



Rapportage

Ecologisch onderzoek voorkomen en
habitatbetekenis van bevers in plangebied
Stadsblokken bij Arnhem



Rapportnr. 2020-011

EcoNatura

Onderzoek voor Natuur & Landschap

Science for Nature & People

In opdracht van:



Colofon

**Titel:**

Ecologisch onderzoek voorkomen en habitatbetekenis van bevers in plangebied Stadsblokken bij Arnhem

Status:

26 april 2020

Projectcode:

2020-011

Uitvoering:

Drs. E. van Maanen (MSc. BSc. Hons)

Vormgeving:

E. van Maanen

Fotografie en illustratie:

©E. van Maanen (tenzij anders vermeld)

Opdrachtnemer

EcoNatura
Gewestlaan 45
7431 AJ Diepenveen

Opdrachtgever:

HABITAT advocaten en juristen
Keizersgracht 62
1015 CS Amsterdam

Contactpersoon: E. van Maanen

Contactpersoon: Mw. Mr. drs. B. Krot

T

M 06-1896 9290

E econatura@home.nl

Internet: www.econatura.nl

T 0882 400 700

E Krot@habitatconnect.nl

KVK: 55217060

©EcoNatura - Onderzoek voor Natuur & Landschap | Science for Nature & People

De schriftelijke informatie in deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt met toestemming van de opdrachtgever en vermelding van de bron.

Te citeren als:

Maanen, E. van (2020). Ecologisch onderzoek voorkomen en habitatbetekenis van bevers in plangebied Stadsblokken bij Arnhem. EcoNatura rapportnr. 2020-011 EcoNatura, Diepenveen.



Inhoud

1. INLEIDING	1
Kader, vraag- en doelstelling	1
Kader	1
Vraag- en doelstelling	3
2. WERKWIJZE	5
Sporenonderzoek	5
Consultatie van lokale deskundigen	6
Onderzoek met cameravallen	7
Observatie	7
3. RESULTATEN	8
Sporenonderzoek	8
Onderzoek met cameraval	12
Zichtwaarneming bevers door observatie.....	12
Waarnemingen van bevers door bewoners	13
4. RESULTATEN	18
Cumulatie en spreiding beveractiviteit binnen plangebied Stadsblokken	18
Aanwijzing van de beverburcht.....	19
5. DISCUSSIE	24
Betekenis van het beverleefgebied op Stadsblokken	24
Ecologische knelpunten behoud beverleefgebied en de planvorming Stadsblokken	26
6. BESCHERMING VAN BEVERS EN BETEKENIS VOOR HET GELDERS NATUURBELEID	30
Soortenbescherming	30
De bever als Kernkwaliteit van GO 176 Gelderse Poort Noord.....	31
Andere ecologische belangen of beschermde soorten.....	32
Ecologisch deskundige	33
Informatiebronnen	34

1. INLEIDING

Kader, vraag- en doelstelling

Kader

In verband met toenemende waarnemingen van bevers in het ontwikkelingsgebied Stadsblokken aan de Rijn ten zuiden van Arnhem (figuur 1), heeft Habitat Advocaten in opdracht van bewoners van het gebied aan EcoNatura gevraagd om een nader onderzoek naar het voorkomen en het habitatbelang van deze soort uit te voeren.

Bevers (één tot hooguit twee families) zijn met burchtbouw en voortplanting al geruime tijd gevestigd in het naastliggende natuurgebied Meinerswijk. De eerste sporen van beveraanwezigheid zijn in dit natuurontwikkelingsgebied in 2006 vastgesteld (Kurstjens & Peters 2011). Dit volgde op een uitbreiding van de Europese bever in het rivierengebied van de Gelderse Poort en daarvoor met uitzetting van bevers uit Duitsland (Rivierengebied van de Elbe) in de jaren '90 van de vorige eeuw (Nolet 1994).

De bever wordt beschouwd als belangrijke sleutelsoort voor natuurontwikkelingen in het rivierengebied, tevens een doelsoort voor herintroductie in verband met het uitsterven van een inheemse diersoort in 1926 (Nolet 1994).



Figuur 1. Aanduiding plan- en ontwikkelingsgebied Stadsblokken-Meinerswijk aan de Rijn bij Arnhem. De beoogde ontwikkeling in het gebied betreft nieuwbouw van woningen, recreatieve voorzieningen en de (her)aanleg van een nevengeul (natuurontwikkeling Groene Rivier).

Sinds de herintroductie hebben bevers zich langs de grote rivieren gevestigd en zijn daar vooral thuis in rustige waterrijke gebieden met natuurontwikkeling van wetlands in combinatie met omvangrijke (zachthout)ooibossen.

Uit een eerder onderzoek (Van Maanen, 2019) naar het voorkomen van bevers en andere natuurwaarden in gebied Stadsblokken, tevens gebaseerd waarnemingen van bevers in de Haven van Coers (zie figuur 2), bleek dat een bever of bevers (als beverfamilie) inderdaad actief waren binnen het gebied. Toen waren beveractiviteiten echter nog te beperkt in de Rijnsoeverzone langs het gebied en in de twee havens (figuur 3 en 4) om met zekerheid te spreken van residente bevers los van de bevers op Meinerswijk.

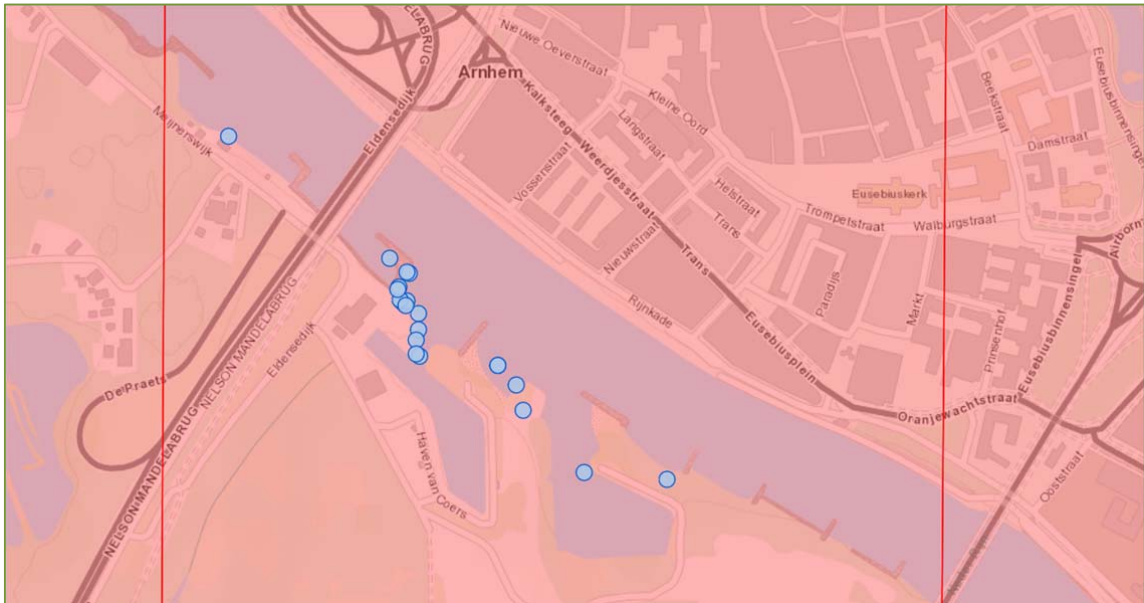
Bewoners meldde kort voor die tijd dat er burchtbouw door bevers in de Haven van Coers was geweest, met ligging net ten oosten van de Nelson Mandelabrug. Bevers zouden hier tussen de woonboten zijn begonnen met burcht(bouw), maar deze zou zijn verstoord door de verbouwing van een van de woonboten.

Uit het onderzoek van nazomer van 2019 kwam echter geen burchtbouw naar voren en het was moeilijk voor te stellen waar in de oeverzone van Stadsblokken de bevers een burcht zouden kunnen bouwen. Dit aangezien een groot deel van de oevers is verhard met basaltblokken en ook omdat er overdag veel verstoring heerst door diverse menselijke activiteiten.

Normaliter bestaan beverburchten (die van Europese bevers *Castor fiber*) uit diepe holten of gangen in een min of meer flauw hellende en stevige oeverwand. De hollen worden meestal met een hoop takken en in mindere mate met ander fijner materiaal bedekt (zoals rietstengels). De burchten liggen meestal boven de gemiddelde waterlijn, om verdrinking tijdens hoog water te voorkomen; hoeveel er bij geboorte vroeger in het voorjaar jonge dieren kunnen omkomen. Het maken van een oeverholte op de gemiddelde (zomerse) waterlijn is in de haven van Coers echter vrijwel onmogelijk, door de harde oeverbeschoeiing en het redelijk steile talud wat daar ligt. De haven van de oude scheepswerf biedt hiertoe wel mogelijkheid, maar dan alleen op de oostoever; waar juist veel mensen overdag recreatief vertoeven en ook 's avonds in de zomer verstorende activiteiten uitvoeren.

Een rustige en mogelijk geschikte plek voor een beverburcht ligt net ten oosten van de Nelson Mandelabrug en achter het WatersportCentrum Arnhem. In deze oeverzone en in de haven van Coers zijn tot dusver de meeste waarnemingen van bevers gedaan (figuur 2 en cumulatieve waarnemingen tot dusver).

De conclusie na het verkennende onderzoek in najaar 2019 was dan ook dat een bever of bevers op basis van beperkte vraatsporen zeker actief waren in het gebied. Het zou volgens bewoners gaan om één of meerdere dieren. Niet duidelijk was waar deze bevers dan vandaan kwamen en of er een relatie bestond met de gevestigde bevers in het natuurgebied Meinerswijk. Indien het de bevers van Meinerswijk betrof zou dat betekenen dat de dieren ver buiten uit hun kerngebied kwamen foerageren en een behoorlijk omweg middels het water (dat najaar was bijzonder droog en de waterstanden laag) zouden moeten maken. Of dit betekende een (gevaarlijke) oversteek van tenminste 500 meter (in rechte lijn) over land met wegen en andere barrières. Deze relatie paste ook niet in het beeld van bevers die binnen een optimale reikwijdte of nabij rustplaatsen moeten kunnen foerageren.



Figuur 2. Waarnemingen van beveractiviteit (waarnemingen van bevers en beversporen) in plangebied stadsblokken in de periode 2016-2019. Het betreft een cluster aan cumulatieve waarnemingen in de oeverzone van de Haven van Coers en achter WatersportCentrum Arnhem (bron: Waarneming.nl). Opvallend is de cluster bij de monding van de Haven van Coers en in de oeverzone achter het WatersportCentrum Arnhem.

Met de bevindingen uit het voorgaande onderzoek lag het meest voor de hand dat het toen ging om jonge dieren of zogenaamde ‘floaters’ of ‘drifters’, die kwartier aan het maken waren voor een eigen leefgebied; namelijk in het oever- en havengebied van Stadsblokken. Wel is het opmerkelijk uit de waarnemingen in figuur 2 dat bevers al geruime tijd in het gebied zijn waargenomen, namelijk sinds 2016.

Echter, gedurende winter 2019 en vooral in de periode met hoogwater van de Rijn in februari-maart 2020, werden regelmatig meerdere bevers door de woonbootbewoners in de haven van Coers waargenomen. De bevers waren vooral tijdens het hoogwater in de haven actief. Tevens betrokken ze plekken hoog op de oevers boven de hoogwaterlijn om daar te rusten. Een van de legers lag in de tuin van een van de woonbootbewoners (figuur 5). Deze bevers vertoonde tevens weinig schuwheid ten aanzien van de waarnemers.

Vraag- en doelstelling

De reeks bevergebeurtenissen leidde tot de vraag van Habitat Advocaten om het voorkomen van bevers in het plangebied van Stadsblokken wederom onder de loep te nemen en beter in kaart te brengen; en tevens de betekenis hiervan te duiden.

De onderzoeksvraag is dan ook als volgt:

Onderzoek naar het gevestigd voorkomen van bevers binnen gebied Stadsblokken met oog op burchtbouw en habitatgebruik. Tevens wat de uitvoering van de gebiedsontwikkeling Stadsblokken betekent voor het effectieve behoud van beverleefgebied en in het licht van de Wet natuurbescherming.



Figuur 3. *Beperkt gevonden knaagsporen van bevers in de Rijnsoeverzone tussen de twee bruggen met gebied Stadsblokken op 7 september 2019.*

2. WERKWIJZE

Op 23 maart 2020 is door ecooloog Erwin van Maanen (MSc. BSc. Hons) met het tweede (veld)onderzoek naar bevervoorkomen op de Stadsblokken begonnen. Dit vond plaats direct na nadat het hoogwater van de Rijn voldoende was gezakt en kort na de periode dat de bewoners een veelheid bevers in de Haven van Coers hadden waargenomen.

Het onderzoek is als volgt uitgevoerd:

Sporenonderzoek

Dit betrof een ruimtelijke kartering van beversporen. Bevers hebben breed palet (Müller-Schwarze 2003; Zahner *et al.* 2005) aan vindbare sporen als volgt:

Opvallend ronde keutels met plantenresten, markeerheuvels (met geur), legers, sleepsporen of 'wissels', dammen, burchtbouw en diverse knaagsporen (omgeknaagde jonge bomen, bastknaag aan oudere bomen, 'proef knaag' en takkenknaag of knaaghoutjes.



Figuur 4. Locaties met beveractiviteit in de oeverzone van de Rijn in gebied Stadsblokken gevonden in het eerste onderzoek naar bevers van EcoNatura in september 2019.

Keutels, markeerheuvels, graafsporen en legers zijn in het algemeen zijn lastiger te vinden dan pootprenten, knaagsporen en wissels.

Een drietal legers of speelnesten van bevers werden bij de start van het onderzoek op de oevers van de Haven van Coers direct bij consultatie van de woonbootbewoners aangewezen (figuur 5).

De categorie knaagsporen was heel goed te vinden op het droge van de oeverzone. Door het inmiddels teruggetrokken hoge water waren delen van de oever kaal geworden en in het vroeg voorjaar ontbreekt sowieso een dichte zomerse kruidlaag. Oudere knaagsporen in waren in het droge voorjaar goed te onderscheiden van de nieuwe door bedekking met een dunne lichte sliblaag.

De diverse knaagsporen (figuur 7) gaven een goed beeld van de actieradius van bevers in het gebied. Daarvan is een kartering gemaakt (figuur 13 en 14). Het vinden van dammen (meestal daar waar meer waterstroming plaatsvindt) en/of een burcht geeft feitelijk op ultieme wijze de gevestigde positie van een beverfamilie weer. Dammen ontbreken echter en het vinden van de burcht bleek lastig te zijn.



Voorbeeld van een typisch beverknaaghout (met helix vormig knaag- of schilbeeld) op veel plekken binnen het beverterritorium te vinden (soms met meerdere takken bij elkaar gebracht), samen met verse beverprenten (van de voorpoten) op het strand aan de Rijn bij de Stadsblokkenwerf.

Net als in september 2019 werd de oeverzone tussen de Nelson Mandelabrug en de John Frostbrug en de Nelson Mandelabrug onderzocht. Later ook de Rijnsoever ten westen van de Nelson Mandela Brug en het dichtstbijzijnde water in gebied De Praets, in bevergebied Meinerswijk.

Consultatie van lokale deskundigen

De bewoners van de woonboten in de Haven van Coers zijn met recht aan te merken als 'lokale deskundigen' (met dank aan Mw. O. Scharrenberg, Mw. R. van Duinen, Mw. A. van Vliet en dhr. B. van Leer). Zij hebben systematisch een groot aantal beveractiviteiten vanaf de winter 2019 tot in voorjaar 2020 in beeld (foto's en videos) in de haven kunnen vastleggen. Tevens wezen zij op plekken waar de bevers actief waren en legers of speelnesten gebruikten. Deze vastleggingen

zijn in de onderhavige rapportage, samen met de bevindingen van het veldonderzoek van EcoNatura, uiteengezet.

Onderzoek met cameravallen

Op aanwijzing van de plekken waar bevers regelmatig in voorjaar 2020 door de bewoners zijn gezien zijn, kon veilig een wildcamera of cameraval¹ vanaf een woonboot (van de heer van Leer) op een regelmatige uittreedplaats van bevers worden gericht (figuur 8). De woonbooteigenaar had hier naast het regelmatig zien van bevers ook een aantal duidelijke foto's van de bevers gemaakt (figuur 12). De camerval heeft hier op 7 dagen (23 – 30 maart) actief bewegingen van dieren gemonitord. Dit als poging voor de vastlegging van het aantal bevers.

Observatie

Tijdens het veldbezoek laat op de namiddag (vanaf 16.00 uur) van 23 maart 2020 – met ideaal warm lenteweer – is langs de oevers van de havens Stadsblokken gekeken naar beveractiviteit. De ontmoetingen met bevers zijn vastgelegd met een camera met telelens (Canon 100-400 mm) en video.

Uit dit veld- en consulatieonderzoek zijn de volgende bevindingen naar voren gekomen.

¹ Browning model Spec Ops BTC-8A

3. RESULTATEN

Per methodiek zijn de resultaten van het beveronderzoek als volgt.

Sporenonderzoek

De volgende beversporen zijn tijdens het veldonderzoek – mede op aanwijzing van de woonbootbewoners in de Haven van Coers - op Stadsblokken en in aanliggend Rijnsoevergebied vastgelegd.

Legers

Twee beverlegers of tijdelijke verblijfplaatsen werden door de woonbootbewoners in de oeverzone van de Haven van Coers aangewezen. Deze lagen boven de recente hoogwaterlijn.

Een van de legers lag op de westoever. Dit betrof een ondiepe holte in een deel van de oeverwand met een kom op een vlakker deel ernaast. De kom had een voering met hout- en gewassnippers en daaromheen lag een slordige opbouw van doorgebeten dunne takken. Tevens zijn hier meerdere knaaghoutjes door de bevers gedeponeerd. Bevers werden hier regelmatig gezien en op foto vastgelegd.

Het tweede leger lag in de tuin van de familie Scharrenberg, onder een rij met coniferen. Ook hier lagen knaaghoutjes bij elkaar. Mw. O. Scharrenberg vertelde dat hier regelmatig meerdere bevers bij elkaar onder de dichte coniferen tijdens het hoogwater aan het rusten waren.

Naar de beide legers (figuur 5) hoog op de oever liep een opvallend kaal spoor of beverbaan.

De twee beverlegers vormde tijdelijke rustplaatsen tijdens het hoge water.

Oeverwissels, uittreedbanen of sleepsporen

Deze waren allereerst te vinden op de oevers van de Haven van Coers (Figuur 5); zoals aangewezen door de bewoners.

Duidelijke wissels, thans nu goed zichtbaar met het ontbreken van de dichte kruid- en braamlaag en de kaalheid door hoogwater, werden gevonden op zuidoever van de haven van de oude Stadsblokkenwerf (figuur 6).



Figuur 5. Legers van bevers in de oeverzone van de Haven van Coers. Bovenste paneel: gang met aan het einde een 'nest' of tijdelijke rustplaats langs een hek onder dichte coniferen in de tuin van de familie Scharrenberg. Onderste twee panelen, holte- en komnest van bevers op de steile oostoever van de haven met slordige dunne takkenbouw.



Figuur 6. Regelmatig benutte *beverwissels of -banen* door *dichte braamruigte* op de *zuidelijke oeverzone* van de *Stadsblokkenwerf Haven*, die tot 60 meter het *achterland* inlopen .

Prenten en knaagsporen

De volgende knaagsporen werden verspreid in de oeverzone tussen beide Rijnbruggen gevonden:

verse pootprenten op droge landdelen, omgeknaagde (struik)bomen, knaag aan forse oude bomen, ‘proef knaag’ (bevers knagen regelmatig een beetje van de bast van de voet van een boom om te proeven of deze smakelijk of eetbaar is of juist niet), afgeknaagde boombast en knaaghoutjes (dunne, korte en lichte takken met afgevreten bast; veelal wilgentenen los of bij elkaar op een plek gebracht).

Figuur 7 geeft enkele voorbeelden van prenten en knaagsporen, die op diverse plaatsen in de oeverzone van het onderzoeksgebied tussen de Rijnbruggen zijn gevonden.



Figuur 7. Diverse verse en oudere beversporen die op 23 en 30 maart 2020 in de oeverzone tussen de Rijnbruggen en die van beide havens zijn gevonden. De foto linksonder is van verse beverprenten op het strand van de Stadsblokkenwerf. De rest van de foto's laten diverse vraatsporen van bevers zien, van dicht op de waterlijn tot maximaal 60 meter het achterland in.

Onderzoek met cameraval

De cameraval die tussen 23 en 30 maart actief gericht stond op een regelmatige uittreedplaats van bevers, vanaf de woonboot van de heer van Leer, leverde geen beelden op van bevers in deze periode. De heer B. van Leer zag hier vooraf aan de monitor regelmatig bevers (zowel jonge als ouderdieren) en nam daar ook duidelijke foto's van (figuur 12).

Er werd tijdens de monitor regelmatig een vos vastgelegd die hier de oever afzocht naar eten (figuur 8).



Figuur 8. *Geen cameraval detectie van bevers, maar wel van een regelmatig langskomende vos, die op zoek is naar voedsel. Op de steile oeverwand (donkere plek) rechtsonder is de beverbaan (uittreedplaats) te zien. Bevers zijn als ze zwemmen en nat uit het water komen lastiger detecteerbaar met een cameraval door het geringe verschil in omgevings- en vachttemperatuur, waardoor de dieren hier mogelijk zijn gemist.*

Zichtwaarneming bevers door observatie

Bevers rusten grotendeels overdag en worden normaliter pas in de schemer actief, of komen dan uit hun burcht of andere schuilplek om nachtelijk te gaan foerageren en andere activiteiten uit te voeren. Daarop anticiperend is laat in de middag positie genomen tussen de haven van Coers en de Stadsblokkenwerf haven, daar waar de bevers volgens de bewoners het meest worden gezien, met veel andere waarnemingen (figuur 2) en sporen in deze oeverzone.

Omstreeks 17.00 uur kreeg ondergetekende telefonisch bericht van woonbootbewoner mw. O. Scharrenberg, die vertelde dat een bever te zien was op de oostoever van de Haven van Coers. Deze bever – een jonge bever of jaarling – zittend onderaan het oevertalud kon tot op circa zes meter beneden benadert en vastgelegd worden. Daarvan is een video gemaakt, met uitsnede van een beeld in figuur 9.

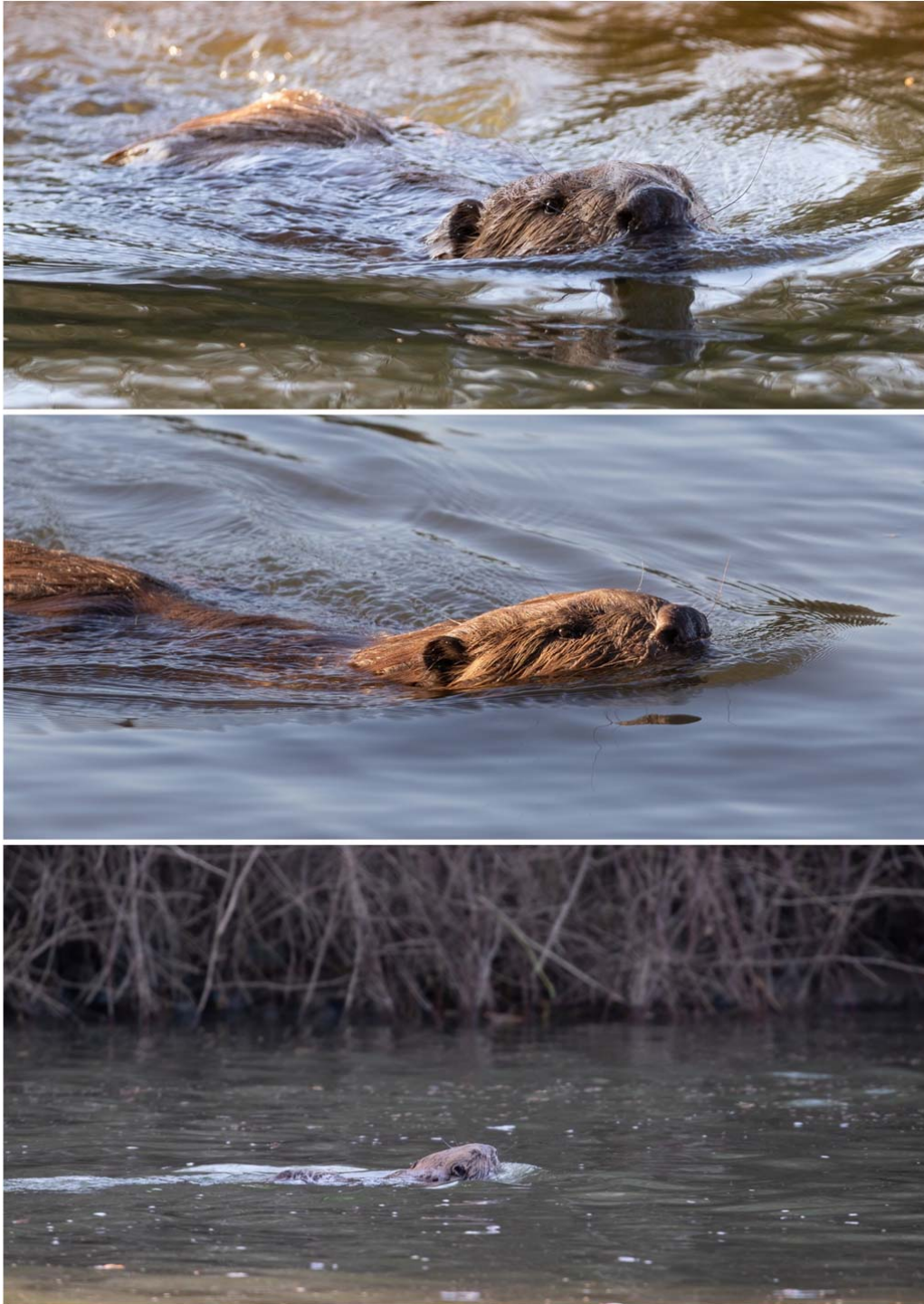


Figuur 9. Jonge bever (jaarling met lichtbruine wolvlacht) vroeg actief op de oostoever van de Haven van Coers op 23 maart 2020 (17.00 uur). (Foto: EcoNatura).

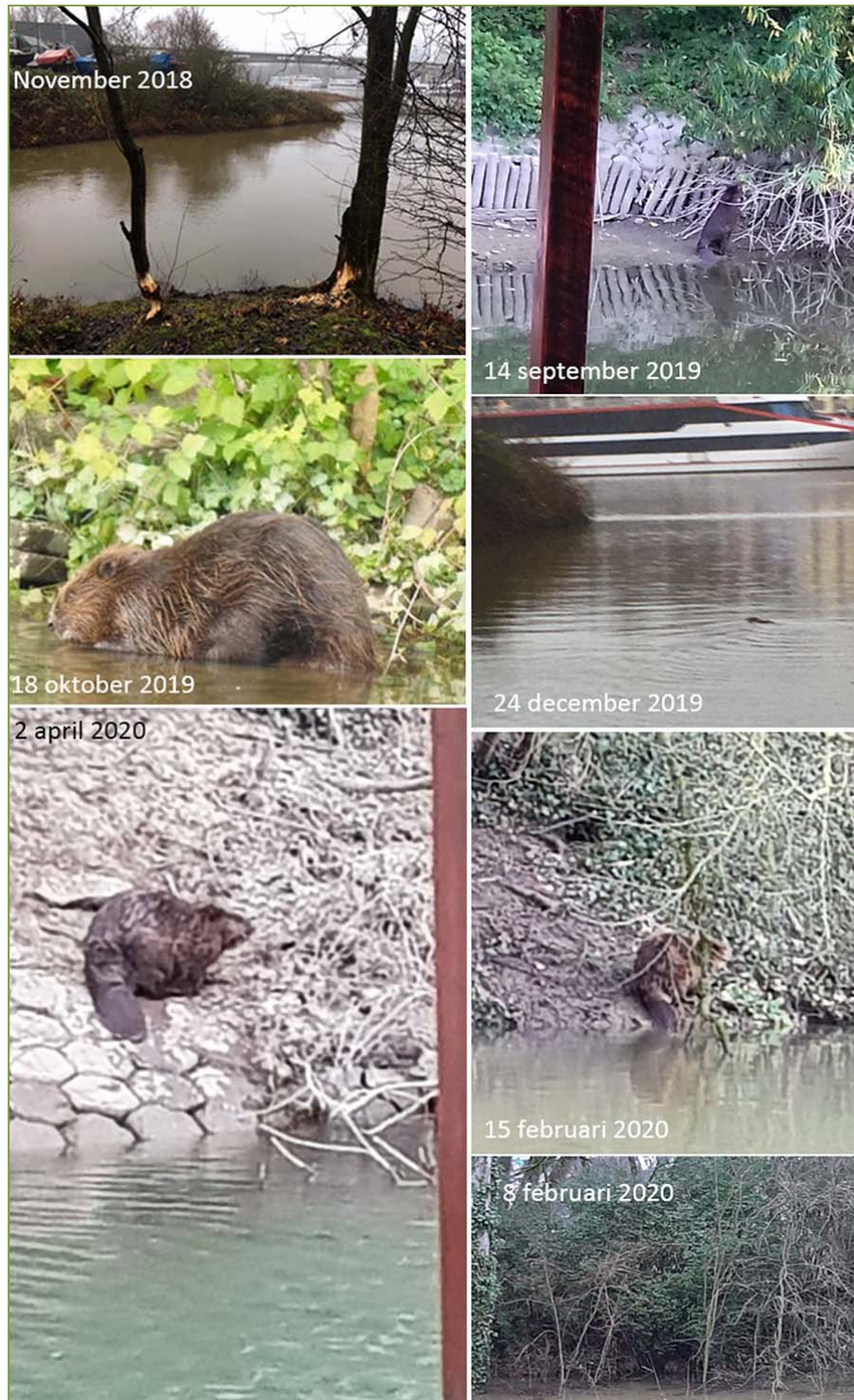
Om 17.10 uur werd vervolgens aan het strand bij de Rijn tussen de Haven van Coers en de Stadsblokkenwerf haven nog een zwemmende bever vastgelegd. Deze zwom eerst richting de oude haven van de Stadsblokkenwerf en toen bij het zien van de onderzoeker weg langs de landtong van de Haven van Coers richting de Nelson Mandelabrug, waar het dier ook vandaan kwam (figuur 10).

Waarnemingen van bevers door bewoners

Waarnemingen en fotografische vastlegging van bevers en hun sporen door bewoners van de haven van Coers dateren vanaf 2018. Mw. O. Scharrenberg van de Haven van Coers nr. 19 heeft foto's en video's van beveraanwezigheid door haarzelf en van andere bewoners verzameld en gedocumenteerd. Figuur 11 geeft de fotocompilatie met duidelijke en chronologisch vastlegging van de dieren.



Figuur 10. Vastlegging van een bever aan de Rijnsoever tussen de Haven van Coers en de Stadsblokkenwerf haven op 23 maart 2020 (17.11 uur). Het dier vluchtte (onderste foto) terug in de richting van de Nelson Mandelabrug. (Foto's: EcoNatura).



Figuur 11. Foto's van bevers in de Haven van Coers in vanaf november 2018 tot 2 april 2020. Afkomstig van de bewoners van Haven van Coers nrs. 3, 12, 17 en 19. Samengesteld door Mw. Mw. O. Scharrenberg.

Video-opnamen (op Youtube) van bevers door bewoners tijdens hoogwater (control-click op link voor afspelen of copy link in browser):

<https://www.youtube.com/watch?v=c5F4HycB-RM> (9 februari 2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=RaogzUcQ2Rc> (10 februari 2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=yBN-40h8V8> (15 februari 2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=sVD4pRCPQLc&t=4s> (19 februari 2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=SJdVWdkqPy8> (11 maart 2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=GRWMMkdUMYo> (18 maart 2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=bZdutSAZsh4> (23 maart 2020)

De bewoners hebben ook meerdere dieren bij elkaar gezien, zoals slapend onder de coniferen in de tuin van de Haven van Coers nummer 19, daar waar ook een leger werd vastgesteld (pers. med. mw. O. Scharrenberg). Het zou bij elkaar gaan om twee grote en tenminste twee kleinere dieren. Dit duidt op zeker twee volwassen en twee jonge dieren (een jaarling werd op 23 maart 2020 met video vastgelegd; zie figuur 9). De dieren zwemmen Haven van Coers meestal binnen vanuit westelijke richting en verbleven met langdurige momenten in de haven; met tussenpozen van langere afwezigheid.



Figuur 12. Foto's van de bevers in de Haven van Coers bij de woonboot van de heer B. van Leer. Op de foto linksonder een van waarschijnlijk de twee jonge bevers op 22 maart 2020 zwemmend tussen de woonboot en oever. De overige foto's zijn van een van de grotere en donkerbruine ouderdieren proef knagend aan wilde kers op 20 maart. (foto's B. van Leer).

De onderstaande jonge bever (jaarling) werd op 12 april j.l door een bewoner van de Haven van Coers 3 vastgelegd.



Tijdens de hoogwaterperiode in de periode februari-maart 2020 waren de bevers volgens de bewoners regelmatig actief in de Haven van Coers; daarna minder frequent aanwezig.



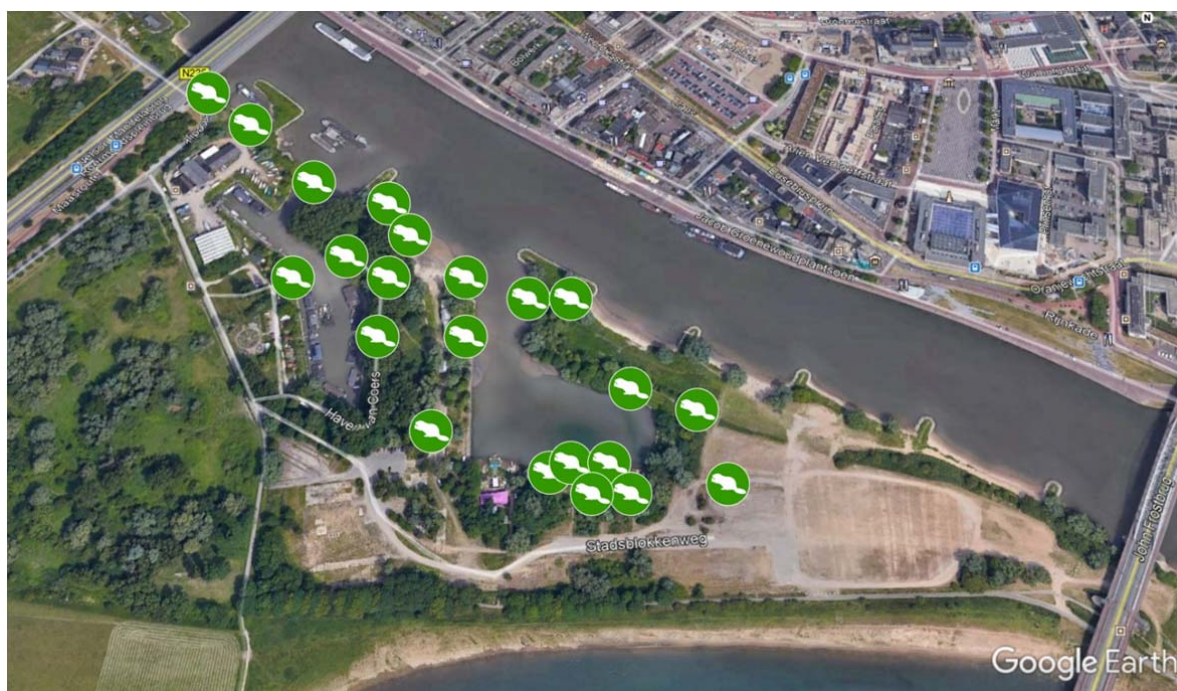
Tijdelijke noodbouw van een beverleger net boven de hoogwaterlijn op de oostelijke oever van de Haven van Coers op 17 maart 2020 (Foto: Mw. M. van Vliet).

4. RESULTATEN

Cumulatie en spreiding beveractiviteit binnen plangebied Stadsblokken

In tegenstelling tot de normale schemer- en nachtactiviteit van bevers, zijn die van de Haven van Coers ook dagactief. Tevens storen de bever zich weinig aan de reguliere activiteiten van de woonbootbewoners. De Haven van Coers ligt tamelijk rustig ten aanzien van het meer toegankelijke en recreatieve gedeelte van de Stadsblokken. De bevers benutten de Haven van Coers als rustige oase. 's Nachts, als het overal rustig wordt, foerageren ze over een groter gebied en daarmee ook verder in de oeverzone van de Stadsblokkenwerf Haven.

De recente plekken met beveractiviteit vanaf december 2019 zijn ruimtelijk in figuur 13 en 14 neergezet. Hieruit blijkt dat bevers vooral actief en resident zijn in de oeverzone tussen de Nelson Mandelabrug en John Frostbrug (de Rijnbruggen). In vergelijking met het voorgaand onderzoek in september 2017 (figuur 4) is sprake van een significante toename in beveractiviteit met zwaartepunt binnen de Stadsblokken. De bevers zijn vooral actief in de oeverzone van beide haven tussen de beide Rijnbruggen; met uitstapjes daar buiten.



Figuur 13. Ruimtelijke spreiding van recente beveractiviteiten (waarnemingen en gevonden sporen) in gebied Stadsblokken in de periode februari 2020 – 14 april 2020, een toename in vergelijking met die uit eerder onderzoek in september 2017 (figuur 4).

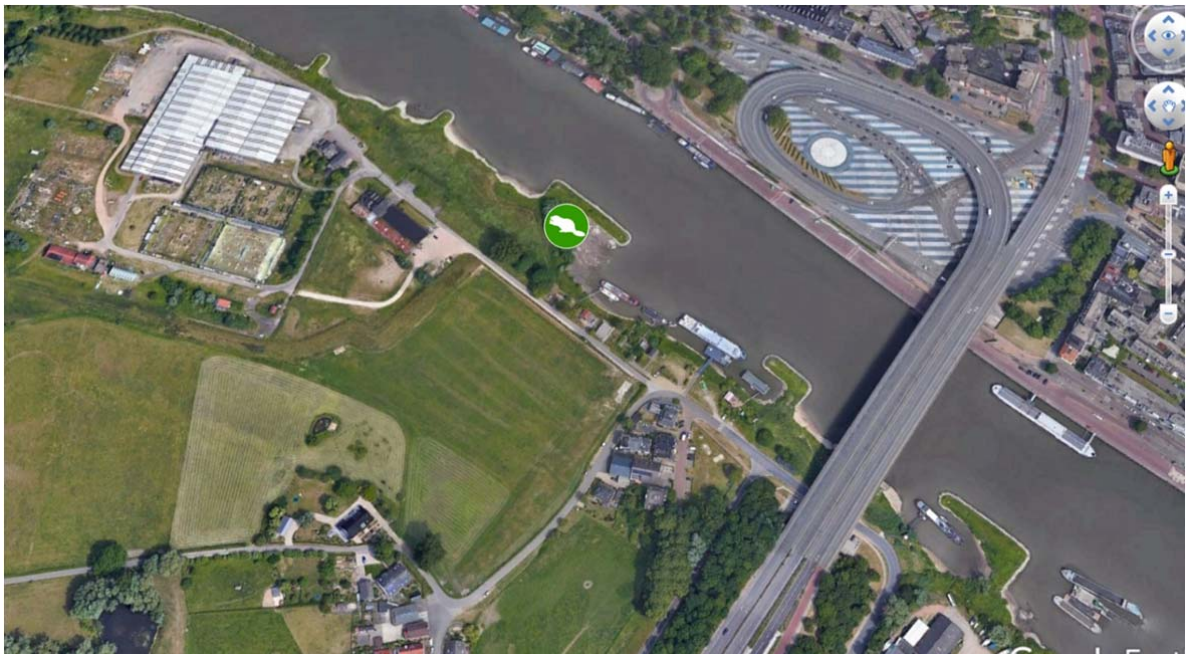
Meerdere recente beversporen werden in de Stadswerfblokken Haven gevonden, waaronder vraatsporen, prenten en wissels. Knaagsporen werden hier ook dieper in het achterland gevonden, zelfs in de groepjes met struiken die op de open zandvlakte staan en aan de bosrand bij de parkeerplaats; op 60 meter van het water vandaan (figuur 17).

In de Rijnsoeverzone verder richting de John Frostbrug zijn er ten opzichte van de gevonden sporen uit september 2019 geen sporen bijgekomen (vergelijk figuur 4 met figuur 13).

Tevens werden knaagsporen op de oever aan Rijn aan de westzijde van de Nelson Mandelabrug gevonden, in het wilgenbosje net ten oosten van de oude steenfabriek (figuur 14). Hier is de hoeveelheid knaagsporen echter aanzienlijk minder dan op de Stadsblokken.

Ook is gekeken naar vraatsporen in de wateren van Meinerswijk in gebied De Praets tegen de brug aan. Hier werden slechts een paar aanwijzingen voor bevers gevonden; met oudere knaagsporen. Dit zijn zeer waarschijnlijk sporen van de bevers die op Meinerswijk resident zijn. Of het gaat hier om door land en wegenbarrières gescheiden beverfamilies.

De beverfamilie op Stadsblokken kan hiermee en aanvullende aanwijzingen (zie navolgend) als aparte familiegroep of los van de bevers op Meinerswijk beschouwd worden.



Figuur 14. Locatie van knaagsporen in het wilgenbosje op de Rijnsoever tussen de oude steenfabriek en Nelson Mandelabrug gevonden op 14 april 2020.

Aanwijzing van de beverburcht

De locatie van de beverburcht met als referentiebeeld een opvallende goed tot slordig opgebouwde hoop takken en/of rietstengels (figuur) boven het beverhol aan de oever bleek in eerste instantie lastig vindbaar of niet in die vorm te bestaan. Dat er een burcht moest zijn stond vast, aangezien een beverfamilie met tenminste twee jaarlingen al geruime tijd in het gebied actief zijn. De jonge dieren zijn in de zomer van 2019 geboren.



Figuur 15. Oude beverburcht in de IJsseluiterwaarden bij Deventer (foto: EcoNatura).

Aan de hand van het cumulatieve en ruimtelijke activiteitspatroon van de bevers (figuren 2, 13 en 14) en de richtingen waar de bevers naar en vandaan gingen na een bezoek aan de Haven van Coers, alsmede de vluchtrichting van de bever op 23 maart (figuur 10), wijzen op een zeer mogelijke burchtlocatie net ten westen daarvan.

De meest aannemelijke locatie ligt namelijk linksom van de landtong vanuit de Haven van Coers, naast de kleine haven met woonboot net oosten van de Nelson Mandelabrug (figuur 16) en achter het WatersportCentrum Arnhem.



Figuur 16. Duiding van de beverburcht (met beversymbool) in de rustige oeverzone met dichte wilgen- en braamruigte aan de Rijn achter het WatersportCentrum Arnhem. De groene pijlen geven de pendelbewegingen van bevers van en naar de havens in de richting van de locatie aan.

Die oeverzone is met dichte wilgen- en braamruigte begroeid. Vanaf de waterlijn loopt hier een beverbaan met verse bever prenten diep de ruigte in (figuur 18). De ruigte is zonder het te beschadigen echter niet doordringbaar en met kans op verstoring is daar ook niet geforceerd in gekeken, thans in de kraamperiode. Onder de ruigte lijkt een gang te lopen dieper de braam in. Deze leidt waarschijnlijk naar een nestholte of atypische beverburcht in het hellende oeverdeel (figuur 19).

Dit sterke vermoeden wordt tevens gestaafd door waarnemingen van de bewoners van de afgelegen woonboot in de kleine haven bij de brug. Die vertelde dat de bevers hier regelmatig in de tuin lopen en vervolgens langs oever richting het oosten weer vertrekken. Tevens zijn er ten westen van de Nelson Mandela brug nog maar weinig sporen te vinden.



Wilgenbosje ten westen van de Nelson Mandelabrug met enkele verse vraatsporen van een bever als buitenligger.



Figuur 17. *Bevervraat op de zandvlakte aan het einde van de Stadsblokkenweg op 30 maart 2020, circa 60 meter van het water vandaan.*



Oudere knaagsporen wijzen op al langere beveractiviteit in gebied Stadsblokken.

5. DISCUSSIE

Betekenis van het beverleefgebied op Stadsblokken

Onomstotelijk staat vast dat een beverfamilie resident is geworden binnen het plangebied Stadsblokken. Het betreft actueel een voortplantend ouderpaar, met tenminste twee jongen uit het vorige voortplantingsseizoen van zomer 2019. Deze beverfamilie staat los van de bevers op Meinerswijk, die daar (rondom de Zuidelijke Plas) hun eigen territorium hebben en die sterk verdedigen tegen soort- of niet-familiegenoten.



Figuur 18. *Zeer vermoedelijk of meest voor de hand liggende locatie (met pijlen aangewezen) van de beverburcht in de dicht met braam- en wilgen begroeide oeverzone direct achter het WatersportCentrum Arnhem.*

Naast deze beverburcht locatie als *vaste rust en –verblijfplaats*, maakt de beverfamilie wisselend in ruimte en tijd gebruik van een groot deel van het Stadsblokken-terrein als territorium- en foerageergebied.

Beverfamilies bestaande uit ouderdieren en nakomelingen van één à twee generaties, betrekken territoria tot enkele vierkante kilometers groot in plassen gebied en 3-4 km aan beek- of rivieroeverlengte. Naast voldoende dekking en rust is vooral een divers en jaarrond voedselaanbod van belang. Bevers foerageren 's winters veelal selectief op de bast van verscheidene boomsoorten; met een voorkeur voor jong wilgenhout (Nolet 1994). In de zomer zijn diverse kruiden en wortels van waterplanten (zoals gele lis) en ook struikblad van belang.



Figuur 19. Inzoomen op de mogelijke beverburcht in de oever achter het WatersportCentrum Arnhem met dichte ondoordringbare begroeiing. De mogelijk opgang of beverbaan met verse beversporen naar de burcht, die diep in de vegetatie gesitueerd moet zijn, is met een witte pijl aangewezen.

Bevers zijn doorgaans zeer kieskeurig in wat ze eten, veel selecterend op eetbare en voedzame planten (Nolet 1994; Müller-Schwarze 2003; Zahner et al. 2005). Dit betekent dat bevers wisselend in ruimte en tijd over een groot gebied moeten foerageren om aan hun energiebehoefte te voldoen. Dit is vooral van belang in de winter met veel activiteit in koud water; compenserend voor warmteverlies.

Aan de hand van het knaaggedrag van de bevers op Stadsblokken en een blik op de boomgroei is te zien dat hun favoriete plantenvoedsel – namelijk wilgenbast en jonge wilgentakken – betrekkelijk weinig voorradig zijn. Daarnaast benutten bevers ook bomen als populier en els, maar ook deze boomsoorten zijn betrekkelijk weinig of niet aanwezig. Je ziet de bevers op Stadsblokken vaak even ‘proef knagen’ aan de stammen van hazelaar en wilde kers, maar deze bomen behoren tot de minst populaire of niet gegeten houtsoorten (Nolet 1994; Buscher & Dzieciolowski 1999; Müller-Schwarze 2003; Zahner et al. 2005). Er staat op Stadsblokken bijvoorbeeld veel beuk in het achterland; wat bevers niet eten.

Dit betekent dat de bevers over een groot deel van de oeverzone van stadsblokken en nog redelijk ver in het achterland moeten opereren om aan voldoende voedsel te komen. Er werden

zelfs knaagsporen aan de bosjes op de kale vlakte bij de parkeerplaats gevonden; op 60 meter van het water (figuur 17). Voldoende voedselaanbod met de juiste boomsoorten is vooral van belang in de winter en vroege voorjaarsperiode. Met de groei van de kruidlaag komt er zomers meer divers voedsel beschikbaar.

Stadsblokken met een beperkt oever- of ooibosareaal is dus een essentieel belang voor de beverfamilie als voedselgebied.

Omgekeerd zorgen de bevers voor een structuurrijke ooibosontwikkeling, ten gunste van andere diersoorten.

Vrije en rustige ruimte voor de bevers is niet alleen nodig in verband met voldoende voedsel, maar ook nodig voor rust overdag, zoals in en bij de Haven van Coers wordt geboden. Dit bleek vooral van belang te zijn tijdens hoogwater, waardoor de vermoedelijke burcht achter het WatersportCentrum onder water kwam te staan. De bevers zochten toen hun toevlucht hoog op de nabij de burcht gelegen oevers in de Haven van Coers, waar tijdelijke legers werden gemaakt. Dit verklaart ook de vele beverwaarnemingen in de haven van de woonbootbewoners.

Op basis van al de aanwijzingen en ligging van de tijdelijke hoogwatervlucht- en rustplaatsen in nabijheid van de burcht, kan deze vaste rust- en verblijfplaats met zekerheid achter het Watersportcentrum worden aangewezen (figuur 18 en 19).

Ecologische knelpunten behoud beverleefgebied en de planvorming Stadsblokken

In de huidige planvorming wordt voorzien in bebouwing op grote onderdelen van gebied Stadsblokken, met onder meer woning-, horeca- en recreatiefaciliteiten; zie navolgende beelden van de plannenmakers (www.stadsblokkenmeinerswijk.nl/het-plan-0).



De toekomstige Stadsblokken volgens de planvorming

Het mag uit deze beelden in vergelijking met die van het huidige beverleefgebied duidelijk zijn dat dit het huidige leefgebied van de bevers niet ten goede komt, namelijk door aanzienlijk habitatareaal- en kwaliteitsverlies door bebouwing, verharding en significante toename van diverse menselijke activiteiten (aanzuiging).

Bevers zijn in hoge mate tolerant voor bepaalde structurele activiteiten van mensen, zoals thans met wonen en kleinschalige recreatie in gebied Stadsblokken. Maar met verlies aan essentieel foerageergebied zoals beschreven en hierboven verbeeld is de kans zeer hoog dat het leefgebied ongeschikt raakt en de bevers verstek zullen laten gaan. Het derde ontwikkelingsplaatje voor het gebied met de huidige jachthaven in aansluiting met de Haven van Coers ligt juist in de zone waar beverburcht, rustgebied en de hoogwatervluchtplaatsen van de bevers zijn gesitueerd.

Kortom, het leefgebied van de bevers staat met de Stadsblokken ontwikkeling op het spel en verslechtering van het leefgebied staat gelijk aan een verhoogde kans op sterfte van de betrokken dieren.



Indrukken van een deel van het beverhabitat binnen Stadsblokken in de Haven van Coers ,waar de bevers rust en toevlucht bij hoogwater vinden.



Huidige habitat van de bevers in de haven van de oude Stadsblokkenwerf.

6. BESCHERMING VAN BEVERS EN BETEKENIS VOOR HET GELDERS NATUURBELEID

Soortenbescherming

Strikt beschermd

De Europese bever (*Castor fiber ssp. albicus*) is een strikt beschermde soort onder het soortenbeschermingsdeel van de *Wet natuurbescherming*, waaruit alle bepalingen ter voorkoming van verstoring, sterfte en borging van de *Gunstige staat van instandhouding* op van toepassing zijn .

Soort van de Europese Habitatrichtlijn

De bever valt onder *Paragraaf 3.2. Beschermingsregime soorten van de Europese Habitatrichtlijn* of is een Habitatrichtlijnsoort.

De bever valt hiermee onder bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Nederland moet voor soorten en hun voortplantings- of rustplaatsen van bijlage IV, waarvoor ons land tot het natuurlijke verspreidingsgebied behoort, beschermingsmaatregelen nemen.

Doelsoort van het Nederlands natuurbeleid

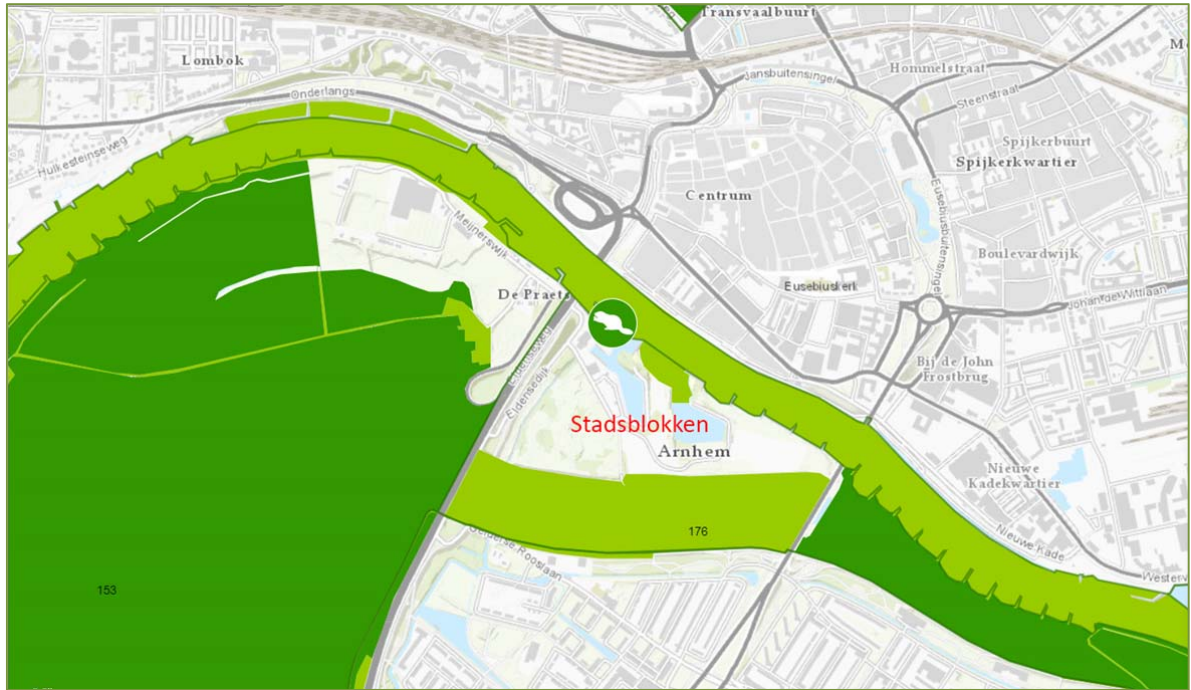
De bever staat vermeld op de doelsoortenlijst. Doelsoorten worden geselecteerd op basis van de internationale betekenis van Nederland (i), negatieve trend (t) en/of zeldzaamheid (z).

Conclusie

Een kritische toetsing ten aanzien van het duurzaam behoud van de betrokken bevers en in het licht van de strikte beschermingsstatus en borging van de gunstige staat van instandhouding van de landelijke beverpopulatie ten aanzien van de onderhavige ruimtelijke ontwikkeling is vereist.

De bever als Kernkwaliteit van GO 176 Gelderse Poort Noord

De bever is een van de doelsoorten van het Gelders Natuurnetwerk, specifiek de Groene Ontwikkelingszone (GO) 176 Gelderse Poort Noord². Een deel van deze zone (figuur 20) overlapt met gebied de Stadsblokken en herbergt beverhabitat.



Figuur 20. Relatie ligging van de 176 Gelderse Poort Noord met plangebied Stadsblokken en de kern van het leefgebied of habitat van de beverfamilie.

Ten aanzien van de bevers zijn de volgende kernkwaliteiten van toepassing:

1. Waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers;
2. Alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Een van de *Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap* voor de GO zone is:

Ontwikkeling populatie bevers (en otters)

Ontwikkeling en behoud van kwalitatief hoogwaardig (lees ook betekenisvol) habitat voor bevers en duurzaam populatie behoud van bevers vormt een belangrijke pijler van het Gelders natuurbeleid voor het landelijk Natuurnetwerk.

² https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Dataset/POVE_B_Kernkwal_deelgeb/htm/109528.html

Conclusie

Met gevaar voor verlies van leefgebied van de bevers als Kernkwaliteit en provinciaal natuurdoel dient hier het spoor van de Nee, tenzij-toets gevolgd te worden conform de toetsingscriteria van de Omgevingsverordening voor de Groene ontwikkelingszone of het Natuurnetwerk Gelderland.

Samen met de conflictering met de Soortbescherming vormt de borging van de ecologisch doel stellende en indicerende bever als Kernkwaliteit van het Gelders Natuurnetwerk een meervoudig natuurbeschermingsbelang.



Bevers zijn zeer kieskeurige eters en daarmee afhankelijk van genoeg eetbare planten die breeduit in het Stadsblokkengebied tussen de Rijnbruggen uit een vegetatie met ook veel niet-eetbare planten moeten worden vergaard, zoals hier een struik hazelaar waaraan een bever slechts proefde; hazelaar behoort tot de minder favoriete voedselplanten.

Andere ecologische belangen of beschermde soorten

Tijdens het veldonderzoek werden net als in het vorige in 2019 aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van marterachtigen in het gebied; het betreft hier zeker steenmarter, maar het voorkomen van de in de Gelderse Poort oprukkende boommarter is niet uitgesloten.

Tevens heeft het gebied belang – met oog op de hoge konijnenpopulatie op Stadsblokken – voor kleine marterachtigen (met wezel en bunzing als zeer mogelijk voorkomende soorten). De regio kent een belangrijke populatie van de bunzing. Recent heeft de Provincie Gelderland de beschermde status van kleine marterachtigen middels de Omgevingsverordening omhoog gezet van ‘algehele ontheffing’ naar strikt beschermd.

Een hiermee vereist onderzoek naar het belang van de Stadsblokken (en projectgebied Meinerswijk) als leefgebied voor kleine marters is vooralsnog niet uitgevoerd en strekt tot de aanbeveling.

Tevens wees een van de woonbootbewoners op het zwermen van vleermuizen aan de landtong van de Haven van Coers in april 2020, waarbij het mogelijk gaat om foerageerbelang voor deze dieren.

Ecologisch deskundige

Erwin van Maanen doet sinds zijn jeugd natuurbeschermingsonderzoek, beginnend met deelname aan een wetenschappelijk onderzoek naar populatieherstel van roofvogels in Nederland in de jaren 70-80 van de vorige eeuw; door Prof. Dr. Paul Opdam e.a van het toenmalige Rijksinstituut voor Natuurbeheer.

Hij is in 1988 afgestudeerd in biologie aan de Universiteit van Adelaide (Australië) en in 1995 als Natuurwetenschappelijk Milieukundige aan de Radboud Universiteit van Nijmegen. Sinds die tijd werkte hij aan internationale natuurbeschermingsprojecten (o.a. wetlandbescherming in Oost-Europa en in de Kaukasus) en de bescherming van grote roofdieren in Roemenië, met aanwijzing van Natura 2000-gebieden.

Sinds begin 2000 werkt hij als ecologische onderzoeker en adviseur op onder meer het terrein van ecologische effectenbeoordeling en natuurbeheer. Hij kan hiermee bogen op een veelheid aan ecologische referenties uit binnen- en buitenland en diepgaande kennis van ecosystemen en populatie-ecologie van soorten.

In zijn vrije tijd is Erwin zoogdieronderzoeker met een passie voor roofdieren groot en klein. Hij doet (landschaps)ecologische onderzoek naar de steen- en boommarter (en andere mesocarnivoren), is mede-grondlegger van innovatief natuurbeschermingsonderzoek naar kleine marterachtigen in Nederland en mede-stichter van de www.stichtingkleinermarters.nl. Sinds eind jaren '90 van de vorige eeuw doet hij onderzoek naar de terugkomst van de wolf in het moderne cultuurlandschap van Noordwest Europa, en sinds 2016 ook veldonderzoek naar wolven in het Duits-Nederlands grensgebied.

Hij zet zich middels de Rewilding Foundation en University of Cumbria (Engeland) in voor verwezenlijking van de oorspronkelijke Noord-Amerikaanse rewilding visie en is mede-grondlegger van de Rewilding Taskforce onder het IUCN Commission for Ecosystem Management (CEM).



De ijsvogel is als moerasvogel tevens een van de Kernkwaliteiten van Gelderse Poort Noord, voorkomend op de Stadsblokken.

Informatiebronnen

Buscher, P.E. & R. Dzieciolowski (eds.) 1999. Beaver protection, management and utilization in Europe and North America. Springer Science, New York

Müller-Schwarze, D. 2003. The Beaver. Its life and impact. Cornell University Press, London.

Kurstjens, G. & B. Peters 2011. Rijn in beeld. Natuurontwikkeling langs de grote rivieren. Deel 2 De Nederrijn. Kurstjens Ecologisch Adviesbureau/Bureau Drift, Berg en Dal/Beek Ubbergen.

Maanen, E. van 2019. Ecologische contra-expertise effecten RO in het gebied Stadsblokken-Meinerswijk bij Arnhem. Rapportnr. 2019-049, EcoNatura, Diepenveen.

Nolet, B.A. 1994. Return of the Beaver to the Netherlands. Viability and prospects of a re-introduced population. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.

Zahner, V., M. Schmidbauer & G. Schwab 2005. Der biber. Die Rückkehr der Burgherren. Oberpfalz Buchverlag, Amberg.