internationaal gegeven is, lijkt het mij aangewezen om in het SBP enkele grensoverschrijdende acties op te nemen (uitwisseling data, overleg, mogelijk ook inrichting van grensoverschrijdende moerasgebieden, ...).

Koen: Zeker, daar waar de Vlaamse grenzen zich bevinden geografisch, zullen we de zaak niet mogen laten eindigen. Naar verbindingsmogelijkheden toe gaan we met de aanpalende burens (Wallonië, Nederland, Noord-Frankrijk) moeten afstemmen. We gaan in Vlaanderen zelf meer dan genoeg werken hebben om alles op orde te krijgen, het is dus een en-en verhaal.

1.5 Kennisniveau

Robbert Schepers: Wat is het belang van duisternis bij corridors? Heeft verlichting een negatieve invloed?

Koen: Otters zijn meestal nacht-actief. In het binnenland is er voor otter geen reden om overdag actief te zijn. Ze voelen zich 's nachts namelijk veiliger. Dat neemt echter niet weg dat otters die in kustgebieden leven, die afhankelijk zijn van het getij (zij jagen bij laag water), wel overdag actief kunnen zijn. In Vlaanderen zijn otters actief bestreden geweest, dat heeft ook zo zijn gevolgen. In natuurgebieden in Nederland bijvoorbeeld komt het meer en meer voor dat je otters overdag kan zien. Ze zijn hier echter wel schuw en daarom verkiezen ze het om zich 's nachts beschermd door de duisternis te verplaatsen, en dan is het geen probleem voor een otter om een open gebied over te steken.

Robbert: Met verschillende partners proberen wij Fluvius of de gemeente te overtuigen om in groene netwerken die ook voor otter belangrijk zullen zijn als verbindingen, dat licht een negatieve invloed kan hebben op fauna. Kan otter daar ook als symboolsoort in worden opgenomen? Ook bij ontsnippering zou dan kunnen worden gedacht aan verduisternissen.

Koen: Dat is weldegelijk een terechte opmerking/bevinding. Er is niet veel literatuur te vinden over het effect van verlichting op otter, maar naar alle waarschijnlijkheid zal otter hier inderdaad mee gebaat zijn. Verlichtingsproblematiek speelt bij wel meerdere soorten.

Kristin: Er werd aangehaald dat pollutanten accumuleren in vis, alsook het belang van beheer voor structuurdiversiteit. Stond er ergens ook reeds iets over pollutanten in de bodem en het negatieve effect

als er ruimingswerken i.f.v. beheer worden uitgevoerd in waterlopen, of bestaan daar studies over i.v.m. otter? Werken waarbij ruimingen betrokken zijn in gepollueerde bodem, wat daarmee?

Koen: De pollutie van die onderwaterbodem, wat daarmee te doen. Sommigen zeggen we laten dat zo, anderen willen dat aanpakken. Je kan dat niet altijd op dezelfde manier benaderen. Het is situatieafhankelijk. We zitten in Vlaanderen met een immense historische vervuiling. Er bestaan studies die erop duiden dat pollutanten in de waterlopen in vissen terecht komen en zo ook in otters. Daar beïnvloeden ze dan de voortplanting van die otters. Het effect van saneringen zou nauwkeurig moeten kunnen worden gemonitord, zowel met betrekking tot het water, de onderwaterbodem als in de vissen. Dat zal inderdaad zeer belangrijk zijn.

Laura: Heeft de otter buiten loslopende honden ook andere predatoren?

Koen: Otters zijn middelgrote dieren dus hebben niet zo veel predatoren. Mogelijke predatoren zijn bijvoorbeeld oehoes, zij kunnen otterwelpen buit maken. Wolven kunnen ook eventueel otters vangen. Er zijn dus een aantal theoretische mogelijkheden, maar die zullen in de praktijk nauwelijks voorkomen. Een dergelijke predatie zal op een vitale populatie ook geen negatieve impact hebben. Honden zijn in Vlaanderen echter wél talrijk. Indien honden loslopen vormt dit weldegelijk een potentieel groot risico. Daarbij is het erg belangrijk dat er een draagvlak wordt voorzien en gesensibiliseerd.

Laura: Boerenbond voorziet ook plakaten voor bewustwording.

Laura: Hoe wordt er naar het landbouwgebied gekeken als eventuele barrière? Uit de webinar kwam landbouwgebied als 'neutraal gebied' naar voor. Ik denk ook aan de 1 meter teeltvrije strook en de beheersovereenkomsten. Kunnen gewassen of vanggewassen ook dienen als een 'schuilplaats' voor de otter?

Koen: Landbouwgebied kan inderdaad als neutraal worden gezien. Als graangewassen bv. wat hoog staan, dan kan otter daar 's nachts gerust gebruik van maken om over te steken. Ook de smalle stroken langs landbouwgrond die niet worden gebruikt, kunnen voor otter wel dienst doen om zich bij verstoring eventjes stil te houden, maar als eigenlijke schuilplaats of dagrustplaats zijn ze te klein. Een zoom van enkele meters is voor otter immers te klein om zich beschermt te voelen indien een mens zou passeren. Hoe breed dit moet zijn is afhankelijk van een aantal factoren, zoals ondoordringbaarheid van de vegetatie, drukte... Een otterleefgebied zal uiteraard een mozaïek zijn met o.a. landbouwgebied. Er moet een goede spreiding zijn waarbij otter succesvol vissen kan vangen zonder dat dit 5 km van een schuilplaats ligt verwijderd. De geschikte gebieden moeten dus wel min of meer regelmatig verspreid zijn.

Céline De Caluwé: Heeft lichtvervuiling een impact op het visbestand? Gezien de bijna gebiedsdekkendheid van deze lichtvervuiling zou dit significant kunnen zijn in Vlaanderen? Voor otter als such lijkt licht geen directe impact te hebben, maar misschien indirect via visbestand?

Robbert: i.v.m. impact van kunstlicht op waterorganismen, zie o.a. https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/nocturnal_use_of_leds_negative_ly_affects_freshwater_microorganisms_germany_520na4_en.pdf en <https://www.encyclopedie-environnement.org/en/zoom/impact-of-light-pollution-on-aquatic-organisms/> en <https://aslopubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/lob.10254>.

Koen: Vismigratiebarrières, een ingebuisde tunnel bijvoorbeeld, kunnen werken als een barrière voor vis.

Lore: Inderdaad, bij vissen kan licht aan bijvoorbeeld een brug, een migratiebarrière vormen voor bijvoorbeeld rivierprik.

Valérie: Is een holt vergelijkbaar met beverhol en is er daarmee een gevaar dat dijken zouden doorbreken? Of oevers zouden wegspoelen?

Koen: Ja en neen. Otters zijn maar in beperkte mate zelf in staat om te graven. Zij hebben voorpoten om vissen vast te pakken, ze kunnen daarmee wel andere hollen een beetje bijwerken, maar nauwelijks zelf graven. Ze maken dankbaar gebruik van hollen van bevers, vossen, dassen, ze kunnen een konijnenhol in zandbodem bijvoorbeeld wel wat verder uitgraven.

Valérie: Je had het daarnet over schadeproblematiek. Je richt je daarbij voornamelijk op schade aan vis, maar zijn er nog andere zaken die zouden kunnen worden uitgewerkt in het rapport?

Koen: Daar voorzien we inderdaad een specifieke actie rond. Het is erg belangrijk dat mensen weten waaraan ze zich kunnen verwachten. Otters eten 1 kg voedsel per dag, terwijl men vroeger veronderstelde dat zij iedere dag hun eigen gewicht op kunnen (10 kg). Er moet dus klaarheid worden geschept. Als het zich voor doet dat een bedreigde soort die het nu een beetje beter begint te doen, een andere bedreigde soort nog meer in problemen brengt, dan kunnen we dat tijdelijk proberen afschermen. Dat zijn echter de feiten waarmee we op dat moment moeten werken.

Valérie: Dit moet inderdaad niet per se een probleem vormen, maar het moet geweten zijn, zodanig dat er actie kan worden genomen waar nodig.

Koen: Ik denk dat de schadeproblematiek rond otter echt zal meevallen op een paar visvijvers na, maar inderdaad te bekijken, absoluut.

Jos: Is rattenvergif een probleem voor otter?

Koen: Goede vraag. Het feit dat otter aan het einde van de voedselketen staat, betekent dat die alles zal accumuleren. Rattenvergif werkt door. Bij ons onderzoek naar impact op bunzing en steenmarter bleek dat bij ongeveer driekwart ervan residuen van rodenticiden te vinden waren in de lever. Voor otters is de grootste hinder pollutanten in vis. Naar rattenbestrijding toe zijn het vooral klemmen en fuiken die voor problemen kunnen zorgen. Minder chemische middelen zijn hoe dan ook beter, cf. 'zonder is gezonder'.

Thomas Impens: Ik hoorde dat otters bevers vaak opvolgen, omdat bevers het habitat geschikter maken voor otters en omdat otters graag gebruik maken van beverholten. Is het dan zo dat er inderdaad een link is en kunnen wij bijvoorbeeld gebieden waar reeds bever zit, meteen gaan beschermen voor otter of aanduiden voor otter?

Koen: Ja dat klopt, bever kan weldegelijk een beetje de gangmaker worden genoemd voor otter. Bevers zijn landschapsingenieurs, en zij maken het habitat inderdaad interessanter voor otter. Otters maken gebruik van beverdammen om zich te verschuilen, er is meer oever- en onderwaterstructuur dankzij bevers, en dus meer en gemakkelijker te vangen vis. Veel otterliteratuur dateert van de jaren '80, nadat de soort werd beschermd in '79 (conventie van Bern). Daar is toen veel onderzoek naar gebeurd, maar bv. in Engeland en grote delen van Frankrijk zaten geen bevers. Uit onderzoek in Oost-Europa, meer bepaald Wit-Rusland om een voorbeeld te nemen, blijkt dat otter heel nadrukkelijk bever op de hielen zit. Dus ja gebieden waar bever zit, kunnen als geschikt gebied voor otter worden beschouwd, maar gebieden waar geen bever zit moeten daarom niet uitgesloten worden want deze kunnen ook interessant zijn.

Céline: kunnen kunstmatige otterholts ook tijdelijk helpen in een regio waar de otter aan een (trage) opkomst bezig is? Als opstapje op plaatsen waar nog geen rivierherstelprojecten gepland staan?

Koen: Ja, het zou kunnen. We zouden het zeker niet uitsluiten. Het kan helpen, maar dit moet nader worden bekeken. Waarschijnlijk is het afhankelijk van de locatie. Persoonlijk denk ik dat er snel natuurlijke alternatieven zouden moeten kunnen zijn. In de Benedenschelde was er een overmaat aan geschikte landpercelen, waar veel bos en ruigte aanwezig waren. Daar zie ik geen noodzaak aan kunstmatige holts. Of dat ergens anders ook zo is, moet dus worden bekeken. Het is niet door nestkastjes te hangen dat een soort zal terugkomen als het leefgebied er niet is. Het kan dus helpen maar ik zou er momenteel nog geen prioriteit van maken.

Elke: Is het mogelijk om het volgende document tijdig te krijgen? Is voor ons belangrijk omdat we input vragen aan de buitendiensten. Twee weken is normaalgezien voldoende. Véronique bevestigt dat we daar in het vervolg zeker op zullen letten.

Véronique bedankt de aanwezigen en sluit af.

De stuurgroep wordt opgeroepen om reeds lopende of geplande projecten rond rivierherstel of het connecteren van natuurgebieden, door te geven zodanig dat er een goed beeld kan worden gevormd van wat er reeds gaande is.

Stuurgroep 2: Bedreigingen en kansen

Datum: 21 oktober 2020

Plaats: in ons kot via teams

Sprekers: Koen Van Den Berge, Jeroen Van Wichelen, Joris Everaert, Claude Belpaire

Verslag: Lore Vandamme en Koen Van Den Berge

Aanwezig: Véronique Verbist (ANB), Koen Van Den Berge (INBO), Lore Vandamme (INBO), Michiel Cornelis (ANB), Valérie Vandenabeele (APB-HVV), Myrtle Verhaeven (RLRL), Tuur Jena (L&V), Nico Verwimp (ANB), Claude Belpaire (INBO), Jeroen Van Wichelen (INBO), Robbert Schepers (RL Schelde Durme), Joris Everaert (INBO), Maarten Van Aert (VMM), Erwin De Meyer (ANB), Laura Speeckaert (Boerenbond), Kristin Van Laer (Prov. Antwerpen), Jos Ramaekers (Natuurpunt), Hans De Schryver (ANB), Wim Slabbaert (ANB), Thomas Impens (Prov. Limburg).

Verontschuldigd: Liesbet, Céline De Caluwé (WWF Belgium)

Agenda

Véronique licht de agenda van de stuurgroep toe:

- Korte voorstelling van de aanwezigen want nieuwe personen
- Goedkeuring verslag SG1
- Korte feedback SG1 (fase 1)
- Voorstelling nieuwe teksten SG2 (fase 2)
- Overlopen opmerkingen fase 2

Digitaal overleg ☒ microfonen uit, behalve degene die spreekt en de voorzitter, camera's uit, vragen mogen in de chat en indien dringend handje omhoog steken.

Kennismakingsronde

Véronique Verbist (ANB): is verantwoordelijke bij ANB voor het opstellen van het SBP voor otter

Claude Belpaire (INBO): kwaliteit en kwantiteit van vis in de waterlopen, medeauteur van de opdracht

Erwin De Meyer (ANB): integraal waterbeleid, otter watergebonden soort

Hans De Schryver (ANB): gebiedsgerichte werking, actief in Otterland

Jeroen Van Wichelen (INBO): soortherstel van bedreigde vissoorten, SBP grote modderkruiper, medeauteur van de opdracht

Joris Everaert (INBO): versnipperingsproblematiek, ontsnippering, medeauteur van de opdracht

Jos Ramaekers (Natuurpunt): Beleidsdienst Natuurpunt, vrijwilliger Zoogdierenwerkgroep Natuurpunt

Koen Van Den Berge (INBO): faunabeheer, specialisatie carnivoren, hoofdauteur en coördinator van de opdracht

Laura Speeckaert: (Boerenbond) volgt SBP's op

Lore Vandamme (INBO): onderzoeker aquatisch beheer, soorten- en rivierherstel, medeauteur van de opdracht

Maarten Van Aert (VMM): beheer waterlopen eerste categorie, als ecooloog betrokken bij beekherstel, hermeandering, natte natuur, dus vele raakvlakken met de otter

Michiel Cornelis (ANB): Natuurpunt Brasschaat, Antitankgracht, lokaal project otter

Robbert Schepers (Regionaal Landschap Schelde Durme): project Otterland in de Benedenschelde, contactpersoon i.v.m. otter, heeft reeds enkele SBP's opgevolgd

Tuur Jena (Departement landbouw en visserij): ter vervanging van Elke Ramon, volgt alle SBP's op

Valérie Vandenabeele (Privaat beheer/HVV): aanspreekpunt voor Privaat beheer en HVV, werkt voor Landelijk Vlaanderen en de Bosgroepen (overkoepeling), volgt natuurbeleid en natuurbeheer op, alsook Natura 2000 en SBP's

Kristin Van Laer (Prov. Antwerpen): dienst Duurzaam Natuurbeleid, werkt rond soortengegevens, ontsnipperingsmaatregelen e.d.

Myrtle Verhaeven (RLRL): coördinator open ruimte en partner in project Otterland

Nico Verwimp (ANB): gebiedscoördinator van de Wingevallei en reeds betrokken bij enkele SBP's

Feedback insteken SG1 (tekst fase 1)

Koen geeft feedback op enkele insteken die werden gegeven door de stuurgroep n.a.v. fase 1:

- Vergelijking historiek wolf nog weglaten (nota L&V): mag inderdaad worden verwijderd, was nog niet gebeurd. Maar Koen licht wel de achtergrond toe om te staven waarom het er oorspronkelijk was vermeld, namelijk anticiperend op kritische bedenkingen ten aanzien van de haalbaarheid van de doelstellingen van het SBP : wolf is ruim 200 jaar weg uit Vlaanderen, otter (nauwelijks) enkele decennia (cf. inmiddels effectief algemene opmerking m.b.t. fase 2, zie verder).
- Ruimere toelichting omtrent de betrouwbaarheidsbeoordeling van waarnemingen is nog niet voldaan (nota L&V): er zal nog worden verwezen naar een generieke actie die verder aan bod komt.
- Dieet van otter, 50% vogels volgens Ned. studie (Valérie): Koen wou initieel niet uitsluiten dat dit in specifieke omstandigheden (koloniebroedende soorten?) en gerefereerd binnen een korte periode eventueel mogelijk was. Navraag bij de betrokken auteurs en literatuurcheck kan dit niet bevestigen: vogels zijn hooguit een occasionele prooi van otter. Dat ook naar andere potentiële voedselbronnen moet worden gekeken (amfibieën en kreeftachtigen kunnen bv. ook een aanzienlijk deel van het dieet uitmaken), staat verduidelijkt op pagina 30.
- De predator van reeds beschermde soorten zal nu ook worden beschermd (otter versus beschermde vissen) (Valérie): vraagt inderdaad aandacht cf. de nodige maatregelen zullen moeten worden genomen, bv tijdelijke bescherming van kweeklocaties van soorten.
- Impact van licht op otter (Robbert): Joris meldt dat er momenteel een literatuurstudie loopt in opdracht van ANB omtrent corridorwerking, waarbij o.a. ook het effect van licht op verschillende Natura 2000-soorten (januari 2021) wordt nagegaan. De resultaten daarvan zijn bedoeld om een significantiekader rond verlichting en beschermde soorten op te stellen. Kruisingen van grote waterwegen met waterlopen zullen voor bv vleermuizen moeten worden aangepakt, en dit zal hoogstwaarschijnlijk ook otter ten goede komen. Joris zal dit bekijken om in de SBP-acties mee te nemen indien nodig.
- Bezorgdheid rond schadeproblematiek die otter kunnen teweegbrengen bij viskwekers betreft niet enkel hobbykwekers maar ook professionele viskwekers (Valérie): deze bezorgdheid is terecht en staat ook vermeld. Er is nood aan de gerichte communicatie en draagvlakvorming, op basis van de nodige waarschuwingen en informatie over wat mogelijke maatregelen zijn.

SBP-document fase 2

Voorliggend document behandelt het hoofdstuk 'Bedreigingen en Kansen' en 'Doelstellingen en Strategieën'. De lay-out is nog niet definitief, zo is de (uitgebreide) pollutieproblematiek voorlopig in een afzonderlijk kader behandeld. De finale lay-out is pas voorzien bij de afwerking van het rapport (o.m. om reden van de sjabloon-beperkingen).

Bij de doelstellingen en strategieën bestaat de uitdaging erin hoe we dit in stelling kunnen brengen conform wat verwacht wordt in SBP, zonder dat extra oppervlakte voorbestemd wordt (cf. is niet voorzien). Lokaal geformuleerde doelen richten zich daarom maximaal op meekoppeling met andere projecten, zoals rond IHD of via Life. Deze doelen willen we kaderen in een algehele benadering die voor veel soorten de essentie is voor een herstelstrategie. Globaal zijn daarbij vier principes aan de orde (cf. figuur pagina 52) met respectievelijke geografische weerslag:

- 1) veilig stellen wat er rest, dus locaties waar otter nu aanwezig is en die als bron kunnen fungeren,
- 2) versterking ervan door in de directe omgeving van deze locaties maatregelen en acties uit te voeren
- 3) de veilig gestelde en versterkte gebieden verbinden met elkaar om uitwisseling toe te laten, en
- 4) verbreiden, d.i. het geheel van het areaal doen toenemen waar de soort aanwezig is.

De 'strategieën' zijn in deze fase algemeen en beschrijvend, met vermelding van de actoren die een belangrijke rol hebben in dit verhaal. Gezien otter een amfibische soort is, komt een zeer brede waaier van instanties in het vizier, in de praktijk is dit zowat iedereen die met terrein- en waterbeheer te maken heeft.

De 'acties' zullen worden uitgewerkt in deel 4 Actieplan, d.i. in de volgende fase. Ter oriëntering van zowel de aard als de aanpak ervan is nu een voorlopige compilatie van ontwerp teksten samengebracht.

Op de toegestuurde tekst zijn reeds een aantal opmerkingen gekomen, o.m. via een uitvoerige nota (dd 21 okt) van L&V. Maar uiteraard is de vergadering bedoeld voor verdere vragen. Ook volgend op de

vergadering kunnen nog gedurende veertien dagen vragen en opmerkingen overgemaakt worden, gericht aan Véronique.

De **bespreking** van de voorliggende tekst **start aan de hand van de nota van L&V dd 21 okt**. De verwijzing naar pagina's betreft deze van de tekst toegestuurd in functie van SG 2 (d.i. versie oktober 2020).

- Bedreigingen voor gunstige staat van instandhouding (p. 28): vermelding aanpassing richtlijnen en rapportageformulieren, en suggestie Vlaamse en Europese criteria onderling af te stemmen. Koen & Véronique bevestigen dat (herhaalde) wijzigingen mbt Europese rapportering inderdaad hinderend zijn, maar dat dit de verantwoordelijkheid van de Europese commissie is die de richtlijnen opstellen. Daarnaast volgt de opmaak van een SBP sinds geruime tijd een bepaald sjabloon, waarbij afstemming met de (veranderende) Europese criteria de relatie met andere SBP's zou bezwaren. Verder staan beide benaderingen ook wel wat los van elkaar. Het ene kijkt om de zaak te evalueren op niveau van Europa, terwijl een SBP heel lokaal kijkt. Maar op zich is de bedenking inderdaad wel terecht.

- Polluentenvracht in vis als kritisch beoordeeld (p. 29), toch staat er dat er meer onderzoek nodig is, bedreiging is dus kennelijk moeilijk om goed in te schatten; mbt tot landbouw: welke gewasbeschermingsproduct zou het belangrijkste zijn? Claude situeert hierbij de context, waarin vooral gerefereerd wordt naar een detailsituatie in Vlaanderen, met niet-recente data (van 2008) van 350 meetplaatsen in Vlaanderen, waarbij een vrij uitgebreide set van polluenten werd onderzocht. Er is weinig concrete informatie over hoe toxisch of kritisch de verschillende stoffen (PCB's, zware metalen Cd, Hg en Pb, DDT en dieldrin) zijn voor otter, voor enkele zijn er wel drempelwaarden bekend. Vooral kwik en PCB's geven een probleem volgens de gemeten waarden, omdat deze de grenswaarden op vele plaatsen overschrijden. Voor Cd en Pb zou het probleem minder groot zijn, 'slechts' op 5% van de locaties werd het niveau overschreden, voor DDT 10%. Recente gegevens zijn veel beperkter. Enkel voor PCB's en kwik zijn er nieuwe gegevens, van 40 plaatsen. Daarvoor kennen we wel een toxiciteitsdrempel. Voor deze stoffen gaat het inmiddels beter, wat meer kansen biedt voor otter. In Berlarebroek was vroeger de enige locatie waar de gemeten concentraties van dieldrin, PCB's en kwik laag genoeg waren voor otter - nu recent werd deze daar effectief waargenomen.

- Otter een moeilijk te monitoren soort (p. 30): kritisch om impact bedreigingen concreet te beoordelen. Koen bevestigt dat het inderdaad moeilijk is om otter in een SBP-format te behandelen omdat het voor deze soort op vele vlakken anders is dan bij andere soorten. Het is moeilijk om een goed zicht te krijgen op diens evolutie. Het hangt ook af van de schaal, zowel in tijd als ruimte, waarop je het bekijkt. Als je van jaar tot jaar of voor een specifiek gebied wil kijken kan het lastig zijn om verandering te detecteren, cf. misschien is de otter er wel, maar heb je geen data. Echter als je uitzoomt naar een langere periode of een grotere regio, kan een mogelijke globale trend wel worden waargenomen. Jeroen meldt dat eDNA wellicht kan bijdragen aan de monitoring van otter. INBO gaat inderdaad inzetten op deze innovatieve technologie. Ook in gebieden waar vooral stromend water is kan dit werken, mits correcte interpretatie.

- De gebruikte kleuren van de lijnen op de grafiek kunnen verwarrend overkomen (p. 33-34). Claude bevestigt dat de terminologie inderdaad wat verschillend is tussen Hg en PCB, maar dat is gewild. Deze resultaten komen van verschillende onderzoekers, en de terminologie werd rechtstreeks overgenomen zoals gebruikt in de originele papers.

- Verbod op rattenvergif en fuiken (p. 37). Is aanpassing of beperking wel voldoende? Koen: het inzetten van visfuiken is verboden op openbare hengelsport, maar dit sluit niet uit dat fuikvissen in de hengelsport wordt toegepast op privaat terrein, bv. voor palingvangst. Dit vormt dus een reële bedreiging: een otter heeft immers een zeer groot territorium, waarbij één enkele visrijke waterpartij mét fuiken erin het overleven van otter in een hele regio kan hypothekeren. Eén verdrinken dier kan daarbij het verschil betekenen tussen aan- of afwezigheid, of mogelijkheid tot voortplanting in een regio. Verkoop van fuiken verbieden is moeilijk, en fuiken worden ook vlot door doe-het-zelvers gemaakt. Belangrijk is evenwel dat fuiken vrij gemakkelijk kunnen worden aangepast zodat er geen otters in kunnen geraken. Dit vergt dus de nodige voorlichting en sensibilisering. Jeroen merkt nog op dat de maatregelen omtrent fuikvisserij gaat over vissen op openbare plaatsen in het kader van onderzoek, want dat anders fuikvisserij verboden is. Een gelijkaardig probleem deed zich voor mbt bijvangst van bruinvissen. Vissers hadden geen enkel probleem met het doorvoeren van aanpassingen aan de fuiken.

In verband met rattenvergif is er al een en ander gaande om de vallen aan te passen voor o.a. bever. Maarten verduidelijkt dat in gebieden waarvan het voorkomen van otter bekend is, de vallen worden aangepast. Het is vooral belangrijk om kort op de bal te spelen: van zodra er een mogelijkheid is dat otter aanwezig is in een gebied, wordt daarnaar gehandeld. Robbert vraagt of het niet sowieso aan te raden is

om in potentiële leefgebieden aanpassingen door te voeren naar rattenbestrijding toe. Koen beaamt dit: als we onze bedoeling willen hardmaken dat otter terugkeert in Vlaanderen, dan kan best overall in Vlaanderen rekening worden gehouden met een mogelijke passage of tijdelijk verblijf van een otter, precies omdat de betekenis van elk individu relatief groot is bij een soort met een van nature zeer ijle dichtheid. Overigens is een maatschappelijke consensus dat ratten (bruine rat, muskusrat en beverrat) moeten kunnen besteden worden. Eventueel dienen ook beperkende maatregelen genomen te worden om sterfte van otter door rattenvergift (rechtstreeks door predatie op ratten met gif in de maag, of via secundaire intoxicatie) te vermijden. Vooral particulier gebruik van (zware) rodenticiden kan hierbij een bedreiging vormen. Ook hiervoor is blijvende sensibilisering belangrijk (code van goede praktijk).

- Zijn bufferbekkens belangrijk voor otters? (p. 39) Welke categorieën komen in aanmerking voor otter? Waterlichamen zijn voor otter van belang indien er iets van voedsel te rapen valt. Tijdelijke bufferbekkens, die bv. 11 maanden per jaar droog staan, zijn zonder veel betekenis voor otter. Maar mits voldoende waterhoudend kunnen ze wel degelijk interessant zijn (ook naar amfibieën toe, als voedsel voor otter). Myrtle haalt Hanswijkbeek aan. Maarten meldt dat er verschillende buffertypes zijn, en bevestigt dat alle vormen van natte natuur interessant kunnen zijn, mits enige natuurwaarde.

- Een van de aangehaalde kansen is dat er een verhoogd draagvlak is voor otters (p.39). Is dit inderdaad zo? Ook bij oa vissers en kwekers van siervis? Naar aanleiding van de recente waarnemingen bleek de otter wel gretig in de pers te worden vermeld. Hoewel de soort toch wel populair blijkt te zijn, zullen er ook altijd wel tegenstanders zijn. Communicatie en sensibilisatie zal zeker aandacht krijgen in het SBP. Claude wijst er op dat vissers in de vorige eeuw erg veel otters hebben gedood omdat zij de soort als concurrent zagen. Deze vissers visten echter om den broede, het was hun beroep. Nu is dat niet meer zo en is er bij hobbyvissers wel een draagvlak voor het herstel van de otter: de soort wordt niet meer gezien als de grote vijand. Volgens Valérie zal dit bij professionele kwekers toch nog moeilijk liggen gezien het bij hen wel nog om hun broodwinning gaat. Jeroen haalt aan dat er veel weerstand is van hengelaars naar aalscholvers toe. Koen: Aalscholvers eten 500 g vis per dag, otters ongeveer 1 kg per dag. Op één vijver kunnen echter bv. 200 aalscholvers zitten, terwijl die vijver zich slechts in het territorium van één ottermannetje en één otterwijfje zal bevinden. Het schade-effect van territoriale roofdieren, met van nature steeds lage dichtheden, is dan ook essentieel anders te interpreteren dan van groep-levende soorten. In het recente 'State of the art'-rapport van otter (INBO 2019) werd reeds in het hoofdstuk 'Aanbevelingen voor beheer en beleid' de suggestie gedaan om de otter op te nemen in de context van 'De natuur als goede buur' met regelgevingen rond soorten en schade. Otter staat daar momenteel immers nog niet in. Véronique zal deze boodschap aan de betrokken collega's overmaken. Valérie: net als bosbouwers zijn er ook 'visbouwers', in het kader van een vooropgesteld beheer. Communicatie naar maatregelen toe is hier zeker aanbevolen, net als voor bever ook voor otter - bv een omheining van 1m zou kunnen volstaan om otter buiten te houden. Vraag is aan de orde om daar ook bepaalde schadevergoedingen tegenover te stellen, zeker bij professionele kwekers? Véronique: momenteel wordt schadevergoeding voor verschillende andere soorten overwogen, dus het is goed om dit meteen ook te bekijken voor otter.

- Gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen voor otter (p. 42) werden geformuleerd in 2009, beperkt tot Oost- en Noord-Limburg. Waarom zijn deze beperkt tot die regio? Een niet voor bv. geheel Vlaanderen? Koen: Het was al een belangrijke stap om otter toen hoe dan ook op te nemen in IHD, de stelling dat otter mogelijk (opnieuw) voorkwam in Vlaanderen werd niet algemeen aanvaard. Bij de methode die men daarbij heeft gehanteerd was het voor een aantal soorten niet steeds nodig om oppervlakken aan te wijzen, wanneer deze soorten kunnen meeliften met andere soorten of gebieden. Als de doelen worden bereikt voor andere soorten zal er ook voor otter voldoende oppervlakte bijkomen. Dus slechts voor een beperkte oppervlakte wordt otter expliciet genoemd. In de betreffende tabel staat concreet uitbreiding van het otter-areaal tot het Grensmaasgebied.

- Stel dat de doelstellingen uit Otterland (Scheldevallei) worden gehaald, moeten er dan minder doelstellingen worden gehaald in Oost- en Noord-Limburg? (p.42) Koen: zeker niet, om realistisch te zijn moeten de doelstellingen geheel Vlaanderen gaan bedekken. Er moet immers rekening gehouden worden met het aantal individuen dat vereist is om tot een genetisch vitale populatie te komen. Dit is en blijft een verhaal van heel Vlaanderen.

- Integraal waterbeleid (p. 47): projecten zijn nu enkel vermeld voor Oost-Vlaanderen, bovendien niet volledig. Maarten vindt het overzicht van de lopende projecten globaal te fragmentarisch. Koen, Lore: We hebben momenteel toegevoegd wat werd aangemeld en reeds gekend is. Gezien de scope van het SBP de facto heel Vlaanderen betreft gaat het echter om een bijzonder groot 'kluwen' van dergelijke

projecten, bovendien van zeer verschillend hiërarchisch niveau en overeenkomstig ook sterk verschillend in looptermijn. We stellen voor dit nader in te vullen via de toekomstige consulteringen met de lokale en regionale actoren enerzijds en de uitwerking van de generieke doelstellingen anderzijds.

- Molenbeek, dewelke? (p.48) Betreft een deelproject van het ruimere Oost-Vlaamse project Gestroomlijnd Landschap, en maakt de verbinding tussen het Herenbos, het Kluisbos, het Kravaalbos en de Dender.

- Maken otters gebruik van ecotunnels (p. 49), zijn er al waarnemingen van, is het onderzocht? Koen: inderdaad wel, reeds onderzocht in Nederland en Denemarken. Joris: vooral kleine droge kokers worden gebruikt door otter, indien rechtstreeks aansluiting gevend op een deel van het leefgebied. Grotere ecotunnels liggen meestal niet aan otterleefgebied en zijn minder onderzocht naar hun gebruik. Indien een duiker onder een weg te laag ligt, zodanig dat er geen looprichel in kan worden voorzien, is het interessant om er een droge ecotunnel naast te plaatsen. Michiel vraagt of amfibieëntunnels ook kunnen worden gebruikt door otters. Joris bevestigt dit, voor zover ze voldoende hoog zijn. Een diameter van 25 – 30 cm kan voldoende zijn.

- Kan in de context van de goede populatieontwikkeling van de bever in Maasvallei (p. 49) ook de keerzijde ervan worden vermeld, nl. de schadeproblematiek? Koen: de otter profiteert van beverhabitat door het ontstaan van extra schuilplaatsen en plaatselijk verhoogde visbestanden. Maar er is inderdaad ook een keerzijde aan het voorkomen van bever, door mogelijke schade. De problematiek bij bevers is van een grotere orde dan bij otter. In de praktijk zal schade door otters beperkt worden tot enkele professionele viskwekers en particulieren. De schadeproblematiek van bever is hier evenwel geen item.

- Project Levende Leie (p. 50), gaat het om beslist beleid voor zo'n groot gebied (1200 ha)? Koen: slaat niet concreet op de volledige oppervlakte, is enkel een perimeter waarbinnen bepaalde initiatieven beoogd worden. Kan vergeleken worden met 'Plan boommarker' waar het ook niet de bedoeling is alles te bebossen maar om leefgebieden te verbinden en geschikt te maken voor boommarker.

- Concrete doelstellingen, verbinden en verbreden, lijkt eerder theoretisch te zijn. In praktijk veel overlap? Koen heeft dit eerder in de presentatie al toegelicht, gaat om volgorde in geografische prioritering en graad van detaillering.

- Impact op de landbouw en hoe? (p. 52). Er is bezorgdheid wat er concreet aan de landbouwers zal gevraagd worden, zal de landbouwer bv. meer afstand moeten houden van de waterlopen, of is de huidige teeltvrije strook van 1 m voldoende? Koen: acties zullen gekoppeld zijn aan concrete doelstellingen. Er valt niet uit te sluiten dat lokaal binnen landbouwgebied zal worden gevraagd om bepaalde mogelijkheden van natuurverbindingen te kunnen realiseren, waarbij landbouwgrond kan betrokken worden. Maar het is niet zomaar de bedoeling om nieuwe beperkingen op te leggen, het gaat in de regel om het gericht inzetten van het bestaand instrumentarium. Een oeverzone van 1 m heeft voor een otter wel niet veel betekenis, hooguit als kortstondige vluchtplek bij verstoring, maar niet voldoende om bv. dienst te doen als dagrustplaats.

- Er staat dat een expertgroep zal worden opgesteld, is hier mankracht en budget voor voorzien? Véronique: Hans kan worden aangesteld als coördinator en daar zal budget voor worden vrijgemaakt binnen het SBP.

- M.b.t. communicatie en sensibilisatie (p. 56) mogen de viskwekers zeker niet uit het oog worden verloren. Koen: daar zal zeker aandacht voor zijn, cf. hoger. Maar het zal hoedanook niet mogelijk zijn om otters proberen weg te houden uit bepaalde gebieden, zoals het vijvergebied van Midden-Limburg. Afscherming zal moeten gebeuren op niveau van concrete locaties.

- Zijn er cijfers beschikbaar over aantallen en locaties van viskwekers? (p. 60) Jeroen: <http://www.aquacultuurvlaanderen.be/sites/aquacultuurvlaanderen.be/files/public/Nationaal-Strategisch-Plan-voor-Aquacultuur.pdf> Jos: In de Wijers zijn ook honderden hectares vijvers en moeras met natuurdoelen, deze zien maar al te graag otter terugkeren.

- Landbouwsector (p. 61): bron vermelden bij aandeelcijfer, en tekst wat aanpassen ivm samenstelling. Véronique: zou handig zijn indien tekstvoorstellen ontvangen worden voor dergelijke aanpassingen. (o.a. ook m.b.t. Vlaamse waterweg). Valérie: bosgroepen zijn ondersteunend voor private maar ook openbare boseigenaars, maar best afzonderlijk houden. Robbert: bosgroepen sluiten misschien eerder aan bij de werking van regionale landschappen met een focus op bos. Valérie: Bosgroepen ook eerder focus beheer, RL meer focus op samenwerkingsverbanden en inrichtingen.

Valérie: bij paragraaf over particulieren zijn 'terreineigenaars' niet als zodanig betrokken, maar enkel particulieren met aansluiting op riolering. Terreinen langs waterwegen zullen ook belangrijk zijn, en dus is het nuttig terreineigenaars als actor op te nemen.

Hans: OVAM, WWF, dept. Omgeving (link met o.a. VAPEO) ontbreken nog in de reeks.

Laura: op p. 62 staat ook dat landbouwactiviteiten tot milieudruk kunnen leiden, maar industrie wordt hier niet vermeld, ook denkend aan bronnen van PCB en Hg. Koen: het houdt verband met de indeling, zij die op het terrein activiteiten doen in de open ruimte, daarom staat dat er hier niet bij. De industrie kan bv. onder de particuliere sector geplaatst worden, als een mogelijke restgroep, die gehouden is aan de milieuwetgeving en in orde moet zijn met het afvalbeleid. Maar het is hoedanook iets om toe te voegen. Jeroen: het gaat ook dikwijls over historische vervuilingen die de bron zijn van de huidige pollutantenproblematiek.

Hans: bij recreatiesector ook Sport Vlaanderen (denk maar aan beheerder Hazewinkel in Willebroek).

Laura: moet er effectief worden vermeld dat landbouwactiviteiten zorgen voor verzurende en vermestende stoffen - cf. Jeroen stelt dat het voornamelijk om historische vervuiling gaat? Jeroen: had het over vervuiling van industrie. Claude: input van allerlei chemische stoffen in milieu gebeurt inderdaad nog steeds, maar van de stoffen die nu gebruikt worden is niet of weinig geweten wat voor effect ze hebben op otter. Ook is het zo dat stoffen die reeds verboden zijn, toch nog gebruikt worden, zoals DDT. Landbouw is net als industrie een vervuiler. Dit moet dus worden geduid. Beide moeten dus worden vermeld. Jeroen: eutrofiëring speelt ook een rol, voornamelijk in stilstaande wateren, voor alle watergebonden soorten. Daar is een belangrijke link tussen landbouw en voedsel voor otter. Véronique: voor heel wat stoffen bestaan toxicologische rapporten waarbij het effect op organismen werd beschreven, zoals kankerverwekkend, impact op bodem of water organismen... Otter zal hier nooit als specifieke soort bij staan, maar meer algemeen naar watergebonden soorten kan er wel informatie worden uitgehaald. Claude: elke nieuwe stof moet inderdaad worden geanalyseerd vooraleer ze mag worden gebruikt door de maatschappij. Deze stoffen worden niet gevonden in water, wel in de bodem en in de vis. Voor een tiental stoffen werden nu biota-kwaliteitsnormen opgesteld, voor visetende predatoren zoals vogels en otters. Deze concentraties konden worden gemodelleerd, waarbij de normen erg laag blijken. Voor kwik zijn deze normen opgenomen in het rapport.

- Paragraaf rond erosie (p. 62) kan weggelaten worden? Jeroen: erosiebeperkende maatregelen kunnen wel iets bieden als stapsteen voor de soort. Bovendien kan erosie leiden tot habitatverlies, eutrofiëring en pollutenttoevoer. Dit is toch weldegelijk relevant naar otter toe.

- Impact van fietsers en mountainbikers (p. 62). Koen: In vergelijking met een wandelaar zal een fietser normaal minder verstoring werken aangezien deze door de relatief snelle verplaatsing en beperkt contact met het substraat (geurspoor), minder bedreigend wordt ervaren door (zoog)dieren zoals bv. reeën. Een mountainbikewedstrijd zal dan weer wel meer impact hebben uiteraard. Wandelaars hebben een lagere snelheid en dus een langere lokale verblijftijd en zijn bovendien vaak vergezeld door (niet zelden loslopende) honden. Ook kunnen zij vaak dieper in een nat natuurgebied binnendringen dankzij knuppelpaden. Maar ook gewone fietsers zullen wel degelijk enige impact hebben. Hans: Ze brengen bv. ook eisen mee naar verlichting of ondergrond toe; dat speelt dan weer minder bij mountainbikers.

- Zou eenrichtingsverkeer kunnen leiden tot een verminderde impact? Waren er minder verkeersslachtoffers tijdens de lockdown? Joris: daar zijn geen gegevens over. M.b.t. verkeerssterfte zou het autoluwer maken van een weg een mogelijke maatregel kunnen zijn, alsook het beperken van de maximale snelheid. Hoe minder verkeer en hoe trager de snelheid, hoe kleiner de kans dat er slachtoffers vallen.

- Zijn de doelstellingen van het SBP otter wel realistisch/haalbaar in het verstedelijkt Vlaanderen gezien de veelheid aan bedreigingen? Koen: SBP is inderdaad een grote uitdaging maar niet onmogelijk mits de nodige ambitie en keuzes (cf. actuele keuze m.b.t. wolf in Vlaanderen)

- De overige opmerkingen van de L&V-nota betreffen typo's of kwamen hoger aan bod

Verdere opmerkingen vanuit de SG:

Elisabeth Vogelaers formuleert namens de Vlaamse Waterweg bedenkingen m.b.t. de bevaarbare waterlopen in het algemeen en specifiek voor Maas en Sigmagebieden (email dd 26 juni 2020, p. 85-86). Zij stelt dat kanalen als artificiële waterlopen geen geschikt habitat (kunnen) vormen voor otter en dat het realiseren van specifieke doelen voor de otter niet evident en ook niet aangewezen is in of nabij kanalen. Het Albertkanaal is bezwaarlijk te aanzien als een te ontwikkelen corridor tussen de Maas en de Schelde omdat het een belangrijke economische ader is, en dit ongeacht dat toevallige migratie uiteraard niet onmogelijk is. Zo dienen bv. bomen op oevers in principe vermeden te worden bij bevaarbare waterlopen. Schade aan dijken moet altijd vermeden worden en (bever)holen dienen dan ook gedicht te worden ook al zouden die gebruikt worden door otter. De problematiek van vismigratie dient in relatie

gezien te worden met andere IHD-doelstellingen en met de doelstellingen voor waterveiligheid. Voor specifiek natuurgerichte maatregelen zijn doorgaans geen of te weinig financiële middelen voorzien.

Koen: op niveau van Vlaanderen vormt het Albertkanaal toch een belangrijke as om rekening mee te houden voor otter. Joris: er is een verschil tussen geschikt leefgebied en belangrijke corridors. Het Albertkanaal levert een interessante short cut van Schelde naar de Maas. Met relatief kleine maatregelen zoals fauna-uitstapplaatsen (zo mogelijk aansluitend op interessant leefgebied) kan de verspreiding van otter via het kanaal worden gefaciliteerd. Passage van de sluisen lijkt voor otter geen probleem te zijn, gezien dit over land kan. In dat verband speelt wel het aspect vismigratie, met o.a. een studie over trekvissen. Maarten: er is een update gemaakt van de prioriteitenkaart voor vismigratie, waarbij de stelling werd ingenomen dat kunstmatige waterlopen zoals kanalen niet als prioritair gelden voor rheofiele vissoorten (kopvoorn, serpeling ...) gezien er geen geschikt leefgebied is. De lijn doortrekken naar otter is niet echt correct: kanalen kennen vaak een hoge visdensiteit, eerder karperachtigen dan. De parallel met de vismigratiekaart is daarom niet helemaal terecht. Hans: uit het gevoerde visstandsonderzoek bleek dat de visbiomassa erg laag is in het Albertkanaal, met uitzondering van insteekdonken. Het kanaal wordt wel vermeld voor vleermuizen als migratieroute tussen de Limburgse mergelgroeves en de Antwerpse fortengordel. Fauna-uitstapplaatsen daar realiseren is niet zo evident en weigerachtig onthaald omdat deze ook een impact hebben op golfvorming etc. Het kanaal doorsnijdt een aantal riviervalleien, dus het is wel belangrijk dat er iets over instaat in het SBP. Claude: de bevinding over de visstand is zeer discutabel, de vishoeveelheid op het kanaal is wel hoog m.i., alsook de biodiversiteit, zeer rijk. Het Albertkanaal is wel ook van belang binnen de palingverordening. Heel wat stroominnende soorten passeren daar, zelfs jonge zalmen vanuit bovenstroomse gebieden nemen de shortcut naar de Schelde. Daarom is het dus wel een belangrijke verbindingsweg. Jeroen: inderdaad een potentiële verbindingsweg voor trekvissen, maar veel ervan geraken niet tot de Noordzee maar sneuvelen onderweg door de vele pompen. Door deze knelpunten fungeert het kanaal als een ecologische val.

Wim: is de houding van de kanaalbeheerder niet ook wat ingenomen door een vorm van angst om het kanaal mee te nemen als mogelijke verbindingzone, waarbij verzoening mogelijk is tussen de scheepvaartfunctie en maatregelen voor de otter? Joris: er speelt duidelijk ook angst op het financieel vlak - er is nood aan een overleg met de Vlaamse waterweg. Véronique: goede suggestie inderdaad om dit eens kort te sluiten.

Michiel: wordt er in het SBP ook aandacht gegeven voor continue watervoorziening van bepaalde waterlopen welke gevoed worden door de grote kanalen? Bv het Antitankkanaal valt droog op bepaalde trajecten tijdens de zomermaanden, met alle gevolgen vandien voor het visbestand - en dus ook voor het ottervoedsel. Natuurlijk spelen hier ook scheepvaartbelangen, maar wellicht kan er een balans gevonden worden, en is het wenselijk dit op te nemen in het SBP? Véronique: klimaatgegevens spelen in dit verband inderdaad ook en moeten we effectief vermelden. Deze problematiek stelt zich ook in andere SBP's en is een lastige zaak. Jeroen: de opmerking van Michiel is heel relevant, het afsluiten van tappen bij waterschaarste is inderdaad heel belangrijk voor otter en andere watergebonden soorten. Binnen de Droogtecommissie wordt nu ook gewerkt aan een afwegingskader rond waterschaarste. Dit zal dus zeker worden opgenomen. Véronique: kunnen bepaalde acties worden gekoppeld aan de Blue Deal? Jeroen: de Blue Deal is inderdaad een forum waar dit SBP zeker linken mee heeft. Daarnaast moet zeker ook worden ingezet op de stroomgebiedbeheerplannen. Hans: dit speelt al decennia in de Antitankkanaal. M.b.t. het Albertkanaal is er ook de afweging tussen drinkwater en scheepvaart, wateraanvoer voor de Antitankgracht komt daarbij zeker op de laatste plaats. Jeroen: we willen dat nu zeker aan belang laten winnen door het te laten meespelen in het ruimere ecologische verhaal. Er zal meer en meer gehoor worden gegeven aan watervoorziening voor ecologie en natuur, en voor landbouw, als deel van de oplossing voor waterschaarste. Jos: bezig met installeren van pompen om water terug te pompen om in tijden van waterschaarste toch nog water te hebben voor andere toepassingen, dus kan als milderende maatregel worden gezien. Wim: recent werd een lijst gemaakt van ecologisch relevante waterlopen, gemaakt op basis van vissoorten die al dan niet in die waterlopen aanwezig zijn. Dit is in mijn ogen een heel eenzijdige benadering, door waterloopbeheerders ipv waterbeheerders opgesteld. Ik pleit ervoor om bij het aanpassen van deze lijst alle relevante gebieden daarin te krijgen, en dus niet enkel de beken zelf waarin speciale vissen voorkomen. Dan zal otter daar vanzelf meeliften. Jeroen: terecht, nu is enkel naar stroominnende vissen gekeken die weliswaar iets zeggen over de waterlopen, maar deze prioritering is zeker voor verbetering vatbaar. Wim: In West-Vlaanderen bv. zijn er duizenden ha veengebied aan het verdrogen, dat moet dus dringend herbekeken worden. Erwin: ik ben het eens met

de zienswijze van Wim en Jeroen, we moeten de grondwaterafhankelijke natuur meenemen in het verhaal, maar daarmee gaan we er niet komen. We moeten opletten met het capteren van de waterlopen die door die veengebieden lopen, maar er moet ook gekeken worden naar grondwaterwinning, drainages e.d. om structurele verdroging aan te pakken. Wim: de omslag die daar moet gebeuren houdt in dat er actueel wordt gestuurd op debiet, terwijl we eigenlijk geïnteresseerd zijn in peilen. Dan pas worden we echt waterbeheerders. Kristin: de hoeveelheid water, de waterpeilen, staat nog niet uitgebreid vermeld in het SBP. Ook de vermelding van het tijdig opvolgen van captatieverboden op waterlopen is zinvol m.b.t. otter. Het gaat inderdaad om een algemeen en ruim probleem, waar effectief ook concrete soorten een rol kunnen in spelen, zoals via een SBP. Jeroen: dit moet zeker aan bod komen, de relatie tussen de stroomgebiedbeheerplannen en de Blue Deal speelt effectief een rol voor otter als amfibische soort. We zullen dit oppikken in het SBP.

- Monitoring otter: Michiel is betrokken bij de Natuurpunt-kerngroep Brasschaat met projectwerking rond de Antitankgracht. Kan in het kader van de toepassing van de ISOS-methode (p. 20) de Antitankgracht niet als referentiezone worden opgenomen? Koen: Deze ISOS-methode wordt uitgevoerd in hokken van 5x5 km² en maakt deel uit van een ruimer meetnettenproject. Daarbij is vanuit INBO/ANB een contract aangegaan met Natuurpunt, om via een structurele aansturing van vrijwilligers op een strikte manier en over jaren heen diverse monitoringen uit te voeren. Het is voor de meeste van die monitoringen niet evident om het opgestarte uitvoeringsdesign te wijzigen aangezien het net bedoeld is om over meerdere jaren heen te worden volgehouden. Voor otter werd het evenwel als een 'inhaalslag' opgestart, d.i. een intensieve verkenning. Het meetnetproject is m.b.t. otter dus zeker voor aanpassing vatbaar, en bijschakeling van nieuwe specifieke referentieplaatsen is zeker nuttig en welkom. Actueel wordt deze inhaalslag immers 'voorbijgestoken' door nieuwe waarnemingen op nieuwe locaties. De uit te werken actie rond monitoring van otter zal bijkomende initiatieven van lokale vrijwilligers zeker verwelkomen: er zullen zo veel mogelijk dergelijke initiatieven en mensen worden betrokken hierbij. Een systematische monitoring van otter op schaal van Vlaanderen is immers onbetaalbaar om door beroepsmensen te laten uitvoeren. Dit staat dus los van het eigenlijke meetnetproject. Véronique: het lopende meetnetproject wordt eind 2020 afgerond, maar het is de bedoeling de opdracht te vernieuwen. Daarbij zijn waarschijnlijk ook wel mogelijkheden om dit wat bij te schaven, met aandacht weliswaar voor het belang dat de monitoring vergelijkbaar blijft over de jaren heen.

- Michiel informeert ivm de mogelijkheid tot aandacht voor aanpassing van maaischema's van bermen langs risicovolle wegen, vooral m.b.t. het voortdurend wegmaaien van eerste meters langs deze wegen. Koen / Joris: dit is zeker te bekijken, allerlei trucs om via lokale en creatieve maatregelen bepaalde risico's te gaan verminderen zijn zeker welkom en af te wegen.

Verslag eerste stuurgroep

Véronique keurt het verslag voor de eerste stuurgroep goed.

Vooruitblik

Na afwerking van deel 1 en 2 wordt gestart met fase 3. Dit wordt het eigenlijke kernverhaal van het SBP, namelijk het uitwerken van een aantal voorstellen van acties. Daarbij worden ook generieke acties geformuleerd. We spreken in Vlaanderen immers over - slechts - één otterpopulatie, en deze dient bovendien internationaal gekaderd te worden. 'Generiek' dus om reden van de soort, maar ook omdat zij inwerken op iets dat in principe voor gans Vlaanderen van toepassing is. Het betreft daarbij o.a. bekkenbeheerplannen, vismigratieknelpunten, verkeersknelpunten, het VAPEO-project, enz. Deze zaken lopen sowieso en zijn ook van belang voor het herstel van de otterpopulatie. Daarnaast zijn er de concrete acties, geografisch lokaal geënt, gekaderd binnen de algemene doelstellingen. Dan hebben we het bv. concreet over wat moet er nu in de Maasvallei of in het Donkmeer moet gebeuren op vlak van vismigratie, terreinbeheer, oeverzonebeheer, monitoring van de pollutantenproblematiek. Het is echter duidelijk dat dit niet in 5 jaar allemaal zal kunnen worden opgelost of gerealiseerd, waarbij de vraag zich stelt hoe we dit gaan monitoren en documenteren. Lokaal zal er ook worden gecommuniceerd met de lokale actoren, dit zal dus op twee niveaus aan de orde komen - cf. bijdrage ivm ontsnipperingsproblematiek: wie en wat komt daar aan te pas, enz. Ook rond de pollutantenproblematiek werd reeds een aanzet uitgewerkt.

Hans: een bedenking rond het verhaal van ontsnippering; er wordt vaak verwezen naar VAPEO maar er wordt al te vaak gekeken naar een actief beleid, passief is ook belangrijk, nl. het aanduiden van relevante plaatsen. Maar dit vergt een voorzichtige aanpak bij opname in het SBP gezien elke zaak op zich zal

moeten worden bekeken. Joris: inderdaad proactief bij wegenwerken nagaan of er ergens maatregelen nodig zijn. Zeker voor otter zal dit wel mogelijk zijn. Kan dat voor lokale projecten worden gebruikt? Robbert: kan zeker nuttig zijn om tot bepaald niveau van detail in SBP op te nemen omdat dit naar bepaalde instanties toe wat meer slagkracht kan bieden. Véronique: belangrijke opmerking wat het SBP kan dienen als hefboom om andere projecten te ondersteunen. Hans: we moeten kijken dat we niet tot in detailniveau al alles uitwerken, maar dat wel een deel van het denkwerk al gebeurd is. Joris: moeten wij dan een ruwe inschatting maken van hoeveel het zou kosten om een aantal duikers te herstellen? Véronique: als je suggesties doet voor een ander gebied dan ANB, moet ook worden gekeken met die eigenaars hoe dat kan worden betaald. Cf. bv. SBP grote modderkruiper: alles mooi uitgewerkt en acties in details. Per beheerder of eigenaar moet worden gekeken wat de mogelijkheden zijn. Werk wat zaken uit en dan kijken we in een verdere fase nog eens. Jos: er is voor NO-Limburg een 7-tal jaren geleden een knelpuntenkaart gemaakt door enkele vrijwilligers. Thomas heeft die ook denk ik, en anders kan ik ze terug opsnorren. Thomas: we gaan effectief werk maken van ontsnippering in Limburg. Hans: we moeten opletten dat niet al deze maatregelen op de schoot van ANB zullen worden geschoven, want in eerste instantie zijn de infrastructuurbeheerders hiervoor verantwoordelijk. Erwin: kan er vanuit SBP geduid worden waar bredere oeverzones in functie van otter aangewezen zijn? Dan zou dat kunnen worden meegenomen in de visievorming. Jeroen: dat moet mogelijk zijn. Kristin: hoe gaan op basis van een kaart met prioritaire punten uiteindelijk de concrete actiepunten worden opgesteld die in het kader van SBP als prioritair worden gezien? Komt er nog een overzichtskaart? Joris: dat is de bedoeling. In de tekst wordt ook aangegeven hoe we daar mee verder gaan. Kristin: dus daar komt dan min of meer nog een samenvatting van? Joris: er zullen redelijk veel punten worden aangeduid, dat gaan we niet allemaal tot in detail kunnen uitwerken, maar daar kunnen we lokale projecten zoals Otterland in worden meegenomen. Tot hoever we zelf kunnen gaan in de zones moeten we wel nog eens bekijken. Er zal een prioritering komen van knelpunten. Véronique: 5 jaar is heel snel om als er ingrijpende maatregelen moeten gebeuren. Dit mag niet uit het oog worden verloren. Er moet gekeken worden naar de haalbaarheid bij de prioritering. Joris: misschien al suggereren dat er een vervolg zou moeten komen. Hans: het is essentieel dat de knelpunten worden opgesteld in dit SBP, of daar nu al een actie moet aan worden gekoppeld is een ander verhaal. Het is vaak een lang traject, het opstarten van gesprekken, afstemmen, financiering vinden... Knelpunten moeten geduid worden, zodat we kunnen selecteren welke we kunnen aanpakken in de komende 5 jaar. De andere knelpunten moeten ook in beeld zijn en kunnen worden opgepikt via andere kanalen.

Variapunten

Koen:

- Recent waarneming van otter in Donkmeer (Berlare, Oost-Vlaanderen).

Véronique:

- Dank aan iedereen die insteek heeft gegeven met projecten en stukken tekst.

- T.a.v. collega's Sigma en Otterland: minister gaat op bezoek bij kunstmatig aangelegd otterschuilhol. Hebben de vraag gekregen van het kabinet welke projecten nog lopen rond otter. Projecten die hier opgesteld zijn werden doorgegeven, maar er wordt meer detail gevraagd: reeds lopende, welke budgetten zijn er voorzien, ... Hans: projectsubsidie natuur in Willebroek ontsnipperingsverhaal, nog niet aan de werken begonnen. Zit er wel aan te komen. Myrtle kent die timing beter. Tentoonstelling in het kader van project Otterland. Bedoeling om in te huldigen. Véronique: Is het mogelijk om details door te geven naar mij en Evelien voor zaterdag? Joris: Ik zou opletten met wat er nu al wordt doorgegeven en het eerder algemeen houden. Michiel: project knelpuntenanalyse aan Antitankgracht-overleg, symposium daarrond, samen met Nederland 'Jaar van de Otter'. Regionaal Landschap Voorkempen vraagt ook subsidiëring ivm knelpuntenanalyse aan Antitankgracht.

Robbert:

- Impact van verlichting werd daarnet reeds gedeeltelijk besproken. Ik zou willen aanvullen dat het ontbreken van studies van rechtstreekse impact van verlichting op otter niet wil zeggen dat er geen impact is. Er zijn al heel wat studies dat verlichting een impact heeft op heel wat fauna (en flora) en dus zelfs op het niveau van ecosystemen. Een voorbeeld is een studie over de impact van licht op primaire producenten in het water, welke de basis zijn van de voedselketen in het water: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0269749118307280?via%3Dihub>. Otter zou gebruikt kunnen worden als paraplu-soort voor het beleid rond groenblauwe netwerken, waarbij ook duisternis een belangrijk aspect moet zijn.

- NIP Donkmeer-Berlarebroek, LIP Klein-Brabant, Groenpool Tielrode enz: zijn allemaal te linken aan de Scheldevallei. Voor Rivierpark Scheldevallei wordt onderzocht of dit Nationaal Park zou kunnen worden. Misschien kan otter hier een mascotte voor worden...

Hans:

- Ankona-studiedag: provincie is gestart met organisatie, o.a. welke keynotes er gaan zijn. Vraag om ook rond otter iets te brengen. Maandag kan dit meer in detail worden bekeken. Moet niet de toelichting zijn van het SBP, maar meer hoe de otter recent terug opduikt, eventueel gelinkt met Antitankkanaal. Is voor natuurwerkgroep.

Timing volgende stuurgroep

Véronique: wellicht ergens in december, hoogstwaarschijnlijk opnieuw digitaal. Er kunnen nog 14 dagen insteken worden gegeven, maar liefst zo snel mogelijk.

Stuurgroep 3: Actieplan

Datum: 19 april 2021

Plaats: in ons kot via teams

Sprekers: Koen Van Den Berge, Jeroen Van Wichelen, Joris Everaert, Claude Belpaire

Verslag: idem

Aanwezig: Elisabeth Vogelaers (DVW), Véronique Verbist (ANB), Koen Van Den Berge (INBO), Michiel Cornelis (ANB), Valérie Vandenabeele (APB-HVV), Tuur Jena (L&V), Nico Verwimp (ANB), Claude Belpaire (INBO), Jeroen Van Wichelen (INBO), Joris Everaert (INBO), Maarten Van Aert (VMM), Laura Speeckaert (Boerenbond), Kristin Van Laer (prov. Antwerpen), Steven Verdonck (Natuurpunt), Hans De Schryver (ANB), Thomas Impens (prov. Limburg), Céline De Caluwé (WWF Belgium)

Verontschuldigd: Erwin De Meyer (ANB), Huug De Neef (prov. Limburg), Jos Ramaekers (Natuurpunt)

Agenda

- Goedkeuring verslag SG 2 (dd 21 oktober 2020)
- Feedback insteken ontwerp-SBP fase 2 (vorige documenten)
- Voorstelling ontwerp-SBP fase 3 (nieuwe documenten)
- Binnengekomen vragen en opmerkingen, discussie
- Varia
- Vooruitblik fase 4

Verslag SG 2

Geen opmerkingen

Feedback op insteken SG2 (tekst fase 2)

- Recente verspreiding (p. 13-14): toevoeging van en toelichting bij de betrouwbaarheidscriteria van waarnemingen
- Afstemming lopende projecten (p. 48-52): beperkt tot grotere programma's en/of deze specifiek rond otter. Meer lokale of tijdelijke projecten verwezen naar hoofdstuk 4. *Actieplan*
- Concrete doelstelling 4 (p. 54): verruimd van '*Integrerende monitoring*' naar '*Kennisopbouw m.b.t. populatie-ontwikkeling*', d.i. met toevoeging van dieet, genetische fitness, en specifieke mortaliteit
- Actoren (p. 58-63): aangepast conform opmerkingen SG 2

Daarnaast werden de nodige typo's gecorrigeerd en kleine niet-inhoudelijke wijzigingen doorgevoerd. Enkele bijkomende suggesties werden recentelijk schriftelijk overgemaakt door Tuur en zullen worden ter harte genomen.

Voorstelling SBP-document fase 3 (ppt-voorstelling)

- Herstructurering *Actieplan* overeenkomstig *Concrete doelstellingen*, met recuperatie van teksten voorgelegd op SG 2 (toegestuurd als tijdelijk afzonderlijk document)
- *Acties* als inhoudelijke en concrete uitwerkingen van de doelstellingen, gegroepeerd per doelstelling
- Integratie lokaal actorenoverleg (lopend)

Binnengekomen vragen en opmerkingen – discussie

Hans: Is er voor de ontsnippering richting natuurgebieden van de Antwerpse haven afstemming voorzien met SBP-Haven Antwerpen?

- Joris: Niet vanuit INBO, mensen van Natuurpunt wel. Michiel: NP heeft zelf contact opgenomen, we houden elkaar op de hoogte.

- Joris: punten richting haven nu niet prioritair, omleidingsgracht met grote duikers onder A12 zou moeten kunnen aangepast worden, wel opletten met ecologische val-functie. Eenmaal otter het gebied kent kan hij wel terug en de zone gebruiken; bij verdere toename van otter zal omleidingsgracht sowieso als verspreidingsweg gebruikt worden, dus indien mogelijk beter meenemen in ontsnipperingsplan.
- Véronique: SBP-Haven Antwerpen wijkt af van rest, is opgemaakt in opdracht van Haven Antwerpen zelf met voorwaarde dat haven moet kunnen blijven werken en uitbreiden. Gaat nu aldus veelal om natuurgebieden van tijdelijke aard.
- Joris: gebied Kuifeend en verbinding ernaar dient wel aangepakt te worden. Hans: otter actueel niet opgenomen bij aandachtsoorten. Michiel: hangt ook af van ontwikkeling Berendrecht-polder. Véronique koppelt dit terug met ANB (Laurent Vanden Abeele).

Laura: Hoe wordt het aankoopbeleid gezien voor het inrichten van percelen? Wordt er gefocust op groengebied?

- Jeroen: inderdaad, focus op beschikbare en vrijkomende groengebieden (DVW, Waterlink).
- Michiel: ook particuliere gebieden grenzend aan ATG. NP is ook in gesprek met privé-eigenaars binnen gebied ATG, op vrijwillige basis. Daarnaast focus op bestaande aankoopperimeters, het is niet de bedoeling om specifiek terreinen voor otter aan te kopen binnen agrarisch gebied.
- Joris: geldt als principe voor heel Vlaanderen zo, al zijn veel potenties binnen de groengebieden. Schuilmogelijkheden langs rivieren hier en daar mogelijk al voldoende, kan dus binnen bestaande of voorziene groengebieden.

Kristin: in geval er plannen zijn tot herinrichting van paden, zoals bv. fietspad met aanleg van amfibietunnels in fietsgebied rond Ekeren, worden in potentiële rustgebieden voor otter voortaan best ook randvoorwaarden m.b.t. otter mee betrokken?

- Joris: inderdaad te bekijken, afhankelijk van concrete situatie, indien het bv. enkel een fietspad betreft, is het eventueel niet nodig. Belangrijk is wel om recreatie minstens in nachtelijke uren te beperken, een zekere sturing is noodzakelijk.
- Kristin: best ook het aspect van verlichting bekijken.
- Jeroen: kan ook als lokaal initiatief aanvullend op actorenoverleg rond ATG, bv. binnen actie rond sensibilisering.
- Kristin: wordt op korte termijn ook besproken op lokaal overleg rond ATG aangaande.

Valerie: welke instrumenten worden aangewend bij terrein-inrichtingen in geval van private terreinen, klassiek worden hier enkel typische overheidsinstrumenten genoemd. Het mag bv niet de bedoeling zijn dat men private gronden moet/wil aankopen als de private eigenaar de inrichting en eventueel het beheer wil toelaten op zijn eigendom. Duiding: Nu zijn er omwille van wetgeving regelmatig problemen als de overheid inrichting of beheer uitvoert op privé terreinen, met momenteel als enige optie onteigening. Via o.m. PSN (projectsubsidie natuur) is een deel van de kost voor de eigenaar, wat niet uitnodigend is voor privé-eigenaars gezien er vaak geen persoonlijk belang bij is. VLM werkt met erfdiensbaarheden. Misschien brengen testcases hier oplossing?

- Véronique: is een SBP-overschrijdend probleem
- Nico: inderdaad geen overheidswerken mogelijk op terreinen van derden, eventueel via huurcontracten (?), valt buiten ANB te regelen, eventueel vanuit Vlaamse overheid (ruimer).
- Valérie: SBP moet nog naar GOI, is gelegenheid om dan aan te kaarten naar Vlaamse regering?
- Véronique: OK, maar geen concrete verwachtingen op korte termijn, momenteel geen toepasbare instrumenten
- Valérie: bij VLM bestaat mogelijkheid tot convenant, eventueel ook bij W&Z of VMM?
- Elisabeth: is effectief bekend en groot probleem, bv. bij oeverwerken; in geval meerdere overheden eigenaar zijn kan gewerkt worden via overdracht van bevoegdheden maar blijft de eigenaar dezelfde.

Laura: wordt mogelijke schade bij particulieren in de toekomst gemonitord? Bij SBP Bever is dit een moeilijkheid, ook m.b.t. de vergoedingen

- Véronique: mogelijke schade door otter is van andere orde dan van bever.
- Koen: schade zal eerder te situeren zijn in kweekvijvers van vissen. Beverschade is duidelijk, bij otter niet rechtstreeks zichtbaar, monitoring aldus moeilijk. Resten van aangevreten vis op de oever kunnen

soms (maar zeker niet altijd) indicatie zijn van otterprooien. Via citizen science kan worden opgeroepen om mogelijke waarnemingen te melden en overeenkomstig aan sensibilisering te doen i.v.m. mogelijke preventiemaatregelen. Ten aanzien van de professionele viskweek kan best gericht worden gesensibiliseerd rond preventie en tegemoetkoming, via 'Natuur als goede buur', cf. huidige en toekomstige uitkeringsmogelijkheden.

- Véronique: zal in parallel met bever worden nagekeken, voorlopig nog niet duidelijk wat mogelijkheden zijn. Voor bever wordt schadebesluit herbekeken o.a. naar mogelijke vergoeding van (elektrisch) hekken. Europees wordt dit eventueel via landbouwsubsidies opgevangen. Is evenwel SBP-overschrijdend, niet op korte termijn op te lossen en voorlopig te refereren binnen bestaande schaderegeling in het algemeen, en met referentie ook naar beverschade. Professionele viskweek valt onder landbouwsector.
- Claude: naast professionele viskwekers doelgroep uitbreiden naar visclubs, cf. zetten grote hoeveelheden vis uit.
- Koen: uitwerking concrete schaderegeling is te ruim als actie in SBP, wel aanhangig maken via actie burgerproject in het kader van de ottermonitoring en actie rond sensibilisering over otter.

Kristin: cameravalbeelden in het kader van ottermonitoring via Agouti analyseren?

- Koen: is grensoverschrijdend project dat voor Vlaanderen door INBO-collega Jim Casaer wordt getrokken, met bedoeling mensen die met cameravallen bezig zijn, zowel vrijwillig als beroepsmatig, op één lijn te krijgen en fotobeelden overeenkomstig te 'scoren' naar o.a. soortbepaling. Output ervan kan zeker worden meegenomen binnen monitoring in het kader van SBP. Herkenning van otter op cameravalbeelden blijft evenwel vaak lastig, zelfs onder experten. INBO is verder ook project-medewerker binnen 'MICA', waarbij automatische beeldherkenning bij cameravalresultaten wordt beoogd (in kader van exotenbeheer, muskusrat en beverrat). Naar otter toe geen te hoge verwachtingen vooropstellen, maar meldingen van 'verdachte' dieren kunnen interessant zijn.
- Joris: bij cameravallen wordt dikwijls met videobeelden gewerkt, lastiger om dit via automatische herkenning uit te werken.
- Véronique: goed voor draagvlak en sensibilisering, minder beelden te checken als enkel iets wordt doorgegeven dat op otter lijkt.

Céline: aansluitend op Valerie m.b.t. welke instrumenten kunnen worden ingezet : ook gericht naar waterkwaliteit, link met landbouw (stikstof), beheermaatregelen voor oevers – of wordt dit vandaag voldoende voorzien? Worden er ook beleidsaanbevelingen gemaakt, zoals verplichte aandacht voor wild-passages bij aanleg/onderhoud wegen ?

- Véronique: verplichting via SBP niet aan orde, is geen verplichtingsinstrument, aanbevelingen wel, ook andere overheden stimuleren.
- Joris: komt aan bod in generieke gedeelte, specifieke knelpunten aangeven die bij opportu-niteiten kunnen worden meegenomen.
- Laura: er zijn al bestaande afstandsregels ivm bemesting langs waterlopen.
- Jeroen: voortoets vanuit ANB bij vergunningenbeleid nabij SBZ-gebieden, ook breder ten aanzien van oeverinrichting (prioriteitenkaart): er beweegt een en ander.
- Tuur: ecoregeling bufferstroken langs waterlopen, conditionaliteitsaspecten, ook meerdere instrumenten in kader van Blue Deal.

Elisabeth: het inzetten op de artificiële waterlopen is voor DVW niet voor de hand liggend, noch als foerageergebied, noch als hoofdmigratieroute. De kanalen zijn niet te promoten naar otter toe, noch inzake verbetering waterkwaliteit (laagste prioriteit in KRW, na 2033), noch inzake functies (scheepvaart geldt als criterium). FUP's kunnen wel, om de otter te lokken naar aangewezen habitat, en inrichting van natuurverbinding om de otter te leiden naar aangewezen gebieden, zoals o.m. Sigmagebieden en Maaswinterbed.

- Jeroen / Joris: akkoord, klopt inderdaad; maar otter zal sowieso in kanalen terechtkomen en er gebruik van maken, dus is aandacht en overleg welkom om te kijken wat mogelijk is (bv. beperking nachtelijke recreatie op Moervaart). Dit was zo al bedoeld maar formulering zal aangepast worden om verwarring te vermijden en de kanalen niet als hoofdmigratieroutes voor te stellen.

Valérie: bestaat er een kaart met visputten om eventueel al idee te krijgen van mogelijke knelpunten?

- Tuur: zelfde bezorgdheid m.b.t. situering en aantal van professionele viskwekerijen, cf. al eerder opgemerkt bij tekst eerste hoofdstukken. Hiermee kan dan rekening gehouden worden bij het realiseren van nieuw potentieel otterhabitat om conflicten te vermijden. Analoge vraag, in het algemeen, of de oefening al gemaakt is wat inrichtingsmaatregelen betekenen voor landbouw, bv. bij vernatting, captatieregeling, herstel oeverzones ...
- Laura: beheerovereenkomsten op vrijwillige basis zijn hierbij aangewezen
- Jeroen: het is de bedoeling om maatregelen telkens als win/win aan te pakken en in overleg met alle actoren, niks wordt zomaar opgelegd. In geval van lokale acties wordt dit vooraf afgetoetst, grootschaligere acties sporen mee met lopende programma's zoals Blue Deal e.a.
- Véronique: er zijn intussen inderdaad al meerdere goede precedentes rond samenwerking en overleg.

Hans: m.b.t. de Schelde zijn er meerdere verontreinigingsbronnen, bv. fosforverontreiniging op Linkeroever, via Umicore e.a.: in welke mate heeft dit impact op de otter en hoe daar desgevallend rekening mee te houden? Otter daar weghouden ?

- Claude: dat is inderdaad een probleem waar we als groep ook niet uit zijn hoe we dit best aanpakken. Actueel blijken de pollutievrachten vrij laag te zijn in ATG en gebieden waar otter momenteel voorkomt in vergelijking met andere regio's. De pollutiewaarden flirten evenwel met de drempelwaarden van wel of niet geschikt. Als otters van ATG gaan foerageren in Kanaal Dessel-Schoten stellen zich wel grote risico's. Analoog in de Scheldevallei, cf. pollutiewaarden in Zeeschelde zijn zeer hoog, buitendienjs veel minder. Er zijn drie mogelijkheden om hier mee om te gaan in het actieprogramma: 1. niets doen en afwachten, we zien wel, 2. een otter-polluente meetnet opstarten, waarbij op 40-50 plaatsen de viskwaliteit wordt onderzocht (kosten relatief laag houden door mengstalen te gebruiken), je weet na 10 jaar hoe het gesteld is en waarom otters niet zijn waar ze horen te zijn, 3. in beperkt aantal gebieden (bv. 5, zoals ATG) regelmatig en meer in detail de toestand nagaan. Concreet probleem: pollutieonderzoek betekent hoge kosten, binnen SBP of via andere instanties. Er bestaat reeds een dergelijk meetnet met 44 meetplaatsen, waarbij in 80 % ervan de drempelwaarden voor otter worden overschreden in paling. Dit meetnet is echter niet gericht op het voorkomen van otter maar is vastgelegd in Europees kader, met vele plaatsen ver van otterwaarnemingen, er zijn er andere die voor otter veel relevanter zijn. Gaat bovendien meestal ook om puntwaarnemingen, zou uitgebreider moeten voor otter via lokale clusters van meetpunten, als een combinatie van pollutie monitoring op lokaal en regionaal vlak.
- Koen: was één van de discussiepunten, hoe gaan we met geografische schaal pollutieonderzoek om?
- Véronique: budgetten beperkt, raadzaam hieromtrent niet te ambitieus te zijn, prioritering aangeven.
- Hans: niet noodzakelijk dat dit enkel door ANB wordt gefinancierd, Ovam kan hierin ook een rol spelen.
- Jeroen: is ook een kwestie van geografische keuzes, cf. otter is niet aangeduid voor Zeeschelde maar komt er wel voor. Met het schorbeheerplan actueel in voorbereiding kan de gelegenheid te baat genomen worden om pollutie monitoring hierbij als gerichte actie te voorzien, ter afstemming op otter. Door INBO te melden aan collega's van betreffend beheerplan.
- Hans: inderdaad. Aanduiding van SBZ-gebieden voor otter vereist ook aanpassing van wetgeving. Gaat niet snel, maar wel als actie op te nemen. Verder ook voorzorgsprincipe hanteren, cf. als otter nu aanwezig is, zeker rekening houden met opmaak plannen.

Hans: te noteren ook : noodzaak tot milderende maatregelen voor otter bij waterwinning, bv. gebied ATG.

Hans: waarom Grote Nete niet als kerngebied in SBP? Zelfde aanpak te voorzien als in ATG in de uitbreidingszone voor otter, in gebieden waar zinvol?

- Koen: inderdaad pertinente vraag, verwachting is dat voortschrijdende rekolonisatie en dito kennis over otteraanwezigheid de globale context regelmatig zullen wijzigen, cf. nu al met voorbeeld regio rond Oudenaarde (Boven-Schelde en Zwalmmonding).

- Joris: het is de bedoeling om in loop van SBP ook bijkomende analyses uit te voeren, o.a. via ondersteuning van opstartende lokale projecten zoals Otterland en ATG. Verbindingen met Nete's zijn alleszins al aangepakt. Naar verkeer vormt de Netevallei momenteel al minder problemen, werd reeds eerder bekeken.

Een schriftelijke insteek vanwege L&V (Tuur) werd enkele dagen op voorhand overgemaakt maar raakte door technische problemen niet verder verspreid voorafgaand aan de vergadering. Een aantal opmerkingen en bekommernissen kwamen ter vergadering aan bod, en betreffen acties met mogelijke impact op landbouw (aanleg oeverzones, waterpeilbeheer) indien deze gepaard zouden moeten gaan met inname van landbouwgrond. Samengevat komt het erop neer dat het SBP geen verplichtende noch nieuwe maatregelen of acties voorziet met wezenlijke impact op landbouwgronden, maar dat het ofwel om vrijwillige keuzes gaat dan wel meekoppelingen met bestaande projecten en programma's. Een tabel met raming van de benodigde financiële middelen gedurende de looptijd van het SBP voor de uitvoering van alle acties is inderdaad nog voorzien – voor zover deze niet onder de reguliere werkingen vallen.

De bezorgdheid omtrent het bestrijden van ratten met vergif, met mogelijke secundaire intoxicatie van predatoren zoals de otter, is terecht en zal de nodige aandacht krijgen in het SBP.

Varia

Hans: ter info: ottertentoonstelling reist rond in Vlaanderen, momenteel in de Vroente (Kalmthout). Kalender is wel al volzet tot eind 2021, lange wachtlijsten.

Joris: via cameraval werd aan de Durme eenzelfde gevestigde otter, individueel herkenbaar wegens een gekwetst oog, op locaties geregistreerd die 22 km uit elkaar lagen. Rekening houdend met het feit dat otters strikt territoriaal leven, illustreert dit eens te meer met welke geografische dimensie dient gerekend te worden voor de opbouw van zelfs een minimale populatie

Vooruitblik

Nog 10 dagen mogelijkheid om opmerkingen door te geven op teksten fase 3 (email @veronique)

Volgende en laatste stuurgroep (SG 4): juni 2021.

Ondertussen: verderzetting regionaal actorenoverleg (fase 4).

Stuurgroep 4: Actieplan (vervolg), Hst 5 & 6

Datum: 29 juni 2021

Plaats: in ons kot via teams

Sprekers: Jeroen Van Wichelen, Joris Everaert, Claude Belpaire, Koen Van Den Berge

Verslag: idem

Aanwezig: Elisabeth Vogelaers (DVW), Véronique Verbist (ANB), Koen Van Den Berge (INBO), Valérie Vandenaabeele / Ute De Meyer (APB-HVV), Tuur Jena (L&V), Geert Steel (Npt, ATG), Claude Belpaire (INBO), Jeroen Van Wichelen (INBO), Joris Everaert (INBO), Maarten Van Aert (VMM), Laura Speeckaert (Boerenbond), Kristin Van Laer (prov. Antwerpen), Steven Verdonck (Natuurpunt), Hans De Schryver (ANB), Céline De Caluwé (WWF Belgium)

Verontschuldigd: Nico Verwimp (ANB), Michiel Cornelis (Npt), Robbert Schepers (RLSD)

Agenda

- Goedkeuring verslag SG 3 (dd 19 april 2021)
- Voorstelling ontwerp-SBP fase 4 (aangevulde en nieuwe teksten)
- Feedback vanuit de SG
- Vooruitblik afwerking
- Varia

Verslag SG 3

Geen opmerkingen, verslag wordt goedgekeurd

Voorstelling SBP-document fase 4 (ppt-voorstelling)

- Bijwerking en aanvulling ontwerp-Actieplan (Hst 4):
 - Verder werkend op teksten voorgelegd op SG 3
 - Integratie van feedback SG 3 + nagekomen reacties
 - Integratie bilaterale contacten en lokaal actorenoverleg
 - Fasering en financieel overzicht
- Hst 5: Evaluatie en monitoring
- Hst 6: Aanbevelingen voor de toekomst

Bespreking - discussie

Hst 4 - ATG

Wijzigingen: geen

Hans: M.b.t. 'gele' knelpunten, zijn er voor niet-prioritaire ook fiches beschikbaar? Joris: jawel, voor ATG wel, belangrijk voor visievorming Oosterweelverbinding.

Hst 4 - Scheldevallei

Wijzigingen: omtrent verkeersknelpunten en ontsnipperingsmaatregelen. Verkeer: drie prioritaire punten bijgekomen nabij Dendermonde, ook Ledebekproject in buurt (VMM) opgenomen, aantal punten van prioriteit veranderd, extra mitigerende maatregelen toegevoegd. Ontsnippering: aantal FUP's bijgekomen voor Zeekanaal, ook vismigratieknelpunten extra aangeduid, extra info over Ringproject LO toegevoegd; vermelding belang en mogelijkheid goede contacten, persoonlijk advies mogelijk.

Céline: 'korte termijn' valt dit samen met ambtstermijnen? Joris: bedoeld wordt binnen periode eerste SBP, d.i. 5 jaar. Na concrete planning kunnen bepaalde zaken wel verschuiven indien toch niet mogelijk binnen 5 jaar. Zo mogelijk bij opportuniteiten (wegenwerken)... Begroting voor wegwerken vismigratieknelpunten loopt in principe via reeds bestaande kanalen.

Maarten: bestaande acties extra duiden, geen dubbel werk.

Valerie: actie 1.27 rond aankopen leefgebied: overheden willen vaak overgaan tot verwerving voor dergelijke inrichtingswerken, terwijl private eigenaars soms niet wens hebben of in mogelijkheid zijn om te verkopen. Overheden zouden inrichting doen maar kan niet altijd op private gronden: wellicht historisch gegroeid vanuit zekerheidsprincipe, gebrek aan kennis van mogelijkheden waardoor overgegaan wordt tot aankoop. Volgens geraadpleegde jurist zijn er in principe andere instrumenten mogelijk, zoals convenanten, erfdiensbaarheden, recht van opstal,... Vraag formeel te stellen aan ANB (Thijs), en opnemen in SBP, cf. kan tijd voor uitvoering acties verkorten (eigendomssituaties in onverdeeldheid,...), nagaan waar concrete knelpunten liggen bij overheidsinstanties die werken doen.

Hans: problematiek overstijgt dit SBP.

Valerie: aantal overheidsinstanties zelf vragende partij.

Jeroen: is misschien een opportuniteit voor dit SBP gezien het om een toppredator gaat en belang van algemeen generiek beleid.

Veronique zal Thijs bevragen i.v.m. mogelijkheden, kan dan eventueel aan SBP worden toegevoegd.

Céline: actie 1.26 aanleg/herstel oevers: aansluitend bij vorige, hoe concrete aanpak in praktijk?

Jeroen: maximaal meesporen met bestaande initiatieven en projecten, cf. inrichtingsplannen op kaart zetten en nagaan of de nodige verwevingsgebieden en corridors voorzien zijn en of er zaken ontbreken. Informeren bij provincies, ecologische connectiviteit in kijker zetten, automatisatie tot aandacht genereren, deel van communicatie/sensibilisatie. Info te verzamelen tijdens uitrol van SBP, rol voor coördinator (cf. actie 1.29).

Hst 4 - Grensmaas

Wijzigingen: n.a.v. recent actorenoverleg aantal zaken toegevoegd, prioritaire knelpunten, gewenste maatregelen hier en daar gewijzigd, punt met veel beverslachtoffers hogere prioriteit toegekend, vismigratieknelpunten toegevoegd (aan kruising Abeek/Itterbeek, kruising Kempenbroek en Itterbeek).

Elizabeth: waterkwantiteit blijft knelpunt (cf. actie 2.8), er is niet meer water te verdelen dan er is, bestaande verdragen betekenen zeer stringente randvoorwaarden, idem voor Zeeschelde; DVW wil zeker meedenken aan verbetering maar men moet realistisch blijven.

Jeroen: op zich juist, maar tijd is rijp om tegelijk ambitieus te zijn, cf. otter als toppredator aanwenden om problematiek aan te brengen en blijven op dezelfde nagel te kloppen.

Hst 4 - Nieuw potentieel habitat (generiek gedeelte)

Wijzigingen: bestaande teksten beperkt bijgewerkt, acties toegevoegd bij Kwaliteit leefomgeving. Ook fauna-uitstapplaatsen voorzien ter hoogte van sluizen in kanalen, cf. op Albertkanaal.

Vismigratieknelpunten: geen wijzigingen, databank bestaat en programma loopt.

Hans / Céline: hoe concreet omgaan met nieuw potentieel habitat? Bv. Zwalmvallei met heel recente waarnemingen? Joris: regio niet opgenomen als focusgebied, maar toch al reeds punten aangeduid als verkeersknelpunt, als voorbeeld voor regio's waar otter ook zou opduiken. Rol van coördinator om hier op in te spelen en maximale meekoppeling te bewerkstelligen bij lopende of geplande projecten.

Hst 4 - Kennisopbouw m.b.t. otter

Wijzigingen: acties rond monitoring verder uitgewerkt cf. belang voor evaluatie SBP en geactualiseerd n.a.v. voortschrijdende kennis omtrent succesvolle inzet e-DNA-techniek. Monitoring via twee acties: evaluatie/bijsturing gerichte methodes (meetnet INBO/ANB via Natuurpunt en e-DNA), en intensivering en coördinatie citizen science (meer dan waarnemingen.be, cf. ook vissers, lokale jachtverenigingen e.a.). Toevoeging actie rond pollutieonderzoek in prooidieren onder thema dieetonderzoek otter. Voorzien in 23 gebieden, op basis van historische en recente vindplaatsen en habitatgeschiktheid. Fasering: eerst gebieden waar otter reeds bevestigd is. Gebieden en timing kan veranderen. PFOS ook meegenomen want 3/4de van de recente meetplaatsen tonen een overschrijding.

Toevoeging opvolging schadeproblematiek als thema, met actie.

Tuur / Kristin: werkt techniek e-DNA ook in stromende wateren? Koen: jawel, mits gepaste staalname, is onderwerp van uitgebreide studie. Dikwijls geen zin om mengstalen te nemen, want je verdunt het signaal.

Steven: ook kwantiteit of enkel aan/afwezigheid via e-DNA? Koen / Claude: jawel, kwantiteit tot op zekere hoogte, ook dat momenteel in verder onderzoek. Zal de visbemonsteringen niet vervangen, want ook andere kenmerken nodig zoals leeftijdsopbouw in vispopulaties.

Hans: is Broek De Naeyer zinvol om mee te nemen bij pollutieonderzoek? Claude: gaat mee in locatie 10. Maar keuze is nog flexibel.

Kristin: worden binnen hok meerdere punten bekeken bij pollutieonderzoek? Claude: er worden 5 waters binnen elk hok bemonsterd en geanalyseerd.

Hst 4 - Coördinatie

Belangrijk, cf. complex en ambitieus programma met ruim actieterrein; kennis nog niet overal up to date, voortschrijdende inzichten; stuurgroep noodzakelijk.

Hst 4 - Financiering

Joris: in grote tabel actieprogramma van rapport samengevat. Kan schommelen naargelang projecten concreet worden, nu ingeschat op basis van meest waarschijnlijke mitigatie. Uitvoering actieprogramma rekent in grote mate op eigen financiering van reeds lopende programma's.

Koen: e-DNA als monitoringsmethode relatief duur maar wel veelbelovend, is innovatief; causaal verband met SBP evenwel niet noodzakelijk eenduidig cf. mogelijk breidt otter sowieso uit. Aan/afwezigheid is ook maar deel van verhaal, aanvullende monitoringsinspanningen noodzakelijk.

Personeelskost voor genetische screening van vitaliteit otterpopulatie werd niet meegerekend gezien reeds opgestart aan INBO, moet op hoger niveau uitgeklaard worden of dit een verdere taak is van INBO. Te begroten posten binnen SBP komen reeds op 600.000 €. Coördinerende rol wordt opgenomen door Hans en dient dus niet begroot te worden in SBP.

Kristin: hoe automatisme bewerkstelligen voor koppeling naar otter bij opstarten van werken op bv. gemeentelijk niveau, zoals rond ontsnippering? Joris: punten rond verkeer worden toegevoegd aan databank ontsnippering. Gerichtte communicatie vanuit Vapeo naar gemeenten noodzakelijk? Hans: betreft soms andere projecten, weinig link met hetgeen binnen SBP wordt aangeduid. Knelpunten bij lokale besturen vanuit SBP onder aandacht te brengen. Ook binnen Otterland worden via Regionale Landschappen gemeenten op de hoogte gebracht; Céline bevestigt. Goed overleggen hoe te stroomlijnen met verschillende overheden.

Hst 5: Evaluatie en monitoring (nieuw)

Rechtstreekse koppeling tussen uitvoering en populatie-evolutie is moeilijk. Vele maatregelen zullen ook via andere middelen gemonitord en geëvalueerd worden. Otter is symboolsoort voor bepaalde vorm van natuur, kan in twee richtingen worden geëvalueerd.

Hans: prioritering knelpunten? Eventueel geografisch of volgens beheerder te bundelen. Knelpunten kanaal bv. kunnen wellicht beter in één keer worden meegenomen, kans is immers klein dat minder prioritaire later nog zullen worden aangepakt. Joris: prioritering is nu inderdaad eerder op ecologische basis opgemaakt, zal nog verduidelijkt worden in rapport.

Hst 6: Aanbevelingen (nieuw)

Doelstelling zal niet gehaald worden binnen 5 jaar, maar het tijdefinitief gekeerd krijgen is een ambitieuze doelstelling op zich nadat de soort zo goed als uitgestorven was. De populatie effectief in een goede staat van instandhouding brengen zal een volgende stap zijn. Te evalueren in internationale context, cf. otterpopulatie is internationaal gegeven: één grote metapopulatie met aantal deelpopulaties. Vlaggenschipfunctie: otter werd reeds decennia geleden tot symbool verheven.

Véronique: sowieso nood aan vervolgs-BBP. Het zijn soorten die aan infuus hangen, meeste ervan doen het slecht. In verleden als incentive: we beogen een subdoel, voor otter moeilijk om te bepalen. Soort op

zich spreekt aan om voldoende animo te bewerkstelligen. Subdoel(en) niet mogelijk voor otter op zich, maar wel voor acties in ontsnippering. Hans: in verleden ook kwalitatieve doelstellingen eerder dan kwantitatieve doelstellingen. Véronique: ook daar moeilijk om in te schatten hoe ver we zullen geraken. Claude: pollutanten gaan naar beneden, maar 5 jaar is weinig; niet duidelijk of dit voldoende zal zijn om Vlaamse doelstellingen rond otterpopulatie te halen. Veronique: concretere doelstellingen kunnen bv. in termen van kennisopbouw geformuleerd worden.

Vooruitblik afwerking

Afronden ontwerp-SBP tegen einde zomer.

Tot 7 juli nog schriftelijke insteken op laatste gedeelte mogelijk, via email aan Véronique.

Steven: nog mogelijkheid om aanvullingen over oudere gedeelten? Véronique: kleine wijzigingen/toevoegingen kunnen nog.

Véronique: ontwerp wordt afgesloten en doorloopt nog ganse procedure. Komt nog op de GOI, wordt ook nog grondig gescreend vooraleer door de minister wordt goedgekeurd.

Varia

Bijzondere dank vanwege zowel opdrachtgever als uitvoerder aan de SG.

Expliciete dank vanwege uitvoerder aan Véronique voor mooie samenwerking!

8.2 Verslagen actorenoverleg

Overleg: toelichting Plan Otter Antitankgracht

maandag 26/10/2020

Aanwezigen:

Natuurpunt: Antwerpen Noord & Kempen - Kern Brasschaat vertegenwoordigd door Johan Neegers, Michiel Cornelis, Geert Steel; en Peter Symens, Natuurpunt beheer

ANB: Véronique Verbist, Hans De Schryver, Jop Hermans

INBO: Jeroen Van Wichelen,

RL de Voorkempen: Anne Stuer, Goele Matte

Provincie Antwerpen: Kristin Van Laer

Doelstelling: Toelichting project Otter en aftoetsen synergieën met SBP Otter

DEEL 1: TOELICHTING

Toelichting van plan Otter door Johan Neegers en Michiel Cornelis; dit aan de hand van presentatie en bijhorende documenten.

Antitankgracht (ATG) als otter gebied:

-Opportunities voor otter langs ATG: nog verschillende mogelijke gebieden waar de otter rustgebieden kan vinden en waar de otter jongen ter wereld kan brengen.

-ATG als verbindingsgebied: ATG vormt een verbindingsas tussen de Kalmthoutse heide, het Groot en Klein Schietveld en het Netebekken. Het wordt aanzien als dé oost-west verbinding voor otter waarop een aantal noord-zuid verbindingsassen op aansluiten. Vandaar de wens om prioritair op deze as in te zetten. Het vormt een schakel tussen gebieden waarbij groenblauw netwerk wordt gevormd rond verstedelijkte regio Antwerpen: fauna en flora kan gebruik maken van corridorfunctie om te migreren langs groene gebieden, ook verder naar het zuiden door.

Natuurpunt Schijnvallei en Schijnbeemden (contact John Maes) bekijkt daar het vervolg van de lokale knelpunten aanvullende aan de zone die NP Brasschaat bekeek: richting Schijnvallei (Antwerpen) en richting Netes dus. Fiches worden hierbij aangevuld (afwerking voorzien rond eind november) en komt mee op de drive.

In 2017 is de monitoring gestart. Dit naar aanleiding van de ontdekking van ottersporen.

In hetzelfde jaar werd op 1 km afstand in vogelvlucht een verkeersslachtoffer aangetroffen. DNA-analyse van uitwerpselen verzameld in december 2018 bracht ook de aanwezigheid van otter aan het licht (1 op 6 stalen positief). Deze waarneming is nog niet opgenomen in de SBP-lijst. Ook in 2019/2020 zijn nog vermoedelijke sporen aangetroffen. Cameravallen (waaronder struikrover) leverden nog geen waarnemingen op.

Drie typen van fiches werden gehanteerd:

1. Knelpunten (met twee waarderingscodes nl. globale beeld, en snelheid verkeer),
2. Opportunititeiten (locatie beschrijving, en extra info bv forageergebied, rustgebied, natuurverbinding)
3. Antitankgracht (segment), bekeken met telkens volgende puntjes:

-fragment ATG beschrijving

-waterstand (bv vooral in zomer droogvallend hier en daar)

-opportunititeiten (bv rustgebied) en

-gevaren (bv verdroging, recreatie)

>Wat nog toegevoegd zou kunnen worden: hoe is dit segment te bekijken qua geschiktheid het hele jaar door

Het Plan Otter is een plan met knelpunten en prioriteiten voornamelijk gefocust op de ontsnippering van de Antitankgracht en ruime omgeving (Schijnvallei, E10-plas). Er is 3 jaar inventarisatie aan voorafgegaan. Van elk knelpunt en opportuniteit is een fiche aangemaakt (180 stuks in totaal) waarbij tevens een inschatting naar prioriteit werd uitgevoerd. Enkele fiche-voorbeelden werden toegelicht. De grote verkeerswegen hebben alvast de hoogste prioriteit. Ook het kanaal Dessel-Schoten vormt een knelpunt want is vooralsnog niet diervriendelijk ingericht. Het Albertkanaal in de onmiddellijke omgeving is vermoedelijk minder problematisch door de aanwezigheid van fauna uitstapplaatsen (slipway). Het knooppunt met de HST/E19 heeft slechts een gemiddelde prioriteit gezien er reeds een ecotunnel aanwezig is en er op een afstand van 120 m ook een andere tunnel aanwezig is. De knelpuntenanalyse van Natuurpunt dient best nog afgestemd te worden met de INBO-analyse.

Op basis van INBO-onderzoek blijkt de Antitankgracht te voldoen aan de eisen voor otter (> 90 kg (kleine) vis/ha. Vervolgonderzoek is nodig wat betreft kwantiteit en pollutiebelasting (eventueel binnen kader KRW-monitoring of SBP-otter).

Een inventarisatie naar specifieke habitatgeschiktheid voor otter staat nog op de planning. Een gedeelte (± 300 m) van de ATG is in het verleden gedempt (net zoals de aansluiting met het Albertkanaal). Dit zou ofwel opnieuw kunnen worden afgegraven, ofwel beter ingericht (houtwallen/vijvers) om verspreiding van otter te faciliteren.

DEEL 2: OVERLEG/DISCUSSIE

Het generieke gedeelte van het SBP dient zich te richten op drie belangrijke sporen: de blue deal, ontsnipperingsbeleid en ontwikkeling van blauwgroene netwerken.

Afstemmen beleidsmatig vanuit verschillende hoeken, zodat er nog betere stroomlijning is, kan ertoe bijdragen dat bij projectoproep vlottere inpassing van project(en) mogelijk is, en dus aan projectindieningsvoorwaarden voldaan wordt. Het is belangrijk dat er vanuit verschillende hoeken beleidsmatig aandacht naar dit voorbereidend afstemmen gaat.

Plan ATG maakt oplistings van heel wat ontsnipperingsknelpunten; dit kan gebruikt worden bij voorbereiding van geplande werken nabij ATG.

De ATG dient als prioritair gebied in het SBP te worden ingesloten: het vormt een zeer belangrijk gebiedsgebied waarop heel wat andere (noord-zuid) assen op aansluiten, het is een project dat lokaal heel wat dynamiek op gang brengt en kan dus als belangrijk voorbeeldproject fungeren.

Een belangrijke bijkomende troef van het projectgebied is dat er qua ruimtelijk beleid weinig of geen discussiepunten zijn.

Met de landbouwsector worden er geen grote problemen verwacht, integendeel, men probeert te streven naar win-win rond watergebruik in kader van verdrogingsproblematiek (algemene vernattingsmaatregelen).

Als je ATG ziet als een nieuw genre 'bufferbekken' voor een vorm van bufferwerking, en het waterpeil verhoogt kan, en als dat samen spoort met andere doelen, kun je een buffer bekomen voor perioden van droogte voor meerdere sectoren. Dit moet verder bekeken worden.

Met DVW die eigenaar is van gronden in de omgeving worden gesprekken aangegaan door NP om het beheer in eigen handen te krijgen. Zij zijn ook een belangrijke partner, samen met VMM, wat betreft de verdeling van het water.

De bestaande wandel/fietsnetwerken dienen nog onder de loep te worden genomen mbt rustzones voor otter. Dit kan met de recreatiesector nog voor bijkomende knelpunten zorgen. Ook dienen er nog afspraken gemaakt te worden ivm verhardingen (bv. in functie van wielervedstrijden). De recreatieve ontsluiting mag in ieder geval geen extra druk veroorzaken. Hengelsport vormt nog een aandachtspunt.

Een document met gebundelde ontsnipperingsknelpunten voor gemeenten, gebaseerd op de knelpuntenfiches per gemeente, kan een basis vormen voor een gemeente, om aandacht bij renovatie van wegen te hebben voor deze ontsnipperingsknelpunten.

Hoe dit best aangepakt wordt op de meest zinvolle manier voor de gemeente om aan de slag te kunnen gaan, wordt best geverifieerd bij gemeente.

Knelpunten in verband met gewestwegen worden dus best afzonderlijk gebundeld om die dan bij de gepaste dienst te bezorgen. Langs de gewestwegen bevinden zich meer prioritaire knelpunten vanwege hogere snelheden en dus hoger risico om slachtoffers aan te treffen.

De Projectsubsidie Natuur is in 2021 toegespitst op projecten die te maken hebben met natte natuur.

Maar een PSN voor een ontsnippering van gemeenteweg ed, kan eventueel wel. Ontsnippering van gewestweg kan niet (Agentschap Wegen en Verkeer kan niet gesubsidieerd worden door ANB). Dat moet via andere piste verlopen; die mogelijkheden moeten bekeken worden (langere weg van aanpak).

Zo een vraag voor een PSN voor ontsnippering van gemeenteweg ed, kan eventueel via RL komen (via gemeente kan ook): een andere partij kan indiening doen voor de gemeente. Alleen moet gemeente natuurlijk instemmen en dient wel de restfinanciering geregeld te zijn (gemeente is immers eigenaar&beheerder van weg, en restfinanciering moet dus ook geregeld geraken door gemeente)

De Vlaamse Waterweg (DVW) is bereid om mee te gaan in bepaalde zaken rond SBP (uitstapplaatsen ed voor dieren). Maar rond de eigenlijke functie of het (economische) gebruik van hun waterlopen kan het mogelijks nog knelpunten geven bv. bij grotere kanalen gaat DVW bij eventuele problemen niet zomaar willen toegeven. Dit kan nog heel wat onderhandelen vergen.

Pidpa heeft grondwaterwinningen in de nabije omgeving. Pidpa is ook betrokken bij SBP (stuurgroepoverleg). Natuurpunt werkt reeds nauw samen met PIDPA ivm het vergunningenbeleid (herzieningen) met goede resultaten tot gevolg. In kader van SBP goed overleg met SBP wenselijk.

Binnen het generieke gedeelte van het SBP-otter dienen er best acties te worden opgesteld ivm inrichten/promotie/communicatie van regionale workshops voor alle prioritaire gebieden. Die kunnen dan uitgevoerd worden tijdens de implementatiefase.

Zo kan een 'start-up' actiewerkgroep ingepland worden dus (cfr ook bij Lifeprojecten), en als actie opgenomen worden in SBP, daar is dan financiering voor voorzien voor dergelijke start-up-actiewerkgroep om alle actoren rond tafel te brengen in de loop van de eerste maand na SBP-opstart.

Ook tijdens het ontwerp van SBP staat echter lokaal actorenoverleg op de planning, net met de bedoeling om heel het SBP toe te lichten en concrete acties die daaraan verbonden zijn met lokale actoren door te spreken, zodanig dat iedereen mee is en er zijn goedkeuring aan kan geven. Dit kan dus al wel op kortere termijn georganiseerd worden (maar dat is natuurlijk geen financiering van een volledige workshop), ook voor regio Antitankgracht te bekijken dus.

Vaststelling van SBP is voorzien voor eind 2021 door de minister. Schrijffase wordt afgerond rond februari. Goedkeuringsprocedure neemt nog heel wat tijd in dus.

Eerder communiceren moet uiterst voorzichtig gebeuren. Eerdere ervaring leert ook dat voor goedkeuring van SBP, communicatie gevoelig ligt.

Er was reeds een regionaal symposium gepland door NP waarbij alle actoren worden samengebracht voor het projectgebied ATG. (Dit was voorzien voor eind 2021, maar wordt nu later ingepland vanwege timing SBP goedkeuring, en mogelijkheden van overleg en communicatie via SBP bij opstart uitvoering)

Het lijkt aangewezen om vrij groots naar buiten te komen op een bepaald moment naar alle betrokken actoren samen. Wanneer valt nog te bekijken. Symposium zal echter beter pas later dan 2021 (of eind 2021 na goedkeuring) doorgaan waarbij NP denkt aan promoten naar gemeenten, bevolking,... nog te bekijken wie allemaal voor dit fysiek netwerkmoment gericht wordt uitgenodigd, en waarbij bijvoorbeeld ook de minister wordt gevraagd te spreken.

Binnen het kader van Project Otterland (Scheldevallei) is een modulaire ottertentoonstelling (diverse panelen) in opmaak (afwerking voorzien tegen februari 2021).

Deze is mobiel en een specifiek paneel per projectgebied kan voorzien worden. In kader van opstartmomenten, maar ook voor symposiummoment(en), relevante natuurstudiedagen,... lijkt een regiopaneel aangewezen: terugkoppeling hierrond is aangewezen

Specifieke To do's:

-INBO: knelpuntenanalyse Natuurpunt afstemmen op ontsnipperingstool

-Overleg INBO/Natuurpunt: vastleggen in SBP op te nemen acties en voorbereiden/plannen actorenoverlegvergadering (digitaal) waar plannen zullen worden toegelicht (asap).

-NP: verdere aanvulling van fichen inzake verdrogingsknelpunten, recreatie. Fichen van NP Schijnvallei worden ook aangevuld na overleg tussen NP Brasschaat en contact John Maes.

-RL,...(?): afstemming rond wensbeelden recreatie met meerdere betrokkenen rondom ATG: nieuwe aspecten nu waar rekening mee dient gehouden (verdroging, draagkracht,...). Bijsturing lijkt aangewezen indien dit van toepassing is bij uitvoering van gewenste terreinrealisaties langsheen ATG de komende 3 jaar.

-NP, Prov, ANB: Ottertentoonstelling: regiopane(e)l(en), specifiek: ATG

-NP: Knelpuntenfichen bundelen ifv ontsnipperingsgericht info aanreiken specifiek aan gemeente/gewest/partner zodat deze bij werken ontsnipperingsknelpunten kennen.

-NP: Kaartinfo converteren naar export-bestand voor GIS, of export naar kml-bestand

-NP, RL, ANB (?): PSN te bekijken?

Overleg: synergieën Plan Otter Antitankgracht – SBP Otter

dinsdag 01/12/2020 (digitaal)

Aanwezigen

Natuurpunt Antwerpen Noord & Kempen - Kern Brasschaat: Johan Neegers, Michiel Cornelis, Geert Steel en Natuurpunt beheer: Peter Symens
INBO: Jeroen Van Wichelen, Joris Everaert

Verontschuldigd: Claude Belpaire en Koen Van Den Berge (INBO)

Doelstelling: Vergelijking methodiek knelpuntenanalyse Natuurpunt vs INBO + bespreken aanzet actieprogramma

Jeroen licht kort de structuur van het SBP actieprogramma toe. Dit zal zich focussen op 3 gebieden: as Zeeschelde (Project Otterland), as ATG (Plan Otter) en as Grensmaas. De eerste 2 vormen reeds actueel ottergebied en worden aanzien als voorbeeldprojecten waarop de acties voor de Grensmaas kunnen gestoeld worden. Joris overloopt de (verkeers)knelpuntenanalyse die INBO in functie van otter reeds heeft toegepast en vergelijkt deze met de methode die door Natuurpunt specifiek voor de ATG is ontwikkeld.

Hieronder zijn de belangrijkste items die nadien werden besproken beknopt weergegeven:

- Naast de Zeeschelde (o.a. Sigma) is er ook voor de Grensmaas al heel wat natuurinrichting in functie van Otter lopende (o.a. in samenwerking met de grindwinningsector). Dit in contrast met de ATG dat altijd buiten beschouwing is gebleven bij de ontwikkeling van groene netwerken. De opportuniteiten inzake habitat herstel (foerageer-, rust-, verbodingsgebied) worden momenteel in kaart gebracht voor de ATG (binnen buffer van 2 km) en het Groot Schijn/Schijnbeemden.
- Beide verkeersknelpuntenanalyses vertonen goede overeenkomsten. Beide methoden zouden best geharmoniseerd worden zodat er in Vlaanderen met 1 methode kan worden verder gewerkt. Joris zal hiervoor de aanzet doen. Alle gegevens die voor de INBO-methode noodzakelijk worden geacht zijn in de Natuurpuntfiches terug te vinden.
- Er heerst nog onduidelijkheid over het belang en de waardering van het criterium 'openheid van bermen' (zichtbaar- vs. schuilmogelijkheid). In de INBO-prioritering wordt daar niet meteen veel gewicht aan gegeven. Er is ook niet meteen met een afstandsmaat rond een bepaald knelpunt rekening gehouden, de effectiviteit van een bepaalde maatregel (vb. effect van verkeersremmers op snelheid) is hier eerder bepalend (soms wel een subjectief gegeven maar kan ook gemeten worden indien nodig).
- Extra aandacht is nog vereist voor de kanalen als knelpunt (specifiek het Kanaal Dessel-Schoten) wegens het ontbreken van wilduitstapplaatsen (in tegenstelling tot bv. Albertkanaal). Ook onderdoorgangen (E19) en treinvoorzieningen vergen nog een meer specifieke benadering.
- De prioritering van de knelpunten zou best ook getoetst worden aan het voorkomen van otter verkeersslachtoffers. Dit helpt o.a. ook om het belang van bepaalde maatregelen te onderbouwen (bv. voor het Agentschap Wegen en Verkeer).
- De recreatiesector vormt ook een relevant knelpunt (bv. MTB in natuurgebied), vele gemeenten zijn voorstander van een grotere ontsluiting van groengebieden voor recreatie. Mogelijks dienen hiervoor nog criteria te worden afgebakend (bv. % verstoringsvrije oever aanwezig).
- De vroegere piste van ATG als duwvaartkanaal is momenteel verlaten en het beheer ervan is overgedragen aan VMM maar DVW heeft nog heel wat gronden in de buurt in eigendom. DVW is dan ook een belangrijke partner om te betrekken bij het overleg inzake recreatief gebruik, habitat, oeverinrichting en wateraanvoer.
- Het ATG kan fungeren als bufferbekken waar landbouw in tijden van schaarste onder bepaalde voorwaarden water kan capteren (win/win). Dit vereist acties inzake wateraanvoer en waterpeilafspraken.

- Het maatregelenprogramma wint aan belang door ook rekening te houden met andere (prioritaire) soorten (bever, boommarter, vleermuizen, kleine modderkruiper).
- ANB heeft nog een artificiële otterschuilplaats ter beschikking. Kan de installatie ervan in zones zonder natuurlijke schuilplaatsen aanzien worden als stapsteen in de verbreiding? Het actieprogramma zal niet specifiek inzetten op de installatie van dergelijke inrichtingen maar deze hebben wel een belangrijke promotionele/sensibiliserende functie. Een actiepuntpuntje in die zin zal worden toegevoegd aan het programma.
- Er bestaan inrichtingsplannen rond de zwaaihoek aan het Albertkanaal, ofwel als industriegebied, ofwel als waterspaarbekken. Natuurpunt is op lange termijn voorstander van de inrichting als natuurlijke waterbuffer in nauwe verbinding met het achterliggende habitatrictlijngebied. Op korte termijn wordt de inrichting als waterspaarbekken zonder connectie met het HRG verdedigd. De inrichting als (natuurlijk) bufferbekken rekening houdend met eisen voor otter kan in het SBP verdedigd/opgenomen worden.
- Er wordt geoordeeld dat de afbakening van de focusgebieden best niet te ruim wordt genomen in dit SBP1.
- Er heerst momenteel veel discussie over het al of niet toewijzen van het statuut park (bv. landschapspark) aan de ATG. Dit kan contraproductief werken en houdt risico's in voor het behalen van bepaalde kwaliteit/kwantiteitsdoelstellingen. Dit dient dus in deze fase best niet als mogelijk instrument te worden gehanteerd.
- Ook de sanering van vismigratieknelpunten dient in het actieprogramma te worden opgenomen.
- De financiering van maatregelen wordt best gelinkt met bestaand beleid (Blue Deal, SGBP, ontsnippering, etc.).

Acties:

- Jeroen maakt een aanzet tot actieprogramma ATG en stuurt door naar de werkgroep Plan Otter voor verdere bespreking (via mail of digitaal overleg).
- Joris harmoniseert beide (verkeers)knelpuntenanalyses
- Natuurpunt werkt verder aan opportuniteiten ATG en Schijnbeemden.

Overleg: prioritering knelpunten Antitankgracht ikv SBP Otter

19 februari 2021 (digitale meeting)

Aanwezig:

Natuurpunt: Antwerpen Noord & Kempen - Kern Brasschaat: Johan Neegers, Michiel Cornelis, Geert Steel

INBO: Joris Everaert, Jeroen Van Wichelen

Doelstelling: prioritering knelpunten in ATG en omgeving voor opname in het SBP Otter

De belangrijkste onderwerpen zijn hieronder puntsgewijs weergegeven.

- De lijst met opportuniteiten voor Otter is recent uitgebreid met waterpartijen en die zijn reeds voor 90 % afgewerkt (infofiche aangemaakt). Enkel het Vierselhof en een paar locaties langs het Groot Schijn dienen nog bekeken te worden.
- De opportuniteiten zijn volgens 4 criteria afgebakend: de ecologische kwaliteit, de habitatgeschiktheid voor otter (rust- of fourageerplaats), de bereikbaarheid vanuit de ATG en de afstand tot een gekende otterwaarneming.
- Momenteel biedt 12.7 % van het focusgebied (ATG met bufferzone van 2 km aan weerszijden) potentieel leefgebied.
- De opportuniteiten zullen vooral in functie van het maatregelenprogramma worden aangewend, bv. bij het voorzien van een goede spreiding aan fourageer- en rustgebieden in het gebied.
- De prioritering van de verkeersknelpunten zal een combinatie zijn van zowel expertise van INBO (ontsnipperingsstool en parate kennis Joris) als de lokale expertise (prioriteitenlijst op basis van methodiek Natuurpunt).
- Het SBP dient ook aandacht te hebben voor verbindingen tussen het focusgebied en de ruimere omgeving. De Opstalvallei en omleidingsgracht richting Kuifeend, waar mogelijks reeds bever is waargenomen, is nog een gebied met potentie voor otter. Dit gebied is evenwel nog onderhevig aan havenuitbreiding m.a.w. opletten om (ontsnipperings)maatregelen te nemen naar (nieuwe) risicovolle omgeving of een omgeving waar de potentie in de toekomst verkleint. Het SBP zal ook aandacht hebben voor de ontsluiting richting Nederland, in die verbindingzone is o.a. een verkeerslachtoffer gevallen (kwam evenwel uit Duitsland en kan dus van het zuiden naar het noorden getrokken zijn). Het Ertbrandbos (beheerd in functie van natte heide) en het Moretusbos vormen mogelijke verbindingssassen richting Kalmthoutse heide (via Middelbeek, evenwel veel droogval), net zoals de schietvelden (aansluiting met de Kleine Aa en het Maasbekken). Vraag is of bv. de Kalmthoutse heide gemakkelijk doortrekbaar is voor otter. Ook naar het oosten (via Kanaal Dessel-Schoten) of het zuiden (via Tappelbeek naar Viersels gebroekt en Netevallei) zal ontsluiting moeten worden voorzien.
- De natuur in de noordelijke zone (Opstalvallei, Berendrecht polder) wordt vooral ingericht in functie van riet- en watervogels. Ook otter zou best bij de plannen worden betrokken.
- Boven op de buis van de ATG onder de E19 liggen reeds 2 lange ecotunnels waar al otterprints zijn teruggevonden. De onderdoorgangen van de E10-plas kunnen nog iets natuurlijker worden ingericht (eventueel actie voor de Provincie). Ze zijn onderhevig aan vandalisme (motoren, BBQ-plaats). De diepe gracht die de verbinding vormt tussen de E10-plas en de ATG (ten zuiden van de E19) kan als vluchtweg voor otter dienen bij verstoring.
- De noordelijke plas van Waterlink (E10-plas?) is natuurlijk ingericht en bevat veel vis. Ook het waterspaarbekken van Oelegem en de plas er langs zou veel vis bevatten en vormt aldus een goede

opportunity voor otter. Ook de Zavelputten van Rumst (bereikbaar via de kleine Merrebeek) zouden veel vis bevatten. Ook daar in de buurt is een verkeerslachtoffer gevallen. Opletten hier voor ecologische val (want veel infrastructuur in omgeving).

- Bij de herinrichting van het industrieterrein iets ten zuiden van de E19 kan een grotere bufferstrook worden opgenomen in de omgevingsvergunning. Dit kan ook in het SBP worden opgenomen. Natuurpunt Schoten volgt dit dossier mee op.

- Fauna-uitstapplaatsen zijn reeds aanwezig in het Albertkanaal tot aan de zwaai, o.a. via het haventje waarvan bever o.a. gebruik maakt. Het kanaal Dessel-Schoten vormt een groter probleem, mogelijke rol voor Provincies? Ook in de kanaaldokken kunnen uitstapplaatsen worden voorzien op plaatsen waar in de buurt (op lange termijn) interessant habitat ligt of komt.

- Het gebied ten noorden van het Groot Schijn bestaat uit broekbossen en is ook interessant voor otter, de loop van het Groot Schijn is er sterk meanderend. De duiker onder het Albertkanaal is verstopt en vormt een vismigratieknelpunt.

- De zuidkant van de ATG krijgt weinig water, vooral de strook tussen de E34 en de Zandvoordesteeweg is doorgaans zeer droog. Het water verdwijnt er om onbekende redenen.

- Het gedempte gedeelte van de ATG is gevuld met zand van het kanaal Dessel-Schoten in de jaren '70, niet duidelijk waarom het gedeelte toen werd gedempt. Dit gedeelte bevat nu verspreid een aantal poelen, waarvan niet duidelijk is of ze verbonden zijn met buizen. Binnen natuurmiddens wordt de visie om dit gedeelte weer watervoerend te maken en het contact met het Albertkanaal te herstellen sterk ondersteund.

- Onderbuizingen van de ATG zijn eigendom van VMM en niet van Afdeling Wegen en Verkeer.

- Dient men bij verkeersknelpunten beschutting tot tegen het knelpunt te voorzien of niet? Dit kan men laten afhangen of er afrastering is voorzien of niet. Indien niet is het beter de zichtbaarheid voor otter en de automobilist te verhogen door geen beschutting te voorzien. Bij afrastering kan het storend effect van verkeer worden verminderd.

- Verlichting wordt als storend voor otter beschouwd. Er wordt best geadviseerd om deze in de omgeving van otterleefgebied zoveel mogelijk uit te schakelen.

Prioritering knelpunten verkeer:

- K0100 - Abtsdreef: korte termijn via aanleg verkeersdrempel

- K0210 - N111 Hoogeind: niet op korte termijn mogelijk

- K0230 - N11 Ertbrandstraat: indien mogelijk met koker of verkeersdrempels

- K0310 - Oude Galgenstraat: sluipteg met hoge snelheid, veel amfibieënslachtoffers: korte termijn via ecotunnel + rasters

- K0340 - Kalmthoutsesteenweg: hoge prioriteit via droge ecotunnel

- K0570 - Ploegsebaan: veel verkeer 's avonds door sportterreinen in de buurt, verkeersremmers aanleggen

- K0600 – N1 Bredabaan: 70 km/uur, 4 jaar geleden heraangelegd. Verkeersdrempels hier vermoedelijk niet mogelijk, dus onderkokering nodig. Aanleg geleidingswanden vormt hier een probleem, maw 2 kokers aan te leggen.

- K0650 – Miksebaan: veel sluipverkeer uit Nederland, hoge prioriteit, waarneming otterprints in de buurt, veel amfibieënslachtoffers. Bestaande amfibieëntunnel vervangen door hogere ecotunnel. Leverancier beveelt 60 cm brede en 40 cm hoge tunnel aan. Er loopt in de gemeente een project om 16 nieuwe amfibieëntunnels aan te leggen. Aanbevelen om er 1-2 grotere bij te leggen.
- K01020: moeilijk knelpunt waarvoor nog geschikte oplossing is uit te zoeken. Het fort zelf is niet geschikt, enkel westelijke oever van de fortgracht vormt een mogelijke verbindingssas maar loopt dood op de weg.
- K1070/K1210 – Turnhoute baan/Zandhovense steenweg: nog 2 grote knelpunten: via looprichel + afrastering te mitigeren

Puntje via mail aangebracht door Peter na de meeting:

De militaire overheid (4RCI) wil alle operationele Militaire Domeinen hermetisch gaan afsluiten tegen indringers. Sinds corona worden ze significant meer geconfronteerd met 'indringers' in zowat alle ontoegankelijke militaire domeinen (lees: wandelaars, fietsers, mountainbikers, ruiters, ...) die een belemmering vormen voor hun militaire activiteiten en zich daardoor vaak - bewust of onbewust - serieus in gevaar brengen. Defensie heeft dan ook besloten om alle actieve militaire domeinen af te sluiten met een klassiek veiligheidshekwerk van bijna 3m hoog van fijnmazig gaas van 5 x 5cm. Ze willen daartoe dit voorjaar starten met een eerste testcase, met name door het plaatsen van zo'n fence over een kleine 3 km op het Groot Schietveld langs de grens met Wuustwezel-centrum.

Dit interageert rechtstreeks met het ontsluiten van de ATG voor otter in noordelijke en westelijke richting via het Groot Schietveld en het Marum naar de Maasvallei. Hier vormt zich dus een potentieel conflict dat in het overleg met alle actoren zal dienen meegenomen te worden.

Actorenoverleg ATG: maatregelenprogramma

Datum: 29 maart 2021

Plaats: via google hangouts

Sprekers: Koen Van Den Berge, Claude Belpaire, Joris Everaert, Jeroen Van Wichelen

Verslag: Jeroen Van Wichelen en Koen Van Den Berge

Aanwezig: Anne Stuer (Regionaal Landschap), Bernd Willaert (gemeente Kapellen), Bianca Veraart (Provincie Antwerpen, Waterbeleid; gemeente Kalmthout), Dirk Artois (Dienst Erfgoed), Elisabeth Vogelaers (DVW), Fleur van Eijl, Floor van Elsacker (Regionaal Landschap), Frederic van Haaren (Gemeente Kapellen), Geert Steel (Natuurpunt Brasschaat), Goele Fonteyn (schepen groen en natuur Brasschaat), Hans De Schrijver (ANB), Johan Neegers (Natuurpunt Brasschaat), Kristin Van Laer (Provincie Antwerpen), Lien Deleye (Pidpa), Lore Van Looveren (Boerenbond), Luc Van Craen (VMM), Maarten Van Aert (VMM), Michiel Cornelis (Natuurpunt), Paul Reyntiens (Natuurpunt), Peter Symens (Natuurpunt), Simon Depreter (prov. Antwerpen), Sofie Vincke (gemeente Kapellen), Steven Verdonck, Ward Van Herck (Regionaal Landschap).

Verontschuldigd: Rudi Yseboodt (ANB), Hans Karina (Gemeente Brasschaat), Valerie Vandeurzen (DVW), Marleen Moelants (MOW), Katja Claus (Dep. Omgeving), Katrijn Van Renterghem (Schoten), Van Dorslaer Katleen (Prov. Antwerpen), Piet Thys (DVW), Walter Brat (Gemeente Schoten), Goele Matte (Regionaal Landschap).

Agenda

INBO licht a.d.h.v. een powerpointvoorstelling het actieprogramma van het aandachtsgebied Antitankgracht toe dat nadien via een vragenronde uitgebreid wordt besproken met de lokale actoren.

Vragenronde

Lore Van Looveren:

- Zijn de kansen/knelpunten die in kaart werden gebracht enkel afkomstig van de INBO-analyse of komen er op een later tijdstip nog deze van de Natuurpunt-analyse bij? Jeroen: beide analyses brachten grosso modo dezelfde prioritaire knelpunten aan het licht, de uiteindelijke knelpunten die zijn opgenomen in het actieprogramma werden bekomen na onderling overleg.

- Hoe wordt de aankoop van percelen gezien? Betreft dit enkel aankopen in groene bestemmingen of ook in landbouwgebied? Zijn er speciale voorwaarden aan verbonden? Peter Symens: er is geen gestructureerd aankoopbeleid. Er zijn een aantal visiegebieden en eventuele aankopen zijn beperkt tot deze groene bestemmingen, hoofdzakelijk in bos, er is dus geen probleem met landbouwbestemmingen. Koen VDB: deze actie betreft ook een meer otter-gericht beheer van percelen die natuur als bestemming hebben.

Jeroen: een aantal landbouwzones komen wel in aanmerking om extra schuilmogelijkheden voor otter te creëren (in noorden van gebied), hiervoor kunnen de instrumenten oeverzones en bufferstroken worden aangewend: het is idd de bedoeling om dit enkel op vrijwillige basis vorm te geven, bv. via beheerovereenkomsten.

-Kan landbouw worden betrokken bij de maatregelen in functie van hydrologie? Jeroen: dat is idd de bedoeling, er wordt gestreefd naar een win-win door de ATG meer waterhoudend en -voerend te maken dat ten goede komt aan otter leef- en foerageergebied en ook landbouw ten goede komt bij uitzonderlijke droogte.

-Geeft de getoonde kaart met de bufferzone rond de ATG gewenst beleid aan? Jeroen: deze kaart geeft enkel de biologische waardering weer van het gebied en is dus idd louter informatief.

- afsluitingen versus connectiviteit: geen betrekking op weideafluitingen (vee); wel ev naar beheerders visvijvers, nood aan sensibilisatie.

- mogelijkheid tot later terugkoppelen, geen probleem.

Bianca Veraart:

- aanpassingen van duiker tot eco-duiker, nog aanwijzen wat haalbaar is of niet? Bv. Tappelbeek zit bever, duiker altijd onder water. Overleg nog nodig met beheerders. Joris: Natuurpunt heeft al veel knelpunten nagekeken en mogelijkheid tot mitigatie voorgesteld. Een aantal knelpunten dienen nog afgetoetst te

worden aan de praktijk. In concrete locatiefiches staat ook meer info dan in doorgestuurd document. Maar zeker verder te bekijken, cf zicht krijgen op waterpeilen wordt actie in SBP zelf.

- gemeente Kalmthout: baan van Kalmthout naar Putte, fietspadendossier en aandacht ecokokers, meekoppelen waar opportuniteiten. INBO: we zijn op de hoogte.

Hans De Schrijver:

- Werden de ontsnipperingsstudies E313/E34/Albertkanaal bekenen? Binnen Vapeo worden reeds een aantal maatregelen uitgevoerd. Best hiermee terugkoppelen.

- wegbeheerders toevoegen, helpt bij implementeren. Joris: reeds toegevoegd bij de fiches.

- verbinding naar kanaaldok is mogelijks ecologische val. Joris: hebben getwijfeld, maar otter wordt daardoor niet tegengehouden, best mogelijk compromis? Ecotox? Nagaan in de data, voorzien als actie SBP. Johan Neegers: kanaaldok biedt verbinding naar het Noorden en sluit aan op nevenkanaal, tot daar nog paar km naar een meer in Nederland, belangrijke verbindingzone. Joris: vanuit Nederland zit otter vast in kanalen, toch nuttig om uitstapplaats te voorzien als aantrekking. Peter Symens: uitstapplaats Opstalvallei is ook aanlegplaats voor schepen, weinig realistisch te betrekken. Alternatief is Reigersbos waar ook Zoute doorloopt, meer gebruik maken van het landschap...

Anne Stuer:

- sinds paar weken goedgekeurd inrichtingsplan Regionaal Landschap, veel van SBP is reeds opgenomen: best beiden eens samenleggen; Anne bezorgt projectplan.

- VMM eigenaar/beheerder ATG, RL wil randzone mee in projectgebied betrekken, bv. achtertuinen van bewoners, ook boseigenaars... Bv. Brasschaat veel tuinen reiken tot ATG, welke inrichting kunnen eigenaars zelf nog uitvoeren? Jeroen: is interessante info, dit betreft een doelgroep die bij een extra sensibilisatieactie kan worden betrokken.

- afwateringsgracht mogelijk te betrekken voor waterpeilbeheer (cf door VMM aangegeven), plaatselijk koker onder wegen, daar mogelijkheden? Johan Neegers: aan meeste van kritische knelpunten is de zijgracht reeds verdwenen, kan weinig bijbrengen ivm waterbeheer, en loopt dus niet onder grote knelpunten. Bij prospecties nog eens specifiek bekijken, maar weinig optimistisch. Joris: scoresysteem ook afhankelijk van grootte van waterloop en opportuniteitsgebieden, meeste knelpunten van ATG kwamen eruit. Herstel zijgracht is ook aangebracht als mogelijke mitigatie.

Dirk Artois:

- ATG is beschermd en er is goedgekeurd beheerplan, aantal acties komen overeen; plaatsing rasters op duikers: oevers vrij smal, onderhoud houtkant mss moeilijk voor beheerders. Aan knelpunten hoogopgaande vegetatie voorzien, erfoed wil net die knelpunten beter in het zicht houden, beter respect/aandacht voor erfoed, sowieso al zichtbaarder geworden door inspanningen VMM. Joris: vegetatie hoeft echt niet hoog te zijn, kan locatiespecifiek bekeken worden, aan verkeersdrempels bv. beter geen vegetatie (open zicht).

- Opstalvallei: er komt een 2m hoge afsluiting tegen vospredatie rond stuk langs Antitankgracht. Peter: knelpunt predatie vos is idd aandachtspunt, inrichting zal afhangen van doelstelling van locatie / gebied. Indien bedoeld voor weidevogels is afscherming nodig maar komt niet in conflict met otter cf. ruimtelijke scheiding; bij riet- en moeraszones langs ATG beheer via vernatting ipv afrastering (niet afgeschermd tegen vos), geen probleem voor otter.

Paul Reyntiens:

- mogelijkheid om ander water dan kanaal Dessel-Schoten in te laten, wegens te hoge PCB's? Claude: water inlaten niet zo'n probleem, vervuiling zit vooral in de bodem. Anne Stuer: ATG krijgt enkel water van Kanaal Dessel-Schoten. Claude: dus minder risico, de cijfers zoals ze gekend zijn wijzen op grote verschillen in biotavuulvrucht tussen ATG en kanaal Dessel-Schoten, dat is een indicatie dat het intrekken van kanaalwater naar ATG groot schadelijk effect had.

Dirk: Albertkanaalwater inlaten is geen optie omdat het waterniveau er lager ligt dan in de ATG.

Hans De Schrijver:

- prioritering puur ecologisch of ook gekeken naar lopende of op stapel staande projecten? Meest voor de hand liggende projecten zijn meegenomen, cf. ook Natuurpunt heeft reeds een afweging gemaakt op basis van bestaande plannen. Johan: niet systematisch gecontroleerd, best nog eens nader te bekijken cf. veel werd recent aangelegd en dus te herbekijken. Joris koppelt nog terug met Marleen Moelants.

- focusgebied valt samen met zone met haventracé, oostelijke verbinding, klimaatbossengordel afgebakend: project Blauwgroen Vlaanderen (Dep. Omgeving, Filip Hendrix), in startfase. Ook : in zuiden

gebiedsprogramma Wommelgem-Ranst met uitwerking van groenpool Antwerpen en ontsnippering als highlight. Hans stuurt info beide projecten door.

- kruisingen gewestwegen: verkeersdrempels of ecotunnel? Check met AVW al gebeurd? Joris: op gewestwegen zijn verkeersdrempels dikwijls niet gewenst.

- kopse kanten: ATG ook voor vleermuizen belangrijk, die ook meenemen bij discussie rond beheer oa houtkanten

- goed om zone uit te breiden tot Viersels Gebroekt, het overzichtskaartje van het aandachtsgebied dient nog te worden aangepast met inclusie van de belangrijkste verbindingswegen.

Dirk Artois:

- pijpleiding parallel bij Kalmthoutse steenweg, thv Putse stwg, als droge ecotunnel ? Koker dient daar te diep worden ingegraven, dus alternatieven te bekijken.

Anne Stuer:

- op vraag van project Groen Kruis: kan Klein en/of Groot Schijn opgenomen worden in SBP? Johan: GS in landbouwgebied en valt volledig droog, ook afwaarts Albertkanaal te veel knelpunten. KS op dit moment niet hoogwaardig.

Peter Symens:

SBP = SBP1 voor otter, uitdaging is enorm, best nu focussen op ATG, veel verbindingen mogelijk, maar pas in SBP2 daarop verder bouwen. Joris: otter heeft toch meteen veel oppervlakte nodig en maakt gebruik van verbindingen. ATG op zich zal steeds slechts relatief klein deelgebied zijn van leefgebied minimale populatiekern. Jeroen: toch belangrijk om nu al een aantal zeer belangrijke knelpunten (die niet evident op te lossen zijn) mee op de kaart te zetten, heeft tijd nodig om te mitigeren

Dirk Artois:

- op Laarse beek zit ook donderpad, in hoeverre gevaar voor otterpredatie? Claude: meenemen in dieetonderzoek, afscherming is geen optie.

Lore Van Looveren:

- graag aangepast verslag nog krijgen

Hans De Schrijver:

- ook dergelijk overleg voor andere gebieden? Inderdaad, is de bedoeling.

Actorenoverleg Scheldevallei: workshops Otterland

24 en 25 september 2020

Realisatie van een overzichtskaart

Knelpunten en opportuniteiten werden door de deelnemers in kaart gebracht gedurende de workshop. Ook geschikte otter-monitor plekken werden aangeduid. Deze kaarttoefening werd gedigitaliseerd en is via onderstaande link te bezichtigen:

Kaart Otter in de Scheldevallei

Als genodigde van deze workshop heeft u toegang gekregen tot deze online kaart.

Dit is een dynamische kaart die gaandeweg zal aangevuld worden.

Overige algemene aandachtspunten

- Sigmaplan zal via inrichtingen in oa Weymeerbroek (Oude Durme, Hamme/Waasmunster) en andere gebieden voor beter leefgebied voor otter zorgen. Er komt best extra aandacht voor otter in het gehele Sigmaproject.
- Het is belangrijk voor het otterleefgebied om de vegetatiestructuur te verbeteren, oevers af te schuinen en otterschuilplaatsen te creëren
- Problematiek droogte aanpakken en bekijken in samenwerking met waterbeheerders. Hoe kan water meer vastgehouden worden zonder risico op overstromingen (van zones die niet mogen overstromen). Ook knelpunt tussen opstuwen en vismigratie niet uit het oog verliezen.
- Extensiever beheer van dijken door waterloopbeheerders. Bekijken op welke locaties dit zou kunnen en welk beheer mogelijk is. Bermbeheerplannen hierop screenen.
- Op termijn mogelijk ook de gebieden Dendervallei en Boven-Schelde mee onder de loep nemen?
- Communicatie over de huidige kennis van voorkomen van otter in de regio wordt gevraagd.
- Nood aan en vraag naar ecologische kennis (hoe inventariseren, welk beheer is nodig,...).
- Beheerovereenkomsten langs waterlopen promoten is een interessante actie.
- Navragen hoe gecommuniceerd wordt naar vissers in andere regio's (bv Nederland) om mogelijke conflicten met vissers zoveel mogelijk te vermijden.
- Gebruik van ottervriendelijke visvuiken promoten bij wetenschappelijk onderzoek/monitoring (bv bij monitoring naar visbestand in Kruibeke)
- Provincie Oost-Vlaanderen wenst een 'ottertoets' te doen aan haar gebiedsgerichte projecten rond waterlopen (Gestroomlijnd Landschap).
- Omgeving Den Bunt (en Turfbunt) is een gekende locatie waar vroeger otter leefde, ook in Kalkense Meersen, Berlarebroek, Sint-Onolfspolder etc zijn oude verhalen bekend.
- Deelgebied Willebroek en Heffen (Mechelen) kan door de vele aan elkaar grenzende natuur- en Sigmagebieden en de vele waterlopen een groot aaneengesloten leefgebied voor otter worden.
- Opletten met het creëren van ottercorridors op locaties waar er veel honden passeren. De geur van honden kan de otters ontmoedigen om deze corridors te gebruiken.
- Opletten voor (te) dure ingrepen, goedkopere ingrepen kunnen vaak even effectief zijn.
- De sanering van de Kleiputten in Terhagen en de geplande ottercorridors is een belangrijk hefboomproject voor deze soort. Wel belangrijk om bij alle nieuwe plannen de aspecten ecologische verbinding en ook verdroging goed op te volgen!

Opmerkingen op de aanbevelingen uit INBO studie

- Oude Durme: wordt momenteel aan gewerkt door Sigmaplan (o.a. vernatting, flauwe oevers, plaatsing otterholt).
- Verbinding Provinciaal domein Roomacker en Durme: wordt verder uitgewerkt in het kader van 'Groenpool Tielrode' (partners o.a. Gemeente Temse, Natuur en Bos, Rivierpark Scheldevallei, RLSD,...). Tijdens een van de workshops werd gevraagd om de verbinding met een bos en 'paardenpolder' te bekijken.
- Schouselbroek: projectgebied Sigmaplan. Vragen of de inrichtingen ook kunnen getoetst worden aan otter. Wat met water en viskwaliteit?
- Grondheuvel Kruibeke, navragen bij Sigmaplan wat het plan daarmee is.

- De oude Nete-arm in Rumst en de open ruimte ter hoogte van Tibur is ondanks de aanduiding als 'ongeschikt' wel potentieel leefgebied
- Algemeen moet de kaart met potentiële leefgebieden worden geüpdatet op basis van de lopende en geplande Sigmawerken. Hierdoor komt er heel wat geschikt leefgebied bij

Deelnemerslijst

Mechelen 24/09/2020 avondsessie (middenveld, polders)

- Myrtle Verhaeven (moderator), ORIUM
- Naomi Terriere (notulist), WWF
- Erik De Keersmaecker - Natuurpunt Afdeling Rupelstreek
- Maarten Wielandts - Natuurpunt Afdeling Rupelstreek kern Rumst-Boom
- Eddy Schellekens - Sportvisserij Vlaanderen
- Kathleen Vanderheyden - Bosgroep Antwerpen-Zuid
- Jos Stevers - Polder Vliet en Zielbeek
- Johan van Kamp- Polder Vliet en Zielbeek
- Wilfried Maes - Landbouwwaad Mechelen
- Johan Teugels - Polder van Willebroek + WBE Rupeldal – De Bocht
- Kenny Odeurs - Afdeling Mechels Rivierengebied kern Willebroek
- Alec Van Havre - Landelijk Vlaanderen

Mechelen 25/09/2020 middagsessie (gemeenten en provincies)

- Myrtle Verhaeven (moderator), ORIUM
- Céline De Caluwé (notulist), WWF
- Natasha Segers - milieuambtenaar gemeente Boom
- Geert Antonio - schepen openbare werken en dierenwelzijn - gemeente Rumst
- Kimberley Devos - milieuambtenaar gemeente Willebroek
- Marjolein Vervoort - Domeinwachter groendomeinen provincie Antwerpen
- Nander Van Praet - de Tree Muskietiers
- Ankatrien Boulanger (moderator en notulist), RLRL
- Jan De Beuckeleer – DIW Provincie Antwerpen
- Bart Cauwenbergh – Groendomeinen Provincie Antwerpen
- Isolde Aelvoet – consultant Landschap en Groen – Provincie Antwerpen
- Sander Belmans – Projectingenieur De Vlaamse Waterweg
- Hans Van Praet – boswachter ANB regio Mechelen-Antwerpen
- Lien Van Besien - beleidsmedewerker natuurtechnische milieubouw Departement Omgeving
- Peter Oosterlinck - Gemeente Puurs - St. Amands
- Kristof Boving - Gemeente Hemiksem
- Jenne Meyvis - Gemeente Hemiksem
- Harry Van Royen - Gemeente Niel
- Herwig Mees - dienst Patrimonium
- Paul Segers - Gemeente Bornem - NP Klein Brabant
- Ronny Segers - Gemeente Puurs - St. Amands
- Kristin Van Laer - Provincie Antwerpen DMN

Temse 24/09/2020 middagsessie (gemeenten en provincies)

- Robbert Schepers (moderator), RLSD
- Sofie Luyten (notulist), WWF
- Jasmine De Graeve, Gemeente Berlare, milieu en duurzaamheidsambtenaar
- Louisa Mathys, stad Dendermonde, Dienst waterwegen
- Tom Neels, stad Dendermonde, Dienst Landbouw en natuur
- Didier Van Brussel, Provincie Oost-Vlaanderen
- Stefaan Lootens, gemeente Wetteren
- Benedicte Vispoel, gemeente Wetteren
- Céline De Caluwé (moderator), WWF
- Robin Van Heghe (notulist), RLSD

- Joris Baeck, gemeente Temse
- Ann Lagaert, gemeente Temse
- Dirk Van Puymbroeck, gemeente Kruibeke
- Pieter Boets PCM, Dienst Integraal Waterbeleid
- Kristof De Rous, Bosgroep M O-VI
- Koen de Bouvré, gemeente Waasmunster
- Dirk Vermorgen, gemeente Hamme

Temse 24/09/2020 avondsessie (middenveld, polders) 1

- Céline De Caluwé (moderator), WWF
- Stijn Van Belleghem (notulist), RLSD
- Clement Van de Velde (polder Schelde Durme Oost)
- Joris Everaert, vzw Durme
- Dirk Braem, Natuurpunt Waasland, kern Kruin
- Gilbert Smet, Natuurpunt Waasland, kern Kruin
- Frans Verschelden, Natuurpunt Waasland, kern Hamme
- Willy Van Hoey, Provinciaal comité HVV Oost-Vlaanderen
- Frans Van Havermaet, Natuurpunt Afdeling Waasland, kern Hamme
- Robbert Schepers (moderator), RLSD
- Pepijn T'Hooft (notulist), WWF
- Philippe Bertier, Natuurpunt Damvallei
- Geert Van Damme, Natuurpunt 's Heerenbosch
- Kristof Scheldeman, vzw Durme
- Laura Speeckaert, Boerenbond
- Geert De Visscher, Polder Vlassenbroek
- Herman Van Acker, WBE Lysdonk
- Stefan Mels, Polder van Moervaart en Zuidlede

Overleg AWW en Dep. Omgeving: knelpunten otter Scheldevallei

10/06/2021

Aanwezig: Marleen Moelants (AWV), Judith Wouters (AWV), Lien Van Besien (Dep. Omgeving), Jasperina Deforce (Dep. Omgeving), Céline De Caluwé (WWF), Joris Everaert (INBO), Jeroen Van Wichelen (INBO), Hans De Schryver (ANB), Ruben Claus (RL Rivierenland), Robbert Schepers (RL Schelde-Durme, verslag)

Inleidende presentatie door Céline.

Overlopen knelpuntenkaart door Joris

- Kaart te raadplegen via <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1gXRSXrib1gpKlKG8noET7aaMOSypQ5nx&usp=sharing> (vraag toelating indien nodig).

Voorlopige fiches en giskaarten van SBP te raadplegen via https://drive.google.com/drive/folders/1_hvBtGCcN_Cd_rUdiktegFTyX9oOKpZs?usp=sharing

- Omgeving Antwerpen/Zwijndrecht: Lantis trekt project.

Hans laat weten dat hij in werkgroep zit i.v.m. groenblauwe verbindingen. Er worden redelijk wat rasters aangelegd. Enige knelpunt dat nog niet opgelost is, is verbinding Bruchtse weel via Laarbeek naar Blokkersdijk. Hans geeft nog info door aan Joris.

Contactpersoon vanuit AWW voor regio Waasland is Vladimir Kostadinov (zie contactgegevens onderaan).

- N419 Kruikebeke (kruising Barbierbeek): Joris toont voorbeeld van fiche. Aanwezige looprichel moet hersteld worden + extra aan andere zijde + raster plaatsen.

- Kruising Barbierbeek/E17: minder prioritair, maar wel bekijken wat mogelijk is. Langs autostrades zijn meestal minder nutsleidingen aanwezig wat aanleg ecokoker gemakkelijker maakt.

- N41 Hamme: rasters nodig om otters naar de onderdoorgang van de Durmebrug te leiden. Slecht afgeschermd en georiënteerde verlichting is hier ook problematisch op de brug.

- N446 brug over Durme Waasmunster: lopend project om brug te vernieuwen. Joris heeft al contact hierover. Wat is de stand van zaken hierover?

- E17 thv Durme 2 knelpunten: rasters nodig. Gesloten duikers: nagaan of die gesloten moeten zijn? Terugslagkleppen? Vragen via polder.

- N47 Lokeren: 3 punten met vrij grote duikers langs Ledebek + een punt aan verkeerswisselaar Lokeren.

- N449 thv provinciaal Domien Puyenbroek, Zuidlede en Moervaart

- Thv Damvallei: voorlopig nog niet prioritair maar daar zijn mogelijkheden voor oa rasters

- Berlare N467: oa door Berlarebroek waar al otter aanwezig is: ecoduiker want waterpeil is te hoog voor looprichel. Kruising aan donk zelf is moeilijk punt. Ook te bekijken met de gemeente.

- N442: verbinding donkmeer-Kalkense meersen: Joris gaat na, volgens hem lopen er al verkennende gesprekken met een paar partners.

- N41 Dendermonde, punten nog bekijken en fiches opmaken

- N16: Bornem:

- o verbinding Oude Schelde en Spierbroek: ecokoker, raster. Bekijken in combinatie met spoor etc. Niet direct werken gepland door AWW.

- o Kruising duiker iets ten noorden van Rodam: duiker aanwezig maar nog eens in detail bekijken. Raster zal nodig zijn.

- o Kruisingen Vliet/Grote Molenbeek. Op een locatie is er al een droge onderdoorsteek. Raster zou een meerwaarde bieden naar functionaliteit.
- o Onderste punt: daar zijn plannen voor extra parallelweg. Studie en MER's etc moeten nog opgemaakt worden. Ontsnippering daar in mee nemen.
 - Kruising E19-Battenbroek: vermeld in VAPEO, maar nog niet concreet uitgewerkt. Mogelijkheid om onderdoorgang in te richten + rasters. Dep omgeving overweegt om daar ook enkele kokers extra te voorzien. Behouden als prioritair punt. Project staat opgenomen op programma voor realisatie tegen 2024 bij AWV. Verder naar vijvers toe ook best overleg met DVW.

Algemene punten

- In sommige situaties (oa Antitankgracht) zijn nieuwe duikers aangelegd met niet altijd de juiste looprichtels. Deze situaties zoveel mogelijk proberen vermijden. Marleen pleit ervoor om overal de goeie en juiste richels aan te brengen maar soms is het praktisch niet mogelijk. Probleem ligt dikwijls bij te hoge waterstand of nutsleidingen.
- Ivm Rasters: AWV probeert aantal meters lopende meters rasters te beperken, zeker in bebouwde omgeving. Otter durft toch veel de dijk/weg opgaan als er geen rasters zijn, dus combinatie met rasters is wel belangrijk (ook voor andere soorten). Lage rasters zijn voldoende. Randvoorwaarden AWV: bermen en grachten moeten beheerd kunnen worden + grens openbaar domein. Vraag van AWV om zeker aan te geven over welke lengte de rasters zouden moeten aangelegd worden.
- Verkeersremmers: AWV is niet zo happig op verkeersremmers. Ook De Lijn, ziekenwagens zien dat meestal niet zo graag.
- Oplichtende verkeersborden een optie? Joris heeft dit ook vermeld als een van de acties die gecombineerd kan worden met bv verkeersremmers etc. Volgens AWV is wegbeeld meest bepalend voor snelheid en helpen verkeersborden alleen niet veel. Locatie per locatie te bekijken.
- Individuele knelpunten die niet direct in geplande wegenwerken passen: ofwel coördinatie door Marleen, in VAPEO steken of apart gaan bekijken. Voor kleine investeringen kan AWV ook aanbesteden, of bundelen in bestek. Voor begeleiding, ecologische kennis heeft AWV wel ondersteuning nodig.
- Als AWV fiches en kaart ontvangt dan kunnen zij bekijken waar werken gepland zijn, waar niet etc. Hiervoor kan de google drive van SBP otter gebruikt worden. Format voorzien voor de knelpunten op Vlaams niveau, zodat de verschillende regiobeheerders dit kunnen overlopenè vragen of Marleen dit overkoepelend kan coördineren. Joris neemt hiervoor contact op met AWV.
- Rol Departement omgeving is vooral: VAPEO en mogelijke ondersteuning voor projecten waar nieuwe technieken ontwikkeld worden. Ihkv Blue deal zijn er ook wel mogelijkheden rond ontharding, vernatting en versterken van blauwgroene netwerken. Ze raden aan om zeker ook naar gemeenten te communiceren.
- Knelpuntlocaties voor versnippering aan snelwegen en gewestwegen kunnen doorgegeven worden via een google formulier: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2o18CGOHCa-aEI7F-rC26QBqMkawbbBJNQjlvTdt5vj2fkQ/viewform>

Contactpersonen AWV:

Waasland: vladimir.kostadinov@mow.vlaanderen.be, +32477580660

Antwerpen: judith.wouters@mow.vlaanderen.be

Algemeen ontsnippering: marleen.moelants@mow.vlaanderen.be

Oost-Vlaanderen regio Schelde?

Actorenoverleg Grensmaasregio

31/05/2021 (digitaal)

Deelnemers en andere betrokkenen:

ANB: Koen Thijs (regiobeheerder Lage tot Hoge Kempen), Kobe Janssen (gebiedsgerichte werking), Jelle Geenens (boswachter), Lise Hendrick (regiobeheerder Hoge Kempen tot Voeren), Katleen Vandenberg (gebiedsgerichte werking), Corina Cools (boswachter)

AWV: Marleen Moelants, Maarten Blomme (AWV Limburg)

De Vlaamse Waterweg: Elizabeth Vogelaers, Joke Verstraelen, Valerie Vandeurzen, Bert Soors

INBO: Joris Everaert, Koen Van Den Berge, Jeroen Van Wichelen

Limburgs Landschap: Robin Rotsaert (regiobeheerder), Sophie Dommershausen (regiobeheerder)

Natuurpunt: Jos Ramaekers (zoogdierenwerkgroep), Aurelia Bongers (zoogdierenwerkgroep), Jemp Peeters, Nol Goossen, Wim Sauwens, René Moors (De Luysen Mariahof), Ward Walraeven (Sint Maartensheide), Freddy Janssens (Abeek), Patrick Hermans (Sint Maartensheide), Paul Capals (Abeek)

Provinciaal Natuurcentrum: Thomas Impens, Joris Verhees

Provincie Limburg afdeling waterbeheer (2de cat waterlopen): Steven Beyen

RLKM: Erwin Christis, Katrien Scharlaekens, Ruben Beerens

VLM: Paul De Vis (landinrichting Maasvallei), Davy Noelmans (beheerovereenkomsten)

VMM (1ste cat waterlopen): Jef Guelinckx (stroomgebiedbeheerplan), Maarten Van Aert, Marc Wuyts (gebiedsbeheerder waterlopen 1ste cat NO Limburg)

Doel overleg

Thomas ligt agenda toe. Doel: concreet actieprogramma samenstellen voor NO-Limburg. Krappe timing.

Bedoeling overleg: Koen: input krijgen rond concrete actieprogramma voor de komende 5 jaar. Vanuit terreinmensen input geven om dit efficiënt en concreet te kunnen realiseren.

Presentaties

Koen geeft presentatie over ecologie otter.

Vragen/opmerkingen

Is er een voorkeur voor bepaalde vissoorten? bv. veel roofblei in bepaalde gebieden. Otter richt zich doorgaans op gemakkelijkste prooi, zoals klassiek bij roofdieren... Otter is opportunistisch en vangt wat het eenvoudigst is. otter is wel gekend om paling te eten. Belangrijk is dat water visrijk is.

Wanneer een beek moet watervoerend gemaakt wordt, minimum diepte/debiet nodig? Koen: 1 beek is niet determinerend gezien otter zeer groot leefgebied heeft. Beek die ondiep is en in open landschap is anders dan ondiepe visrijke beek in ruigte... Alles hangt af van de context.

Is de stroomsnelheid op grote rivieren (Maas) bepalend? Otter is zeer adaptief, zal zich aanpassen. Otter leeft evengoed in laagland als in bergachtig gebied, zeer adaptief, leven ook aan de kust...

Maken otters gebruik van duikers (sifon) onder het kanaal? Als otter gebied kent, gaat otter gewoon overzwemmen. Bij verkenning of migratie zal hij eerder gebied onderzoeken en misschien langs kanaal blijven lopen. Gerichtte uitstapplaatsen zijn dan een hulp.

Zijn mondingen in de maas ok voor otter? Steven B.: meeste zijn reeds vispasseerbaar, sommige zijn nog voorzien van kunstwerk in functie van veiligheid/waterbeheer.

Thomas geeft duiding over natuurverbindingen NO-Limburg. Leefgebieden nodig want gaat over verbindingen tussen leefgebieden van soorten, moet functioneel zijn (diverse functies hebben). Theoretische kaarttoefening, 16 soorten uit handboek voor beheerders. Vnl Europese soorten en doelstellingen die moeten behaald worden, ook prioritaire soorten Limburg. Uit IHD's zaken gehaald om leefgebieden op te stellen, waarnemingen toegevoegd en gekoppeld met BWK. Voor otter worden de natte profielen gebruikt (moerasvogels, vegetatierijke plassen, dieren van poelen, dieren van grote rivieralleen en zuivere beken). Met kaarten zoeken naar verbindingen, ook aangeduid met lijnen op kaart. Syntheselijnen van ecologische profielen. Ook kruisjes zijn aangeduid wat de mogelijke knelpunten zijn in zake verkeer.

Joris geeft duiding bij de ontsnipperingstool voor otter. Gebruikt als startpunt. Waterlopen toegevoegd, potentieel leefgebied otter, verkeersslachtoffers (o.a. bever) om meer in detail de prioriteiten vast te leggen (correcties waar nodig). Prioritering naargelang eigenschappen van de weg (snelheid, intensiteit eerder subjectief), grootte van de waterloop. Aanbevelingen gegeven over de prioritaire punten. Ook ontsnippering van waterlopen is geprioriteerd net zoals vismigratieknelpunten.

Vragen/opmerkingen

AWV: geen voorstander van verkeersdrempels (niet voor De Lijn en afhankelijkheid van verkeersintensiteit), wel rasters en kokers in functie van wegeniswerken... Nog af te toetsen. Duikers worden gepland om te vervangen op vraag van Provincies. Financiering dient nog afgetoetst te worden. Knelpunten te koppelen aan uitvoeringswerken AWV en hemelwaterplannen.

Marleen Moelants (AWV): Punten zullen opgenomen worden in databank ontsnippering. Maatregelen ook afstemmen op meerdere soorten. Diameter 30 is misschien te klein voor alle relevante soorten.

Vanaf 40cm worden kokers al gebruikt door otter.

Marleen Moelants (AWV): Er wordt best rekening gehouden met de meeliftende soorten in kokers/tunnels. Zo wordt het meest efficiënte type koker aangelegd en is de motivatie groter om over te gaan tot deze maatregel.

Dit wordt best in het tekstgedeelte mee opgenomen.

Steven Beyen, provincie Limburg afdeling waterbeheer: Er is reeds oefening bezig om duikers te vervangen ipv hemelwaterplannen, fauna passeerbaarheid meenemen in werkzaamheden. Prioritaire hemelwaterplannen af te toetsen op 2^{de} categorie waterlopen.

Jef Guelinckx VMM: excel beschikbaar met prioritering 1^e en 2^e categorie waterlopen (synthese Provincies en VMM).

Marleen Moelants AWV: bij wegeniswerken kunnen rechthoekige kokers aangelegd worden. Verschil voor otter? Meer mogelijkheden voor ruimte dan ronde kokers.

Joris Everaert INBO: actieprogramma mag doorgestuurd worden naar alle actoren. Bevat een lijst met knelpunten en info.

Knelpuntenkaart

Thomas overloopt de kaarten met knelpunten/prioriteiten:

Zuid-Willemsvaart

Onder de zuid-willemsvaart zijn de knelpunten vnl. sifons. Otter gaat deze niet gebruiken. De Vlaamse waterweg wil mee bekijken welke oplossingen mogelijk zijn. Realisatie is het meest wschl. in combinatie met andere (reguliere) werken aan de waterloop. Warmbeek: vrijdag besproken met De Vlaamse Waterweg, kruising met Zuid-Willemsvaart, fauna-uitstapplaats nuttig? Joris: thv van Abeek reeds aangegeven, ondanks schuimte van oever (otter geleiden naar interessant habitat). Best fauna-uitstapplaatsen aan beide kanten van het kanaal. Duikers zijn idd echte sifons.

Warmbeek

Steven B: passage Warmbeek onder N71: in orde of nog iets aan te passen? Fiches MK14 en MK15 van Joris. Geen richel aanwezig, oever loopt niet door onder de koker. Aan Warmbeek best droge looprichel aanleggen.

Marleen: best aangeven welk type duiker: beton of vaak metaal aan de binnenzijde duiker? Verschilt in mogelijkheden om iets te mitigeren.

Ook afrastering voorzien om de otter naar de beek te begeleiden, dat hij niet geneigd is naar de weg te gaan.

Maarten Van Aert (VMM): Voor de Warmbeek voorzien we in de loop van komende 2 jaar nog een hermeanderingsproject ter hoogte van de Achelse Kluis.

Dommel

gelijkgrondse duiker (kajakkers kunnen eronderdoor), hoe onoverkomelijk voor otter? Otter geneigd om droge oversteek te doen, of kanaal over te steken.

Abeek

Paul Capals (NP): samenwerking nodig met Nederland, monding Abeek niet zo geschikt voor vismigratie aan de monding in de Maas, oude loop van de Abeek herstellen, positief voor vismigratie.

Maarten Van Aert (VMM): Abeek – Lossing (Stamprooierbroek, Grootbroek, Zig en Goort,...) De oorspronkelijke benedenloop van de Abeek werd verlegd naar een gegraven ontlastingskanaal om de moerasgebieden op de grens met Nederland te ontwateren. Dit zorgde voor een verdroging van het gebied. Omdat deze kunstmatige benedenloop verschillende beekdalen dwarst, is ze plaatselijk diep ingesneden of ligt ze juist ingedijkt boven het landschap. Dit traject heeft dus geen natuurlijke wisselwerking met de omgeving, biedt nauwelijks potenties voor natuurlijk beekherstel en maakt het waterbeheer in de streek bijzonder complex.

Het idee bestaat al langer om de basisafvoer van de bovenloop van de Abeek opnieuw via de oorspronkelijke benedenloop (thans Lossing genoemd, Uffelsebeek in NL) te laten stromen. Daartoe zal de huidige kruising tussen Abeek en Lossing in het Stamprooierbroek (de Broekduiker) opgeheven worden en zal het groen gekleurde traject op het kaartje een hogere basisafvoer krijgen. Dit in combinatie met een reeks structurele ingrepen, moet ervoor zorgen dat er opnieuw een vrij stromende en meanderende benedenloop voor de Abeek ontstaat die via de Uffelsebeek in verbinding staat met de Maas (met o.a. doelen H3260, beekprik, ...). Daarnaast is het de bedoeling om verdroging in de vallei tegen te gaan en de bufferfunctie voor hoogwaterpieken optimaal te benutten. De huidige benedenloop van de Abeek (rood op kaartje) blijft behouden voor de waterafvoer van enkele zijlopen en verwerking van piekafvoeren die niet via Lossing-Uffelsebeek afgevoerd kunnen worden. Maarten merkt op dat de oorspronkelijke benedenloop van Abeek (Lossing) momenteel ingebed ligt en op sommige plaatsen een soort aquaduct vormt. Hierdoor heeft ze weinig ecologische potenties, doelstelling is ze te hermeanderen.

Deze ingrepen zullen gepaard gaan met belangrijke wijzigingen in de waterhuishouding. Daarom loopt er een ecohydrologische studie waarin aan de hand van een oppervlaktewatermodel, grondwatermodel en ecologische analyses de huidige toestand in beeld wordt gebracht en mogelijke scenario's worden gesimuleerd. Momenteel zitten we in de fase waarbij er een basisscenario voor ingrepen op de hoofdwaterlopen wordt opgebouwd. Op een stuurgroep op 30/6 wordt dit besproken met de betrokken partijen (terreinbeheerders ANB, NP, LiLa, watering, ...). Het is ook de bedoeling dat de betrokken partijen voorstellen voor (vernattings)maatregelen op het lokale grachtensysteem aanleveren, zodat naast een basisscenario ook meer vergaande scenario's i.v.m. vernatting gesimuleerd kunnen worden. Tegen het najaar van 2021 hopen we a.d.h.v. modelsimulaties voldoende info vergaard te hebben om richting ontwerpfase te gaan.

Echt concreet is het op dit moment dus nog niet, maar het ziet er wel naar uit dat m.b.t. otter de huidige Lossing een pak interessanter zal worden, zeker in vergelijking met de huidige benedenloop van de Abeek. Bij de prioritering van migratieknelpunten op verkeersassen kan daar eventueel rekening mee gehouden worden.

Belangrijk lijkt ons ook om alles goed op elkaar af te blijven stemmen. Zeker wanneer er op overleg rond otter bepaalde voorstellen worden gedaan die relevant zijn om mee te nemen in onze studie (of andersom). Zodra we richting concreet ontwerp gaan, zou het zeker zinvol zijn om enkele richtlijnen rond detailinrichting i.f.v. otter mee te krijgen (bvb. dimensies en inrichting van oeverzones, vegetatiestructuur, ...).

We overwegen om een aantal van de voorziene beekherstelmaatregelen op te nemen in een LIFE-projectaanvraag rond grote modderkruiper (onder impuls van Jeroen), maar we moeten nog bekijken wat juist. We hopen naar uitvoering te kunnen gaan tussen 2022 en 2026, maar veel zal afhangen van draagvlak (vernatting!) en eigendomssituatie.

Met het geheel aan maatregelen zou de kwaliteit voor otter aanzienlijk verbeteren. Vraag is of deze zone dan ook een hogere prioriteit ifv oplossen van mogelijke knelpunten moet/kan krijgen binnen het SBP.

N73

Freddy Janssens (NP):

- 1 knelpunt in oplossing N73 (dit jaar). Droge onderdoorgang voorzien in de koker, nog knelpunt aan Reppelsebaan thv Reppelermolen,
- In de omgeving ook nog afgesloten forelvijvers gelegen waar otter niet welkom zal zijn. Is potentieel knelpunt.
- Vijvers ter hoogte van de Elizabethbronnen zijn momenteel te koop, forelvijvers (rechte kanten) die volledig zijn afgerasterd. Voorkooprecht van VLM, eventueel budget via Blue Deal. Ook op zijbeekje nog veel vijvers (Hommelbeek).

Heraanleg fietspad N 719 (Freddy Janssens)(NP): geen voorzieningen genomen om droge onderdoorgang te maken. Bewoning sluit aan tot tegen de Abeek, otter kan enkel passeren langs linkeroever. Contact opnemen met gemeentes (Bocholt en Oudsbergen) om droge ecokokers te voorzien.

Joris: punten nu niet eerste prioriteit (redelijk zuidelijk in gebied, minder potentie). Kunnen wel meegenomen worden bij opportuniteiten. Dus dienen aan knelpuntendatabank te worden toegevoegd.

Marleen: best allemaal opnemen in databank, ook niet prioritaire.

Jef: monding Abeek in Maas is niet vrij optrekbaar. Knelpunten langs kunstmatige Abeek niet prioritair maken? Joris: toch best laten staan, ook na herinrichting veel potentie voor otter. Paul: ook via Itterbeek (met goede passage aan Maas) kan otter Abeek bereiken.

Is licht een probleem? Joris: niet meest bepalende element. Belangrijker voor vleermuizen.

Monding Gielisbeek-Abeek, Paul Capals (NP): in 1958-1959 laatste otter hier gezien. Hier zit nu nog snoek, indicatie kwaliteit voor otter? Op basis hiervan willen we stellen dat volgens ons leefgebied voor otter kan gerealiseerd worden tot dit punt, ongeveer Meeuwen-centrum.

Kempenbroek/Smeetshof:

Paul: voor otter niet direct knelpunten, voor vis wel vismigratieknelpunten, stuw op grens dient om vijvers in buurt te beheren. VMM voorziet alternatieve voeding voor vijvers en stuw zou dan standaard plat worden gehouden. Ook verder afwaarts zal stuw vispasseerbaar worden gemaakt. Veel potenties voor grondwaterafhankelijke natuur maar sterke druk van verdroging: integraal herstel van hydrologie is voorzien (algemene vernatting van het gebied). Mix natuur en landbouw met andere verwachtingen, ontbrekend groene stukjes worden gelegd. Effecten van landbouw buiten gebied nog steeds veel effecten op waterkwaliteit in het gebied. Steven B. ruilverkaveling bezig in buurt, grote negatieve effecten verwacht op Kempbroek.

Langbroekbeek

ruilverkaveling mee opnemen in discussie, nog 6 jaar om af te werken. Eventueel gewoon vermelden in SBP nu voor vervolgSBP later.

Langbroekbeek: Landinrichting VLM, één van de doelstellingen is het terug watervoerend maken van de beek, idee is de beek water afvoerend te maken met een debiet van 50L/sec. Is er een minimumdebiet nodig? Vooral belangrijk is dat de beek visrijk is. Als het water diepen is kan de otter onder water vluchten. Als de beek minder diep is moet er voldoende landhabitat aanwezig zijn zodat hij op land veilig kan vluchten.

Maasvallei

nog ideeën welkom rond habitatherstel langs oever.

Corina: Zuidwillemsvaart/Verbindingsweg Maasmechelen: 7 bevers doodgereden, vanuit Maas richting Maaswinkel, beekloop Kikbeek: ook aandacht voor ifv otter: gemeentelijke weg, gemeente wil er effectief iets aan doen, gemeente zal al rasters plaatsen, willen projectsubsidie natuur aanvragen. Ook sifon Kikbeek willen ze aanpakken.

Joris: verbetering natuurverbinding: thv centerparks naar nationaal park hoge Kempen: slaagkansen? Corina Cools: zandontginningen nog actueel, complexe watercomplexen mogelijks interessant voor otter als stapstenen doorheen park. Te onderzoeken actie waar specifiek verbindingen kunnen worden aangebracht? Kikbeek/Ziepbeekvallei: Bluedealprojecten bezig...

Plannen verdere aankopen Maaswinkel: ligt in aankoopperimeter Natuurpunt. Iets aan te duiden in actieprogramma? Verder inzetten op Natte Natuur? Op dit moment nog volop landbouw, in toekomst ontginning, nadien natuurinrichting. Langbroeksbeek momenteel niet meer watervoerend, zou in toekomst opnieuw watervoerend gemaakt worden. Ook Bluedeal project voor ingediend via waterlandschapsproject. Er liggen in buurt nog potenties voor Kamsalamander en Boomkikker (200 roepende mannetjes). Potentie voor natte natuur ontwikkeling voor beide soorten. Steven kan projectfiche bezorgen.

Bosbeek

Maarten Van Aert (VMM): Voor de Bosbeek tussen Opoeteren en Maaseik loopt een ontwerpstudie voor een reeks visdoorgangen. Op termijn plannen we hier ook een herverdeling van water met de oorspronkelijke benedenloop (thans Witbeek genoemd), een beetje vergelijkbaar met het verhaal Abeek-Lossing.

Bosbeek: zeer structuurrijke bovenloop, benedenloop verlegd, oorspronkelijke benedenloop wordt gevormd door Witbeek, is rechtgetrokken maar veel potentie om beekherstel en vismigratie door te voeren, watermolens in centrum Maaseik moeilijk op te lossen, debietsherverdeling met Witbeek. Op langere termijn knelpunten langs Witbeek aandacht geven, want zal belangrijk worden voor otter. Algemene opmerking: acties geformuleerd in SGBP. Vooral aanvullende zaken in de verf zetten. Vismigratie/verkeersknelpunten. Link nog leggen met SGBP.

8.3 Prioritaire gebieden voor SBP-soorten 'natte natuur'

SBP-Bruine Kiekendief

- Oostkustpolders
- IJzervallei + Blankaart
- Sigma-gebieden (Kalkense Meersen, Paardeweide, Molsbroek, KBR, Vijvers Anderstadt, Polder van Lier)
- Grenspark Groot Saeftinghe
- Antwerpse Haven
- Meetjesland
- Turnhouts vennengebied (Goorke/Rode Del, Geleeg en Liereman/Korhaan)
- Nete's (o.a. Zammelsbroek/Tichelsbroek, Zegge/Mosselgoren, Graafweide/Schupleer, Olensbroek/Langendonk, Varenheuvel/Abroek, Viersels gebroekt, Moeren/Hoge Moer/Watering Arendonk) en Demervallei (o.a. Schulens- en Webbekomsbroek)
- De Moeren in Westkustpolder (ook van belang voor SBP Grauwe Kiekendief)
- Essentiële SBZ-V's: Schorren en polders van de Beneden-Schelde (BE2301336: o.a. Groot Rietveld,)
- Zeer belangrijke SBZ-V's: Poldercomplex (BE2500932: Polders te Hoeke en Lapscheure, Uitkerkse polder, 't Pompje en Kwetshage), Krekengebied (BE2301134: Krekencomplex Assenede, Krekengebied omgeving Noorddijk, Krekengebied St-Margriete - St-Jan), IJzervallei (BE2500831: IJzerbroeken + Handzamevallei), De Kuifeend en Blokkersdijk (BE2300222)
- Belangrijke SBZ-V's: Het Zwin (BE2501033), Durme en Middenloop van de Schelde (BE2301235), Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (BE2221314: ook Luysen en Zig), De Demervallei (BE2223316: Demerbroeken, Webbekomstbroek en Schulensbroek), De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (BE2101437), De Zegge (BE2100424), Het Vijvercomplex van Midden- Limburg (BE2219312: vijvergebied + Bokrijk-Het Wik), De Kalmthoutse Heide (BE2100323)
- De bruine kiekendief werd ook aangemeld voor De Ronde Put (BE2101639), Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (BE2218311), Houthalen-Helchteren, Meeuwen- Gruitrode en Peer (BE2220313), De Mechelse Heide en Vallei van de Ziepbeek (BE2200727), Maten (BE2200626), De Dijlevallei (BE2422315). Buiten de SBZ-V's broedt de soort ook in SBZ-H Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw (BE2200038, Het Vinne).
- Nog aangemeld buiten SBZ: Torfbroek, bezinkingsputten Tienen, Krabbelshof (Pulderbos)

SBP-Roerdomp

- SBZ-H Het Vinne
- Klein en Groot Schietveld, De Maatjes, Wuustwezelheide
- Grote Nete: Zammelsbroek, Trichelbroek, Langdonken en Goor
- Kleine Nete: BE2101639 De Ronde Put, BE2100424 De Zegge
- BE2200032 Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen, BE2200033 Abeek met aangrenzende moerasgebieden, BE2221314 Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof
- Zwarte beek – Begijnvijver
- Vijvergebied Midden-Limburg: SBZ-H BE2200031 Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden: deelgebied 1 Vijvergebied Midden-Limburg+ SBZ-V BE2219312 Het Vijvercomplex van Midden-Limburg, Deelgebied 2 Bokrijk-Het Wik
- De Maten

- Demervallei: Demerbroeken, Schulensbroek, Schalbroekvijvers, Kleenmeulen
- Turnhouts vennengebied: Goorke, Geleeg
- Sigmagebieden: Kalkense meersen, Molsbroek + Hamputten, Zammelsbroek, Prosperpolder-zuid
- Groot Rietveld Melsele, rietveld Kallo en Haasop, Opstalvallei + Kuifeend
- Achterhaven Zeebrugge
- Krabbelshof (Pulderbos)
- Ijzervallei (Blankaart)

SBP-Porseleinhoen

Prioritaire gebieden:

- Essentiële SBZ-V: Schorren en polders van de Beneden-Schelde (BE2301336).
- Zeer belangrijke SBZ-V: Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (BE2221314: ook Luysen, Zig en het Smeethof), De Dijlevallei (BE2422315: Doode Bemde), De Kuifeend en Blokkersdijk (BE2300222-, Mechelse heide en Vallei van de Ziepbeek (BE2200727), Durme en Middenloop van de Schelde (BE2301235), Ijzervallei (BE2500831: Blankaart, Merkembroek, Ijzerbroeken), Poldercomplex (BE2500932: Kwetshage), De Demervallei (BE2223316: Schulensbroek, Webbekomsbroek/Borchbeemden en Demerbroeken), De Zegge (BE2100424).

Daarnaast ook:

- Mangelbeek (Biezenven/Roodven, In den Damp, Monnikswijer, Lambeekvijver en Brandven)
- Grote Nete (Langdonken, Zammelsbroek)
- Kleine Nete (Viersel broek, Kamp Grobbendonk, Schupleer, Olens Broek, Langendonk, De Zgge, Mosselgoren, Ronde Put, Hoge Moer)
- Turnhouts vennengebied (Liereman/Korhaan)
- Zwarte beek (Vennen Witte berg, Kouwert)
- Sigmagebieden (Kalkense meersen, Wijmeers, Paardeweide, Paardebroek, Groter Wal/Kleine Wal/Zwijn, Weijmeerbroek, Molsbroek, Bulbierbroek, Hof ten Rijen, Hagenmeersen, Zammelsbroek, vallei Grote Nete, Varenheuvel-Abroek, Prosper-Zuid)

SBP-Bever

SBZ-gebieden:

- BE2400011 - Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en Moerasgebieden
- BE2200037 - Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek
- BE2300006 - Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent.
- BE2200033 – NO-Limburg (o.a. Kempenbroek)

Sigma-gebieden

SBP-Grote modderkruiper

50 prioritaire leefgebieden waaronder heel wat moerasgebieden die reeds voor voorgaande SBP's werden vermeld.

8.4 Digitale bijlagen

Zie bijlagen via:

https://drive.google.com/drive/folders/1_hvBtGCcN_Cd_rUdiktegFTyX9oOKpZs

Deelmap 'officieel': SBP otter Excel bestand met een samenvattend overzicht van de acties, en bijhorend GIS bestand van de perimeters van de drie aandachtsgebieden (Antitankgracht regio, Scheldevallei, Maasvallei).

Deelmap 'detailbestanden aandachtsgebieden': Gedetailleerde Excel en GIS werkbestanden, gegroepeerd per aandachtsgebied (Antitankgracht regio, Scheldevallei, Maasvallei) en detailfiches (per locatie/knelpunt), gegroepeerd per aandachtsgebied, alsook kaarten van potentieel leefgebied en verspreiding.

Vooraf (een deel van) de detailfiches zullen regelmatig worden aangepast op basis van de meest recente kennis. De meest actuele versies zullen steeds in bovenstaande google drive map terug te vinden zijn.