

Inventarisatierapport 2022

Kanaalpark



Auteur: Inge van der Horst
Onderzoeker: Wouter Deelen



Titel: Inventarisatierapport 2022, Kanaalpark
Datum: 28-4-2023
Auteur: Inge van der Horst
Onderzoeker: Wouter Deelen
Organisatie: FreeNature
Foto`s: Herman van Eijck, Diane van Veen en Wouter Vos

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Gebiedsbeschrijving	4
3. Methoden en werkwijzen	6
4. Planten	7
5. Vogels	9
5.1. Gebied	9
5.2. BMP-A telling	10
5.3. Resultaten	11
6. Libellen	12
7. Vlinders	13
8. Andere waarnemingen	15
9. Begrazingseffecten	16
9.1. Vraat en vegetatie	16
9.2. Kooieffect	16
9.3. Verspreiding zaden	17
10. Literatuur	17
Bijlage 1. lijst planten 2022	18
Bijlage 2. lijst vogels 2022	23
Bijlage 3. Vlinders	26

1. Inleiding

Natuurlijke begrazing is een vorm van beheer waarbij zo min mogelijk wordt ingegrepen door de mens. Dat wil zeggen dat de grote grazers die in het gebied staan zorgen voor het beheer. Wij laten de natuurlijke processen hierbij hun gang gaan.

Zonder beheer groeien gebieden dicht met bomen en struiken waardoor soorten dreigen te verdwijnen. De grote grazers zetten hier een rem op. De combinatie van begrazing, weersinvloeden en verdamping creëert een mozaïeklandschap, open en dichte stukken gecombineerd in één gebied.

De visie van FREE Nature is perfect van toepassing op de ontwikkeling zoals die nu in het Kanaalpark plaatsvindt. Op de website staat deze als volgt omschreven: "Natuur op eigen benen! Dat is het motto van FREE Nature. FREE werkt aan de ontwikkeling van landschappen die zichzelf vormen en in stand houden. Natuurlijke processen krijgen volop de ruimte. Speciale aandacht is er voor 'het grote beest'. Van oorsprong is onze natuur rijk aan grote grazers als wisent, oeros en wild paard. Soorten als wolf en lynx jaagden op hen. Door de dieren weer meer vrijheid te geven ontstaan rijke en gevarieerde landschappen, vol overgang en structuur."

Om de ecologische ontwikkelingen van het gebied te volgen, wordt jaarlijks een inventarisatie uitgevoerd. Op deze manier wordt er een duidelijk overzicht gecreëerd van de voorkomende flora en fauna. Ook zijn de ontwikkelingen in aantallen en soorten terug te vinden.

De volledige inventarisatie is in 2022 voor het eerst uitgevoerd. Dit is de zogenaamde 0 meting. Van hieruit worden er de komende jaren vergelijkingen gemaakt.

2. Gebiedsbeschrijving

Tussen Den Bosch en Rosmalen ligt het Kanaalpark. Het ligt aan de oostzijde van het Maximakanaal. Een groot aaneengesloten moerassig natuurgebied. Het Kanaalpark vormt een natuurlijke verbinding tussen landgoed De Wamberg en landschapspark Maasuiswaerden. In het noordelijk deel van het Kanaalpark graast sinds augustus 2015 onder het beheer van FREE Nature een kudde Rode Geuzen. Zij zorgen ervoor dat het gebied openblijft, en daar profiteren insecten, vogels en planten van. De kudde bestaat momenteel uit ongeveer 11 dieren.

Het park sluit aan op bestaande natuurgebieden rondom de stad 's-Hertogenbosch en Rosmalen. Dit is De Groene Delta. Het park is onderdeel van deze regionale robuuste groenstructuur. Er is nieuwe natuur in het Kanaalpark, de Rosmalense Aa. Dit is de basis voor de robuuste ecologische verbindingzone: via de beek komen de dynamische beekdalgronden van de Aa weer in contact met de Maasuiswaerden. Bijzonder is dat de beek een vrije afstroming krijgt vanuit de Aa naar de Maas. Er komen vissen voor zoals kopvoorn, winde, kwabaal en bierpje. Maar ook de bever is te verwachten (*Kanaalpark - IVN 's-Hertogenbosch, 2021*).

Het gebied bestaat uit drie verschillende landschappen. Dekzand, beekdal en komgronden (*Kanaalpark: 4.2 Uitgangspunten Kanaalpark, z.d.*). Het gedeelte wat begraaasd wordt ligt op de komgronden. Een gebied dat laaggelegen is en nat, met oeverwallen. Behalve water voeren rivieren ook allerlei sedimentdeeltjes aan, zoals zand en klei. De lichte kleideeltjes drijven ver mee en zetten zich af aan de andere kant van de oeverwal. Zo ontstaat een dikke laag klei (de komgrond).



Afbeelding 1: De totale omvang van het Kanaalpark. Het bovenste gedeelte is het begrazingsgebied.
(Kanaalpark - IVN 's-Hertogenbosch, 2021)

3. Methoden en werkwijzen

De focus lag dit jaar op de vogels, vlinders, libellen en planten. Er is via de BMP-A methode gekeken naar broedvogels. De BMP-A methode is opgezet vanuit Sovon. Het is een gestandaardiseerde methode waarmee broedvogels in kaart gebracht worden. De A staat voor alle vogels deze richt zich op alle in een gebied aanwezige broedvogels. Er staan 7-12 bezoeken voor, vooral in de vroege ochtend, maar ook 's avonds en 's nachts. Oppervlak van het telgebied moet tussen de 10-250 hectare zijn. De gegevens van het Broedvogel Monitoring Project leveren betrouwbare trends op van meer dan 190 Nederlandse broedvogels. Van veel soorten zijn ook trends per provincie en per Natura 2000-gebied beschikbaar. Deze informatie wordt gebruikt voor natuurbeleid en -beheer en voor beschermingsdoelen. Wij kunnen elk jaar kijken wat er verandert in het gebied. Komen er broedvogels bij of is er een afname? Ook is duidelijk vast te stellen of er soorten verdwijnen of bijkomen.

Daarnaast is er gekeken naar welke vogels in het gebied aanwezig zijn, maar niet broedend. Het gaat hier om foeragerende vogels.

Bij het inventariseren van de flora in het gebied is er gekeken naar houtige en kruidachtige gewassen. Onder houtige gewassen vallen bomen en struiken. De overige flora valt onder kruidachtig.

Bezoek nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Datum	13 maart	25 maart	8 april	21 april	6 mei	22 mei	3 juni	18 juni	2 juli
Starttijd	06:48	06:15	06:34	06:11	05:45	05:32	05:12	05:23	05:17
Eindtijd	08:37	08:10	08:51	08:34	08:30	08:33	08:06	07:27	08:05

Tabel 1: Data BMP-A tellingen.

4. Planten

In totaal zijn er 144 verschillende soorten aangetroffen. Het is onderverdeeld in bomen/struiken en planten. Er zijn in het gebied een aantal bomen en struiken aangeplant. Het gaat hier om een appel, wegedoorn, egelantier, es, Gelderse roos en hondsroos. De overige soorten zijn zelf opgekomen.

In dit eerste jaar kunnen er nog geen vergelijkingen gemaakt worden. In de komende jaren wordt er elk jaar een inventarisatie uitgevoerd. Aan de hand van die gegevens kunnen er opvallende zaken in de ontwikkeling van het gebied besproken worden. Onderstaand wordt dieper ingegaan op een aantal aangetroffen soorten. In bijlage 1 is een tabel toegevoegd met alle aangetroffen soorten.

Echte koekoeksbloem:

Vanaf de tweede helft van de lente, begin zomer wordt deze soort aangetroffen. Dit is een fraaie soort van onze natte hooilanden. Deze komt de laatste jaren steeds minder voor. Dit komt voornamelijk door de landbouw. Het is een plant die niet bestand is tegen voedselrijke gronden. Hierdoor is de soort vaak teruggedrongen naar de slootkanten als het daar minder voedselrijk is.



Figuur 1: Verspreiding echte koekoeksbloem (Novio Design, Ton Haex, z.d. 2023)

Bermooievaarsbek:

De planten hebben een voorkeur voor open en vruchtbare bodem (Novio Design, Ton Haex, z.d.-a) Het areaal van de bermooievaarsbek strekt zich uit over de bergachtige streken in het zuiden en midden van Europa en in het Atlasgebergte. In Nederland voornamelijk in de duinen en langs de grote rivieren op dijkhellingen.



Figuur 2: Verspreiding bermooievaarsbek (Novio Design, Ton Haex, z.d.-a)

Grote pimpernel:

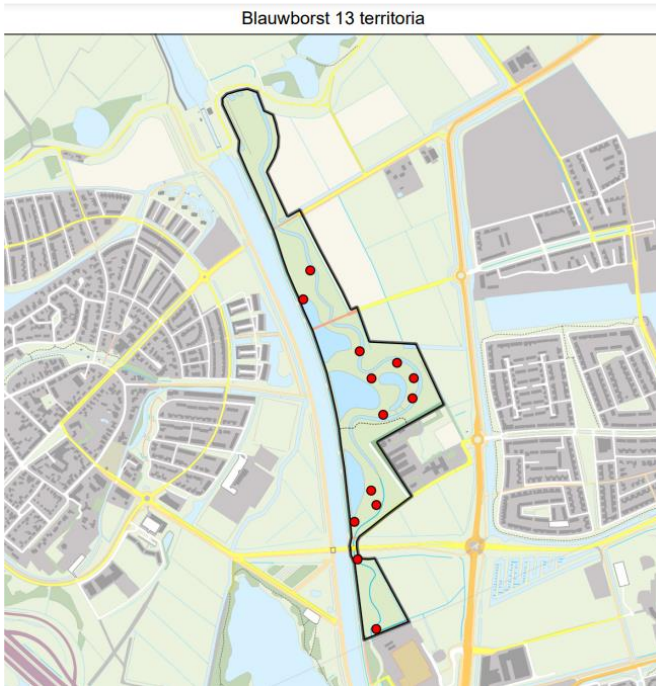
Grote pimpernel staat in vochtige, tamelijk voedselrijke hooi- en graslanden (Novio Design, Ton Haex, z.d.-b). Het is een soort die steeds minder voorkomt maar wel een belangrijke waardplant voor 2 zeldzame vlinders. Door onder andere toenemende bemesting en het verlagen van de waterstanden is het verspreidingsgebied van de grote pimpernel niet meer aangesloten met België en Duitsland.

Het is de waardplant voor het pimpernelblauwtje en het donker pimpernelblauwtje. Wat het verspreidingsgebied van deze zeldzame vlinders moeilijker maakt is dat er ook steekmiersoorten in de buurt moeten leven die de larven voeden. Deze zijn in Nederland bijna niet meer te vinden. Ook in dit gebied leven de vlinders niet.

5. Vogels

5.1. Gebied

Afgelopen seizoen hebben een aantal enthousiaste vogelaars in het voorjaar van 2022 een BMP-A telling uitgevoerd in het Kanaalpark. Het gaat om het gedeelte van de Intratuin tot aan de Empelersedijk. Op onderstaande kaart is de kadering aangegeven.



Afbeelding 2: telgebied Kanaalpark met daarop 13 territoria van de blauwborst.



Afbeelding 3: Blauwborst in Kanaalpark. Foto Diane van Veen

Blauwborsten hebben een voorkeur voor gevarieerde, natte en insectenrijke gebieden met open delen en een struweel- en loofboombegroeiing, met een niet geheel bedekte bodem (Vogelbescherming Nederland, z.d.). Het Kanaalpark voldoet volledig aan deze eisen. De blauwborst is een grondbroeder. Ze verstopten hun nest tussen de vegetatie en bekleden het met pluisjes en/of paardenhaar. Het gaat de laatste jaren zeer goed met de blauwborst. Het is één van de weinige vogels die van de rode lijst is afgehaald.

5.2. BMP-A telling

Er is in het voorjaar een BMP-A telling uitgevoerd, het tellen van alle broedvogels in het gebied. Sovon heeft telrichtlijnen opgesteld wanneer een vogel als broedvogel wordt aangemerkt. Hiervoor moet zowel tijdstip als biotoop juist zijn. Dus niet alle vogels worden geteld bij BMP. Bijvoorbeeld: ganzen die foerageren hoeven niet in dat gebied te broeden en worden dus niet meegeteld. Het is dus zaak te letten op gedrag dat bij een broedvogel hoort. Territoriumzang is de belangrijkste en meest voorkomende waarneming. Maar het kan ook gaan over alarmerend gedrag, aanvoer van nestmateriaal of voedsel voor jongen of het waarnemen van het nest met jongen zelf.

Er is in totaal negen keer geteld in de periode begin maart tot begin juli. De tellingen zijn uitgevoerd door vier tellers (Léon van Balkom, Wouter Deelen, Allard Metselaar en Guus van der Burgt) die iedere keer zijn vergezeld door de gedreven beheerders Huib van der Rakt en Wim Clement. Zij zijn het die ervoor zorgen dat de natuur zijn gang kan gaan en dat iedereen (mens en dier) hier samen van profiteert.

Om te tellen werd er rond zonsopgang met name door het door de runderen omgeploegde terrein gelopen en werden er naast de te tellen vogelsoorten ook prachtige andere waarnemingen gedaan van vossen, bevers en reeën.



Afbeelding 4: Zonsopkomst boven Kanaalpark

5.3. Resultaten

In totaal zijn er 47 vogelsoorten conform de BMP-A methode geregistreerd. Daarnaast zijn er nog meerdere soorten waargenomen die (nog niet) als broedvogel binnen het gebied zijn waargenomen maar hier wel kort of langer verblijven. Voorbeelden hiervan zijn het paapje, grote aantallen watersnippen, lepelaar, oeverloper, visdiefje, waterral en meerdere roofvogels (o.a. boomvalk, slechtvalk, torenvalk) die het gebied als jachtgebied gebruiken.

De meest voorkomende broedende soorten waren de grasmus (18 territoria), kleine karekiet (14), rietgors (14) en blauwborst (13). Het was een verrassing om te zien dat inmiddels ook soorten als de bosrietzanger, dodaars, tuinfluiter en cetti's zanger hier broeden.

Grasmus 18 territoria



Afbeelding 5: telgebied Kanaalpark met daarop 18 territoria van de grasmus.

Inmiddels wordt het gebied aan de noordzijde vergroot (verbreed) waardoor het een nog breder en waardevoller stuk natuur wordt waar de diversiteit zal toenemen en waar steeds meer dieren hun thuis vinden. Zie bijlage 1 voor het overzicht van het aantal broedparen. Zie bijlage 2 voor de overige waargenomen vogels in het gebied.

6. Libellen

Dit jaar zijn er twee libelle routes opgezet in het Kanaalpark, Rosmalen ("Kanaalpark Rosmalen, meertje"(route code 1954) en "Kanaalpark Rosmalen beek" (code 1955). De routes zijn alle twee ongeveer 300m, ingedeeld in 6 trajecten á +/- 50m.

Zoals de namen al indiceren loopt de ene route langs de oever van een poel ("meertje") en de andere langs een beek. De twee routes liggen naast elkaar tussen Hof Eyghentijds en de Bankade.



Afbeelding 6: De bruinrode heidelibel is een veel voorkomende soort in Nederland. Deze soort is lastig te onderscheiden van de steenrode heidelibel die ook veel voorkomt in Nederland. Het meest duidelijke verschil is de hangsnor. Deze loopt bij de steenrode heidelibel langs de ogen naar beneden. Bij de bruinrode heidelibel stopt deze bij de ogen. Foto Diane van Veen

In de periode van 8 mei tot 22 augustus is er om de week een libelle telling gedaan, in totaal tien bezoeken. In september is het niet gelukt om de tellingen uit te voeren.

Dit leverde in totaal 16 verschillende soorten op bij het meertje met 1035 individuen en voor de beek 15 soorten met 742 individuen. Opgeteld voor de twee routes 19 verschillende soorten en 1777 individuen. De meest voorkomende soort is het lantaarntje (*Ischnura elegans*) met in totaal 1035 respectievelijk 742 individuen en de watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*) met 236 respectievelijk 121 individuen.

Een leuke verrassing eind juni/begin juli was de aanwezigheid van 4 zuidelijke keizerlibellen (*Anax parthenope*).

7. Vlinders

Het Kanaalpark heeft een totale lengte van ca. 7 km en omvat drie soorten landschap.

- Een beekdallandschap in het zuiden dat begint bij Den Dungen ;
- Een dekzandlandschap dat in het middengedeelte van het Kanaalpark ligt;
- Een uiterwaardenlandschap in het noorden tot waar het Maximakanaal uitmond in de Maas.

Het uiterwaardenlandschap is het gedeelte dat begraasd wordt.

In overleg met de Vlinderstichting zijn in 2016 twee monitorroutes vastgesteld. (Dit is het eerste jaar dat er een rapport geschreven wordt over het gebied)

Route nr. 2212 begint bij de Empelse sluis en omvat o.a. een deel van het dijktaalud .

Route nr. 2213 loopt langs een waterpartij en bij de brug over het Maximakanaal (Bij het pad naar de stadsboerderij)

Beide routes lopen door het uiterwaardenlandschap.



Afbeelding 7: De koninginnenpage is een zeldzame gast in het Kanaalpark. Ze voelen zich thuis in kruidenrijke graslanden met wilde peen. Dit is de waardplant van deze vlinder. Op deze foto is een ouder exemplaar te zien dat er is aangetroffen. Als vlinders zijn verpopt tot vlinder leven zij nog ongeveer twee tot drie weken. Ze hebben schubben op hun vleugels die naar verloop van tijd verslijten. Daardoor zie je vlinders die minder kleuren hebben en beschadigd zijn. Foto Herman van Eijck

De zomer van 2022 was extreem warm en zonnig. In het voor- en najaar was het weer meer overeenkomstig het jaargemiddelde.

Door omstandigheden is er in de zomerperiode niet geteld. Er is dan ook alleen in het voor- en najaar geteld. Geteld is 9x in het voorjaar en 5x in het najaar.

Van beide routes samen het gemiddeld aantal getelde vlinders per telronde

(Totaal geteld op beide routes/aantal keren geteld)

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
12	16	16	13	17	8	11

Tabel 2: Gemiddeld aantal vlinders per ronde

Er is dit jaar helaas geen volledige telling gedaan. Er zijn 14 telrondes gelopen in tegenstelling tot een gemiddelde van 20 telrondes de jaren ervoor. Omdat er minder telrondes zijn gelopen kan moeilijk gezegd worden of er soorten vooruit of achteruit gegaan zijn. Wel zijn er dit jaar voor het eerst bruine zandoogjes waargenomen. Het gemiddelde aantal vlinders per telling (tabel 2) is 11. Gelet op het beperkte aantal tellingen is het lastig om hier een trend aan te verbinden. Wel is duidelijk dat het gemiddelde hoger ligt als in 2021 maar lager als in 2020.



Afbeelding 8: Het icarusblauwtje is één van de meest voorkomende vlinders in het Kanaalpark. Bovenstaand is een mannetje te zien, deze zijn blauw van boven. Het vrouwtje is bruin. Ze voelen zich thuis in kruidenrijke vegetatie en half natuurlijke graslanden met klaver. Foto Herman van Eijck

8. Andere waarnemingen

Naast de insecten en planten zijn er ook andere waarnemingen gedaan. Dit jaar is de bever aangetroffen in het gebied.



Afbeelding 9: Bever knagend aan een wilgentak. Foto Diane van Veen

In 1988 is er begonnen met het herintroduceren van de bever in Nederland (*Bever*, z.d.). Inmiddels zijn bevers weer een algemene soort, in sommige delen van het land zelfs schadelijk. Bevers wonen in een zogenaamde burcht. De burcht bestaat uit op elkaar gestapelde takken, waartussen de bever modder en waterplanten aanbrengt ter isolatie. Zo'n takkenberg kan vele vierkante meters beslaan en is soms wel twee meter hoog. De ingang van deze burcht is altijd onderwater, dit zodat de bever ongezien naar binnen en buiten kan. De knaagsporen van een bever zijn duidelijk zichtbaar in het landschap. Iedereen herkent de korte potloodpunten die overblijven als een bever de boom heeft om geknaagd. De bever komt voor in overgangsgebieden tussen land en water zoals moerassen, beken, rivieren en meren (*Bever*, z.d.). Het kanaalpark biedt alles wat een bever nodig heeft.

9. Begrazingseffecten

9.1. Vraat en vegetatie

Wat opvalt in het gebied is het effect op de bosopslag. Het lijkt alsof bepaalde plekken vol staan met opslag van populier en berk. Als deze van dichtbij bekeken worden is te zien dat er veel bomen zijn aangevreten of omgeduwd. Dit omduwen gebeurt voornamelijk door schuren. Bij extensieve begrazing, zoals dit in Kanaalpark plaatsvindt is er in de zomer een overvloed aan voedsel. Een groot deel van het dieet van runderen bestaat uit eiwitrijke grassen. Hiernaast worden vele kruiden, takken en twijgen gegeten. Maar doordat er zoveel voedsel is blijven er genoeg bloemen over die zorgen voor voedsel voor insecten. Voornamelijk in de winter wordt de bast van de bomen geschild en gegeten. Dit kan zorgen voor het afsterven van bomen. De combinatie van deze begrazing zorgt voor een mozaïek landschap met ruigte, struweel, open plekken, opgaand bos en dode bomen.

Dit landschap is de leefomgeving voor veel dieren. Het biedt foerageer- en broedplaatsen voor vele soorten vogels. Juist deze geleidelijke overgangen van grasland, doornige struiken en opgaand bos bieden nestgelegenheid. Binnen deze structuur met zachte overgangen ontstaan daarnaast veel verschillende microklimaten, wat interessant is voor insecten.

9.2. Kooi-effect

Begrazing remt de successie, maar stopt dit nooit helemaal. Doordat er een overvloed aan voedsel is in de zomer, hebben ook struikachtige zoals bramen en meidoorns de kans om te groeien. Runderen eten van deze struiken met doorns en stekels en remmen wellicht de groei, maar ze gaan de groei nooit helemaal tegen. De zaden die onder dit soort vegetatie terecht komen, hebben de kans om te kiemen en profiteren van de bescherming van de doornige struik. Dit is het zogenaamde kooi-effect, dat in figuur 3 is weergegeven. Een mooi voorbeeld is dat gaaien in de herfst bij voorkeur eikels verstoppen onder struiken. Uiteindelijk zal de omvang van de struik verminderen door de schaduw van de boom. De boom blijft staan en de struik zal vergaan.



Figuur 3: Kooi-effect (Lans et al., 1986)

9.3. Verspreiding zaden

Planten hebben allemaal verschillende tactieken bedacht om zichzelf te kunnen verspreiden. Veel zaden zijn licht waardoor ze door de wind verspreid worden. Er zijn ook zaden die opgegeten worden en op een andere plek weer uitgepoept worden. Dit is één van de manieren waarop runderen en paarden ook helpen aan de verspreiding van deze zaden. De andere tactiek is vastkleven aan de vacht van dieren. Door het rondtrekken in het gebied van de ene naar de andere plek, worden zaden verspreid door middel van de vacht. Iedereen kent de beelden van paarden en runderen bedekt met de zaden van de grote klis. Dit is slim bedacht van deze plant. Ze zijn te zwaar om ver door de wind verspreid te worden. Op deze manier kunnen ze zich toch verspreiden door het hele gebied.

10. Literatuur

Bever. (z.d.). *De Zoogdierverseniging*. <https://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdiersoorten/bever>

Kanaalpark - IVN 's-Hertogenbosch. (2021, 15 december). <https://www.ivn-s-hertogenbosch.nl/kanaalpark>

Kanaalpark: 4.2 Uitgangspunten Kanaalpark. (z.d.).

https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0796.0002043-1401/t_NL.IMRO.0796.0002043-1401_4.2.html

Lans, H. E., Poortinga, G., & Konijnenbelt, H. (1986). *Natuurbos in Nederland: een uitdaging*.

Novio Design, Ton Haex. (z.d.). *Flora van Nederland: Echte koekoeksbloem - Silene flos-cuculi*. https://www.floravannederland.nl/planten/echte_koekoeksbloem

Novio Design, Ton Haex. (z.d.-b). *Flora van Nederland: Grote pimpernel - Sanguisorba officinalis*. https://www.floravannederland.nl/planten/grote_pimpernel

Novio Design, Ton Haex. (z.d.-a). *Flora van Nederland: Bermooievaarsbek - Geranium pyrenaicum*. <https://www.floravannederland.nl/planten/bermoovievaarsbek>

Vogelbescherming Nederland. (z.d.). *Blauwborst*. Vogelbescherming.

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/Blauwborst?gclid=EAlalQobChMIitWV68TJ_QIVdYCDBx04gAuREAAAYASA AEgLbH_D_BwE

Bijlage 1. lijst planten 2022

In onderstaande tabel zijn de waargenomen planten van 2022 weergegeven. Als er geen Nederlandse naam bij staat, heeft deze soort nog geen Nederlandse naam. Het is onderverdeeld in Bomen/struiken en planten.

Bomen/struiken	
Amandelwilg	<i>Salix triandra</i>
Appel	<i>Malus sylvestris</i>
Braam (G)	<i>Rubus</i>
Canadapopulier	<i>Populus × canadensis</i>
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>
Es	<i>Fraxinus excelsior</i>
Gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>
Gewone vlier	<u>Sambucus nigra</u>
Gewone esdoorn	<u>Acer pseudoplatanus</u>
Grauwe wilg	<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>cinerea</i>
Hondsroos	<i>Rosa canina</i>
Katwilg	<i>Salix viminalis</i>
Okkernoot	<i>Juglans regia</i>
Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>
Schietwilg	<i>Salix alba</i>
Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>
Wegedoorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>
Zomereik	<i>Quercus robur</i>
Vlinderstruik	<u>Buddleja davidii</u>

Planten	
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Bermooievaarsbek	<i>Geranium pyrenaicum</i>
Bezemkruiskruid	<i>Senecio inaequidens</i>
Biezenknoppen	<i>Juncus conglomeratus</i>
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>

Kleine veldkers	Cardamine hirsuta
Bitterzoet	<u>Solanum dulcamara</u>
Blauw glidkruid	Scutellaria galericulata
Blauwe waterereprijs	Veronica anagallis-aquatica
Bleekgele droogbloem	Gnaphalium luteoalbum
Boerenwormkruid	Tanacetum vulgare
Canadese fijnstraal	Erigeron canadensis
Canadese guldenroede	Solidago canadensis
Duinriet	Calamagrostis epigejos
Echte kamille	Matricaria chamomilla
Echte koekoeksbloem	Silene flos-cuculi
Geel duizendblad	Achillea filipendulina
Gekroesde melkdistel	Sonchus asper
Gele lis	Iris pseudacorus
Gele kamille	<u>Anthemis tinctoria</u>
Gevlamde fijnstraal	Erigeron bonariensis
Gewone berenklaauw	Heracleum sphondylium subsp. sphondylium
Gewone hennepnetel	Galeopsis tetrahit
Gewone kropaar	Dactylis glomerata subsp. glomerata
Gewone raket	Sisymbrium officinale
Gewone rolklaver	Lotus corniculatus var. corniculatus
Gewone smeerwortel	Symphytum officinale
Gewone waterbies	Eleocharis palustris
Gewoon biggenkruid	Hypochaeris radicata
Gewoon jakobskruid	Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris
Gewoon timoteegras / Klein timoteegras	Phleum nodosum/pratense
Gewoon varkensgras	Polygonum aviculare
Goudgele honingklaver	<u>Melilotus altissimus</u>
Goudzuring	Rumex maritimus
Grauwe wilg	Salix cinerea subsp. cinerea
Grote brandnetel	Urtica dioica
Grote egelskop	Sparganium erectum
Grote kaardenbol	Dipsacus fullonum
Grote kattenstaart	Lythrum salicaria

Grote klit	<i>Arctium lappa</i>
Grote lisdodde	<i>Typha latifolia</i>
Grote pimpernel	<i>Sanguisorba officinalis</i>
Grote waterweegbree	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Grote weegbree	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>
Groot kaasjeskruid	<u><i>Malva sylvestris</i></u>
Groot streepzaad	<u><i>Crepis biennis</i></u>
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>
Hazenpootje	<i>Trifolium arvense</i>
Heelblaadjes	<i>Pulicaria dysenterica</i>
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>
Heksenmelk	<i>Euphorbia esula</i>
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Herik	<i>Sinapis arvensis</i>
Hertshoornweegbree	<i>Plantago coronopus</i>
Hoge fijnstraal	<i>Erigeron sumatrensis</i>
Holpijp	<i>Equisetum fluviatile</i>
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>
Kantige basterdwederik subsp. tetragonum	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i>
Kikkerbeet	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
Klein hoefblad	<i>Tussilago farfara</i>
Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>
Klein vlooienkruid	<i>Pulicaria vulgaris</i>
Kleine lisdodde	<i>Typha angustifolia</i>
Kleine pimpernel	<u><i>Poterium sanguisorba</i></u>
Kleine watereppe	<i>Berula erecta</i>
Kluwenzuring	<i>Rumex conglomeratus</i>
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>
Kompassla	<i>Lactuca serriola</i>
Koninginnekruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Kraailook	<u><i>Allium vineale</i></u>
Kropaar	<u><i>Dactylis glomerata</i></u>
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>

Late guldenroede	<i>Solidago gigantea</i>
Liesgras	<i>Glyceria maxima</i>
Mattenbies	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
Moerasandoorn	<i>Stachys palustris</i>
Moerasrolklaver	<i>Lotus pedunculatus</i>
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>
Moerasvergeet-mij-nietje	<i>Myosotis scorpioides</i> subsp. <i>scorpioides</i>
Moeraswalstro	<i>Galium palustre</i>
Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>
Naaldwaterbies	<i>Eleocharis acicularis</i>
Peen	<i>Daucus carota</i>
Penningkruid	<i>Lysimachia nummularia</i>
Perzikkruid	<i>Persicaria maculosa</i>
Pinksterbloem	<u><i>Cardamine pratensis</i></u>
Pitrus	<i>Juncus effusus</i>
Reukeloze kamille	<i>Tripleurospermum maritimum</i>
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>
Riet	<i>Phragmites australis</i>
Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Rietzwenkgras	<i>Schedonorus arundinaceus</i>
Ringelwikke	<i>Vicia hirsuta</i>
Robertskruid	<u><i>Geranium robertianum</i></u>
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>
Rode kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>
Ruige zegge	<u><i>Carex hirta</i></u>
Schapenzuring	<i>Rumex acetosella</i>
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>
Schijngenadekruid	<i>Lindernia dubia</i>
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Teunisbloem (G)	<i>Oenothera</i>
Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>
Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>
Vijfvingerkruid	<i>Potentilla reptans</i>

Vlasbekje	<i>Linaria vulgaris</i>
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>
Watermunt	<i>Mentha aquatica</i>
Waterpeper	<i>Persicaria hydropiper</i>
Wilde Cichorei	<u><i>Cichorium intybus</i></u>
Wilgenroosje	<i>Chamaenerion angustifolium</i>
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>
Wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>
Zachte dravik	<u><i>Bromus hordeaceus</i></u>
Zachte ooievaarsbek	<u><i>Geranium molle</i></u>
Zandteunisbloem	<u><i>Oenothera deflexa</i></u>
Zevenblad	<u><i>Aegopodium podagraria</i></u>
Zilverhaver	<u><i>Aira caryophyllea</i></u>
Zomprus	<i>Juncus articulatus</i>
Zwarte mosterd	<i>Brassica nigra</i>
	<i>Althaea cannabina</i>

Bijlage 2. lijst vogels 2022

Onderstaand een tabel waarin de geïnventariseerde vogels van 2022 worden weergegeven. Een "B" betekent dat deze vogel een territorium heeft en dus als broedvogel geldt. Een "X" geeft een vogel aan die is waargenomen buiten de BMP rondes en niet broed in het gebied.

Soort	2022
Aalscholver	X
Bergeend	X
Blauwborst	B
Blauwe Reiger	X
Boerenwaluw	X
Bontbekplevier	X
Bosrietzanger	B
Braamsluiper	B
Bruine Kiekendief	X
Buizerd	B
Cetti's Zanger	B
Dodaars	B
Ekster	X
Fazant	B
Fitis	B
Fuut	B
Gaai	X
Gierzwaluw	X
Grasmus	B
Graspieper	X
Grauwe Gans	B
Groene Specht	B
Groenling	B
Groenpootruiter	X
Grote Bonte Specht	B
Grote Canadese Gans	B
Grote Zilverreiger	X
Heggenmus	B

Huiszwaluw	X
Holenduif	B
Houtduif	B
Ijsvogel	X
Kauw	X
Kievit	X
Kleine Karekiet	B
Kleine Mantelmeeuw	X
Kleine Plevier	X
Kneu	B
Knobbelzwaan	B
Koekoek	B
Kokmeeuw	X
Koolmees	B
Koperwiek	X
Krakeend	B
Kramsvogel	X
Kuifeend	B
Lepelaar	X
Meerkoet	B
Merel	B
Nachtegaal	X
Nijlgans	B
Oeverloper	X
Oeverzwaluw	X
Ooievaar	X
Paapje	X
Patrijs	X
Pimpelmees	B
Putter	B
Rietgors	B
Rietzanger	B
Ringmus	X
Roerdomp	X

Roodborst	B
Roodborsttapuit	B
Scholekster	X
Slobeend	B
Smelleken	X
Smient	X
Soepeend	X
Sperwer	X
Spreeuw	B
Staartmees	X
Stadsduif	X
Tafeleend	X
Tjiftjaf	B
Torenvalk	X
Tuinfluitier	B
Turkse Tortel	B
Veldleeuwerik	B
Vink	X
Visdief	X
Waterhoen	B
Waterral	X
Watersnip	X
Wilde Eend	B
Winterkoning	B
Wintertaling	X
Witgat	X
Witte Kwikstaart	B
Zanglijster	B
Zilvermeeuw	X
Zwarte Kraai	B
Zwartkop	B
Broedvogels	47
Andere waarnemingen	46
Totaal	93

Bijlage 3. Vlinders

Overzicht overige waargenomen soorten per route

Jaar	Dagvlinders Route 2212						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Geteld	20x	20x	22x	24x	22x	21x	14x
Nederlandse naam							
Groot koolwitje	4		6				
Klein koolwitje	40	52	55	56	96	51	10
Klein geaderd witje	32	50	49	6	8	23	18
Citroenvlinder				3	2		
Oranje	4	1					
Luzernevlinder							
Icarusblauwtje	8	68	37	37	28	84	21
Bruin blauwtje		3	5	4	8	2	1
Boomblauwtje							
Kleine vuurvlinder	1	2	4	1	3	4	
Kleine vos	1	2	2		1		
Bont zandoogje		1	1	1	1	2	8
Oranje zandoogje		2	1		3	2	
Atalanta	3	3	2	6	16	18	
Distelvlinder	2	3	7	28		3	
Dagpauwoog	1	7	6	1	5	3	4
Landkaartje			1				
Hooibeestje					2	15	17
Groot dikkopje				1		1	
Bruin zandoogje							4
Aantal soorten	10	12	13	11	12	13	8

Nederlandse naam	Dagvlinders Route 2213						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	20x	20x	22x	24x	22x	21x	14x
Oranjetipje						1	5
Groot koolwitje	13	3	10	7	1		1
Klein koolwitje	58	38	82	92	131	42	11
Klein geaderd witje	51	14	43	9	26	30	17
Citroenvlinder		1	1	3		1	1
Oranje		1	1				
Luzernevlinder							
Gele Luzerne vlinder			1				
Icarusblauwtje	1	51	22	16	7	11	11
Bruin blauwtje			4	2	1		
Boomblauwtje	1	1	1				

Kleine vuurvliinder	4	7	5	3	6	3	2
Kleine vos	4	3		1			
Bont zandoogje	2	2	2	13	12	12	14
Oranje zandoogje					2	2	
Atalanta	1	2	3	6	8	17	6
Distelvlinder	4	5	2	13			
Dagpauwoog	5	8	16	4	2	6	4
Gehakkelde aurelia					1	2	1
Koninginnepage			1				
Groot dikkopje				2	4	3	
Hooibeestje							6
Aantal soorten	11	13	15	13	12	12	12