



Werkt voor provincies

Protocol Soorten- en Biotoopkartering

**t.b.v. FF-wet-inventarisaties Spoorwegterreinen van
ProRail**

**versie 1.0
April 2016**

Protocol Soorten- en Biotoopkartering t.b.v. FF-wet-inventarisaties spoorwegterreinen van ProRail

Versie 1.0, Baudewijn Odé en Renée Bekker, 10 april 2016

1. Inleiding

Deze set van protocollen is gericht op soortinventarisaties die nodig zijn om rondom bestendig beheer en onderhoud binnen de kaders van de Flora- en Faunawet ¹ te kunnen werken.

Van uitvoerders van beheerwerkzaamheden verwacht ProRail dat ze volgens de wet werken en gebruik maken van de gegevens uit de NDFF voor het raadplegen van actuele gegevens bij het plannen en uitvoeren van bestendig beheer.

Deze protocollen gelden voor soortkarteringen die in het algemeen volgen op een biotoopkartering zoals ook beschreven in hoofdstuk 3 in dit protocol of een habitatscan (Protocol Habitatscan, BIJ12, 2016), waaruit de geschiktheid van een gebied voor het voorkomen van soorten kan worden afgeleid.

Binnen het werkgebied van ProRail beperkt bestendig beheer en onderhoud zich in ruimtelijke zin tot regulier beheerde spoorbermen (graslanden, ruigten en struwelen) en spoorbermsloten, dijktafsluitingen en oevers. Deze protocollen hebben geen toepassing in bosvegetaties, in grotere wateren, in/op gebouwen en in/op kunstwerken. Ruimtelijk zijn deze protocollen beperkt tot gebied in beheer bij ProRail. Om veiligheidsredenen is de gevarenszone langs het spoor uitgesloten van inventarisaties.

De harde gegevensbehoefte is beperkt tot FF-wetsoorten van tabel 2 en 3.

Voor een complete inventarisatie in een gebied met een vertegenwoordiging van diverse soortgroepen wordt uitgegaan van 3 inventarisatieronden, met ieder hun eigen accenten voor wat betreft de te inventariseren groepen.

Tabel 1: Inventarisatieronden en verdeling over biotoopkartering en kartering soortgroepen (X = hoofdronde; (x) = nevenronde (of terugvaloptie); - = ronde van ondergeschikt belang).

Inventarisatie	Ronde 1 (mrt./apr.)	Ronde 2 (mei/juni)	Ronde 3 (juli t/m sept.)
Biotoopkartering	X	(x)	-
Flora	(x)	X	(x)
Reptielen	(x)	(x)	(x)
Amfibieën	X	X	(x)
Vissen	X	X	X
Dagvlinders/libellen	(x)	X	(x)
Platte schijfhoren	-	-	X
Gestreepte waterroofkever	-	(x)	X

¹ Een nieuwe Wet Natuurbescherming zal vooralsnog begin 2017 in werking treden. Deze bevat deels andere soortenlijsten en deels veranderde regelgeving. Voor de inventarisatieprotocollen is geen wezenlijk verschil te verwachten, hooguit liggen accenten anders. In dit document is uitgegaan van de bestaande situatie.

Voor de volgende soorten of soortgroepen zijn geen protocollen opgenomen:

FF-wet Tabel 1 soorten en Rode-Lijstsoorten

Voor deze soorten geldt de zorgplicht, wat betekent dat aanvullende informatie m.b.t. het voorkomen van deze soorten gewenst is. Daarom worden wel losse waarnemingen gerapporteerd.

Vleermuizen

Hoewel voor vleermuizen een protocol beschikbaar is, is dit niet van toepassing op bestendig beheer en kleine ingrepen binnen het onderhavige werkgebied van ProRail. Daar waar in de biotoopkartering potentiële leefgebieden en functies worden vastgesteld (bijv. een holle boom geschikt als verblijfplaats) wordt dit bij de biotoopkartering gemeld.

Vogels

Voor vogels geldt dat ProRail het beheer jaarlijks afstemt op grondbroeders en jaarrond beschermde nesten, zodat die worden ontzien. Losse waarnemingen van jaarrond beschermde nesten zijn wel van belang om te melden.

Zoogdieren met vaste rust- en verblijfplaats

ProRail stemt ook af op vaste rust en verblijfplaatsen van beschermde soorten (o.a. burchten van zoogdieren zoals das). Daarom zijn losse waarnemingen van deze vaste rust- en verblijfplaatsen van belang.

Bosmieren

Voor nesten van bosmieren geldt hetzelfde als voor zoogdieren.

Noordse woelmuis en Aardmuis

Voor de streng beschermde noordse woelmuis en waterspitsmuis hanteert ProRail het voorzorgprincipe, waarbij gebieden met een kans op voorkomen worden beheerd of ingericht als ware de soort aanwezig. Mogelijk moeten nog enkele andere soorten vanuit het zorgprincipe worden benaderd.

Soorten die naar verwachting niet voorkomen

Vooralsnog is de verwachting dat de volgende soorten niet voor zullen komen in het onderhavige werkgebied: Grote bosmuis, Medicinale bloedzuiger, Europese rivierkreeft, Brede geelgerande waterroofkever, Vliegend hert, Heldenbok, Vermiljoenkever, Juchtleerkever, Rivierparelmossel, Bataafse stroommossel, Bosrandspinner en Teunisbloempijlstaart. Voor deze soorten zijn geen inventarisatieprotocollen opgesteld.

2. Soortgroep Protocollen

Vaatplanten

mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gebieden en habitats

Vlakdekkende inventarisatie van vaatplanten in alle geschikte habitats langs spoortrajecten en watergangen. Geschikt habitat is schraalgrasland, moeras, talud watergang en watergang.

Inventarisatiemethode

Vaatplanten worden op zicht geïnventariseerd door het gehele gebied lopend te doorkruisen, zodanig dat alle potentieel geschikte habitats worden bezocht. Onderweg worden continu (maar minstens iedere 50 meter) waarnemingen van beschermde soorten (GPS-coördinaat, fenologisch stadium en geschat aantal exemplaren) genoteerd van de relevante soorten. De inventarisatie wordt 2x per jaar uitgevoerd in de periode juni-augustus, graslandflora vóór het maaien, waterplanten bij voorkeur in augustus.

In twijfelgevallen worden detailfoto's gemaakt van belangrijke determinatiekenmerken of wordt in een uiterst geval plantmateriaal verzameld ter determinatie.

Vogels

Voor de goede orde vermelden we hier een paar aandachtspunten; een protocol voor uitgebreide inventarisatie van vogels is niet nodig.

1. Inventarisatie van vogels met jaarrond beschermde nesten is niet nodig zolang deze in bomen zitten die niet door beheer geraakt worden. Zodra snoei- en kapwerk jaarrond beschermde nesten raakt moeten aannemers daar rekening mee houden. Deze nesten moeten (zonder ontheffing) immers ook buiten het broedseizoen worden ontzien. Daarom is het in kaart brengen van jaarrond beschermde nesten wel van belang.

2. Voor struweel- en grondbroeders geldt dat ProRail er in regulier beheer aan gehouden is rekening te houden met broedgevallen en daartoe zelf inventarisaties laat uitvoeren.

Losse waarnemingen van broedgevallen van vogels zijn altijd waardevol voor ProRail, rapportage wordt op prijs gesteld. Er hoeft echter niet gericht naar gezocht te worden.

Zoogdieren

Buiten de soorten die onder het zorgprincipe vallen zijn er weinig zoogdieren die in het werkgebied van ProRail als gevolg van bestendig beheer en onderhoud directe schade toegebracht worden. Losse waarnemingen van burchten, sporen en verkeerslachtoffers van m.n. marterachtigen en bever in het werkgebied van ProRail zijn echter wel van belang om in de reguliere monitoringrondes mee te nemen. Ook losse waarnemingen van konijnen(holen) zijn van belang, m.n. in verband met de schade die ze het baanlichaam kunnen toebrengen.

Reptielen

mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gebieden en habitats

Vlakdekkende inventarisatie van ringslang is noodzakelijk in alle geschikte habitats binnen een 3 km zone van bekende waarnemingen. Geschikte habitats voor ringslang zijn talud watergang, rietoever en moeras. Overige reptielen (hazelworm, adder, levendbarende hagedis, zandhagedis en gladde slang) zijn te verwachten in open droge vegetaties en op verharding. Een zeldzaamheid is muurhagedis. Deze is bij Barneveld aangetroffen, maar komt van nature voor in Limburg (Maastricht – Lanaken). Hier zijn speciale muurtjes gemetseld voor de muurhagedis, waar de soort wordt gemonitord.

Inventarisatiemethode

De inventarisatie van reptielen wordt uitgevoerd langs een looproute door continu op zicht waar te nemen. De inventarisatie vindt minimaal 2x per jaar plaats in de periode maart-september.

Reptielen kunnen worden geïnventariseerd door middel van zichtwaarnemingen in geschikte leefgebieden bij zonnig weer, met name in de ochtend. Het is daarbij van belang ook te zoeken naar potentiële schuilplaatsen. Bij ringslang vergroot een voorjaars- of voorzomerbezoek de trefkans. Bij een grote verwachte kans voor overige reptielen kan eventueel d.m.v. controle van schuilplaatjes de aanwezigheid van deze soorten worden vastgesteld.

Voor de FF-wet zijn de exacte aantallen minder van belang. Het gaat er vooral om vast te stellen of de soort in het gebied voorkomt en wat de functie van het gebied is voor de betreffende soort.

Amfibieën

mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gebieden en habitats

Amfibieën kunnen in de voortplantingsperiode in poelen, sloten en plassen langs wegen worden aangetroffen. Daarnaast zijn (vochtige) graslanden, ruigten en bossen geschikt als landhabitat.

Inventarisatiemethode

De methode voor amfibieën wordt aangepast aan de kenmerken van het terrein en/of de watergang. Er worden geluids- en zichtwaarnemingen gedaan, maar tevens wordt gebruik gemaakt van een schepnet (in combinatie met het vissenonderzoek en met name in geval van troebel water, kroosbedekking etc.). Amfibieën kunnen worden onderzocht met verschillende methoden:

- Waarnemen van geluiden geproduceerd door voortplantingskoren (kikkers en padden, met name 's nachts);
- Het tellen van 'plonzen' (groene kikkers, overdag met zonnig weer);
- Zichtwaarnemingen in en rond voortplantingswateren (eieren, larven, juvenielen, adulten, overdag en 's nachts met een zaklamp);
- Door schepnetbemonstering (salamanders en larven van alle amfibieën, overdag);

Bij een inventarisatie in het kader van de FF-wet volstaan één of twee veldbezoeken in het voortplantingsseizoen, waarbij zichtwaarnemingen en vangsten met schepnet worden gecombineerd. Voor met name rugstreeppad en heikikker dient tevens een avondbezoek te worden uitgevoerd voor het waarnemen van voortplantingskoren. Voor het opsporen van knoflookpad kan een onderwatermicrofoon helpen de aanwezigheid van roepende exemplaren vast te stellen. Waar de kans bestaat dat soorten in het voortplantingsseizoen zijn gemist zal een tweede bezoek noodzakelijk zijn (op zicht en met een schepnet).

Het seizoen om amfibieën te inventariseren loopt van maart tot en met augustus. De optimale periode binnen een seizoen is sterk soortafhankelijk. De rugstreeppad kan bijvoorbeeld pas vanaf eind april goed worden geïnventariseerd, terwijl heikikkers doorgaans al eind februari / begin maart starten met de voortplanting.

Vissen

mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gebieden en habitats

Vlakdekkende inventarisatie van vissen in alle sloten en plassen langs wegentrajecten en watergangen. Langs kanalen zijn de trajecten met flauwe taluds, waterplantenvegetaties, vooroevers e.d. geschikt. Grotere wateren grenzend aan het spoor worden niet bemonsterd.

Inventarisatiemethode

De inventarisatie van vissen wordt uitgevoerd door langs de oever te lopen en steekproefsgewijs elke 30 m met een schepnet de oeverzone te bemonsteren. De inventarisatie vindt 1x per jaar plaats in de periode maart-september. Als de inventarisatie gecombineerd wordt met die van de Platte schijfhoren, dan moet deze in de periode juni t/m augustus plaatsvinden. Het is ook mogelijk elektrisch (bij voorkeur met gelijkstroom) te vissen, met iedere 100 m een steekproef. Er dient dan wel voldoende rekening te worden gehouden met het mogelijk missen van bodemvissen, door steekproefsgewijs te vissen met een schepnet.

Enkele specifieke soorten:

Kleine modderkruiper en berrmpje. Deze soorten zijn het best te vangen met het schepnet. Hiermee kan tevens een dichtheid aangegeven worden. Elektrovisserij is ook een mogelijkheid, maar daarbij dient zeer geconcentreerd gewerkt te worden. Beide soorten komen vaak slechts een fractie van een seconde aan het wateroppervlak, om daarna meteen naar de bodem te zakken. Fuiken zijn over het algemeen te grofmazig voor deze soorten.

Grote modderkruiper. Bij deze soort is het schepnet ook het aangewezen vistuig. Ook met elektrovisserij kan de aanwezigheid van deze soort aangetoond worden, maar hiervoor geldt hetzelfde als bij de kleine modderkruiper. Voor langdurige inventarisaties en monitoring kan ook gebruik worden gemaakt van fuiken.

Bittervoorn. Voor de bittervoorn kan ieder vistuig ingezet worden met uitzondering van het kuilnet.

Rivierdonderpad. Fuiken en het schepnet zijn de aangewezen vistuigen om bij deze soort in te zetten. Net als bij andere bodemvissen (grote en kleine modderkruiper) is het toepassen van elektrovisserij minder succesvol.

Dagvlinders en Libellen

mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Deze insectengroepen worden via zichtwaarnemingen geïnventariseerd. Moeilijk op zicht te herkennen individuen worden met de hand of met een insectennet gevangen. Na determinatie, die in vrijwel alle gevallen ter plekke kan worden verricht, worden de dieren weer vrijgelaten. Het kan wenselijk zijn om van zeldzame soorten bewijsmateriaal in de vorm van een foto te verzamelen. N.B. bij rivierrombout kan zoeken naar larvehuidjes een efficiënte zoekmethode zijn.

Bij deze soortgroepen is het van belang dat de inventarisatie op een zonnige dag wordt uitgevoerd. N.B. vrijwel geen te verwachten FF-wetsoorten van tabel 2 of 3.

Platte schijfhoren

mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gebieden en habitats

Deze soort wordt geïnventariseerd op kansrijke locaties in de bermsloten langs wegen, waar ook inventarisatie van vissen en amfibieën plaatsvindt. Kansrijke locaties zijn niet zeer voedselrijke sloten met een rijke, gevarieerde (onder-)watervegetatie. Grote plassen worden niet geïnventariseerd omdat hier geen regulier beheer plaatsvindt.

Inventarisatiemethode

De inventarisatie naar de platte schijfhoren wordt uitgevoerd door op kansrijke plekken uit de biotoopkartering met een flinke haal van een schepnet zo veel mogelijk onderwaterplanten te verzamelen. De inhoud van het schepnet wordt in een emmer slootwater gedaan en stevig geroerd. De waterslakken komen dan los van de waterplanten. Per steekproeflocatie worden 25 schijfhoorns verzameld in 70% alcohol. Deze slakken worden door een deskundige (na-) gedetermineerd op het voorkomen van platte schijfhoren. Dit laatste gebeurt bij voorkeur in een gespecialiseerd laboratorium.

Gestreepte waterroofkever

mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gebieden en habitats

Deze soort wordt in het algemeen gevonden in onbeschaduwde sloten met helder water, steile oevers en veel indicatieve plantensoorten, zoals gele plomp, fonteinkruiden en krabbenscheer. De inventarisatie vindt bij voorkeur plaats tussen 1 en 15 augustus.

Inventarisatiemethode

Sloten worden langsgelopen op zoek naar geschikt habitat. Steekproefsgewijs worden waterplantenrijke situaties bemonsterd met een schepnet. Voor kansrijke locaties en vangtechniek, zie <http://www.repository.naturalis.nl/document/159649>.

Bosmieren

Bosmieren zullen in het algemeen hun nesten buiten het onderhavige werkgebied hebben. Het karteren van de uitzonderlijke situatie dat een bosmierennest zich in beheergebied van ProRail bevindt, is echter wel van belang. In de praktijk is iedere inventarisatieronde overdag geschikt om eventuele mierennesten te vinden.

Bestaande overige protocollen

Voor overige soortgroepen en voor grote ingrepen zijn een aantal uitgebreide protocollen beschikbaar, hieronder opgesomd. Deze zijn niet aan de orde voor de uit te besteden inventarisaties voor bestendig beheer en kleine ingrepen, maar ze zijn wel gebruikt om de bovenstaande protocollen voor ProRail samen te stellen.

Het gaat om protocollen (te downloaden via www.ndff.nl/protocollen) voor Slakken, Vleermuizen, Vissen, Amfibieën en Reptielen, Dagvlinders en Libellen. Ook voor andere soortgroepen zijn hier inventarisatieprotocollen te vinden, maar die zijn in dit kader minder relevant.

Boesveld, A., Gmelig Meyling & Van Lente, I., 2010. *Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Habitatrichtlijn (Platte schijfhoren), resultaten van het jaar 2009*, Stichting Anemoon, Bennebroek.

Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & de Bruyne, R.H., 2009. *Slakken van de Habitatrichtlijn waarnemen. Inventarisatiehandleiding*. Stichting ANEMOON, Heemstede.

Bouwman, J.H. Kalkman, V.J., 2004. *Verspreidingsonderzoek Libellen, Handleiding waarnemingen Nederlandse libellen*. NDFF-protocol ID:07.001

Spikmans, F. *et al*, 2008. *Methodiek en richtlijnen voor verspreidingsonderzoek naar bittervoorn, kleine modderkruiper en grote modderkruiper*, Stichting RAVON i.s.m. RAVON werkgroep Poldervissen & het Centraal Bureau voor Statistiek.

Smit, G. & Zuiderwijk, A., 2003. *Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland*, RAVONwerkgroep monitoring.

Vleermuisvakberaad, Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur 2011. *Vleermuisprotocol 2011*, 30 maart 2011. www.ndff.nl/protocollen en www.netwerkgroenebureaus.nl

Vlinderstichting, 2006. *Gebiedsgerichte inventarisaties dagvlinders*. NDFF-protocol ID nummer: 03.001

3. Biotoopkartering Protocol t.b.v. FF-wet-inventarisaties spoorwegterreinen van ProRail

3.1 Inleiding

Dit protocol is gericht op inventarisaties die nodig zijn om rondom bestendig beheer en onderhoud binnen de kaders van de Flora- en Faunawet te kunnen werken.

Van uitvoerders van beheerwerkzaamheden verwacht ProRail dat ze volgens de wet werken en gebruik maken van gegevens in de NDFF voor het raadplegen van actuele gegevens bij het plannen en uitvoeren van bestendig beheer.

Dit protocol is opgesteld om op een snelle manier zicht te krijgen op de geschiktheid van trajecten voor soorten waarvoor de FF-wet zorgvuldigheid verlangt. Het geeft richting aan nadere soortinventarisaties, zoals hiervoor beschreven.

Binnen het werkgebied van ProRail beperkt bestendig beheer en onderhoud zich in ruimtelijke zin tot regulier beheerde spoorbermen (graslanden, ruigten en struwelen) en spoorbermsloten, dijkwaluds en oevers. Deze protocollen hebben geen toepassing in bosvegetaties, in grotere wateren, in/op gebouwen en in/op kunstwerken.

Langs spoorwegen worden 3 zones onderscheiden, welke een apart beheersregime kennen (Bijlage Zoneverdeling spoorbermen). Deze zones worden daarom ook afzonderlijk van elkaar gekarteerd. Dit geldt ook voor emplacementen (en andere terreinen tussen sporen) met een vegetatiebedekking van meer dan 5%.

De gegevensbehoefte van ProRail is beperkt tot FF-wetsoorten van tabel 2 en 3², enkel voor deze soorten of soortgroepen wordt een inschatting gemaakt over de potentiële geschiktheid van de aanwezige habitats aan de hand van de biotoopkarteringsgegevens.

Vooruitlopend op het opstellen van een monitoringplan kan een aparte habitatscan worden uitgevoerd. Dit is een minder intensieve kartering van habitats op basis waarvan een grove inschatting kan worden gemaakt in welke trajecten en zones relevante soorten te verwachten zijn. De habitatscan is in een apart document beschreven (BIJ12, 2015).

Habitat vs. Biotoop

Een habitat is een landschappelijke of vegetatiekundige eenheid die in meerdere of mindere mate geschikt is als onderdeel van het totale leefgebied van een soort. Veel soorten gebruiken verschillende habitats (bijvoorbeeld als broedplaats en foerageergebied).

Een (geschikt) biotoop is een samenstel van geschikte habitats (bijvoorbeeld voortplantingssloot en nabijgelegen bos voor overwintering), waardoor een soort in staat is zich ter plekke succesvol te handhaven.

² Een nieuwe Wet Natuurbescherming zal vooralsnog begin 2017 in werking treden. Deze bevat deels andere soortenlijsten en deels veranderde regelgeving. Voor de inventarisatieprotocollen is geen wezenlijk verschil te verwachten, hooguit liggen accenten anders. In dit document is uitgegaan van de bestaande situatie.

3.2. Biotoopkartering

mrt	apr	mei	jun	Jul	aug	sep
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Door tijdens een eerste vroege ronde in het seizoen een biotoopkartering uit te voeren is het mogelijk om:

1. het areaal in latere ronden te inventariseren spoorberm- of oeverlengte te beperken en
2. de meest kansrijke locaties met gerichtere aandacht te inventariseren.

De biotoopkartering is nuttig voor gebruik bij latere ronden voor planten, amfibieën, reptielen, vissen, platte schijfhoornen en gestreepte waterroofkever.

De biotoopkartering wordt vlakdekkend uitgevoerd. Het uiteindelijke resultaat is een GIS-bestand met per zone een bestand met lijn- of vlakvormige eenheden met habitattype (zie onder). Daarnaast worden in specifieke habitats (m.n. wateren, oevers en graslanden) puntwaarnemingen (zie onder) gedaan die de geschiktheid van de locatie voor een soort of soortgroep kunnen aangeven.

Belangrijke beschikbare gegevens in het voortraject van een biotoopkartering is oa. de geo-informatie van ProRail waarin de 3 zones als vlakken zijn beschreven, de baanvideo's zoals gefilmd door ProRail (mits actueel en in het goede seizoen gefilmd) en bermbeheerplannen van diverse groene bureaus, met o.a. tabellen met ruimtelijke ligging van vegetatietypen (veelal per zone).

Kartering habitattype

Voor een deel van het beheergebied kan het gebied op basis van brongegevens zonder veldbezoek in habitattypen worden onderverdeeld. Deze hoofdbegroeiingstypen hebben dezelfde hoofdlegenda als de vegetatietypen uit eerdere karteringen van ProRail.

Een nader veldbezoek is nodig, o.a. voor het verdelen van deze typen over de 3 zones, voor het karteren van onduidelijke situaties en voor het beoordelen van aanwezigheid van wateren, oevers of andere habitats die onzichtbaar kunnen zijn vanuit het perspectief van de trein. Een veldbezoek is tevens nodig in die begroeiingstypen waarbinnen met puntvariabelen een verdere geschiktheid voor soorten kan worden bepaald (zie hieronder).

Habitattypen zijn:

Watervegetatie *

Moerasvegetatie *

Pioniervegetatie *

Ruigtevegetatie

Grasland *

Heide *

Zomen en struwelen

Bos

Geen begroeiing

* binnen dit type worden ook puntvariabelen verzameld

Kartering puntvariabelen

Er wordt uitgegaan van het doorlopen van de berm tussen de spoorweg en de (eventuele) spoorloot. De beschrijving van een locatie vindt plaats vanuit het standpunt met de spoorweg in de rug, de nabije slootkant is geregeld in beheer bij ProRail, de overzijde (ook hierna zo genoemd) is mogelijk ook in beheer bij ProRail, maar vaak ook niet. Het gaat om het bepalen van taludverloop, oeverbegroeiing, watervegetatie, waterdiepte, doorzicht water, beschaduwing, nabijheid bosvegetaties, habitats aan overzijde spoorloot en dergelijke.

Per hoofdbegroeiingstype zal afhankelijk van de variatie maximaal iedere 50 meter en minimaal iedere 500 meter een puntwaarneming worden gedaan, waarbij potentieel kansrijke locaties (bijv. grenzend aan natuurterreinen, met rijke waterplantenvegetatie of met glooiende oever) met voorrang worden bezocht.

Aan de hand van een geschiktheidsanalyse voor relevante soorten of soortgroepen wordt een kaart gemaakt met de trajecten die voor de betreffende soorten wordt gebruikt om gericht te inventariseren. m

Onderstaande opsomming geeft de te meten variabelen.

Talud watergang spoorwegzijde: (steil (1:2 of meer; matig steil (tussen 1:2 en 1:3); flauw (1:3 of minder)).

Talud watergang overzijde: (steil (1:2 of meer); matig steil (tussen 1:2 en 1:3); flauw (1:3 of minder)).

Type begroeiing op talud spoorwegzijde: (kaal; open en laag gras; ruigte; helofyten; struweel; bos).

Type begroeiing op talud overzijde: (kaal; open en laag gras; ruigte; helofyten; struweel; bos).

Grasland voedselrijkdom: 1: Borstelgras/Reukgras (voedselarm), 2: Glanshaver/Engels raaigras (matig voedselrijk), 3: Kroppaar/Gewone berenklaauw (voedselrijk).

Grasland dominante plantensoort(en): minimaal 1, maximaal 5.

Grasland, openheid: 1: open (meer dan 10% open grond), 2: gesloten (minder dan 10% open grond).

Waterdiepte: (geen sloot aanwezig; droogvallend; mogelijk niet permanent waterhoudend; 0-10 cm; 10-30 cm; 30-50 cm; 50 cm of dieper).

Waterbreedte: (0-1 meter; 1-2 meter; 2-5 meter; >5 meter).

Doorzicht water: (troebel (geen zicht tot max. 10 cm zicht), matig helder (10-30 cm), helder (meer dan 30 cm helder water), bodemzicht (zicht van wateroppervlak tot bodem (N.B. ook gebruiken bij ondiep relatief helder water)).

Aanwezigheid watervegetatie drijvend: (% van totale wateroppervlakte (kroos, kroosvaren, drijfbladen, algenflab)).

Aanwezigheid aquatische vegetatie onder oppervlak: als % van totale wateroppervlakte).

Aanwezigheid helofytenvegetatie: (riet, rietgras, liesgras, lisdodde, gele lis) in % van de totale bedekking langs de waterkant (onder water en op talud).

Breedte van de vegetatiegordel helofyten: in m.

Mate van beschaduwing van de watergang: 0-30 (licht), 30-60 (deels) of 61-100% (grotendeels) van totale lichtval.

Nabijheid van bossen: (meter afstand tot de watergang, unilateraal, tot maximaal 500m in nabijgelegen landschap).

Habitat aan de overkant van de berm-sloot: (landbouwgebied, natuurgebied, stad, weg, spoortalud, overige).

Biotoopkartering niet uitgevoerd, nl.: veiligheid, geluidsscherm, onbegroeid, onbereikbaar.

Overige opmerkingen: Opmerkingen die geen plek hebben in de bovenstaande categorieën.

Expert-oordeel geschiktheid: Voor welke soort van de FF-wet is het biotoop volgens het expert-oordeel van de veldwerker mogelijk geschikt (soorten/soortgroepen noemen).

Daarnaast worden in gehele beheergebied van ProRail de volgende elementen als aparte puntwaarnemingen gekarteerd:

Vrijstaande bomen: Bomen die geen onderdeel uitmaken van eenheden die als habitattypen bos of zoom/struweel en op 1.30m hoogte een stamdiameter hebben van minimaal 20 cm.

Alleen locatie, datum en soort worden genoteerd.

Expert-oordeel geschiktheid: Voor welke soort van de FF-wet is dit biotoop volgens het expert-oordeel van de veldwerker mogelijk geschikt (soorten/soortgroepen noemen)

Poelen: kleine geïsoleerde wateren, veelal aangelegd ten behoeve van amfibieën. Locatie, datum en kenmerken zoals diepte, diameter, aanwezigheid vis en begroeiing worden vastgelegd.

Expert-oordeel geschiktheid: Voor welke soort van de FF-wet is dit biotoop volgens het expert-oordeel van de veldwerker mogelijk geschikt (soorten/soortgroepen noemen).

Faunapassages: Tunnels, bruggen of andere constructies, met of zonder speciale beplanting ten behoeve van faunaverplaatsingen. Locatie, datum en de volgende kenmerken vastgeleggen.

Locatie

Geocode

Km van

Km tot

Zijde (L/R)

RD van (X,Y)

RD tot (X,Y)

Type voorziening en afmeting van de voorziening

Ecoduct/natuurbrug

Faunatunnel; hoogte, breedte

Amfibieëntunnel; hoogte, breedte

Duiker droog, rond; diameter

Ecoduiker, hoogte; breedte

Loopstrook in duiker

Langsverbinding; breedte

Wildraaster; grofmazig of fijnmazig; hoogte

Dassenklep

Uitspringvoorziening

Wildrooster

Anti-zwanenvoorziening

Overig; omschrijving

De gegevens van de biotoopkarteringen moeten worden aangeleverd als GIS-bestand, met aparte niet-overlappende lijnen of vlakken voor elk afzonderlijk habitatype per zone per zijde van het spoor en punten met een vast formaat voor de bovengenoemde puntvariabelen.

N.B. de combinatie van voedselrijkdom, dominante plantensoort e.d. is deels te herleiden tot vegetatietypen van ProRail. Het karteren van vegetatietypen is echter geen doelstelling van de biotoopkartering.