



## **Ecologisch onderzoek RWZI 's-Hertogenbosch**

Waterschap Aa en Maas

September 2011

Concept rapport

9V7870



**ROYAL HASKONING**

HASKONING NEDERLAND B.V.  
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Boschveldweg 21  
Postbus 525  
5201 AM 's-Hertogenbosch  
+31 (0)73 687 41 11 Telefoon  
+31-73-6120776 Fax  
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail  
www.royalhaskoning.com Internet  
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Ecologisch onderzoek RWZI 's-  
Hertogenbosch

Verkorte documenttitel Ecoscan RWZI Den Bosch

Status Concept rapport

Datum 3 oktober 2011

Projectnaam Renovatie RWZI 's-Hertogenbosch

Projectnummer 9V7870

Opdrachtgever Waterschap Aa en Maas

Referentie 9V7870/R00001//BW/DenB

Foto's J.A.A. de Rooij

Auteur(s) Ing. J.A.A. de Rooij

Collegiale toets Drs. A. De Glopper, drs. A.J. de Wilde

Datum/paraaf .....

Vrijgegeven door Drs. M. van Elswijk, drs. H.C.N. van der Putten

Datum/paraaf .....

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van dit rapport & afbakening	2
1.3	Leeswijzer	3
2	TOETSINGSKADER	5
2.1	Flora- en Faunawet	5
2.1.1	Doelstelling wet	5
2.1.2	De verschillende beschermingsniveaus	6
2.1.3	Verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en Faunawet	7
2.1.4	Zorgplicht in het kader van de Flora- en faunawet	8
2.2	Ecologische hoofdstructuur	8
2.2.1	Toetsingscriteria en bijbehorende aspecten	9
3	WERKWIJZE	11
4	INVENTARISATIE	13
4.1	Indruk van het plangebied	13
4.2	Resultaten	13
4.2.1	Vaatplanten	14
4.2.2	Zoogdieren	15
4.2.3	Broedvogels	16
4.2.4	Reptielen	18
4.2.5	Amfibieën	18
4.2.6	Vissen	18
4.2.7	Overige diersoorten	18
4.3	Ecologische hoofdstructuur	20
4.4	Synthese inventarisatie	21
5	DE VOORGENOMEN INRICHTING	23
5.1	Voorgenomen werkzaamheden	23
6	DE GEVOLGEN VOOR DE NATUUR	27
6.1	De gevolgen op structuurniveau	27
6.2	Vleermuizen	27
6.3	Broedvogels	29
6.4	Kamsalamander	30
6.5	Effectbeoordeling Ecologische Hoofdstructuur	30
6.6	Synthese effectbeoordeling	31
7	MITIGERENDE MAATREGELEN	33
8	CONCLUSIE	35
	REFERENTIES	37

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Midden in het landschapspark Diezemonding, ook wel de Waterpoort van 's-Hertogenbosch genoemd, ligt de rioolwaterzuiveringsinstallatie (hierna te noemen RWZI) 's-Hertogenbosch. Het waterschap zuivert hier het afvalwater van huishoudens en bedrijven uit de gemeente Vught, de gemeente Heusden en vrijwel de gehele gemeente 's-Hertogenbosch. Het grootste deel van de waterzuivering is aan het einde van de technische levensduur en toe aan grootschalige revisie. Tevens dient de RWZI uitgebreid te worden om te kunnen voldoen aan de effluenteisen vanaf 2015.

#### **De opgave**

De RWZI vormt binnen de waterketen de koppeling tussen het ingezamelde afvalwater en het natuurlijke watersysteem. Waterschap Aa en Maas heeft de ambitie om haar zuiveringen – als een modern milieubedrijf – te laten voldoen aan alle wettelijke en technische eisen, tegen de laagst maatschappelijke kosten. Inspelen op ontwikkelingen in de afvalwaterketen, toepassen van technische innovaties, en verdere integratie tussen afvalwaterketen en watersysteem is hierbij vanzelfsprekend.

Vanuit deze ambitie zal de renovatie/nieuwbouw van de waterzuivering zoals uitgewerkt in het conventionele alternatief een ruimteclaim leggen op een deel van de nu nog groene ruimte (zie figuur 4.1). Het 'bedrijfsterrein' schuift op richting de Dieze. Deze aanpak is nodig om de capaciteit van de nieuwe waterzuivering toekomstbestendig te maken (de zuivering wordt groter). Dit terrein, ten westen van de RWZI is reeds in eigendom van het waterschap en heeft ook nu al de bestemming 'zuiveringstechnische werken'.

In het referentiealternatief is deze ruimteclaim niet aanwezig, d.w.z. alle nieuwe onderdelen kunnen binnen het bestaande RWZI-gebied worden gerealiseerd, zonder inzet van de landbouwstrook.

#### **Eindbeeld Diezemonding**

De Diezemonding strekt zich uit van de Ertveldplas tot aan de Maas ten noorden van de stad, en omvat onder andere de Ertveldpolder, de rioolwaterzuivering in 's-Hertogenbosch (Dieskant), Henriettewaard en Crèvecoeur. De gemeente 's-Hertogenbosch, het waterschap Aa en Maas en de provincie Noord-Brabant willen van de Diezemonding een natuurpark maken, waar loofbos wordt afgewisseld door rietmoeras, struwelen, bloemrijke graslanden, wielen en poelen. Daarmee wordt het naast Het Bossche Broek en De Gement de derde grote eenheid natuur dicht bij de stad. De ambities zijn hoog. Het natuurpark moet ruimte bieden aan bijvoorbeeld bever en waterspitsmuis, kwartelkoning en porseleinhoen, kamsalamander, sleedoornpage, winde en kwabaal. Het beheer bestaat uit begrazing met halfwilde runderen. In het gebied kan men vissen, fietsen, wandelen, roeien en paardrijden. Bijzonder is de mogelijkheid om vrij door de natuur te struinen; er zijn geen bordjes 'verboden toegang'.

#### *Realisatie in fasen en deelprojecten*

De realisatie van het natuur- en recreatiepark vindt gefaseerd plaats. Een van de terreinen binnen de Diezemonding is de Ertveldpolder. Hier is al 26 hectare nieuwe natuur aangelegd. Daar lopen nu de zogeheten Rode geuzen en de Konikpaarden.

Het waterschap Aa en Maas ontwikkelt ten westen van de RWZI de ecologische verbindingzone tussen de Ertveldpolder in het zuiden en de Henriëttewaard in het noorden.

Naast natuurbouwprojecten worden op korte termijn in de Diezemonding enkele fietspaden en pleisterplaatsen aangelegd. Inmiddels is al een fietsbrug over de Oude Dieze aangelegd. Deze verbindt de Henriëttewaard met de Dieskant, waar ook de RWZI 's-Hertogenbosch zich bevindt. Daarnaast spelen particuliere initiatieven een belangrijke rol in de Diezemonding. Gewerkt wordt aan particulier natuurbeheer met een eigenaar in de Henriëttewaard. Een bijzonder particulier initiatief is Kasteel Meerwijk. Het idee is om de omgeving van het kasteel te voorzien van een natuurlijke en recreatief aantrekkelijke omgeving (bijv. theetuin als rust – en informatiepunt).

## 1.2 Doel van dit rapport & afbakening

In dit rapport worden de voorgenomen plannen voor de RWZI 's-Hertogenbosch aan de vigerende natuurwetgeving getoetst. Het gaat hierbij om:

- Natuurbeschermingswet
- Ecologische Hoofdstructuur
- Flora en faunawet
- Boswet

Om deze toetsing te kunnen onderbouwen is een veldbezoek uitgevoerd en een bureaustudie aan de hand van beschikbare gegevens over flora en fauna. Met de resultaten van dit onderzoek wordt duidelijk welke vergunningen en ontheffingen in het kader van natuurwetgeving mogelijk noodzakelijk zijn voordat het waterschap met de renovatie kan starten.

Het plangebied ligt op ruime afstand van Natura2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (>2km; EL&I, 2010, zie. figuur 1.1) en de maatregelen zullen geen effect hebben op dit beschermde gebied. Het is zodoende niet nodig om te toetsen aan de natuurbeschermingswet.



**Figuur 1.1. Ligging van het plangebied (rood kader) ten opzichte van natura2000-gebied Vlijmens, ven, Moerputten & Bossche broek. Deze afstand bedraagt meer dan 2 kilometer**

Het plangebied van de RWZI grenst aan de westzijde aan gronden die onderdeel uitmaken van de EHS (zie figuur 1.2). Verder wordt onderzocht of in en in de omgeving van de RWZI plant- en diersoorten voorkomen die onder de bescherming van de Flora- en Faunawet vallen. Ook zal worden nagegaan of de Boswet van toepassing is.

In het milieueffectrapport (MER) worden een tweetal alternatieven onderzocht, het conventionele alternatief en het referentiealternatief. In het voorliggend onderzoek is alleen het conventionele alternatief nader onderzocht. Reden hiervoor is dat beide alternatieven grotendeels met elkaar overeenkomen. Het belangrijkste verschil tussen beide alternatieven is dat in het conventionele alternatief de uitbreiding van de zuiveringscapaciteit buiten het bestaande terrein van RWZI 's-Hertogenbosch plaats vindt. Hierdoor worden groenstructuren aangetast die mogelijk van belang zijn voor (beschermde) flora- en faunasoorten. In het referentiealternatief vinden alle uitbreidingen plaats binnen het bestaande terrein van de RWZI. Ook in het conventionele alternatief gaat het bestaande terrein echter op de schop. Effecten als gevolg van de inbreiding op het bestaande terrein komen hierdoor grotendeels overeen met het conventionele alternatief. Dit geldt ook voor alle overige effecten die in het referentiealternatief kunnen voorkomen. Met de beoordeling van het conventionele alternatief kunnen hierdoor ook de effecten van het referentiealternatief worden herleid. Deze effecten staan in het MER beschreven.

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beknopt overzicht van de inhoud van de Flora- en Faunawet, de Ecologische Hoofdstructuur en de Boswet. De gevolgde werkwijze wordt besproken in hoofdstuk 3. De resultaten van de inventarisatie zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De voorgenomen werkzaamheden worden beschreven in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 geeft een inschatting van de effecten die een gevolg zijn van de voorgenomen werkzaamheden. Eventueel noodzakelijke mitigerende maatregelen worden samengevat in hoofdstuk 7. De conclusies van deze toetsing zijn terug te vinden in hoofdstuk 8.



## 2 TOETSINGSKADER

De natuurwetgeving in Nederland kent twee sporen: de soortenbescherming en de gebiedsbescherming. Hiervoor zijn twee wetten actief: de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wetten zijn naast het nationaal natuurbeschermingsbeleid ook tal van internationale verdragen en richtlijnen verankerd, zoals: Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetlands-Conventionie, Conventie van Bonn en CITES.

Zoals hiervoor reeds is aangegeven is de afstand tot Natura 2000-gebieden zo groot dat de Natuurbeschermingswet niet van toepassing is.

De Boswet is eveneens niet van toepassing. De werking daarvan moet wijken voor het maatschappelijke belang van waterzuivering. De renovatie van de RWZI en de noodzakelijk geachte uitbreiding zijn noodzakelijk om aan de huidige zuiveringsopgave te kunnen voldoen.

### 2.1 Flora- en Faunawet

Het toetsingskader in dit rapport wordt gevormd door de Flora- en Faunawet. Deze wet regelt de bescherming van planten en dieren in Nederland en is in april 2002 in werking getreden. In 2005 is het Besluit Vrijstelling Beschermd Dier- en Plantensoorten ingrijpend gewijzigd. Via de Flora- en faunawet is onder andere het soortenbeschermingsdeel van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving vastgelegd (Tabel 3<sup>1</sup>).

Onder de Flora- en faunawet zijn als beschermde soort aangewezen (EL&I, 1998):

- een aantal inheemse plantensoorten;
- alle van nature in Nederland voorkomende soorten zoogdieren (m.u.v. zwarte rat, bruine rat en huismuis);
- alle van nature op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten;
- alle van nature in Nederland voorkomende amfibieën- en reptielensoorten;
- alle van nature in Nederland voorkomende vissoorten (m.u.v. soorten in Visserijwet 1963);
- een aantal overige inheemse diersoorten aangewezen als beschermde soort.

Daarnaast is een aantal uitheemse dier- en plantensoorten als beschermde soort aangewezen.

De wet heeft betrekking op onder meer beheer en schadebestrijding, jacht, handel en bezit en overige menselijke activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten.

#### 2.1.1 Doelstelling wet

De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de

---

<sup>1</sup> Met de aanduiding Tabel wordt bedoeld Tabel 1 tot en met 3 van het AMvB uit 2005. Tabellen in de tekst worden aangeduid met tabel x.x.



wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Daarnaast erkent de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn (erkenning van de intrinsieke waarde). Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (EL&I) of, in geval van beheer en schadebestrijding, van Gedeputeerde Staten (EL&I, 1998). Het verlenen van ontheffingen is gedelegeerd aan Dienst Regelingen.

### 2.1.2 De verschillende beschermingsniveaus

In de Flora- en faunawet (middels wijziging Besluit Vrijstellingen) is voor soorten een driedeling gemaakt<sup>2</sup> (zie bijlage 1):

1. Beschermde meer algemene soorten (Tabel 1).
2. Beschermde minder algemene soorten (Tabel 2).
3. Streng beschermde soorten (Tabel 3)

Veel streng beschermde soorten vallen onder de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Er zijn echter ook inheemse (Nederlandse) dier- en plantensoorten als streng beschermde soorten aangewezen. Deze streng beschermde soorten zijn opgenomen in Tabel 3 van de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) welke de Flora- en faunawet reglementeert. Voor deze soorten moet een uitgebreide toets uitgevoerd worden. Niet streng beschermde soorten vallen ook onder de Flora- en faunawet. Enerzijds zijn dit soorten (Tabel 2) waarop negatieve effecten bij ruimtelijke ontwikkelingen slechts toegestaan zijn na het verkrijgen van een ontheffing, tenzij gewerkt wordt volgens een vooraf goedgekeurde gedragscode<sup>3</sup>. Voor soorten van dit beschermingsniveau dient een lichte toets te worden uitgevoerd. Anderzijds zijn er soorten die in Nederland zo algemeen zijn dat bij ruimtelijke ontwikkeling een algemene ontheffing geldt (Tabel 1) en deze dus niet hoeft te worden aangevraagd, mits de voorgenomen werkzaamheden voldoen aan een van de volgende criteria:

- de werkzaamheden zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud;
- de werkzaamheden zijn te kwalificeren als bestendig gebruik;
- de werkzaamheden zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling.

Soorten die niet zijn genoemd in de AMvB vallen alleen onder de algemene zorgplicht<sup>4</sup>.

In augustus 2009 is door het ministerie van EL&I een 'aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' gepubliceerd. Hierin worden vijf verschillende categorieën van

---

<sup>2</sup> De aanduidingen Tabel 1, Tabel 2 en Tabel 3 hebben betrekking op de tabellen uit het AMvB behorend bij de Flora- en faunawet. Het betreft geen verwijzing naar tabellen in de tekst. Voor achtergrond zie LNV (2008).

<sup>3</sup> Bouw- en ontwikkelingssector heeft goedgekeurde gedragscode (Arcadis, 2006)

<sup>4</sup> Er bestaat een relatie tussen de beschermde status van een soort en opname op een Rode Lijst van bedreigde soorten. Een Rode Lijst bevat een overzicht van soorten die in hun voortbestaan in Nederland bedreigd zijn. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Landbouw, Natuur en Visserij (LNV). Voor het opstellen van de AMvB met beschermde soorten is gebruik gemaakt van de Rode Lijsten, maar deze worden niet zonder meer in hun geheel overgenomen.

nesten aangegeven. De eerste vier zijn nesten die het hele jaar door op basis van artikel 11 van de Flora- en faunawet zijn beschermd. De vijfde categorie betreft nesten die niet het hele jaar door rond zijn beschermd; echter bij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden zijn deze wel jaarrond beschermd.

*Nesten die jaarrond beschermd zijn:*

1. nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats;
2. nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
4. nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen

*Nesten die niet jaarrond beschermd zijn, tenzij:*

5. nesten van vogelsoorten die weliswaar terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar zij beschikken wel over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (bv Boerenzwaluw, Torenvalk, Grote bonte specht).

### 2.1.3 Verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en Faunawet

De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten en dieren zoveel mogelijk te waarborgen. De meest relevante verbodsbepalingen zijn terug te vinden in artikel 8 tot en met 13 en worden hieronder kort weergegeven:

- *artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- *artikel 9:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- *artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- *artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. Dit dient te allen tijde per soort en per project te worden getoetst.
- *artikel 12:* Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
- *artikel 13:* Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort, (...) te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin (...) binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

Deze verbodsbepalingen zijn geldig in heel Nederland, ongeacht het type werkzaamheden of de omvang daarvan. Vaak is het mogelijk vrijstelling of ontheffing te krijgen voor het overtreden van één van de verbodsbepalingen. Of dit mogelijk is en onder welke voorwaarden hangt af van het beschermingsniveau van de beschermde soort in kwestie en de aard van de handeling.

#### 2.1.4 Zorgplicht in het kader van de Flora- en faunawet

Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Flora- en faunawet) geldt de algemene zorgplicht. Deze houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving (EL&I, 1998). Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier.

##### Artikel 2: Zorgplicht

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe omgeving;
- De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwegen te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd ten einde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, werkzaamheden op zodanige wijze plaatsvinden dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is.

## 2.2 Ecologische hoofdstructuur

Door het vergroten van natuurgebieden, het ontwikkelen van nieuwe natuurgebieden en het aanleggen van ecologische verbindingszones en robuuste verbindingen ontstaat een samenhangend netwerk. Vergroting en verbinding kunnen problemen als verdroging, vermessing en versnippering tegengaan.

Het doel van de ecologische hoofdstructuur is om te komen tot duurzame populaties van kwetsbare planten en diersoorten. Om de planten- en diersoorten gezond en veerkrachtig te houden, moeten ze in verschillende leefgebieden kunnen voorkomen. Dit is belangrijk voor de voortplanting; het bevordert de genetische variatie binnen een soort. Soorten hebben zo meer overlevingskansen en meer uitwisselingsmogelijkheden. De provincie Noord Brabant wil de belangrijkste knelpunten in de ecologische hoofdstructuur in 2018 hebben opgelost. In 2027 moet de volledige ecologische hoofdstructuur zijn gerealiseerd. Voor de ontwikkeling van nieuwe natuur, inrichting en beheer stelt de provincie geld beschikbaar via de provinciale subsidieregelingen natuurbeheer en agrarisch natuurbeheer.

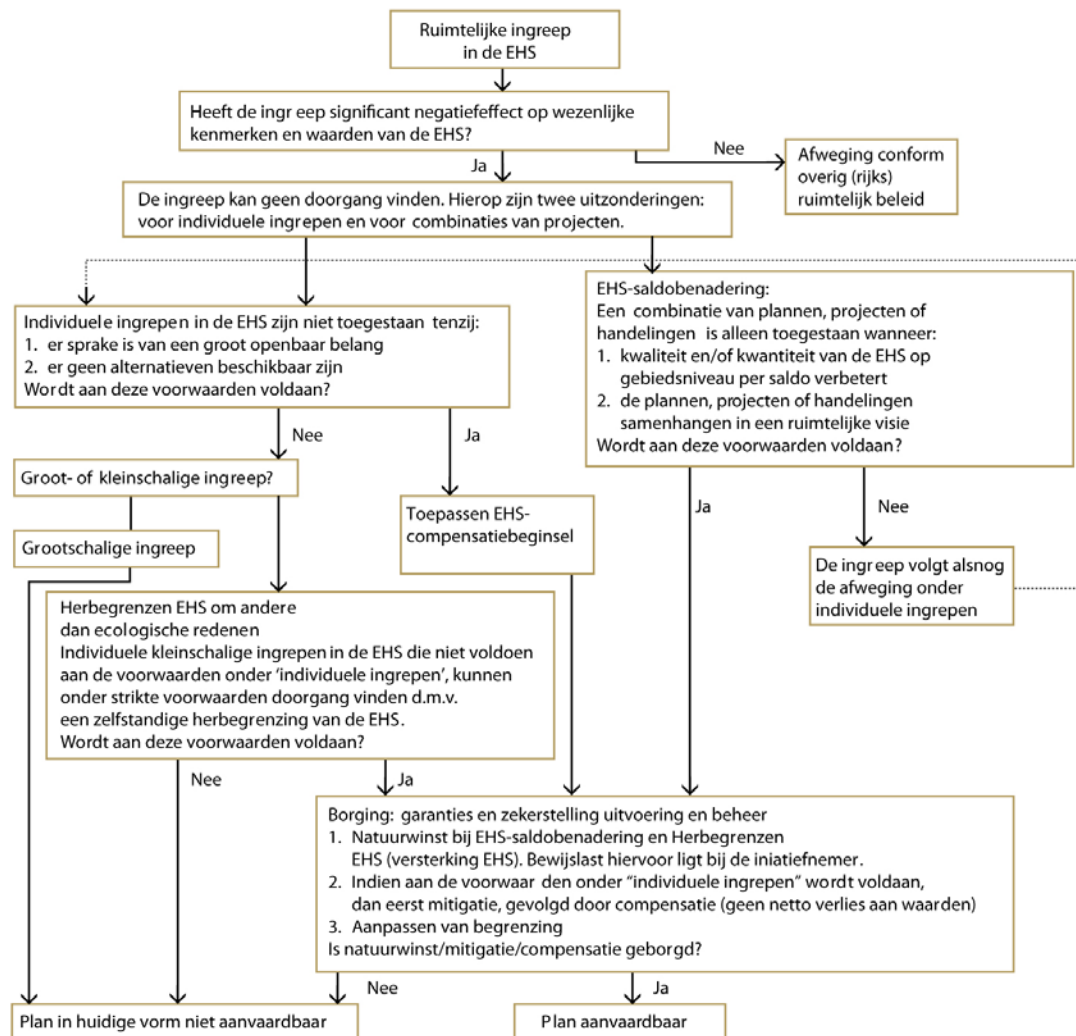
Het inrichten van de ecologische verbindingzones doet de provincie samen met gemeenten, waterschappen, grondeigenaren (boeren, natuurbeschermingsorganisaties, landgoedeigenaren, burgers) en andere betrokkenen, bijvoorbeeld natuur- en milieuorganisaties of vertegenwoordigers van de recreatiesector. Gemeenten en waterschappen coördineren de uitvoering, de regie is in handen van de provincie. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de ecologische hoofdstructuur is geregeld in het Streekplan. Binnen de ecologische hoofdstructuur geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is, als daarmee de **wezenlijke kenmerken of waarden** van het gebied worden aangetast. Afwijken van deze regel is alleen mogelijk als het maatschappelijk belang groot is en er geen reële alternatieven zijn.

### 2.2.1 Toetsingscriteria en bijbehorende aspecten

Voor de beoordeling van effecten van een ingreep op de EHS en bij het nader invullen van de begrippen 'geen netto verlies', 'behoud van ambitie', 'versterking van de EHS' en 'kwaliteitsslag' zijn de volgende aandachtspunten ten aanzien van natuurkwaliteit belangrijk:

- Zowel de actuele natuurwaarden als het vastgelegde natuurdoel (ambitie) zijn relevant.
- Natuurwaarden worden in de EHS primair afgemeten aan doelsoorten en natuurlijkheid.
- Behoud en ontwikkeling van natuurwaarden zijn afhankelijk van het voldoen aan een reeks van randvoorwaarden (met name t.a.v. bodemgesteldheid, waterkwaliteit, processen in de omgeving, minimumoppervlak en beheer).
- Significant negatieve effecten betreffen zowel natuurwaarden als hun randvoorwaarden.
- Lokale ingrepen kunnen (negatieve) effecten hebben op drie schaalniveaus: lokaal, regionaal (kerngebied van de EHS) en landelijk (hele EHS).
- De vervangbaarheid van natuur hangt af van meerdere ecologische aspecten. Daarnaast kunnen ook nationale beleidsambities relevant zijn.

In figuur 2.1 is het bijbehorende stappenschema weergegeven.



Figuur 2.1. Stappenschema beoordeling werkzaamheden binnen EHS

### 3 WERKWIJZE

Om na te gaan wat het belang van het plangebied is voor beschermde soorten is het volgende stappenplan gevolgd:

#### *Stap 1: Inventarisatie van beschermde soorten*

Om een indruk te krijgen van het voorkomen van beschermde dieren en planten in het plangebied is gebruik gemaakt van de openbare informatie van het Natuurloket. Daarnaast is publieke informatie van de site waarneming.nl (2011) gebruikt (Dieskant, RWZI, 's-Hertogenbosch; 2011), de site van de RAVON (RAVON, 2011) en een beknopte levering van het Natuurloket.

Verder is het natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd, om te bepalen of er als EHS begrensde gebieden aanwezig zijn en zo ja, welke beheertypen aanwezig zijn en geambieerd worden.

De zo verkregen informatie is geïnterpreteerd aan de hand van algemene ecologische kennis en een veldbezoek. Dit veldbezoek is uitgevoerd op 7 april 2011, bij half bewolkt weer, een zwakke wind uit noordwestelijke richtingen en ca. 15 graden Celsius.

Het veldbezoek is *geen* volledige inventarisatie aangezien voor dit laatste voor elke soortgroep een eigen methodiek (en geschikt jaargetijde) vereist is. Het veldbezoek is wel geschikt om een indruk te krijgen van de aanwezige habitats en de mogelijk aanwezige soorten of potenties voor soorten.

#### *Stap 2. Vaststelling van de effecten*

Om vast te stellen of het project effect heeft op beschermde flora en fauna en de EHS, is een beknopte analyse gemaakt van het project in relatie tot de habitateisen van eventuele beschermde soorten uit het gebied.

#### *Stap 3. Beschrijving van de effecten*

Door de resultaten van stap 1 en stap 2 te toetsen zijn de effecten van het voorgestelde project op de aanwezige natuurwaarden inzichtelijk gemaakt.

#### *Stap 4. Voorstellen van mitigerende maatregelen*

In deze stap zijn voorstellen gedaan om eventuele effecten te mitigeren die leiden tot het overtreden van verbodsbepalingen.



## 4 INVENTARISATIE

### 4.1 Indruk van het plangebied

Het plangebied voor de renovatie bestaat uit de huidige RWZI en een strook bestaande uit twee aangrenzende percelen, conform figuur 4.1. De RWZI wordt in de huidige situatie gekenmerkt door de aanwezigheid van talrijke aangeplante inheemse struwelen, met name langs de randen. Hoog opgaande populieren zijn langs de gehele rand te vinden; daartussen komen berken en gewone essen voor. Hierin broeden eksters, kraaiachtigen en mogelijk ook roofvogels en spechten.

In het centrale deel komen voedselrijke, kortgemaaide grasvelden voor. Hiermee heeft minimaal 50% van het terrein een min of meer groene invulling.



Figuur 4.1. Het plangebied van de RWZI (rood begrensd). De flora en fauna-inventarisatie is voor een iets groter gebied uitgevoerd (tot aan de gemaalweg). De aanwezige wielen zijn onderdeel van de EHS.

### 4.2 Resultaten

Het voorkomen, of mogelijk voorkomen, van beschermde soorten wordt hieronder besproken.



#### 4.2.1 Vaatplanten

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek alleen algemene plantensoorten aangetroffen. Volgens het natuurloket komt er binnen het kilometerhok waarbinnen de RWZI ligt één soort voor die in de Flora en Faunawet vermeld staat in tabel 1. Omdat voor tabel 1 soorten een algemene vrijstelling bestaat is niet nagegaan welke soort dit is. Omdat binnen dit kilometerhok (414-147) ook de Dieze ligt met oevers die deels als natuurgebied beheerd worden en tot de EHS behoren, is het waarschijnlijk dat de enige beschermde soort daar voorkomt.

In de kort gemaaide grasvelden/ intensief onderhouden grasvelden van de RWZI bestaat uit Engels raaigras en ook andere algemene soorten als jacobskruiskruid, madeliefje, paardebloem en gewone ereprijs zijn aanwezig. De struwelen bestaan onder meer uit hazelaar, sleedoorn, spaanse aak en jonge berken, met een ondergroei van grasachtigen. De bossingels die de RWZI omranden bestaan met name uit populieren, gewone essen en Canadese populieren. De ondergroei van deze bossen heeft een overwegend ruderaal karakter, met veel brandnetels, hondsdrif en fluitenkruid. De weilanden ten westen van de RWZI bestaan uit voedselrijk, monotoon productiegrasland met hoogstens een enkele paardenbloem.

Rondom het wiel (EHS) langs de dijk waarover de gemaalweg loopt, komen voedselrijke oevervegetaties voor met gele lis, watermunt en lokaal wat riet. Ook staan er verspreid wat jonge zwarte elzen en wilgen. Hierdoor ligt er een dikke bladlaag op de waterbodem. Een watervegetatie is op veel plaatsen amper aanwezig.

De kade langs het wiel is het meest interessant, met soorten als grote pimpernel, pastinaak, pinksterbloemen en look-achtigen. Geen van deze soorten valt onder de bescherming van de Flora- en Faunawet. De grote pimpernel staat wel genoteerd op de Rode Lijst (van bedreigde soorten).

Het gebied wordt behoudens de bossingels gekenmerkt door voedselrijke, intensief beheerde begroeiingen. Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen op het terrein van de RWZI, noch worden deze gezien de terreinomstandigheden en beheer hier verwacht.

#### *Conclusie*

*Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied.*



**Figuur 4.2: de wielen en hun oevers behoren tot de EHS. Het gaat om een voedselrijke water- en oevervegetatie**

#### 4.2.2 Zoogdieren

Er zijn weinig inventarisatiegegevens over zoogdieren. Het natuurloket wijst uit dat er tenminste vier zoogdiersoorten voorkomen die in de Flora en Faunawet vermeld staan in tabel 1. Voor deze soorten geldt alleen de zorgplicht. Er zijn geen tabel 2/3-soorten aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn sporen aangetroffen van mollen en konijnen. Van het konijn zijn bovendien diverse zichtwaarnemingen gedaan.

Het plangebied is naar verwachting geschikt voor kleinere, grondgebonden zoogdieren zoals meerdere soorten muizen, mol, haas, bunzing en andere kleine marterachtigen en vos. Deze dieren vinden hun verblijfplaats vooral op de rustige plekken in de bosrijke randen van het terrein.

Het gebied biedt geschikte foerageermogelijkheden voor meerdere soorten vleermuizen, onder andere gewone vleermuis. Deze beesten jagen op insecten boven de verschillende waterpartijen waaronder ook de nabezinktanks. De lijnvormige beplantingselementen dienen als vliegroute naar de waterrijke gebieden ten noorden en zuiden van de RWZI.

De aanwezige gebouwen en installaties bieden naar verwachting geen ruimtes (zolders, spouwmuren) die geschikt zijn als zomerverblijf voor vleermuizen. Op het terrein zelf zijn geen bomen aangetroffen met geschikte holten (> 0,3 m). Ook de aanwezige populierenrij voorziet hier niet in. Bovendien produceren veel installaties continu geluid, waardoor het gebruik van deze opstallen als paar- en verblijfplaats niet voor de hand ligt. Er is echter geen gerichte inventarisatie van de gebouwen uitgevoerd, waarmee de aanwezigheid van beschermde vleermuissoorten niet uitgesloten kan worden.

#### *Conclusie*

*In het plangebied komen algemeen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten voor. In de omringende bossingels bevinden zich geen geschikte habitats voor vleermuizen. Wel is het RWZI-terrein, vanwege de afwisseling in structuur en aanwezigheid van water, een geschikt foerageergebied voor diverse vleermuissoorten. Aanwezige*

*gebouwen en installaties lijken in eerste instantie ongeschikt als paar- en verblijfplaats. Er is echter geen gericht vleermuisonderzoek gedaan. Zodoende kan de aanwezigheid van streng beschermde vleermuissoorten niet worden uitgesloten.*

#### 4.2.3 Broedvogels

Het plangebied is goed onderzocht op broedvogels. Tijdens het veldbezoek zijn op het terrein van de RWZI diverse soorten vogels waargenomen. Het gaat om Canadese gans, wilde eend, merel, grote bonte specht, groene specht, ekster, buizerd en meeuwen. Op "waarneming.nl" wordt melding gemaakt van 55 vogelsoorten, waarvan veel bos- struweelvogels en watervogels. Het Natuurloket maakt melding van 98 vogelsoorten, waarvan er 97 onder de bescherming van de Flora- en Faunawet vallen.

Het betreft veelal algemene soorten, behoudens ijsvogel en blauwborst. Ook komen er in het gebied grauwe ganzen voor als wintergasten.

Tijdens het veldbezoek zijn diverse eksternesten aangetroffen, alsmede een horst van een buizerd in een deel van de omringende populierenbeplanting (zie figuur 4.3). Dergelijke nesten zijn gedurende de broedperiode streng beschermd. Het nest van de buizerd is jaarrond streng beschermd in categorie 4. Dat wil zeggen dat er altijd een omgevingscheck nodig is. Een ter zakenkundige stelt vast of er voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden in de omgeving. Als dit niet het geval is, zijn er een aantal mogelijkheden:

- De initiatiefnemer moet, voor zover mogelijk, een alternatief nest aanbieden.
- Als optie 1 niet mogelijk is, moet een ontheffing worden aangevraagd. Uit de praktijk blijkt dat in veel gevallen compensatie wordt verwacht.
- Laatste optie is het ontzien van de broedlocatie

#### *Conclusie*

*In het plangebied komen diverse algemene broedvogelsoorten voor, met name in de struwelen en de bossingels die de RWZI omringen. Ook maken trekvogels (ganzen, watervogels) gebruik van het gebied. De korte, voedselrijke grasvelden en het wiel zijn hierbij een geschikt foerageergebied. Tenslotte is er zeer waarschijnlijk een horst van de buizerd aanwezig; dit nest is het gehele jaar door beschermd.*



Figuur 4.3. vermoedelijke locatie buizerdnest (oranje pijl)

#### 4.2.4 Reptielen

Er zijn geen meldingen bekend over reptielen. De aanwezige habitats zijn ongeschikt voor de in Nederland beschermde soorten reptielen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat reptielen voorkomen binnen het plangebied (RAVON, 2011; Waarneming, 2011, Natuurloket).

*Conclusie*

*Binnen het plangebied komen geen reptielen voor.*

#### 4.2.5 Amfibieën

Uit informatie van het Natuurloket blijkt dat binnen het plangebied één amfibieënsoort is aangetroffen. Het plangebied en zeker de omgeving daarvan is gezien het relatief natte karakter in potentie geschikt voor meerdere soorten amfibieën. Naar verwachting komen in het grasland en rond de aanwezige wielen soorten voor zoals groene kikker, bruine kikker en gewone pad. De waterpartijen op de RWZI zelf zijn ongeschikt; dit water gaat door allerlei zuiveringsinstallaties en daarmee is het voorkomen van amfibieën in deze wateren nagenoeg uitgesloten.

In de nabijheid van het plangebied zijn waarnemingen van de kamsalamander bekend<sup>5</sup>, onder meer uit de bebouwde kom van 's-Hertogenbosch<sup>6</sup>. Dit is een streng beschermde soort (bijlage IV) die voorkomt in gebufferde poelen en wielen, mits deze omringd worden door kleinschalig landschap met bossen en houtwallen. De aangrenzende wielen voldoen min of meer aan dit criterium. Volgens de gegevens van het Natuurloket is de kamsalamander echter niet waargenomen.

*Conclusie*

*In het plangebied en in de omgeving daarvan komen meerdere soorten amfibieën voor. Het voorkomen van de streng beschermde kamsalamander in de aanwezige wielen kan niet worden uitgesloten.*

#### 4.2.6 Vissen

Volgens het natuurloket is de omgeving van het plangebied slecht onderzocht op vissen. Er zijn meldingen van acht soorten, waarvan één ook voorkomt op de rode lijst (van bedreigde diersoorten). Het is niet bekend om welke soort het gaat. Alle aanwezige soorten vallen niet onder de bescherming van de Flora en Faunawet. Binnen het plangebied zelf komen geen vissen voor. Er is immers geen geschikt biotoop.

*Conclusie*

*In het plangebied komen geen beschermde vissoorten voor en ook niet in de direct aangrenzende terreinen.*

#### 4.2.7 Overige diersoorten

In het plangebied en in de omgeving daarvan zijn drie soorten dagvlinders en elf soorten libellen aangetroffen. In deze laatste groep gaat het om twee soorten die op de Rode

---

<sup>5</sup> De amfibieën en reptielen van Nederland, R. Creemers & van Delft, RAVON, 2009

<sup>6</sup> [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)

lijst vermeld staan. Het plangebied is niet uitputtend onderzocht op deze groepen, maar er zijn wel soorten geconstateerd. Deze zijn echter geen van alle beschermd. Tijdens het veldbezoek zijn algemene soorten waargenomen, zoals dagpauwoog, gehakkelde aurelia, icarusblauwtje (zie onderstaande foto) en het oranjetipje. Libellen zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen (nog te vroeg in het jaar). De habitats voor algemene soorten zijn wel aanwezig rondom het wiel.

*Conclusie*

*Voor het plangebied en de wielen ten westen daarvan zijn geen meldingen van beschermde insectensoorten.*



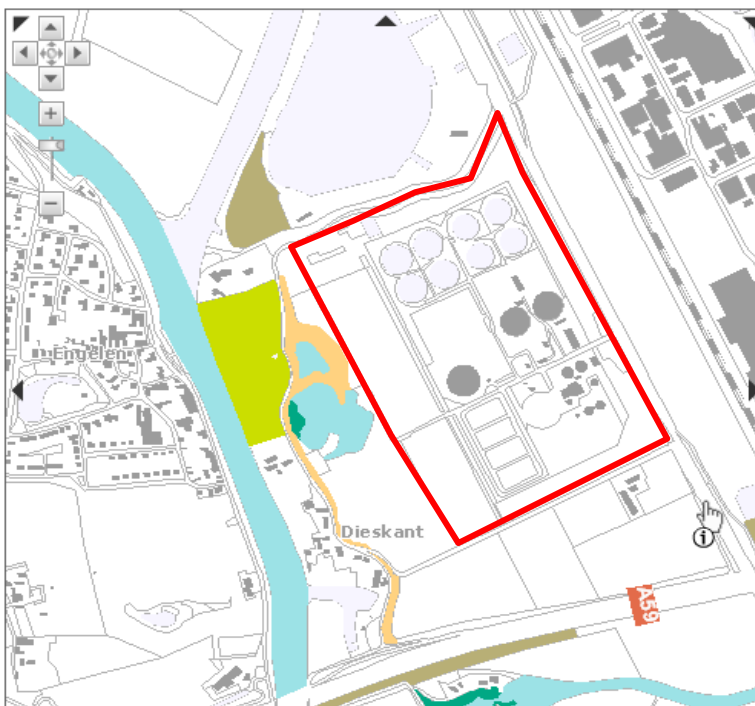
**Figuur 4.4:** Icarusblauwtje

### 4.3 Ecologische hoofdstructuur

Het plangebied grenst ten westen aan de EHS. Volgens het Natuurbeheerplan 2011 van de provincie Noord-Brabant, zijn in dit EHS-gebied de volgende beheertypen aanwezig:

- Zoete plas
- Essen- en haagbeukenbos
- Bloemdijk

In de praktijk gaat het om een voedselrijk water met veel gele lis, omringd door zwarte elzen en wilgen. Ook komt er riet en watermunt voor. Haagbeuken en essen zijn niet aangetroffen. De dijk wordt gekenmerkt door een matig voedselrijke grazige begroeiing met onder andere gewone pimpernel, pinksterbloem, boterbloemen, smalle weegbree en looksoorten.



**Figuur 4.4: Ligging van de EHS (blauwe, groene en bruinige vlakken) ten opzichte van het plangebied (rood omlijnd)**

#### 4.4 Synthese inventarisatie

In tabel 4.2 is samengevat of er beschermde soorten voorkomen in en in de omgeving van het plangebied en zo ja welke.

**Tabel 4.2: Overzicht voorkomen beschermde soorten in het plangebied**

Soortgroep	Voorkomen beschermde soorten plangebied	Zwaar beschermde soorten (FF2&3/VHR)	Aangetroffen dan wel verwachte soorten
Vaatplanten	Zeker niet	Nee	-
Grondgebonden zoogdieren	Zeker	Nee	Konijn, muizen, mol
Vleermuizen	Waarschijnlijk wel	Ja	Gewone dwergvleermuis, mogelijk ook anderen
Broedvogels	Zeker	Ja	Algemene soorten: ekster, buizerd, grote bonte & groene specht
Amfibieën	Ja	Mogelijk	Kleine kans op voorkomen kamsalamander; voorkomen ligt niet voor de hand.
Reptielen	Zeker niet	Nee	-
Vissen	Waarschijnlijk niet	Nee	-
Overige soorten	Zeker niet	Nee	Oranjetipje, gehakkelde aurelia, icarusblauwtje, dagpauwoog

Er liggen geen EHS-percelen in het plangebied. Wel ligt er een relatief klein EHS-gebied net buiten het plangebied, aan de westelijke rand. Het gaat om twee wielen met een elzenopstand en een bloemrijke dijk. Volgens het Natuurbeheerplan 2011 van de provincie Noord-Brabant komen er de volgende beheertypen voor:

- Zoete plas
- Essen- en haagbeukenbos
- Bloemdijk



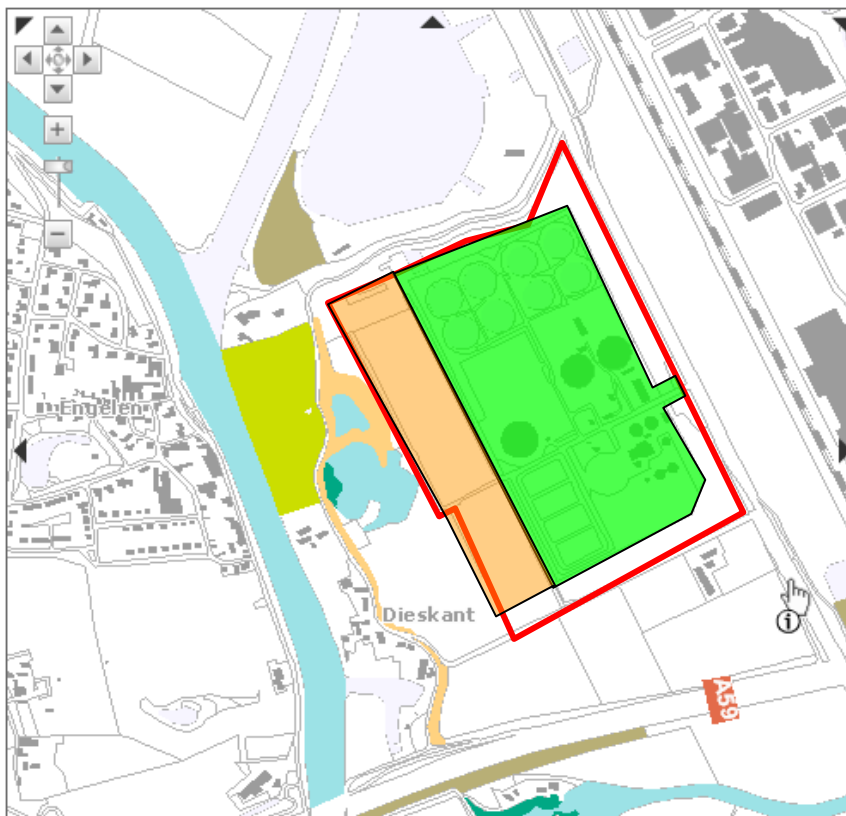


## 5 DE VOORGENOMEN INRICHTING

### 5.1 Voorgenomen werkzaamheden

Waterschap Aa en Maas heeft de ambitie om de RWZI 's-Hertogenbosch, als een modern 'milieubedrijf', te laten voldoen aan alle (toekomstige) wettelijke en technische eisen. Dit alles tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten. Inspelen op ontwikkelingen in de afvalwaterketen, toepassen van innovaties, en verdere integratie tussen de afvalwaterketen en het watersysteem zijn hierbij voor Waterschap Aa en Maas vanzelfsprekend.

In het conventionele alternatief zal de nieuwbouw van de waterzuivering een ruimteclaim leggen op een deel van de nu groene ruimte in de Diezemonding. De RWZI lijkt een wezensvreemd element in de Diezemonding, maar vormt tegelijkertijd de koppeling tussen (afval-)waterketen en bekenstelsel. Het waterschap heeft de ambitie om in samenwerking met de gemeente 's-Hertogenbosch, de natuur in het Landschapspark Diezemonding met elkaar te verbinden. Deze relatie komt ten westen van de RWZI te liggen. Verder wil het waterschap de RWZI op een verantwoorde wijze betrekken bij de ontwikkeling van de andere beoogde functies van de Diezemonding zoals (natuur)educatie en recreatie.



Figuur 5.1. Het huidig ruimtebeslag (lichtgroen) en de geplande uitbreiding (licht oranje)

## Inrichtingsplan RWZI 's-Hertogenbosch

Ontwerp



**Figuur 5.2:** De verwachte inrichting van de RWZI na renovatie in het referentiealternatief met ten westen daarvan de ecologische verbindingzone.



**Figuur 5.3: De verwachte inrichting van de RWZI na renovatie in het conventioneel alternatief met ten westen daarvan de ecologische verbindingszone.**



## 6 DE GEVOLGEN VOOR DE NATUUR

In dit hoofdstuk worden de verwachte effecten beschreven en beoordeeld. Hierbij wordt alleen aandacht besteed aan soorten die voorkomen in Tabel 2 of 3 van de Flora en faunawet. In hoofdstuk 4 is beschreven welke van deze soorten worden bedreigd als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden (zie tabel 4.2). Hierna wordt eerst ingegaan op de verwachte gevolgen voor de aanwezige groenstructuur (zie § 6.1). Daarna worden een tweetal soortgroep nader uitgelicht: vleermuizen en broedvogels (zie § 6.2 en 6.3). In de paragraaf daaropvolgend worden de gevolgen voor de mogelijke aanwezigheid van kamsalamander in het meest zuidelijk gelegen wiel (zie § 6.4). Tenslotte wordt stilgestaan bij de voorgenomen natuurontwikkeling ten zuiden van het EHS-gebied (zie § 6.5).

### 6.1 De gevolgen op structuurniveau

Het gehele terrein van de RWZI gaat op de schop. Hierdoor zal een deel van de aanwezige bosschages, struwelen en graslanden verdwijnen. Buiten de huidige RWZI levert het waterschap een bijdrage aan de natuur- en landschapsbouw tussen de Ertveldpolder en Henriëttewaard.

De werkzaamheden veroorzaken naar verwachting de volgende effecten:

- Tijdens de bouwfase is sprake van verstoring als gevolg van bouwlawaai en antropogene activiteiten: licht, geluid en trillingen.
- Als gevolg van de uitbreiding van de RWZI verdwijnt ook de groenstrook langs Treurenburg die voornamelijk is opgebouwd uit es en esdoorn, een opstand van circa dertig jaar oud.
- Als gevolg van de uitbreiding van de RWZI verdwijnt aan de westzijde een populierensingel van 575m, met een ondergroei van meidoorn en sleedoorn. Hiermee verdwijnt schuil- en verblijfsgebied van meerdere soorten kleine zoogdieren. Bovendien heeft deze strook ook enige betekenis voor meerdere soorten broedvogels die voor Nederland vrij algemeen zijn. Verder verdwijnt met deze haag een vliegrouete van enkele soorten vleermuizen.
- Aan de westzijde wordt op de grens van het RWZI-terrein een nieuwe groenstructuur aangelegd. Deze bestaat uit een enkele bomenrij van gewone es, haagbeuk, steeliep, sleedoorn, wilde kardinaalsmuts etc
- Ten zuiden van het EHS-gebied worden enkele hectaren grasland ingericht en beheerd als natuurgebied. Hierin komen onder meer twee poelen te liggen. Het toekomstig beheer is gericht op verschraling van de bodem en de ontwikkeling van een bloemrijk grasland.
- Het huidige EHS-gebied blijft onaangeroerd.

### 6.2 Vleermuizen

Vleermuizen maken met grote waarschijnlijkheid gebruik van het plangebied, vooral om te foerageren. De aanwezigheid van houtsingels zorgt voor schuilgelegenheid en vaste vliegrouetes. Het voorkomen van de gewone dwergvleermuis is in elk geval zeer waarschijnlijk. Deze gebruikt het plangebied als foerageergebied, maar zeer waarschijnlijk niet als vaste paar- en verblijfplaats.

Een deel van de aanwezige vliegrouete, namelijk de westelijke houtsingel (figuur 6.1), zal verdwijnen. Daarnaast zorgen sloop- en bouwwerkzaamheden mogelijk voor

lichtoverlast. Verder zal een deel van de gazons en aanwezige beplanting op het RWZI-terrein verdwijnen, en daarmee een geschikt foerageergebied voor enkele algemeen voorkomende zoogdieren.

De omvang van het oppervlaktewater neemt toe. Behalve twee extra nabezinktanks op het terrein zelf, gaat het om twee nieuwe poelen in de landschapsstrook. De groenstructuur aan de westzijde wordt vervangen door een nieuwe die meer westelijk komt te liggen.

De effecten op flora en fauna zijn vooral tijdelijk. Na vijf a tien jaar zal de huidige situatie zich herstellen. De aanwezige bossingels langs de noord en zuidzijde van het installatieterrein blijven volledig behouden. Tenslotte is de gewone dwergvleermuis geen kritische soort omtrent foerageergebied. Zowel landelijke als stedelijke gebieden worden benut. Dit is in de wijde omgeving voldoende aanwezig. Hierdoor kan volstaan worden met alleen mitigerende maatregelen, temeer omdat er alleen tijdelijke effecten optreden.

#### *Conclusie*

*De voorgenomen renovatie heeft vooral tijdelijke gevolgen voor de aanwezige zoogdieren. De verschillende populaties zullen eerst in omvang afnemen maar zich vervolgens na vijf a tien jaar herstellen. De ontwikkeling van de ecologische verbindingzone levert een positieve bijdrage aan de verspreiding van deze soorten.*



**Figuur 6.1: Deze populierensingel met onderliggend doornstruweel gaat in het conventionele alternatief verdwijnen.**

### 6.3 Broedvogels

Binnen het plangebied en vooral op de grens ervan komen meerdere broedvogels voor, onder meer buizerd, een soort waarvan het nest jaarrond beschermd is. De broedvogels die op het terrein broeden worden naar verwachting tijdelijk verjaagd. Ook de soorten die in de noordwest hoek broeden, waaronder buizerd (zie figuur 4.3) zullen hinder ondervinden van de aanleg twee nieuwe nabezinktanks in het conventionele alternatief. Een deel van het broedgebied dat wil zeggen de westelijke populierensingel met de ondergroei van doornstruweel wordt verwijderd. Hiermee verdwijnt broedgelegenheid voor soorten als koolmees, roodborst, kauw en ekster.

Deze effecten zijn tijdelijk. Na herinrichting duurt het vijf a tien jaar voordat het terrein van de RWZI weer interessant wordt voor bos- en struweelvogels. Dit is mede afhankelijk van de ouderdom van de aanplant. De soortkeuze sluit aan op de natuurlijke standplaatsfactoren.

Alle broedvogels zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Voor verstoring van broedvogels (overtreding artikel 11) wordt geen ontheffing verleend, omdat Bevoegd Gezag van mening is dat er te allen tijde een andere bevredigende oplossing voor handen is. De werkzaamheden dienen óf buiten het broedseizoen (globaal 15 maart – 15 juli; zie box) te worden uitgevoerd om zo verstoring van broedvogels te voorkomen óf voor het broedseizoen te worden *begonnen* en continu te worden doorgezet waardoor de huidige broedlocaties ongeschikt zijn en vogels op zoek gaan naar andere broedplaatsen in de omgeving. In de directe omgeving van het plangebied zijn hiervoor voldoende alternatieven aanwezig. Voor de Buizerd geldt jaarrond bescherming. De nestboom mag niet gekapt en/of aangetast worden. Werkzaamheden aan omringende bomen zijn in het broedseizoen ook verboden; deze verstoren de rust op het nest. Buiten de broedperiode van de Buizerd dient in elk geval volgens de gedragscode zorgvuldig bosbeheer gewerkt te worden.

#### Broedseizoen

Voor een begrip als 'broedseizoen' is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist later broeden dan normaal het geval zou zijn. Dit kan zelfs per regio verschillen. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeachte de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m juli is dus slechts een indicatie. Voor aanvang van de werkzaamheden dient altijd op broedgevallen gecontroleerd te worden.

Door de vegetatie voor het broedseizoen (in de periode 15 augustus – 15 maart<sup>7</sup>) te verwijderen óf de werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen en continu voort te zetten wordt voorkomen dat nesten van broedende vogels worden verstoord.

#### Conclusie

*Ten aanzien van broedvogels kan overtreding van de verbodsbepalingen onder artikel 11 niet worden uitgesloten. Mitigerende maatregelen, zoals uitvoering buiten het broedseizoen, zijn noodzakelijk om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen.*

<sup>7</sup> Deze periode is indicatief (zie box). Er moet voor aanvang van de werkzaamheden uitgesloten worden dat vogels tot broeden zijn gekomen binnen de beïnvloede zone.



*Ontheffing kan niet worden aangevraagd voor het verstoren/vernielen van nesten van broedende vogels en jaarrond beschermde nesten van vogels.*

#### 6.4 Kamsalamander

De kamsalamander komt mogelijk voor in het wiel direct ten westen van het plangebied. Dit wiel heeft mogelijk potenties als voortplantingswater, er zijn echter weinig waterplanten en er ligt veel blad op de bodem. Het overwinteringshabitat vindt deze salamander in het naburig struweel richting de Diezemonding op een afstand van enkele tientallen meter. De bosschages van de RWZI liggen op relatief grote afstand (bijna 100 meter). Het elzenbroekbos rond het wiel is 's-winters te nat.

Gezien de hiervoor beschreven omstandigheden ligt het niet voor de hand dat er momenteel een levensvatbare kamsalamanderpopulatie aanwezig is.

##### *Conclusie*

*De voorgenomen werkzaamheden vormen geen bedreiging voor het biotoop van de kamsalamander. Gelet op de huidige kwaliteit van dit biotoop komt deze soort niet in een levensvatbare populatie voor. Voor deze soort hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.*

*De inrichting van de ecologische verbindingzone is onder meer gericht op het herstel van het kamsalamanderbiotoop.*

#### 6.5 Effectbeoordeling Ecologische Hoofdstructuur

Alle aangrenzende EHS-percelen blijven qua oppervlakte en kwaliteit intact bij de uitbreiding van de RWZI in het conventionele alternatief. De uitbreiding komt overigens direct tegen het EHS-terrein aan te liggen. Deze rand zal volgens de huidige inzichten bestaan uit een groene buffer in de vorm van een bosrand en een natuurstrook met twee nieuwe poelen.

Voor deze beoordeling is het van belang of er significant negatieve effecten optreden ten aanzien van huidige natuurwaarden in de vorm van het huidige wiel, het omliggende broekbos en de bloemrijke dijk. Omdat er geen overlap is met de aangenomen begrenzing van het toekomstig plangebied, zijn er geen effecten te verwachten op het gebied van oppervlakteverlies. Ten aanzien van functionaliteit lijken zelfs positieve effecten op te treden. De groene buffer rondom de nieuwe RWZI zorgt voor een robuustere groene eenheid binnen het EHS-netwerk. Het huidige intensief gebruikte landbouwperceel verdwijnt hiermee volledig. Hiervan profiteren tal van diergroepen, zoals kleine zoogdieren, amfibieën (mogelijk ook de kamsalamander; die van een bosrijke omgeving houdt), vleermuizen en dagvlinders.

De activiteiten die op de RWZI plaatsvinden zijn vooral van mechanische aard. Reiniging van afvalwater vindt plaats binnen gesloten bassins. Hierdoor is het niet aannemelijk dat vervuild grondwater uitlekt naar het wiel of andere omringende natuur.

##### *Conclusie*

*De huidige EHS-gebieden ten westen van de RWZI worden niet aangetast qua oppervlakte, functionaliteit en kwaliteit. De RWZI is zelfs een aanvulling, waarbij de huidige kleine EHS-gebiedjes deel uit gaan maken van één groter, groen ingericht terrein. Hiermee zijn er geen negatieve effecten te verwachten op de huidige EHS.*

## 6.6 Synthese effectbeoordeling

Het voorgaande hoofdstuk is samengevat in tabel 6.1. Mitigerende maatregelen worden gedetailleerd samengevat in hoofdstuk 7.

**Tabel 6.1: Synthese effectbeoordeling**

Soorten(groep)	Overtreding verbodsbepaling	Mitigeren mogelijk/noodzakelijk	Effecten na mitigeren	Ontheffing nodig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Ja	Ja	Nee	Nee
Grondgebonden zoogdieren Soorten van Tabel 1	Nee	Nee	Nee	Nee
Vleermuizen tabel 3	Ja	Ja	Nee	Nee
Amfibieën van tabel 3	Nee	Nee	Nee	Nee

Mitigerende maatregelen ten behoeve van broedvogels en vleermuizen zijn noodzakelijk om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen.

Omtrent de EHS is geen compensatie nodig; de aangrenzende EHS-terreinen blijven intact en worden zelfs versterkt door de groene eenheid die de nieuwe RWZI samen met dit gefragmenteerde stuk EHS zal vormen.



## 7 MITIGERENDE MAATREGELEN

De mitigerende maatregelen zijn in dit hoofdstuk integraal beschreven. In tabel 7.1 worden deze per soortgroep samengevat. Hierbij moet bedacht worden dat termen als broedseizoen en winterrust niet aan exacte periodes gekoppeld kunnen worden en dat de tabel en de genoemde perioden derhalve indicatief van aard zijn.

Tabel 7.1: Mitigerende maatregelen per soort

Soortgroep	Maatregel	Werkbare periode	Werkzaamheden
<b>Vleermuizen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Opnemen nieuwe aanplant in lijnvorm, ter compensatie van verdwenen vliegroute</li> <li>2) Gedurende maart t/m november niet werken in schemerperiodes, om lichthinder te voorkomen</li> <li>3) indien gebruik van verlichting noodzakelijk is, dient deze zo min mogelijk uitstraling naar de omgeving te hebben. Bouwlampen worden zoveel mogelijk naar benden gericht.</li> <li>4) alertheid bij sloop van gebouwen. Gebouwen zijn op het eerste gezicht weinig geschikt. <b>Let op:</b> Ecologische inspectie voor aanvang van de sloop is aanbevolen.</li> <li>5) Nieuwe gebouwen vleermuisvriendelijk maken</li> </ol>	Gehele jaar	Alle werkzaamheden
<b>Broedvogels</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6) kapwerkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren; dit geldt ook voor kapwerkzaamheden</li> <li>7) Werkzaamheden vóór het broedseizoen beginnen en continu doorzetten;</li> <li>8) Vóór aanvang van het broedseizoen vegetatie en/of bomen verwijderen</li> <li>9) Voorkom het ontstaan van poelen en ruige plekken in het broedseizoen</li> <li>10) Gebruik voor de aanleg van nieuwe bosschages en struwelen inheems plantmateriaal dat past in de omgeving van de RWZI. Denk aan gewone es, haagbeuk, steeliep, sleedoorn, wilde kardinaalsmuts etc.</li> </ol>	Augustus t/m februari	Alle werkzaamheden

Naast de in tabel 7.1 omschreven noodzakelijk maatregelen dienen de twee volgende algemene maatregelen ook in acht te worden genomen:

- de periode met overlast zo veel mogelijk beperken. Het concentreren van werkzaamheden in de tijd beperkt de schade aan flora en fauna;
- beperken van het werkgebied. Het concentreren van de werkzaamheden in de ruimte beperkt schade aan flora en fauna.
- de mitigerende maatregelen dienen beschreven te worden in een werkprotocol dat aanwezig te zijn op het werk en bekend te zijn bij de werknemers.
- De mitigerende maatregelen dienen begeleid te worden door een te zaken kundige<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdierverseniging VZZ, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming, Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of - bescherming.

## 8 CONCLUSIE

In het plangebied komt een aantal door de Flora- en faunawet beschermde soorten voor. Er worden in de Flora- en faunawet 3 beschermingscategorieën gehanteerd;

- Vogels (zelfde beschermingsniveau als tabel 3-soorten); Voor broedvogels zijn mogelijke negatieve effecten volledig te mitigeren, dit geldt ook voor het jaarrond beschermde nest van de Buizerd.
- Tabel 2/3; Er zijn (nog) geen soorten van tabel 2/3 aanwezig waar de werkzaamheden mogelijk een effect op hebben. Er hoeft **geen ontheffing aangevraagd** worden voor de verbodsbepalingen. Wel wordt aanvullend onderzoek aanbevolen ten aanzien van vaste paar- en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.
- Tabel 1; De algemene, veel voorkomende soorten van tabel 1 vallen onder de **algemene vrijstelling** van ontheffing zoals aangeduid in de AMvB artikel 75 van de Flora- en Faunawet, mits wordt voldaan aan de zorgplicht. Hiervoor zijn mitigerende maatregelen opgesteld.
- EHS; er worden geen EHS-gebieden fysiek aangetast, ook is er geen sprake van versnippering en kwaliteitsverlies. Hierdoor is de keuze voor een ander beheertype en herbegrenzing van de EHS niet noodzakelijk. De plannen kunnen doorgang vinden in het licht van de EHS.



## REFERENTIES

- De amfibieën en reptielen van Nederland, R. Creemers & van Delft, RAVON,.
- Provincie Noord-Brabant; Natuurbeheerplan 20112010; <http://www.brabant.nl>;
- RAVON; <http://www.ravon.nl>; september, april 2011.
- Soortenbank, 2011. <http://www.Soortenbank.nl>; april 2011
- Waarneming; 2011; <http://www.waarneming.nl>; april 2011.
- NDFF Natuurloket, km-hok 147-414, beknopte levering 8-4-2011