

# Eco-line

## Flora- en Faunaonderzoek

### Rapportage ecologisch onderzoek **Odijk west, 2021, geactualiseerd jan. 2023**



#### Eco-line

Ecologisch Onderzoek en -Advies  
Frambozengarde 1  
3992 KC Houten

Actualisatie januari 2023 gaat om toevoegen gegevens weersomstandigheden ten tijde van het onderzoek en data op welke dagen alle veldbezoeken zijn geweest.

# 1 Inhoud

<b>1</b>	<b>Inhoud</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Opdracht</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Locatie</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Soortenonderzoek</b> .....	<b>5</b>
4.1	Gegevens Nationale databank.....	5
4.2	Beoordeling op basis van Expert opinion.....	5
4.3	Veldwerk .....	6
<b>5</b>	<b>Resultaat</b> .....	<b>9</b>
5.1	Zoogdieren .....	9
5.2	Vleermuizen .....	11
5.3	Vogels.....	11
5.4	Amfibieen en vissen .....	14
5.5	Insecten en overige soorten .....	15
5.6	Reptielen .....	15
5.7	Flora .....	15
<b>6</b>	<b>Gebiedsbescherming en houtopstanden</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Samenvatting</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Advies</b> .....	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Bijlagen</b> .....	<b>21</b>
10.1	Foto's van aangetroffen planten en dieren. ....	21
10.2	Insecten.....	24
10.3	Beschrijving habitateisen van de das .....	25
10.4	Soortenlijst waarnemingen zomer 2021.....	26
10.5	Zoogdieren; Prooiresten kerkuilen .....	28
10.6	Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft.....	29
10.7	Doorzichtkwaliteit waterlopen .....	30
<b>11</b>	<b>Literatuur</b> .....	<b>31</b>

Foto omslag: *Zicht over het onderzoeksterrein naar het zuiden, met zicht op de nieuwbouwwijk 'Het Burgje'. Verder omgeploegde akker, hier is later mais ingezaaid. (M. van Leeuwen, 25-2-2021)*

**Voorliggend onderzoek is uitgevoerd door Eco-line.**

**Ecologisch adviesbureau Eco-line is opgericht door bioloog [REDACTED]**

**Eco-line is gevestigd op Frambozengarde 1 te Houten en is al ruim 20 jaar actief in de branche 'Ingenieurs en overig technisch ontwerp- en advies'.**

**Eco-line is een pragmatisch bureau dat streeft naar integer onderzoek en mede door ervaring als wetenschapsjournalist naar korte en bondige, ter zake doende verslaglegging zonder taalkundige ambtelijke 'wolligheid' en onnodige toevoegingen.**

**Voor wie geïnteresseerd is in achterliggende wetsartikelen en procedures verwijs ik graag naar internet.**

### **Vrijwaring**

*Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen.*

*Eco-line accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van eventuele beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde onderzoek neemt. Eco-line is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Eco-line; opdrachtgever vrijwaart Eco-line voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.*

Het bedrijf is bij de kamer van koophandel geregistreerd onder KvK nummer 30210632.

## 2 Opdracht

In opdracht van ██████████ van de Gemeente Bunnik, Project Odijk-West, 3980 CA Bunnik, onderzocht Eco-line de gegevens van de Nationale Databank Flora- en Fauna met betrekking tot het Plangebied Odijk-west, uitgebreid met gegevens van Waarneming.nl en deed gedurende het seizoen 2021 uitgebreid veldonderzoek in het plangebied om de ecologische waarden van het gebied in kaart te brengen.

Met deze gegevens kan beoordeeld worden of, en zo ja waar, er potentiële natuurwaarden aanwezig zijn (die nader onderzoek en/of maatregelen vereisen) en is mede gericht op de natuurlijke landschapswaarden.

## 3 Locatie

Het onderzoeksgebied wordt grofweg begrenst door de N229 in het oosten, de N410, het Raaphofsebos in het noorden en een lijn, parallel aan de Achterdijk in het westen. (Zie onderstaand kaartje) . Alle bestaande bebouwing in het onderzoeksgebied blijft behouden. Deze locaties en erven zijn dan ook niet onderzocht. De met blauwe ster aangegeven locatie is een reeds gesloopt boerenerf wat momenteel wordt gebruikt als opslag voor bouwmaterialen.



*Administratieve begrenzing van het onderzoeksgebied.*

## 4 Soortenonderzoek

### 4.1 Gegevens Nationale databank

De gegevens van de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF) zijn opgevraagd en voorafgaande aan het veldwerk geanalyseerd. Uit de ontvangen basisgegevens zijn ruim 1800 soorten bekend.

Uit analyse bleek dat van deze ruim 1800 soorten, enkele bijzondere soorten in het Raaphofsebos, langs de Kromme rijn of op landerijen bij Bunnik zijn aangetroffen, maar dus niet in het onderzoeksgebied. Dat heeft echter wel zijn uitstraling naar omliggende terreinen. Het is een gegeven dat de databank van de NDFF een zeer grofmazige registratie geeft. Daarom is een gedegen veldonderzoek gewenst naar het werkelijke voorkomen ter plaatse.

(Voor de binnen het onderzoeksterrein aangetoonde soorten zie de soortenlijst in de bijlagen. *Bijlage 10.3, pag. 22*)

Omdat het ecologisch gezien van belang is omdat bepaalde diersoorten er niet hun nest- of vaste verblijfplaats hebben, maar wel van het gebied gebruik maken, bijvoorbeeld om te foerageren, is er ook buiten de begrenzing onderzoek gedaan indien daartoe aanleiding was. Voor veel soorten is daarbij een afstand van 500-1000 meter relevant.

Hierbij is alleen buiten de bestaande erven en bebouwing om onderzoek uitgevoerd. De bestaande erven en bebouwing blijven gehandhaafd. Ook konden deze niet worden betreden bij het onderzoek. Op basis van sporen en waarnemingen buiten de erven is geconcludeerd of, en welke soorten, ook gebruik kunnen maken van het onderzoeksgebied.

### 4.2 Beoordeling op basis van Expert opinion

De onderzoeksinzet voor het veldwerk is gebaseerd op basis van Expert opinion. Er is met nadruk onderzoek gedaan naar in de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

Grote delen van het plangebied Odijk-West zijn intensief gebruikte gras- en maislanden en is deels braakliggend terrein dat is/wordt gebruikt door Sempergreen. Op deze terreinen is weinig biodiversiteit te verwachten. Beschermde plantensoorten worden daarom ook niet verwacht.

Echter, de ligging naast het Staatsbosbeheerterrein 'Het Raaphofsebos' met status in het NatuurNetwerk Nederland vereist zeker extra aandacht, alsmede enkele lijnvormige structuren die door het hele gebied lopen, deels gekenmerkt door knotwilgrijen. Deze lijnvormige structuren zijn mogelijk van belang als verplaatsingsroutes voor vleermuizen en andere zoogdieren en insecten, en de knotwilgen verdienen nader onderzoek in verband met de kans op bezetting door steenuilen die in het gebied zeker aanwezig zijn en mogelijk andere beschermde diersoorten. Ook kan het onderzoeksgebied onderdeel uitmaken van het foerageergebied van kerkuil, ransuil en verschillende roofvogels die kunnen broeden in hogere bomen op het voormalige agrarische erf en in het Raaphofsebos.

Bij wijzigingen aan de waterlopen moet er rekening gehouden worden met amfibieën en vissen zoals modderkruipers binnen het gebied. Voor amfibieën geldt dat ook het aanliggende landbiotoop (oevers en vochtige weiden) van belang kunnen zijn. (Atlas van de Utrechtse vissoorten. Prov. Utr. 2010)

Tevens zijn er meldingen van steen- en boommarters, kerkuil, dassen en zelfs de bever in de regio. Het voorkomen van boommarters en dassen in het SBB terrein kan als zeer waarschijnlijk worden beschouwd omdat die in aangrenzende gebieden ook voorkomen.

### 4.3 Veldwerk

In het winter en voorjaar is het zwaartepunt van het onderzoek gericht op zoogdieren, (weide)vogels en steenuilen. Er is veldwerk uitgevoerd op 26 februari, temp 6gr Celcius, droog en wind 2bft en 19 maart temp 4gr celcius, droog, wind 3bft, te beginnen met steenuil- en bosuil-onderzoek met geluidsapparatuur. Hiertoe is in het baltsseizoen (februari-maart) met geluidsdragers gewerkt met de roep van bos- en steenuil, versterkt met een draagbare JBL speaker (JBL-Extreme 2). Op 20 mei, 4 juni en 22 juli zijn avondbezoeken gebracht aan het gebied om te zien of er relevante uilenactiviteit was. De weersomstandigheden betroffen geen regen, een temperatuur boven de 10 graden Celcius en wind minder dan 2-3 Beaufort. Daarbij is naast steenuil en bosuil ook gekeken naar ransuil en kerkuil.

Later in het seizoen is er meer aandacht besteed aan zangvogels, aquatisch leven, flora en insectenfauna. Bloeiende planten zijn dan beter op naam te brengen.

Door aanhoudend slecht weer in mei is het onderzoek naar schatting 2-3 weken achtergehaakt op de planning, maar de natuurverschijnselen ("fenologische kalender" of het groei-seizoen) liepen ook achter op het gemiddelde waardoor er weliswaar vertraging optrad, maar geen inhoudelijke gevolgen voor het onderzoek.

Naast het bureauonderzoek zijn tussen februari en september 2021 elf veldbezoeken uitgevoerd op 26 februari, 19 maart, 20 mei, 4-17-26 juni, 3 juli, 12 augustus, 7-18 september. Weersomstandigheden waren als volgt:

datum	weer	Temp in gr C.	Wind in Bft.	datum	weer	Temp in gr. C.	Wind in Bft.
26feb21	droog	6	2	03jul21	droog	19	2
19mrt21	droog	4	3	22 jul21	droog	18	2
20mei21	droog	12	3	12aug21	droog	19	2
04 jun21	droog	15	2	07sept21	droog	18	1
17 jun21	droog	24	2	18 sep21	droog	15	2
26 jun21	droog	25	2				

- Flora
- Landzoogdieren (das, marters,)
- Amfibieën
- Reptielen
- Insecten
- (roof)vogels

Hierbij is het terrein te voet 'random' doorkruist en is gebruik gemaakt van optische hulpmiddelen zoals een Zeis verrekijker en -telescoop, automatische wildcamera (Reconyx) en Canon camera's. Er is gezocht naar (sporen van) zoogdieren, nesten en foerageergebied van roofvogels en zeldzame insecten.

Naar aanleiding van de vondst van dassensporen zijn er in samenwerking met de landelijke dassenwerkgroep wildlife camera's geplaatst bij Het Raaphofsebos.

Er zijn op 20 mei, 4 juni en 22 juli avondbezoeken gebracht aan het gebied om te zien of er relevante vleermuisactiviteit was langs mogelijke vliegroutes, vooral gefocust op de

knotwilgenrijen langs Goirle. Hierbij is gebruik gemaakt van een Pettersson D-240X batdetector. De omstandigheden voldeden aan de eisen van het vleermuisprotocol, te weten: Geen regen, een temperatuur boven de 10 graden Celcius en wind minder dan 2-3 Beaufort. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden gezien de afwezigheid van bebouwing en voor vleermuizen geschikte holtes in bomen in het plangebied wat als woningbouwgebied zal worden ingericht niet verwacht.

De sloten zijn bemonsterd op waterleven. In mei was dat de eerste keer. In juli de laatste keer. Hiervoor gebruiken we een groot bemonsteringsnet (schemnet) zoals in gebruik bij RAVON dat om de ca. 8-10 meter dicht langs de bodem wordt gehaald. Tevens is er op 12 augustus een bepaling gedaan van het doorzicht van de waterlopen met behulp van een Secchi-schijf om een indruk te krijgen van de waterkwaliteit.

Aan tuinplanten zoals aanwezig op het erf van de voormalige boerderij (Schoudermantel 62) is geen bijzondere aandacht besteed. M.u.v. de constatering dat er Japanse Duizendknoop is waargenomen.

Het veldwerk is medio september 2021 afgerond.



*Restanten van de mais van 2020. Intensief agrarisch gebruik met bestrijding van 'onkruiden'. Ecologisch dood terrein. (26 februari 2021. ██████████)*



*Intensief agrarisch gebruik, dode akkers, veel is in de winter omgeploegd waardoor het onderzoek weinig waardevols oplevert.*



*Zelfde locatie: Augustus/ September 2001, intensief beheerd grasland en veel mais.*



*Gedeeltelijk braakliggend terrein van Sempergreen. Ingezaaide bloemenstroken met tuinbloemen. Goed voor insecten, maar niet duurzaam, en geen bescherming van toepassing.*



## 5 Resultaat

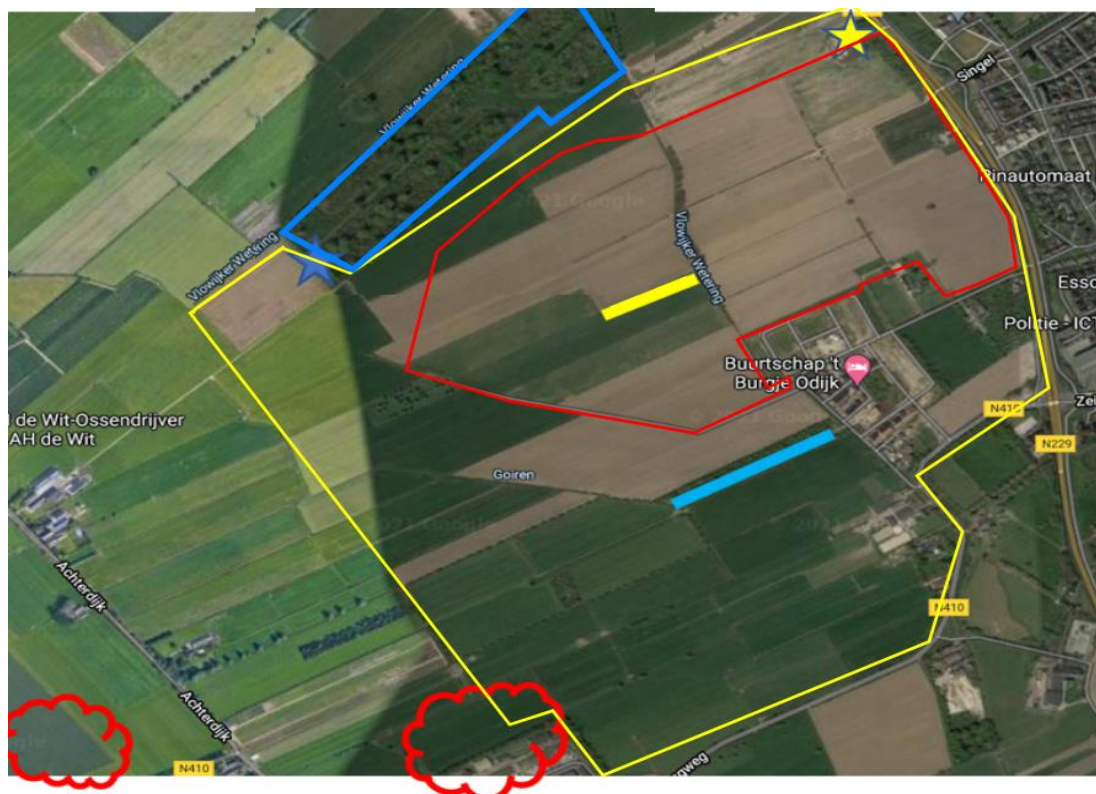
### 5.1 Zoogdieren

Een van de meer opvallende soorten in de bestanden van de NDFB is de melding van Dassen (*M. meles*) in het gebied. Er is echter al langer sprake van een uitbreiding van hun populatie en het blijkt dat er al sinds 2013 een bekende populatie is op het fort bij Rijnauwen ten noorden van de A12. (2013, Communicatie Staatsbosbeheer)

Dassen kunnen redelijk grote afstanden afleggen en kunnen, zeker uitzwervende jonge dieren, tegenwoordig eigenlijk overal opduiken. Zo werden er op 26 februari 2021 verse dassensporen aangetroffen, midden in het onderzoeksgebied.

Tijdens nader onderzoek in samenwerking met de landelijke dassenwerkgroep bleek er een bezette dassenburcht te zijn op het Raaphofsebos. In juni werden er ook twee jongen op een automatische wildcamera vastgelegd. Deze locatie wordt niet exact vermeld om verstoring te voorkomen. Daarom is dit symbolisch met een 'wolk' op de luchtfoto ingetekend.

Met regelmaat worden hazen, konijnen en reeën (*Capreolus capreolus*) waargenomen, eigenlijk op alle plaatsen in het onderzoeksgebied. Het Raaphofsebos is een rustgebied, en op basis van aanwezige jachtplekken (hoogzit, hut) is het aannemelijk dat er ook aan de rand van het Raaphofsebos wordt gejaagd.



*Gele dikke lijn: locatie dassenspoor, blauwe blok is indicatief de positie waar de dassenburcht zich bevindt.. De rode wolven zijn bekende steenuil territoria. Omdat bij deze soorten de invloedssfeer groter is dan hun strikte verblijfsplaats zijn ze in dit rapport meegenomen. Lichtblauwe dikke lijn is het Perenlaantje. Blauwe ster: schuurtje met sporen van marters en kerkuilen. Gele ster: Voormalige boerderij/opslag van bouwmaterialen. 15 juni 2021 (M. van Leeuwen)*



*Dassenprint*

*(26 februari 2021, ██████████  
██████████)*

Op het terrein bevindt zich al geruime tijd een materialenopslag. Opslag van bouwmaterialen creëert onderkomen voor beschermde diersoorten, zoals bijvoorbeeld steenmarters. Nader onderzoek leverde tot nu toe geen sporen op van gebruik. Een wildcamera is gebruikt, maar leidde niet tot resultaten.



*Opslag van bouwmaterialen creëert onderkomen voor beschermde diersoorten, zoals bijvoorbeeld steenmarter.*

*Schoudermantel 63, Odijk.*

*(26 februari 2021, ██████████  
██████████)*

- *In september 2021 was het meeste materiaal afgevoerd.*



*In de oude schuur bij het Raaphofsebos zijn marterkeutels aangetroffen. Het is onduidelijk of dit boom- of steenmarter betreft. Qua bescherming maakt dat geen verschil.*

*(20 mei 2021, ██████████  
██████████)*

In het Raaphofsebos zijn geen sporen of waarnemingen van boommarter en eekhoorn gedaan. Deze soort is verder in het plangebied niet te verwachten vanwege de afwezigheid van grotere clusters van bomen.

Waterspitsmuis is niet in braakballen van kerkuil aangetroffen. Ook is het onderzoeksgebied niet erg geschikt voor deze soort.

## **5.2 Vleermuizen**

Het vleermuisonderzoek naar vliegroutes met de batdetector toont aan dat restanten van de achterliggende boomgaard en het perenlaantje op voedselvluchten bezocht worden door (Gewone) dwergvleermuizen (*Pipistrellus spec.*)

Bij de knotwilgen werden echter op geen enkel moment tijdens het onderzoek in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Dat de knotwilgrijen tijdens de trek van belang zijn voor de oriëntatie is zeer waarschijnlijk (zoals alle lijnvormige structuren in het landschap.). Omdat de knotwilgen niet worden aangetast bij de plannen is geen verder volledig onderzoek naar verblijfplaatsen uitgevoerd.

De met mais begroeide, en de braakliggende stukken worden niet gebruikt door vleermuizen.

## **5.3 Vogels**

Twee avondbezoeken op 23 februari en 19 maart resulteerden in één geluidsrespons van een steenuil uit de buurt van het voormalige MOB complex aan de Burgweg (N 410) . Dit is een bekend steenuilterritorium met twee nestkasten die wisselend, maar niet elk jaar, succesvol bezet worden. Het lijkt zeer waarschijnlijk dat er meer nestlocaties in het gebied zijn. Het is bekend dat de methode met afspelen van steenuil-roep in dun bezette gebieden vaak géén respons opwekt. De knotwilgen langs Goiren en aansluitende houtwallen lijken zeer geschikt voor broedende steenuilen, maar er konden tijdens dit onderzoek fysiek geen nesten worden gevonden. Uit het verleden is Het Burgje ook bekend als een steenuil territorium. Dit geeft aan dat de omgeving in principe geschikt is (was) voor deze uiltjes. Op 20 mei, 4 juni en 22 juli zijn ook nog avondbezoeken geweest. Die leverden geen resultaten op.

In het Raaphofsebos broeden buizerds, en zijn sporen van kerkuilen aangetroffen in een oude schuur. Dit zijn soorten die voor hun foerageergebied mede afhankelijk zijn van de ruimere omgeving (voor kerkuilen ca. 1 kilometer) en derhalve van belang voor deze ecologische rapportage.

Het Raaphofsebos is ook geschikt als broedplaats voor Ransuil; al is deze niet geconstateerd.

Voor ransuil en kerkuil geldt dat het plangebied geschikt is als foerageergebied, maar niet als nestplaats. Door de woonwijk neemt het foerageergebied af, wat wordt gecompenseerd door natuurontwikkelingen rondom de woonwijk. Het plangebied is gezien het intensieve karakter niet essentieel als foerageergebied.

Andere roofvogelsoorten of vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats zijn niet in het onderzoeksgebied geconstateerd. De bebouwing is hierbij niet onderzocht omdat deze niet wordt aangetast. Door de woonwijk neemt het foerageergebied af, wat wordt gecompenseerd door natuurontwikkelingen rondom de woonwijk. Het plangebied is gezien het intensieve karakter niet essentieel als foerageergebied.

In het Raaphofsebos nestelen legio soorten zangvogels, maar omdat dit buiten de strikte contour valt en de invloed van het onderzoeksgebied hierop zeer beperkt is, is hieraan geen nader onderzoek verricht.

Er werden in het seizoen binnen de onderzoekscontour géén broedende weidevogels aangetroffen. Een enkele foeragerende scholekster en enkele overvliegende Kieviten (*V. vanellus*) alsmede foeragerende gierzwaluwen (*A. apus*), boeren – en huiszwaluwen (*H. rustica* en *D. urbicum*).

Verder grazende Nijlganzen (*Alopochen aegyptiacus*) en enkele knobbelzwanen (*C. olor*) grazend in februari, maart en juni. Er werden geen jongen waargenomen.

De appelboom die is afgebeeld op het omslag staat midden in het onderzoeksgebied en bevat een grote holte die geschikt zou zijn als onderkomen voor verschillende diersoorten. Er werd echter op geen enkel moment geconstateerd dat daar ook sprake van was. (Foto onder).



*Foeragerende knobbelzwanen*  
(26 februari 2021. [redacted]  
[redacted])

#### 5.4 Amfibieën en vissen

Op 20 mei 2021 is na een periode met aanhoudend slecht weer begonnen met de bemonstering van de sloten. De andere dagen dat bemonstert is zijn: 01 juni, 17 juni 3 juli en 12 augustus. Het valt op dat de sloten zeer modderig zijn, met een zeer beperkt doorzicht (dat is later in het seizoen op 12 augustus nader gedefinieerd met een Secchi schijf).

Hierbij is bij meer dan de helft van de monsters de exotische rivierkreeft (Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft, *Faxonius limosus*) aangetroffen. Over de hele onderzoeksperiode meer dan honderd exemplaren.

Tevens enkele Kleine modderkruipers (*Cobitis taenia*) en zowel Tien- als Driedoornige stekelbaasjes (*Gasterosteus aculeatus* en *Pungitius pungitius*) en op enkele plaatsen geconcentreerd grote hoeveelheden dikkopjes van de Gewone pad (*B. bufo*)

Er is onderzoek gedaan naar larven, eieren, en adulten van wettelijk beschermde soorten heikikker, poelkikker en verschillende salamandersoorten. Er zijn hierbij geen wettelijk beschermde soorten aangetroffen.

In de nieuwe zijslot bij Het Burgje in juli is een jonge snoek (geen foto) gevangen. Voor de snoek geldt voor sportvissers een minimummaat van 45 centimeter om deze te mogen vangen. Snoeken, kleiner dan 45 centimeter dient direct teruggezet te worden. Het aangetroffen exemplaar was kleiner en is daarom direct teruggezet.



Tiendornige stekelbaars



Driedoornige stekelbaars

Eind augustus waren de sloten rond Het Burgje (vooral de nieuw gegraven delen) veranderd in 'groene-erwtensoepe'. Doorzicht 0-5 cm. Mogelijk een combinatie van eutrofiëring en de grote invloed van Amerikaanse rivierkreeften.

Wettelijk beschermde soorten als grote modderkruiper zijn niet aangetroffen.

### **5.5 Insecten en overige soorten**

Er werden geen heel bijzondere insecten aangetroffen, daar is ook niet specifiek naar gezocht omdat hun belang bij planologische ontwikkelingen niet meetelt. De aangetroffen oranjetipjes zijn niet heel zeldzaam, maar ook niet heel algemeen. Het heeft geen bijzondere beschermingsstaat ('thans niet bedreigd').

In de eindlijst staan alle waarnemingen van insecten vermeld, en er zijn ook enkele foto's in de bijlagen.

Platte schijfhoorn

Onderzoek uitvoeren

Grote vos (is volgens de NDFF ooit aangetroffen) is een zwervende soort die de laatste jaren af en toe in Nederland wordt waargenomen. Bij onderzoek is de soort niet aangetroffen.

### **5.6 Reptielen**

Ringslang komt in de omgeving voor, maar is tijdens geen van de veldbezoeken in de zomer aangetroffen. Ook tijdens de bemonsteringsmomenten is de soort niet waargenomen.

### **5.7 Flora**

Het intensieve gebruik van de akkers heeft er toe geleid dat in de akkers zelf alleen nog heel algemene 'akkeronkruiden' worden aangetroffen. Alleen in de randen en langs enkele watergangen is nog sprake van inheemse flora van ecologische betekenis. Zwaartepunt ligt langs het 'perenlaantje' vanaf Het Burgje westwaarts, uiteraard langs het Raaphofsebos en in de knotwilgenrijen met onderbegroeiing. Het groeiseizoen kwam laat op gang, maar onderging in juni een 'groeisput'.



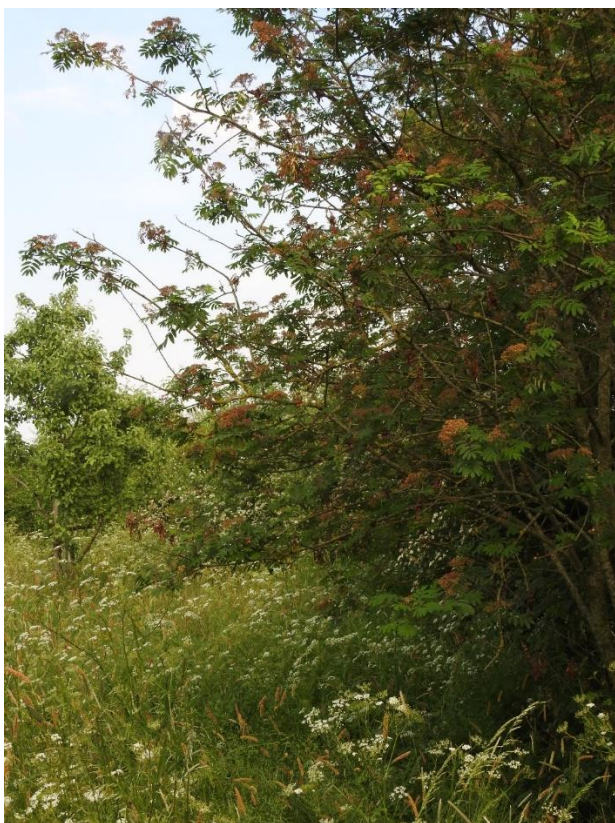
*Slootje naar (of vanaf) Goiren. Duidelijk verruiging van de restvegetatie (brandnetels en ruige grassen) door (over)bemesting. Akker is ecologisch dood, de knotwilgen vormen een ecologische verbindingssader waarlangs dieren zich onder beschutting kunnen verplaatsen.*



***NB! Op de locatie van de (gesloopte) boerderij aan de provinciale weg (Schoudermantel 62, Odijk) groeit de woekerende exoot Japanse duizendknoop (Polygonum cuspidatum)!***

***Bestrijding heeft hoge prioriteit.***





*Vegetatie in de boomgaard langs het perenlaantje, ecologische parel te midden van 'agrarische woestijn'.*



## 6 Gebiedsbescherming en houtopstanden

Overige beschermingskaders uit de Wet natuurbescherming en natuurbeleid zijn de Natura2000 gebieden, houtopstanden en het NNN. Ook zijn er kaders vanuit het landschapsbeleid en de verordening Natuur en Landschap van de provincie.

### 2.1 Natura2000

Het plangebied ligt op circa 11 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (Natura 2000, 2022;). Door de voorgenomen ingrepen gaat geen Natura 2000-gebied verloren. Effecten op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied door externe invloeden van de werkzaamheden, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid en trilling, zijn gezien de beperkte omvang en de lokale aard van ingreep, en de tussenliggende elementen op voorhand uitgesloten.

De gevolgen van een mogelijke stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden die wordt veroorzaakt door de aanlegfase van een project worden door de gemeente apart onderzocht.

### 2.3 Houtopstanden

Omdat het onderzoeks- en plangebied buiten de bebouwde kom houtopstanden van de gemeente Bunnik ligt zijn lijnelementen van meer dan 20 bomen en bosjes groter dan 10 are onder het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming beschermd.

Houtopstanden op erven en tuinen en productieboomgaarden zijn uitgesloten van deze beschermin, evenals beplantingen langs wegen, landbouwgronden en wateren van wilg en populier. Er zijn daarmee in het plangebied geen elementen aanwezig die onder dit wettelijk kader vallen. In het onderzoeksgebied zijn wel enkele elzenrijen aanwezig, maar die blijven gehandhaafd. Voor landschapselementen als landschappelijke heggen, hoogstamfruitbomen en knotbomen is voor rooien of kap een omgevingsvergunning vereist.

### 2.3 NNN

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN (provincie Utrecht, 2022). Door de geplande werkzaamheden gaat daarom geen NNN-gebied verloren. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt tegen het onderzoeksgebied; namelijk het Raaphofsebos. Vanuit het NNN gaat geen externe werking en gezien de lokale aard van ingreep, de huidige situatie en tussenliggende elementen zijn effecten op het NNN-gebied niet te verwachten.

### 2.4 Overige provinciale beleidskaders

Verder zijn in de provincie Utrecht vanuit de Interim omgevingsverordening sommige landschapselementen beschermd. Vanuit de provinciale Verordening natuur en landschap volgen regels voor het dempen van water, ophogen van gronden e.d. waarmee in de planvormig rekening gehouden moet worden en waarvoor mogelijk een ontheffing noodzakelijk is.

## 7 Samenvatting

### Zoogdieren

Binnen het onderzoeksgebied foerageren reeën. Er zijn geen verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren aangetroffen. Wel is aangetoond dat dassen (*M. meles*) een burcht hebben binnen het Raaphofsebos en dat ze van het terrein daarbuiten gebruik maken om te foerageren.

Sporen in het Raaphofsebos duiden ook op de aanwezigheid van marters aldaar. Het is waarschijnlijk dat dit boommarters betreft, en dat deze ook buiten het bos foerageren. Er wordt geen negatief effect verwacht op deze soort omdat er voldoende alternatieven zijn.

### Vleermuizen

Vleermuizen (dwergvleermuizen *P. pipistrellus spec.*) gebruiken de boomgaard langs het perenlaantje als foerageergebied. Deze boomgaard blijft gehandhaafd, waardoor er geen effecten zijn.

Boven akkers en sempergreen sedumvelden zijn geen vleermuizen vastgesteld.

Lijnvormige structuren in het landschap zijn van belang voor foeragerende en migrerende vleermuizen. Deze worden echter niet aangetast.

### Vogels

Er zijn geen broedgevallen vastgesteld van weidevogels, noch van uilen of roofvogels binnen het onderzoeksgebied. Ook is gezien het aantal alternatieven en de intensieve omstandigheden (grotendeels akker) het onderzoeksgebied niet essentieel als voedselgebied. Vanwege het belang van het gebied als voedselterritorium voor uilen en buizerds zijn waarnemingen hiervan binnen een afstand van 500 meter buiten de contouren wel in het onderzoek meegenomen.

### Waterleven

Er zijn geen strikt beschermde soorten waargenomen. Exotische zoetwaterkreeften zijn massaal aanwezig en vormen een bedreiging voor de biodiversiteit.

### Insecten

Er zijn geen insecten aangetroffen die een bijzondere beschermingsstatus hebben

### Flora

Er zijn geen plantensoorten aangetroffen met beschermingsstatus.

## 8 Conclusie

Op basis van het ecologische onderzoek van de intensief agrarisch gebruikte percelen, alsmede in de direct daar doorheen lopende slootjes zijn er géén wettelijk beschermde plant- of diersoorten aangetroffen.

Buiten de contouren van het onderzoeksgebied zijn echter wel beschermde vogelsoorten (steenuil en buizerd) vastgesteld waarvan het foerageergebied delen van het onderzochte terrein beslaat.

Er is met zekerheid een dassenburcht aangetoond in het SBB terrein het Raaphofsebos. Het territorium bestrijkt deels het onderzoeksterrein. Met deze zwaarbeschermde soort dient daarom terdege rekening gehouden te worden in de plannen.

## 9 Advies

- Nader overleg voeren met SBB over hun beleid inzake het Raaphofsebos met betrekking tot de das. (*Zie voor habitateisen das bijlage 9.3*)
- In het plangebied is een opslagplek voor bouwmaterialen voor elders in de gemeente gerealiseerd. Als de opslag voor bouwmaterialen langer blijft liggen verdient dit nader onderzoek naar de aanwezigheid van marterachtigen.
- Het Raaphofsebos en de boomgaarden, alsmede de groene zone langs Goiren, vormen de ruggengraat van het gebied qua biodiversiteit en zijn van belang als stepping stones en verbindingzones tussen belangrijke natuurgebieden in de regio. Zij verdienen een hoge beschermingsstatus. Deze elementen blijven in de plannen gehandhaafd.
- Indien wel beschermde diersoorten aangetroffen worden dienen mitigerende voorzieningen en een ontheffing geregeld worden.
- NB! Op de locatie van de oude (gesloopte) boerderij aan de provinciale weg (Schoudermantel 62, Odijk) groeit de woekerende exoot Japanse duizendknoop (*Polygonum cuspidatum*)! Deze plantensoort kan aanzienlijke schade aanrichten aan beton, asfalt, rioleringen etc. en is zeer lastig te bestrijden.

Houten, 2 november 2021

### Eco-line

Drs. XXXXXXXXXX  
Frambozengarde 1  
3992 KC Houten  
[Eco-line@hetnet.nl](mailto:Eco-line@hetnet.nl)

## 10 Bijlagen

### 10.1 Foto's van aangetroffen planten en dieren.



*Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft, jong*



*Blankvoorn*



*Vetje (L. delineatus)*



*Bereklauw, kleefkruid...*

*Rolklaver*



*Melganzenvoet, Grote brandnetel, etc..*



*Reukloze kamille*



*Langs perenlaantje rijk gevarieerde grassenpopulatie (Timotheegras, Witbol, Mannagras, Raaigras etc...*



*Lisdodde & Liesgras*



*Grote egelskop*

## 10.2 Insecten



*Gewone worteluil*



*Oranjetipje*



*Groot koolwitje*



### **10.3 Beschrijving habitateisen van de das**

Uit paragraaf 1.4 en 1.8 van de soortenstandaard das van de Dienst Regelingen van het Ministerie van Economische Zaken.

(<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/01/Soortenstandaard%20das.pdf>)

1.4 De das leeft in gebieden die bestaan uit een combinatie van diverse biotooptypen. Vaak zijn dit zowel hooggelegen als laaggelegen gronden die op korte afstand van elkaar liggen, in meestal kleinschalige akker- en weidelandschappen met voldoende bosjes, houtwallen, singels en heggen. Die kunnen als beschutting en geleiding dienen.

Belangrijke voorwaarden voor de habitat zijn:

- aanwezigheid van een groot voedselaanbod
- een bodem die goed vergraafbaar is en die het regenwater snel kan afvoeren
- aanwezigheid van voldoende dekking
- weinig verstoring.

De grootte van een territorium is afhankelijk van het voedselaanbod en dus van de kwaliteit van het leefgebied. De grootte varieert van 30 tot 150 hectare in optimaal gebied, en van 150 tot 600 hectare in marginaal gebied. Het foerageergebied ligt tot ongeveer 1,5 tot 12 kilometer van de burcht. Er moet voldoende foerageergebied liggen binnen 500 meter tot enkele kilometers. Belangrijke onderdelen zijn dan delen waar het hele jaar eten te vinden is, zoals graslanden met gras korter dan 5 centimeter. Alleen dan kan de das voldoende wormen vinden. Als koeien op deze graslanden grazen, dan keert de das de koeienvlaaien om, om mestkevers en dergelijke te vinden. Ook in bossen en bosjes kan hij het hele jaar voedsel vinden. Er zijn ook onderdelen, zoals (maïs)akkers, hoogstamboomgaarden en ruigten, die in een bepaald deel van het jaar geschikt zijn om voedsel in te zoeken.

#### 1.8 Functionele leefomgeving

De functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats en van een vaste rust- of verblijfplaats is de omgeving die nodig is om ze als zodanig te laten functioneren. Een burcht kan bijvoorbeeld alleen succesvol als voortplantingsplaats functioneren als er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om jongen groot te brengen, en als er voldoende rust is. Niet alle terreindelen die tot het territorium (figuur 6) gerekend worden, zijn even geschikt voor de das. Er zijn ook percelen binnen het territorium waar bijvoorbeeld weinig of geen voedsel voor de das te vinden is. Ook zijn er terreindelen die maar een korte periode van het jaar interessant zijn voor de das. Maïsakkers, bijvoorbeeld, zijn alleen begin augustus aantrekkelijk, als de maïs nog maar net aan het rijpen is, en na de oogst, als er ondergeploegde maïskolven te vinden zijn.

De functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats of vaste rust of verblijfplaats (burcht) moet voldoen aan het volgende:

- er moet het hele jaar een gevarieerd voedselaanbod zijn in de directe omgeving (kleinschalig landschap)
- er moeten oriëntatiemogelijkheden en schuilplekken zijn in bijvoorbeeld houtsingels en hagen
- er mag geen verstoring en versnippering door wegen zijn

- er mag geen verstoring door honden of recreatie (bijvoorbeeld mountainbiken of crossmotoren) zijn
- er moeten uitwisselingsmogelijkheden zijn met nabijgelegen dassenpopulaties
- er moet op de burcht voldoende dekking zijn.

De grootte van de functionele leefomgeving wordt voornamelijk bepaald door het voedselaanbod. Bij een rijk voedselaanbod hebben dassen voldoende aan een gebied van 30 tot 600 hectare. De vorm van de functionele leefomgeving wordt voornamelijk bepaald door de landschappelijke context, bijvoorbeeld de burcht op hogere delen en het foerageergebied in lagere delen, en door barrières, zoals grote wegen en groot water. De das volgt vaak de wissels die al jaren in gebruik zijn om naar voedselplekken te gaan, als vaste routes. Percelen die het hele jaar voedsel leveren zijn essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving van een burcht. De percelen die periodiek voedsel leveren, zijn minder essentieel.

#### **10.4 Soortenlijst waarnemingen zomer 2021**

Alfabetisch op Nederlandse soortnaam. De vermelde soorten zijn tussen december 2020 en medio september 2021 binnen het lopende onderzoek aangetroffen.

Aardmuis	Doornappel	Gewone melkdistel
Akkerdistel	Driedoornige stekelbaars	Gewone raket
Akkerhommel	Duizendblad	Gewone smeewortel
Akkerkool	Echte valeriaan	Gewone snipvlieg
Akkermelkdistel	Eenstijlige meidoorn	Gewone tuinslak
Akkervergeet-mij-nietje	Europese hanenpoot	Gewone vlier
Akkerwinde	Fitis	Gewone worteluil
Bijvoet	Fioringras	Gewoon barbarakruid
Bittervoorn	Fluitenkruid	Gewoon speenkruid
Bitterzoet	Gaai	Gewoon timoteegras
Blaartrekkende boterbloem	Gamma-uil	Gewoon varkensgras
Blankvoorn	Gehakelde aurelia	Greppelrus
Bleke klaproos	Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft	Groot kaasjeskruid
Blinde bij	Gekroesde melkdistel	Groot koolwitje
Boerenzwaluw	Gelderse roos	Grote brandnetel
Bont zandoogje	Geoorde wilg	Grote egelskop
Boomblauwtje	Gestreepte witbol	Grote ereprijs
Bosaardbei	Geum urbanum, Geel nagelkruid	Grote kaardenbol
Bosmuis	Gewone berenklauw	Grote kattenstaart (Lytrum salicaria)
Bosspitsmuis	Gewone dotterbloem	Grote vos
Bruine kikker (Onb.)	Gewone engelwortel	Grote weegbree
Brunel	Gewone esdoorn	Haagwinde
Buizerd	Gewone hennepnetel	Haas
Dambordvlieg	Gewone klit	Halsbandparkiet
Das	Gewone kroppaar	Hanepoot
Doodskopzweefvlieg	Gewone margriet	Harig wilgenroosje

Heermoes	Lidrus	Snoek
Herderstasje	Liesgras ( <i>Glyceria maxima</i> )	Snorzweefvlieg
Herik	Lijsterbes	Speenkruid
Hertshoornweegbree	Lisdodde	Speerdistel
Hondsdrif	Maarts viooltje	Sphaerophoria (langlijf)
Hondsroos	Madeliefje	Spreeuw
Hop	Malva (kaasjeskruid)	Stadsduif
Houtduif	Melganzenvoet	Stadsreus
Huismoeder	Merel	Steenhommel
Huismuis	Moeraszegge	Steenuil
Huisspitsmuis	Mol	Stinkende gouwe
Huiszwaluw	Nijlgans	Straatgras
Italiaans raaigras	Oranjetipje	Strontvlieg
Jakobskruiskruid	Paardenbloem	Tiendornige stekelbaars
Japanse duizendknoop	Paarse dovenetel	Timotheegras ( <i>P. pratense</i> )
Kattenstaart	Papegaaienkruid	Tijgerslak
Kauw	Perzikkruid	Varkensgras
Kale jonker	Pimpelmees	Veenwortel
Kerkuil	Pinksterbloem	Veldkruidkers
Kievit	Pitrus	Veldmuis
Kleefkruid	Plantago major	Veldrus
Klein hoefblad	Puntwederik	Veldzuring
Klein knopkruid	Ree ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Vetje
Kleine modderkruiper	Reukeloze kamille	Vingerhoedskruid
Kleine veldkers	Ridderzuring	Visdief
Klimop	Riet	Vlinderstruik
Knobbelzwaan	Rietgras ( <i>P. arundinacea</i> )	Vroegeling
Koekoek	Robertskruid	Walnoot
Kokmeeuw	Rode klaver	Witbol ( <i>H. lanatus</i> )
Kompassla	Rode weekschildkever	Witte dovenetel
Konijn	Rolklaver	Witte klaver
Koolmees	Rood guichelheil	Woelrat
koolwitje (soort onbepaald)	Rosse woelmuis	Wolfspoot
Koolzaad / Raapzaad	Scherpe boterbloem	Zachte dravik ( <i>b. nordeaceus</i> )
Koperuil	Schietwilg	Zilverschoon
Kraamwebspin	Schijfkamille	Zwarte els
Kruipende boterbloem	Scholekster	Zwarte Kraai
Kropaar ( <i>Dactylis glomerata</i> )	schorpioenvlieg	Zwartgerande tuinslak
Kruipertje ( <i>Hordeum murinum</i> )	Sering	
Kweek ( <i>E. repens</i> )	Slaapbol	
Lantaarntje	Smalle weegbree ( <i>Plantago lanceolata</i> )	



*Zwartgerande tuinslak*

### **10.5 Zoogdieren; Prooiresten kerkuilen**

Prooiresten uit schuurtje op het terrein van het Raaphorsterbos. Dit ligt buiten de strikte onderzoekscontour, maar omdat kerkuilen in een straal van circa een kilometer rond hun verblijfplaats jagen is dit indicatief voor het voorkomen van de prooisorten in het gebied.

20 mei 2021, uit debris (gruis, geen verse braakballen)

<b>Soort</b>	<b>Schedel</b>
Bospitsmuis	1
Veldmuis	31
Woelrat	1
Bosmuis	1
Mol	1
<b>Totaal</b>	<b>35</b>

## 10.6 Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft

Omdat algemeen wordt aangenomen dat de exotische rivierkreeften in Nederland een grote nadelige invloed hebben op de inheemse aquatische biodiversiteit en de waterkwaliteit, hieronder nadere informatie betreffende de in dit onderzoek aangetroffen plaagsoort.

### **Herkenning geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft (*Orconectes virilis*):**

Voorlaatste pootlid met een opvallende stekel aan de binnenzijde. Dier bruin, gewoonlijk iets lichter bruin op de carapax achter de cervicale groeve. Kenmerkend zijn de forse, lichte knobbels op de scharen, vooral aan de buitenzijde van de beweegbare vinger. Scharen aan de bovenzijde meestal met bruingroene tint. De onderzijde van de scharen is bleek, soms met oranje punt (maar niet zwart-oranje zoals bij de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft).

**Voorkomen** Algemeen in het groene hart tussen Vinkeveen en Woerden en het Kromme-Rijn gebied tussen Utrecht en Wijk bij Duurstede. Ook gemeld van Dronten en Hardinxveld.

**Biotoop** In Nederland vooral gevonden in poldersloten, weteringen en boezemvaarten.

### **Effect op biodiversiteit / ecosysteem**

Deze en andere uitheemse rivierkreeftsoorten vreten onderwaterplanten en maken ze kapot. Dit heeft negatieve gevolgen voor inheemse soorten die afhankelijk zijn van deze planten, zoals diverse soorten vissen, amfibieën (in stilstaande wateren), kevers en vogels die broeden in waterplantenvegetaties. Ze eten ook eieren en larven van amfibieën en doordat ze de planten vernietigen hebben bijvoorbeeld watersalamanders geen mogelijkheid om hun eieren af te zetten. Deze negatieve effecten treden waarschijnlijk niet op grote schaal, maar vooral lokaal op. De kreeft is een potentiële vector voor de kreeftenpest. De kreeft is hier zelf niet gevoelig voor, maar de tegenwoordig zeer zeldzame inheemse rivierkreeft wel. Door de graaf- en graasactiviteiten van de kreeften raakt water troebel en komen er veel meer voedingsstoffen (nutriënten) in het water. Dit is zeer ongewenst in wateren die juist helder moeten zijn. De kreeften kunnen ook sommige natuurherstelprojecten belemmeren. Door het vreten en kapotmaken van waterplanten zorgen de uitheemse rivierkreeften ervoor dat veenvorming moeizamer optreedt.



De aantallen van exotische rivierkreeftensoorten kunnen sterk oplopen!  
(afbeelding: klein deel van dagvangst - augustus 2021. Rode Am. Rivierkreeft, Molenpolder, Utrecht. [REDACTED])

## 10.7 Doorzichtkwaliteit waterlopen

Om een basiswaarde vast te leggen voor toekomstige ontwikkelingen en de status van de waterlopen te bepalen met betrekking tot de invloed van rivierkreeften op de waterkwaliteit (en daarmee de biodiversiteit) is er een steekproefsgewijze bepaling van de doorzichtkwaliteit van de waterlopen in het gebied. Onderstaand de plekken waar is gemonsterd.

Plaatsen waar de doorzichtwaarde van het water werd gemeten met een Sochi-schijf. De waarden varieerden van 0-5 tot maximaal 45 centimeter, in juli op de meeste plaatsen 25-35 centimeter. Op 12 en 15 september was het op de gemeten plekken slechts 0-5 cm



## 11 Literatuur

- Amfibieëngids van Europa  
Amfibieën- en reptielengids  
Atlas van de Nederlandse zoogdieren
- Atlas van Nederlandse vleermuizen
- Atlas van de Utrechtse vissoorten  
Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland; basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst;  
Bloeiende Duinen  
Cursusreader 'herkennen van potentiële vleermuiswaarden'  
De Nederlandse zoetwatervissen  
De Nieuwe Vlindergids  
De Orchideeën van Nederland  
Flora van de Lage Landen  
Gedragscode Soortbescherming gemeenten  
Habitattypen  
Handboek Natuurdoeltypen
- Handleiding broedbiologisch onderzoek Steenuil.  
Handleiding Ecologisch Onderzoek, onderdeel flora en fauna;  
Herkenning van Nederlandse vleermuissoorten  
Herkenning zoetwatervissen  
Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004  
Natuurvoorzieningen aan Gebouwen  
Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland;  
Rode Lijst van de Nederlandse Broedvogels; Soortbeschermingsplan voor Krabbescheer en Groene glazenmaker  
Soortbeschermingsplan Winterjuffers  
Soortbeschermingsplan voor de ringslang  
Soortbeschermingsplan Kamsalamander  
Soortbeschermingsplan Rugstreeppad  
Soorten van de Habitatrichtlijn  
Sprinkhanen en Krekels, Veldgids;  
Topografische Inventarisatieatlas voor Flora en Fauna van Nederland  
Veerkracht. Hoe de kerkuil terugkeerde in Midden-Nederland  
Veldgids De Nederlandse zoetwatervissen  
Veldgids Diersporen Europa  
Veldgids Nederlandse Flora;  
Veldgids Europese Zoogdieren  
Vleermuizen in en om het Huis  
Vlinders en Rupsen;  
Vogels van Europa;  
Waarnemen en Herkennen van Amfibieën en Reptielen in het Veld;  
Werkdocument Soortenbeleid Fauna  
Werkdocument Soortenbeleid Flora
- Nollert, A. en C. Nollert  
Speybroek, J. et.al.  
Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J. B. M. Thissen, Limpens, H. J. G. A., K. Mostert & W. Bongers,  
Theo de Jong et. al.  
Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal,
- Rolf Roos  
Korsten, Erik, H. Limpens & Rege-link
- Tolman & Lewington,  
Kreuz & Dekker  
J. Marijnissen,  
Borst, R.H.J., et. al.  
Janssen, J. en Schaminee, J.  
Bal, D., H.M. Beije, M. Fellinginger, R. Haveman, et al.,  
Van Harxen, R. & Stroeken, P.
- Provincie Utrecht,  
H. Limpens & H. Hollander  
Spikmans, F. & Kranenbarg, J.  
Ministerie van LNV  
Stichting Bouwresearch  
Lina, P. H. C. & G. van Ommering,  
Vogelbescherming, en anderen,
- Janssen, J. en Schaminee, J.  
Kleukers, R. en R. Krekels  
Huigen, P. en Vogel, R.  
Marc van Leeuwen et al  
Bert Zoetemeyer  
A. van Diepenbeek  
Henk Eggelte,  
Peter Twisk et. Al.  
Thomas Ruckstuhl,  
Lars Jonsson,  
Lenders et. Al.,
- Tirion, Baarn, 2001  
ANWB-Kosmos, Utrecht, 2018  
KNNV Utrecht, 3<sup>e</sup> druk 1992  
KNNV Utrecht 1997  
Provincie Utrecht, 2010  
Gorteria 26 (4): 85-208. 2000.  
Natuurmedia Goedereede 2019  
Zoogdierverseniging, Nijmegen 2010  
OVB Nieuwegein, 1990  
Tirion, Baarn 1994  
Sechel & Kreuz, Landgraaf 2000  
Tirion, Baarn 2000  
Stadswerk, Ede 2020  
KNNV, Utrecht 2003  
Ministerie van LNV, 's-Gravenhage 2001  
STONE steenuilen overleg Nederland, Heiloo, 2011.  
Provincie Utrecht, 2002.  
Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming 2001  
RAVON, 3e druk Nijmegen 2019  
Ministerie van LNV, 's-Gravenhage, 2000.  
Rotterdam , maart 1999  
1994  
Tirion, Baarn 2005  
Provincie Utrecht, 2000  
Provincie Utrecht, 2003  
Provincie Utrecht, 2003  
Provincie Utrecht, 2003  
Provincie Utrecht, 1998  
KNNV, Utrecht 2004  
KNNV Utrecht 2004  
Vogelbescherming, Zeist 2007  
Werkgroep Kerkuilen Utrecht en West Betuwe, Houten 2012  
Sportvisserij Nederland, Bilthoven 2007  
KNNV, Zeist 2019  
KNNV, Utrecht 2000  
KNNV, Zeist 2010  
Stichting LB Gelderland –VZZ  
Tirion, Baarn 1995  
Thieme, Baarn 1994  
RAVON, Nijmegen 1993  
Provincie Utrecht, 1998.  
Provincie Utrecht, 2002.