



**Natuurtoets
RWZI Oosthuizen**



Auteur:	Drs. W.P.J. Teunissen
Opdrachtgever:	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Datum:	9 januari 2020
Collegiale toets:	Dr. W. Gotjé
Status rapport:	Definitief
Registratienummer:	2019000110

Waterproef, laboratorium voor onderzoek van water en bodem

Dijkgraaf Poschlaan 6 – Postbus 43 – 1135 ZG Edam

T 0299 39 17 00 - F 0299 39 17 17 - info@waterproef.nl - waterproef.nl



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Opdrachtgever en project	2
1.2	Doel van het project en van het rapport	2
2	Beschrijving project	3
2.1	Ligging	3
2.2	Geplande werkzaamheden	4
2.3	In te zetten materieel	5
2.4	Planning werkzaamheden	5
2.5	Uitgangspunten uitvoering	5
3	Wettelijk kader en toetsing	6
3.1	Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Natura 2000- gebiedsbescherming	6
3.2	Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Soortenbescherming	6
3.3	Beoordelingskader Natuurnetwerk Nederland	6
3.4	Beoordelingskader Weidevogelleefgebied	7
3.5	Toetsingsmethode	8
4	Afbakening	9
4.1	Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden	9
4.2	Potentiele effecten	9
4.3	Afbakening effecten	10
4.4	Reikwijdte van effecten	13
4.5	Studiegebied	13
4.6	Samenvatting effecten	13
5	Beschrijving plangebied	14
5.1	Sectie 1: Rioolwaterzuivering	14
5.2	Sectie 2: Slibdepot	14
5.3	Sectie 3: Zonneweide	15
6	Natura 2000 gebieden (Voortoets)	16
7	Soortenbescherming	17
7.1	Verspreidingsgegevens	17
7.2	Vaatplanten	17
7.3	Vogels	17
7.4	Grondgebonden zoogdieren	18
7.5	Vleermuizen	18
7.6	Reptielen	19
7.7	Amfibieën	20
7.8	Vissen	20
7.9	Overige soorten	20
7.10	Overzicht te verwachten soorten	21
7.11	Effectbeoordeling en toetsing soortenbescherming	22
8	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	23
8.1	Ligging	23
8.2	Noodzaak toetsing	23
9	Weidevogelleefgebied	24
9.1	Ligging	24
9.2	Noodzaak toetsing	24
10	Conclusie	26
10.1	Natura 2000 - Gebiedsbescherming	26
10.2	Soortenbescherming	26
10.3	Natuurnetwerk Nederland	27
10.4	Weidevogelleefgebied	27
10.5	Nader onderzoek	27
10.6	Melding	28
11	Bronnen	29



1 Inleiding

1.1 Opdrachtgever en project

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wil nieuwbouw plegen, oude gebouwen slopen en zonnepanelen plaatsen op het terrein van Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Oosthuizen in gemeente Edam-Volendam in provincie Noord-Holland.

1.2 Doel van het project en van het rapport

1.2.1 Doel van het project

Het hoogheemraadschap wil verouderde installaties op de RWZI vervangen door nieuwe, die beter voldoen aan de huidige wensen. Tevens bestaat het voornemen om een zonnepanelen veld te plaatsen op het terrein i.v.m. klimaatdoelstellingen.

1.2.2 Doel van het rapport

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier wil graag weten met welke beschermde soorten en gebieden ze rekening moet houden, zodat in lijn met de wet- en regelgeving voor natuur gewerkt kan worden. Naar aanleiding van de geplande werkzaamheden heeft HHNK opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om een Natuurtoets uit te voeren.

De Natuurtoets heeft als doel om te beoordelen:

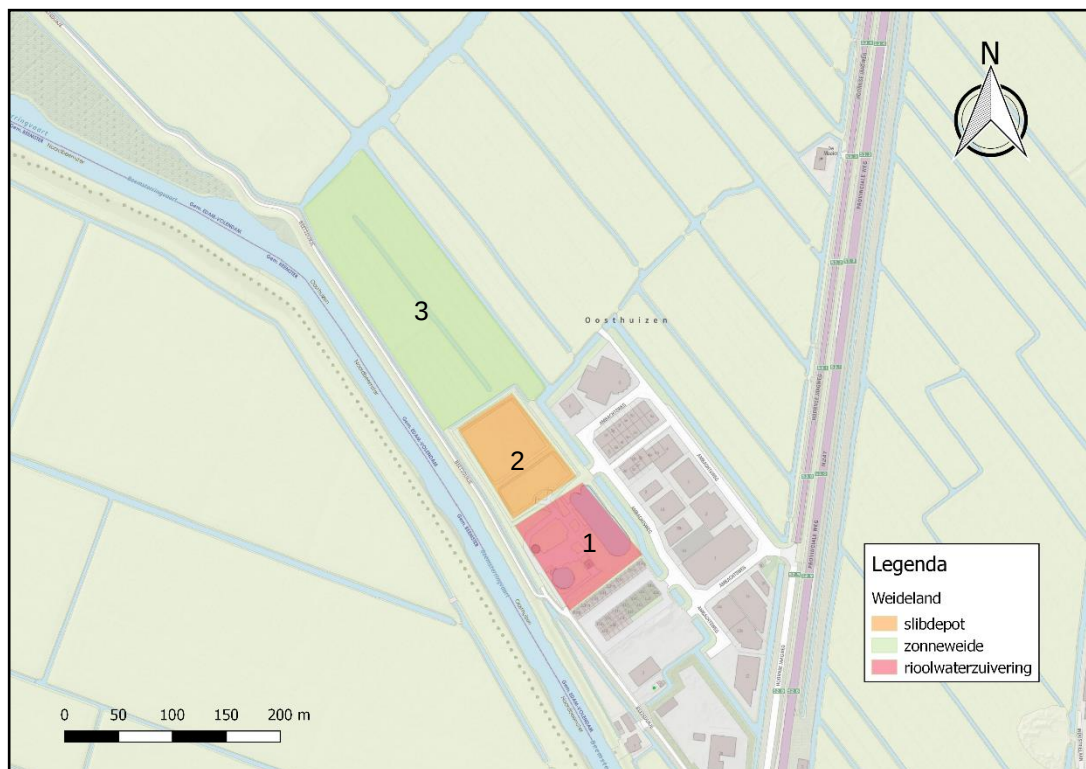
1. of er sprake kan zijn van negatieve effecten van het project op Natura 2000-gebieden of dat significant negatieve effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten;
2. of er sprake kan zijn van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten en zo ja, hoe deze voorkomen kunnen worden door het treffen van mitigerende maatregelen;
3. of er sprake kan zijn van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland;
4. of er sprake kan zijn van vernietiging, verstoring of versnippering van weidevogelleefgebied.



2 Beschrijving project

2.1 Ligging

Het plangebied is gelegen op het RWZI terrein op adres Beetsdijkje 2 in Oosthuizen. Dit ligt in de gemeente Edam-Volendam in de Provincie Noord-Holland. Het gebied is onder te verdelen in drie secties (slibdepot, zonneweide & rioolwaterzuivering), zoals is te zien in Afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied met te onderzoeken secties (1,2 & 3).



2.2 Geplande werkzaamheden

De exacte maatregelen zijn nog niet bekend. Om het project toch te kunnen toetsen wordt op voorhand uitgegaan van de volgende mogelijke ingrepen:

- Sloop van alle aanwezige bebouwing/ installaties;
- Nieuwbouw van een gelijkwaardige maar nieuwe installaties;
- Graafwerkzaamheden;
- Verwijderen van het slibdepot;
- Aanleg van een zonneweide, dit betekent een opstelling met zonnepanelen;
- Kappen en snoeien van aanwezige begroeiing;
- Maaien/ schonen van gazons en sloten op het terrein;
- Verwijderen oude en aanleggen nieuwe leidingen;
- Aanbrengen verhardingen;
- Hei en trilwerkzaamheden.

De exacte hoeveelheid, locatie en aard van de werkzaamheden binnen het plangebied zijn op moment van schrijven nog niet bekend. Alleen de werkzaamheden rondom de sloop en aanleg van de zonnepanelen zijn getoetst, de nieuwbouw van de RWZI is globaal getoetst. Over de gebruiksfase van de nieuwe RWZI zijn momenteel echter nog te weinig gegevens bekend (denk daarbij aan de stikstofuitstoot van de nieuwe installaties, de hoeveelheid en kwaliteit van het effluent, het gebruik van schoon oppervlaktewater, etc.). Daardoor kan dit momenteel niet verder worden getoetst in dit rapport.



2.3 In te zetten materieel

Op het moment van schrijven van deze Natuurtoets is het nog onbekend welk materieel wordt ingezet voor de uitvoering van de werkzaamheden van de RWZI.

Voor het plaatsen van de zonnepanelen wordt uitgegaan van:

- Ritten van zwaar verkeer ((voor het egaliseren van het terrein en de aan en afvoer materiaal):472
- Ritten licht verkeer (personen vervoer naar werklocatie): 62 ritten.
- Graafmachine
- Palenrammer
- Shovel

2.4 Planning werkzaamheden

Op het moment van schrijven van deze Natuurtoets staat het aanleggen van de zonne-weide gepland in de eerste helft van 2021. De aanlegwerkzaamheden nemen circa 7 weken in beslag.

Van de sloop en nieuwbouw van de RWZI is nog onbekend wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd.

2.5 Uitgangspunten uitvoering

HHNK voert de werkzaamheden uit in lijn met een goedgekeurde gedragscode. Tot inwerkingtreding van de gedragscode Wet natuurbescherming onderdeel ruimtelijke ingrepen, werkt HHNK in lijn met de gedragscode Flora- en faunawet voor de Waterschappen (Unie van Waterschappen, 2012).

Bij de toetsing wordt uitgegaan van een zorgvuldige uitvoering van het project, waarbij rekening wordt gehouden met algemeen voorkomende beschermde planten en dieren. Hierbij wordt uitgegaan van in ieder geval de volgende maatregelen:

1. Nesten van broedvogels worden niet beschadigd of vernietigd;
2. Het verwonden en doden van dieren wordt zoveel mogelijk voorkomen, bijvoorbeeld door altijd richting een open einde te werken;
3. Het terrein wordt niet continu sterk verlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober. Zodoende wordt rekening gehouden met vleermuizen.



3 Wettelijk kader en toetsing

3.1 Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Natura 2000- gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden zijn beschermd via de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor projecten die leiden tot verslechtering van habitattypen en/of leefgebied van doelsoorten of significante negatieve verstoring van doelsoorten van het Natura 2000 gebied, geldt een vergunningplicht. Verslechtering of significante verstoring kunnen optreden tijdens de aanlegfase en/of de gebruiksfase van een project.

Er is sprake van directe effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen in N2000 gebied, als een project plaatsvindt in Natura 2000-gebied of omdat de effecten van een project reiken tot in Natura 2000-gebied. Of er is sprake van indirecte effecten op soorten die leven in Natura 2000 maar daarbuiten essentieel leefgebied hebben dat wordt aangetast door de werkzaamheden: Externe werking.

Zodra er sprake is van negatieve effecten, moet beoordeeld worden of er sprake kan zijn van cumulatie met negatieve effecten van andere projecten die gelijktijdig op het Natura 2000-gebied van invloed zijn. Negatieve effecten zijn (mogelijk) significant zodra deze (kunnen) leiden tot het niet behalen van instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Indien significante negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten, dient een Passende beoordeling (PB) te worden opgesteld. Als daaruit blijkt dat er inderdaad sprake is van significante negatieve effecten, dan dient de beoordeling en de te nemen maatregelen aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd ten behoeve van het verkrijgen van een vergunning.

3.2 Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Soortenbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze vervangt de Flora- en faunawet. De wetswijziging heeft o.a. geleid tot wijziging van soortenlijsten en verbodsbepalingen. Effecten worden getoetst aan de verbodsbepalingen en soorten van de Wet natuurbescherming (Tabel 1).

Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Verbodsbepaling	Van toepassing op [^]		
	V ¹	HR ²	NL ³
Verbod op opzettelijk verstoren van individuen	X ⁴	X	
Verbod op opzettelijk eieren te rapen/onder zich te hebben	X	X	
Verbod op opzettelijk verwonden/doden van individuen	X	X	X
Verbod op opzettelijk beschadigen/verwijderen van verblijven/nesten	X	X	X
Verbod op verwijderen van planten		X	X

Ad 1. Vogelrichtlijnsoorten van artikel 3.1 lid 1

Ad 2. Habitatrichtlijnsoorten van artikel 3.5 lid 1

Ad 3. 'Nationale' andere soorten van artikel 3.10 lid 1

Ad 4. Tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

Het project wordt uitgevoerd in de provincie Noord-Holland. Hierdoor is de vrijstellingsregeling van de provincie van kracht (Provincie Noord-Holland, 2016).

3.3 Beoordelingskader Natuurnetwerk Nederland

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is planologisch geregeld. Voor activiteiten dient eerst te worden vastgesteld of deze leiden tot een wijziging van een bestemmingsplan, een 'omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan' of een peilbe-



sluit. Is dit het geval, dan is alleen sprake van compensatieplicht, als de voorgenomen activiteiten tevens leiden tot een aantasting van de "wezenlijke kenmerken en waarden" op de (toekomstige) natuurbestemming. In die gevallen geldt het "nee, tenzij" regime.

De wezenlijke kenmerken en waarden staan beschreven in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (Provincie Noord-Holland, 2019) (PRV). De beheertypen uit de ambitiekaart van het Programma natuurontwikkeling 2019 -2023 (Provincie Noord-Holland, 2018b) geven een verdere, ruimtelijke interpretatie.

3.4 Beoordelingskader Weidevogelleefgebied

De bescherming van weidevogels is planologisch geregeld en is vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening. Voor activiteiten die leiden tot een wijziging van een bestemmingsplan en/of peilbesluit en tot vernietiging, verstoring of versnippering van Weidevogelleefgebied, geldt een compensatieplicht. In die gevallen geldt het "nee, tenzij" regime: hierbij wordt vastgesteld of er wel of geen sprake is van de term "netto geen verstoring" (Box 1) en er vindt een belangenafweging plaats. Daarnaast dient het verstorend effect na overleg met het bevoegd gezag (de provincie) te worden gecompenseerd. Bij een overlap met NNN gebieden geldt de compensatieregeling van het NNN boven die van Weidevogelleefgebied (er vindt geen dubbele compensatie plaats).

Box 1 uitleg term "netto geen verstoring"

Met de term "netto geen verstoring" wordt het volgende bedoeld. Weidevogels houden van een rustig en open landschap. Hoge elementen of infrastructuur, zoals wegen, fietspaden, wandelpaden, bebouwing, bosschages of bomenrijen zorgen voor verstoring voor weidevogels. In de directe omgeving van dergelijke elementen zullen weinig tot geen weidevogels gaan broeden. Een fietspad dat dwars door een weiland wordt aangelegd, zal een enorm verstorend effect hebben op de weidevogels die daar broeden. Wordt datzelfde fietspad naast een bomenrij of een snelweg aangelegd, dan zal het extra verstorende effect van het fietspad voor weidevogels nihil zijn. Met 'netto verstoring' wordt de extra verstoring bedoeld, die een ingreep heeft op een weidevogelleefgebied, bovenop de al bestaande verstoring in het gebied door gebouwen, wegen en dergelijke. Als een ingreep geen netto verstorend effect heeft op het weidevogelleefgebied dan kan de ingreep doorgaan. Geeft een ingreep netto wel extra verstoring, dan zal de afweging gemaakt moeten worden of de ingreep van groot maatschappelijk belang is. Indien de afweging het doorgaan van de ingreep als gevolg heeft, moet het verstorende effect gecompenseerd worden. (bron: Provincie Noord-Holland, 2018)



3.5 Toetsingsmethode

3.5.1 *Wet natuurbescherming - Natura 2000-gebiedsbescherming*

Op basis van landelijke databases wordt de ligging van het plangebied bepaald ten opzichte van Natura 2000-gebieden en kwalificerende habitats. Natura 2000-gebieden waarop het project mogelijk negatieve effecten kan hebben worden kort beschreven.

Op basis van de geplande activiteiten wordt beoordeeld of het project kan leiden tot negatieve effecten op kwalificerende habitattypen, habitatsoorten en vogelrichtlijnsoorten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijke effecten tijdens de aanlegfase en mogelijke effecten tijdens de gebruiksfase. Beoordeeld wordt of er sprake kan zijn van verslechtering van habitattypen en leefgebieden of van significante verstoring van soorten, die mogelijk kunnen leiden tot het niet behalen van instandhoudingsdoelstellingen.

Tot slot worden aanbevelingen gedaan om het project in lijn met de gebiedsbescherming uit te kunnen voeren. Mogelijke aanbevelingen betreffen het uitbreiden van het huidige onderzoek, het voorleggen van de beoordeling aan het bevoegd gezag of het aanvragen van een vergunning.

3.5.2 *Wet natuurbescherming - Soortenbescherming*

Op basis van literatuuronderzoek in verspreidingsatlassen en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) wordt beoordeeld welke beschermde soorten in en nabij het plangebied verwacht kunnen worden. Beschermde soorten van de Wet natuurbescherming zijn behandeld, met uitzondering van vrijgestelde soorten.

Tijdens twee veldbezoeken is de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door ecologisch deskundige Wouter Teunissen op 31 juli 2019 en op 17 september 2019. Hierbij zijn watergangen steekproefsgewijs met een schepnet bemonsterd en is het plangebied onderzocht op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek wordt beoordeeld of de onderzochte beschermde soorten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de mogelijke functie van het plangebied voor de aanwezige soorten is en of het een essentiële en onmisbare functie betreft voor de functionele leefomgeving van de soorten.

Op basis van het voorkomen van beschermde soorten en de voorgenomen activiteiten wordt beoordeeld of leefgebieden, verblijfplaatsen of individuen van beschermde soorten worden aangetast door de voorgenomen werkzaamheden. Hierbij wordt uitgegaan van een uitvoering van het project in lijn met een goedgekeurde gedragscode.

3.5.3 *Natuurnetwerk Nederland*

Op basis van provinciale databases wordt de ligging van het plangebied bepaald ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland. Bij een ligging in of nabij het Natuurnetwerk Nederland worden de wezenlijke kenmerken en waarden nageslagen in de Provinciale Ruimtelijke Verordening en de ambitiekaart van het Natuurbeheerplan. Vervolgens wordt beoordeeld of het project leidt tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Indien dit het geval is wordt aanbevolen om het plan voor te leggen aan het bevoegd gezag.

3.5.4 *Weidevogelleefgebied*

Op basis van provinciale databases wordt de ligging van het plangebied bepaald ten opzichte van Weidevogelleefgebied. Bij een ligging in Weidevogelleefgebied wordt beoordeeld of het project leidt tot een aantasting van het gebied. Aantasting is mogelijk door een planologische afname van het oppervlak of de kwaliteit van het leefgebied voor weidevogels. Indien dit het geval is wordt aanbevolen om het plan voor te leggen aan het bevoegd gezag.

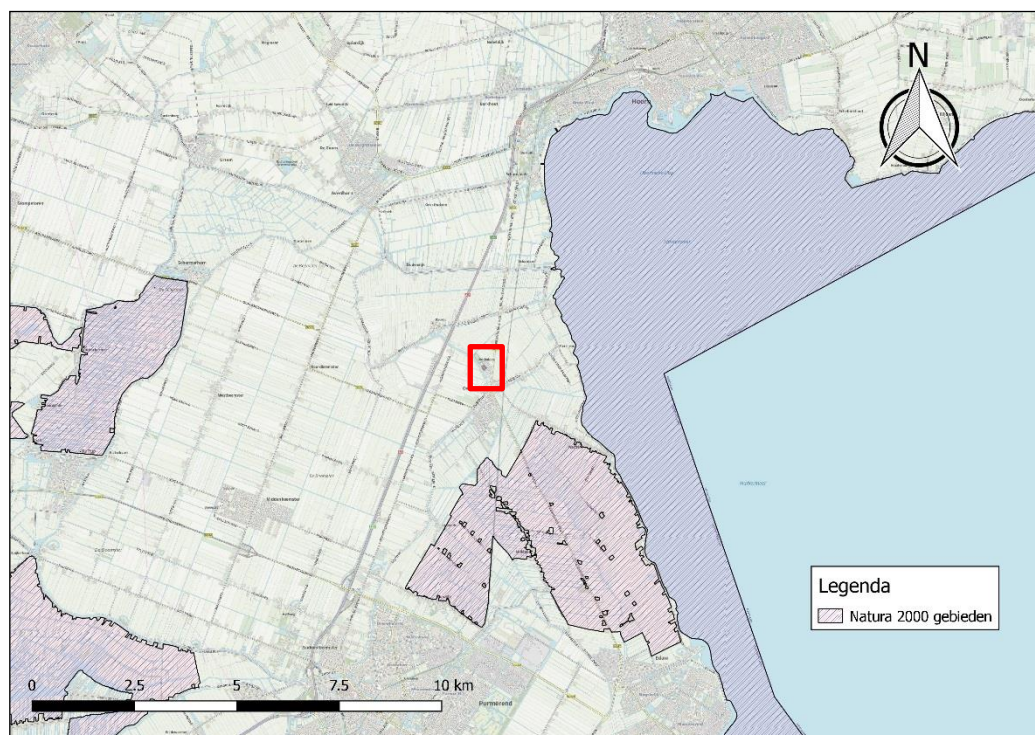


4 Afbakening

Alleen de werkzaamheden rondom de sloop, nieuwbouw, aanleg van de zonnepanelen zijn getoetst, de nieuwbouw van de RWZI is globaal getoetst. Over de gebruiksfase van de nieuwe RWZI zijn momenteel echter nog te weinig gegevens bekend (denk daarbij aan de stikstofuitstoot van de nieuwe installaties, de hoeveelheid en kwaliteit van het effluent, het gebruik van schoon oppervlaktewater, etc.). Daardoor kan het gebruik van de nieuwe RWZI momenteel niet verder worden getoetst in dit rapport.

4.1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Naburige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 1,7 kilometer van het plangebied.



Afbeelding 2. Plangebied (rode lijn) ten opzichte van beschermde Natura 2000 gebieden.

4.2 Potentiele effecten

Bij de effectenanalyse wordt gebruik gemaakt van de Effectenindicator voor de nabij gelegen Natura 2000-gebieden "Eilandspolder", "Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder", "Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske", "Markermeer & IJmeer" en "Polder Zeevang aangepast aan de activiteit "bedrijventerrein" en activiteit "kabels en leidingen" (Afbeelding 3). De volgende potentiele effecten treden volgens de Effectindicator mogelijk op:

- Oppervlakteverlies;
- Versnippering;
- Verontreiniging;
- Verdroging;
- Verstoring door geluid;
- Verstoring door licht;
- Verstoring door trilling;
- Optische verstoring;
- Verandering dynamiek substraat;
- Verstoring door mechanische effecten.



Naast genoemde effecten kan ook worden verwacht dat het in te zetten materieel leidt tot uitstoot van stikstof, wat zou kunnen leiden tot verhoogde stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, met verzuring en vermisting als gevolg.

4.3 Afbakening effecten

4.3.1 Oppervlakteverlies

Bij oppervlakteverlies gaat het om verlies van oppervlak beschermd habitat en leefgebied van beschermde soorten door het project. Dit kan veroorzaakt worden door ruimtebeslag in Natura 2000-gebied. Omdat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het niet verder aan de orde in de effectenanalyse.

Ook kan er sprake zijn van verlies aan leefgebied buiten Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld verlies van foerageergebied of broedgebied, voor soorten waar in Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd (externe werking). Door de relatief grote afstand van het plangebied tot de Natura-2000 gebieden in de omgeving treedt deze externe werking hoogstens op voor zeer mobiele soorten. De werkzaamheden kunnen leiden tot een afname van leefgebied van weidevogels. Omdat de werkzaamheden echter plaatsvinden op afstand van Natura 2000 gebied en het oppervlak zo klein is in vergelijking met het oppervlak van de nabijgelegen andere geschikte weidevogelgebieden is van externe werking geen sprake. Effecten van oppervlakteverlies komen dan ook verder niet meer aan de orde.

4.3.2 Versnippering

Bij versnippering is er sprake van het uiteenvallen van leefgebied van soorten. Omdat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt en het werk geen leefgebied opbreekt, is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het niet verder aan de orde in de effectenanalyse.

4.3.3 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, van stoffen die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosystemen/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht (synbiosys.nl).

aanlegfase

De aanlegfase wordt onder vigerende regelgeving uitgevoerd. Er wordt daarom niet voorzien dat de aanlegwerkzaamheden leiden tot verontreiniging.

4.3.4 Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Er worden bij de werkzaamheden geen gronden opgehoogd. Graaf- en boorwerkzaamheden vinden rondom de zonneweide slechts oppervlakkig en lokaal plaats. Dit is om zonnepanelen aan de grond te verankeren en kabels en leidingen weg te werken. Op het terrein van de RWZI worden bij de sloop oude installaties en bij de aanleg van de nieuwe installaties lokaal graaf-, boor- en heiwerkzaamheden uitgevoerd. Genoemde effecten kunnen tot een tijdelijke (aanlegfase) verlaging van de grondwaterstand leiden. Omdat de werkzaamheden echter relatief klein van omvang zijn, zullen de activiteiten hoogstens alleen lokaal tot wijzigingen in de grondwaterstand leiden en niet tot in Natura 2000-gebied dat op afstanden van meer dan 1,7 kilometer ligt. Effecten van verdroging komen daarom niet meer aan de orde in de effecten analyse.



4.3.5 *Verstoring door geluid*

Het gaat hierbij om verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid van wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij uitvoering van de werkzaamheden. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Op basis van deze Nederlandse onderzoeken (Reijnen en Foppen, 1991a en 1991b) wordt normaliter voor verstoring door verkeer waarden aangehouden van 42 dB(A) in/bij bos of voor sterk gevoelige vogelsoorten en 47 dB(A) in/bij agrarisch cultuurland of voor minder gevoelige vogelsoorten bepaald. Deze grens ligt vrijwel nooit verder weg dan ca 1500 meter vanaf een snelweg of werkzaamheden. In de uitvoeringsfase wordt er allerlei materieel ingezet dat geluid veroorzaakt. Dit geluid leidt tot verstoring van dieren in de omgeving. Na afloop van de werkzaamheden is de situatie vergelijkbaar aan de huidige situatie en treedt er geen additionele verstoring door geluid op.

4.3.6 *Verstoring door verlichting*

Verstoring door lichtbronnen kan optreden in de aanleg- en in de gebruiksfase. Indien 's nachts wordt gewerkt zal verlichting nodig zijn, om de werkzaamheden te verlichten. Echter er wordt in de aanlegfase niet 's nachts gewerkt aan het project. Na afloop van de aanlegwerkzaamheden is het gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie. Het project leidt niet tot aanvullende uitstralende verlichting. Dit effect is daarom niet relevant voor de effectenanalyse en komt verder niet meer aan de orde.

4.3.7 *Verstoring door trilling*

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Afhankelijk van de ondergrond kunnen opgewekte trillingen tot op enkele honderden meters meetbaar zijn in de bodem. Maar bijvoorbeeld uit onderzoek aan heideactiviteiten blijkt dat al op korte afstand trillingen in de bodem snel dempen tot aanvaardbare niveaus. In de uitvoeringsfase wordt materieel ingezet dat in principe trillingen in de ondergrond kan veroorzaken. Na afloop van de werkzaamheden is het gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie. Omdat het project buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied ligt en effecten van trillingen hooguit beperkt blijven tot het plangebied zelf is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het aan niet meer aan de orde in de effectenanalyse.

4.3.8 *Optische verstoring*

Het materieel dat gebruikt wordt bij de werkzaamheden beweegt. Daarbij raken vogels en andere dieren rond de werkzaamheden verstoord. Het gaat hier om een effect dat alleen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden optreedt. Na afloop van de werkzaamheden is het gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie. Optische verstoring reikt maximaal tot 800 meter vanaf een bron (Krijgsveld et al., 2008). Omdat het project op meer dan 1,7 kilometer afstand t.o.v. de begrenzing van nabijgelegen Natura 2000-gebied ligt, is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het niet verder aan de orde in de effectenanalyse.

4.3.9 *Verandering dynamiek substraat*

Het gaat in dit geval om optredende dynamiek op, van en in substraat. Daarbij moet in dit geval vooral worden gedacht aan dynamiek op terrestrische systemen. Graafwerkzaamheden hebben een effect op de bodem. Door dit type werkzaamheden kunnen verhoudingen in aardlagen wijzigen, waardoor structuur en abiotiek lokaal kunnen wijzigen. Omdat effecten alleen lokaal optreden en het plangebied ver buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt (>1,7 kilometer) is dit effect niet relevant voor het effectenonderzoek en komt het niet verder aan de orde in de effectenanalyse.

4.3.10 *Verstoring door mechanische effecten*

Bedoeld worden veranderingen in betreding, golfslag of optredende luchtwervelingen. Dergelijke effecten treden alleen lokaal op tijdens de werkzaamheden. Dit effect is daarom niet relevant voor de effectenanalyse en komt verder niet meer aan de orde.



4.3.11 Stikstof depositie

Tijdens de aanlegfase worden tijdelijk werktuigen ingezet. Bij de verbranding van brandstof (Diesel) komen stikstofoxiden vrij. In de nabijgelegen Natura 2000-gebieden komen habitattypen en leefgebieden voor die gevoelig zijn voor vermisting en verzuring door stikstof uit de lucht.

zeer gevoelig gevoelig niet gevoelig ⊗ n.v.t. ... onbekend																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Afbeelding 3 Gevoeligheid per gebied, is bepaald met behulp van de Effectenindicator en activiteit "Bedrijventerrein" of activiteit "kabels en leidingen (Synbiosys.nl)". Als voorbeeld de effectenindicator van gebied "Polder Zeevang" met activiteit "bedrijventerrein".

De relevante effecten zijn samengevat in Tabel 2.

Tabel 2. Samenvatting van de mogelijke effecten

Effect		Aanlegfase	Gebruiksfase
Stikstofdepositie		x	?



4.4 Reikwijdte van effecten

De reikwijdte van bovengenoemde effecten (exclusief stikstofdepositie) ligt niet verder dan 1500 meter (geluidsverstoring). Omdat dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden op meer dan 1,7 kilometer afstand liggen, zijn negatieve effecten door oppervlakteverlies, verontreiniging, verdroging, veranderde dynamiek substraat, verstoring door mechanische effecten, verstoring door geluid, verstoring door trilling en optische verstoring op voorhand uit te sluiten.

4.4.1 Stikstofdepositie

Door een uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is het gebruik van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) verworpen vanwege strijdigheid met de Europese Habitatrichtlijn. In de relatief nabijgelegen Natura 2000-gebieden komen stikstofgevoelige habitattypen en/of soorten voor. Ook in diverse Natura 2000-gebieden op grotere afstand (>20 km) komen stikstofgevoelige habitats en soorten voor. Dit betekent dat momenteel, zonder duidelijke grenswaarden, niet kan worden uitgesloten dat door het project veroorzaakte stikstofdepositie leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken van de relevante Natura 2000-gebieden als ook maar een zeer klein deel van deze depositie Natura 2000-gebieden bereikt

4.5 Studiegebied

Het studiegebied betreft het onderzochte gebied waarbinnen effecten plaats kunnen vinden. Het studiegebied is over het algemeen groter dan het plangebied. Het plangebied is het terrein waarbinnen de werkzaamheden plaatsvinden.

4.5.1 Afbakening studiegebied

De omvang van het studiegebied wordt bepaald door de effecten die het verst reiken. Geluid van de werkzaamheden kan tot meer dan 1 kilometer vanaf het plangebied nog tot effecten leiden. Optische verstoring reikt maximaal tot 800 meter vanaf een bron (Krijgsveld et al., 2008). Verstoring door trillingen reiken veel minder ver. Oppervlakteverlies van leefgebied vindt alleen plaats waar de werkzaamheden zelf plaatsvinden. Van alle te verwachten factoren is alleen verstoring door vermesting en verzuring door stikstofdepositie relevant en het meeste verreikend.

4.6 Samenvatting effecten

De relevante effecten zijn samengevat in Tabel 3. Er worden alleen effecten verwacht op Natura 2000-gebieden door stikstof depositie. Deze effecten moeten nader worden beoordeeld. Dit is verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.

Tabel 3 Samenvatting van de mogelijke effecten

Effect		Aanlegfase	Gebruiksfase
Stikstofdepositie		?	-



5 Beschrijving plangebied

De grootte van het plangebied bedraagt circa 6,1 hectare. Het gebied is onder te verdelen in drie secties: 1_Rioolwaterzuivering, 2_slibdepot & 3_zonneweide. Deze secties verschillen onderling qua functies, huidig gebruik en toekomstig gebruik. Het plangebied is niet openbaar toegankelijk.

5.1 Sectie 1: Rioolwaterzuivering

Sectie 1 betreft de RWZI aan het Beetsdijkje 2. Bij de ingang van het terrein staat aan de zuidoostzijde een houtwal met jonge bomen met onderbegroeiing, parallel aan een kantoorgebouw dat buiten het plangebied ligt. Op het terrein staan verschillende installaties die het zuiveren van rioolwater mogelijk maken. O.a. enkele grote bezinkingstanks en enkele kleinere bijgebouwen. Langs de noord zijde ligt een watergang met smalle rietkraag, die grenst aan een weg langs bedrijfspanden. Het Beetsdijkje is de dijk langs het kanaal, vanaf de ingang van de RWZI gaat de weg langs de dijk over in een fietspad. Tussen het fietspad en het RWZI terrein ligt een smalle sloot en staat een hek. Ten noordwesten eindigt deze sectie, daar waar het slibdepot begint.



Afbeelding 4 Impressie plangebied.

5.2 Sectie 2: Slibdepot

Sectie 2 betreft het slibdepot. Dit is het middelste deel van het plangebied. Het zijn twee depots. Deze zijn in gebruik om slib van elders te laten indrogen. Tijdens het veldbezoek van 17 september lag hier veel vers slib in met resten van waterplanten en dode mossels.



Afbeelding 5 Impressie plangebied.



5.3 Sectie 3: Zonneweide

Op de plek van de voorgenomen zonneweide bevindt zich momenteel een weiland met koeienbegrazing. Het weiland wordt in het midden gesplitst door een ondiepe baggersloot met ingetrapte oevers. In de sloot staat vooral veel Fioringras en Zwanenbloem. Het weiland is structuurrijk en bezit enige glooiing.



Afbeelding 6 Impressie plangebied.



6 *Natura 2000 gebieden (Voortoets)*

Buiten effecten van stikstofdepositie zijn er geen andere effecten die een negatieve invloed kunnen hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van omringende Natura 2000 gebieden.

De Voortoets beperkt zich daarom tot de effecten van stikstofdepositie.

Indien er sprake is van enige depositie van stikstof op Natura 2000 gebieden, moet nader worden onderzocht of dit ook leidt tot een overschrijding van de kritische depositiewaarden. Indien dit het geval is, dient een Passende Beoordeling (PB) te worden opgesteld. Als daarin significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten zal een ADC toets moeten worden uitgevoerd. Er is momenteel een nieuwe versie van Aeries Calculator beschikbaar, hiermee kunnen ook depositiewaarden kleiner dan 0,05 mol/ha/j worden berekend. Alleen indien door middel van berekening met de Aeries Calculator (versie 2019) een depositiewaarde van 0,00 mol/ha/j stikstof wordt opgegeven, kan er van worden uitgegaan, dat het project niet leidt tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en is een verder uitwerking voor stikstofdepositie niet nodig.

De door HHNK opgegeven materiele inzet voor het plaatsen van de zonnepanelen, is getoetst met behulp van Aeries calculator (versie 2019). De door het programma gegenereerde uitvoerfile is separaat aangeleverd (AERIUS_bijlage_20200109122640_RWCLU9Gdi5mK.pdf). Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Daarom kan geconcludeerd worden dat door de aanlegwerkzaamheden van de zonnepanelen geproduceerde stikstofdepositie niet leidt tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Effecten van de sloop van de oude en aanleg van de nieuwe RWZI zijn nu niet berekend, omdat de materiele inzet hiervoor nog onbekend was.

Overige effecten worden uitgesloten (paragraaf 4.3 en 4.5).



7 Soortenbescherming

7.1 Verspreidingsgegevens

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van soorten waarvan verspreidingsgegevens bekend zijn in of nabij het plangebied.

Tabel 4 Overzicht verspreidingsgegevens beschermde soorten. Bron: NDFF 2009-2019. NB. Algemene broedvogels zijn niet opgenomen in de tabel.

Soortgroep	Verspreidingsgegevens bekend van	Wnb ¹
Vaatplanten	Geen	-
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Buizerd, Gierzwaluw, Huismus, Ransuil, Steenuil	VR
Grondgebonden zoogdieren	Bunzing, Hermelijn, Waterspitsmuis, Wezel	NL
	Noordse woelmuis	HR
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis	HR
Reptielen	Ringslang	NL
Amfibieën	Rugstreeppad	HR
Vissen	Geen	-
Overig	Geen	-

Ad. 1. Wet natuurbescherming. Beschermingscategorie Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), of niet-vrijgestelde Nationale soorten (NL).

7.2 Vaatplanten

7.2.1 Bronnenonderzoek

Binnen en nabij het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2009-2019).

7.2.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen geschikte groeiplaatsen aangetroffen, voor in de regio voorkomende beschermde soorten, zoals voedselarme trilvenen, kruidenrijke akkers of kalkrijke vochtige muren. Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde vaatplanten uitgesloten in het plangebied.

7.2.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde planten uitgesloten in het plangebied.

7.3 Vogels

7.3.1 Bronnenonderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van broedverdachte vogels met jaarrond beschermde nesten. Het gaat om Buizerd, Gierzwaluw, Huismus, Ransuil, Steenuil (NDFF 2009 – 2019).

7.3.2 Veldbezoek

Binnen het plangebied komen verschillende typen broedgebied voor, voor verschillende vogelsoorten. Er zijn weilanden met sloten met een zoom oevervegetatie, enkele kleine gebouwen, bomen en een smalle groenzone met struiken en jonge bomen. Voor algemene soorten is volop broedgelegenheid aanwezig. Tijdens het broedseizoen zijn nesten van wa-



tervogels zoals Wilde eend, Meerkoet, Waterhoen in de oevers te verwachten, op de weilanden kunnen Kievit, Grutto en Tureluur tot broeden komen en in de struiken algemene struweelvogels.

Over het plangebied vliegend werd een Buizerd en een Huismus waargenomen. Jaarrond beschermde nesten zijn op het terrein echter afwezig. Tevens ontbreekt essentieel leefgebied voor soorten met jaarrond beschermde nesten buiten het plangebied. In de omgeving zijn voldoende vergelijkbare alternatieven.

7.3.3 *Conclusie aanwezigheid*

In het broedseizoen broeden algemene soorten in het plangebied.

Jaarrond beschermde nesten en essentiële functies voor soorten met jaarrond beschermde nesten worden binnen het plangebied uitgesloten.

7.4 **Grondgebonden zoogdieren**

7.4.1 *Bronnenonderzoek*

In en nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van Noordse woelmuis, Wezel, Hermelijn, Bunzing en Waterspitsmuis (NDFP 2009-2019). Hermelijn is daadwerkelijk binnen het plangebied gemeld langs de watergang aan de noordzijde van de beoogde zonne-weide.

7.4.2 *Veldbezoek*

Voor Waterspitsmuis en Noordse woelmuis ontbreekt geschikt leefgebied. Binnen het plangebied zijn geen rietvelden of oevervegetaties met voldoende dekking biedende vegetatie.

Voor verblijfplaatsen is het plangebied grotendeels ongeschikt, het wordt regelmatig onderhouden, waarbij het wordt gemaaid of begraasd. In de groenzone bij de ingang van de RWZI is echter wel dekkingbiedende vegetatie aanwezig. Hier staan struiken en een ver-ruigde ondergroei, waardoor deze strook geschikt is voor verblijven van kleine marterachtigen. Het gehele terrein is geschikt als jachtgebied.

7.4.3 *Conclusie aanwezigheid*

Aanwezigheid van kleine marterachtigen Bunzing, Hermelijn en Wezel is aannemelijk. Of er daadwerkelijk verblijven aanwezig zijn binnen het plangebied is momenteel niet duidelijk. Jachtgebied is mogelijk aanwezig, maar het plangebied is niet veel anders dan het om-liggende landschap. Het plangebied vormt daarom geen essentieel leefgebied voor kleine marterachtigen.

Aanwezigheid van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis wordt uitgesloten.

7.5 **Vleermuizen**

7.5.1 *Bronnenonderzoek*

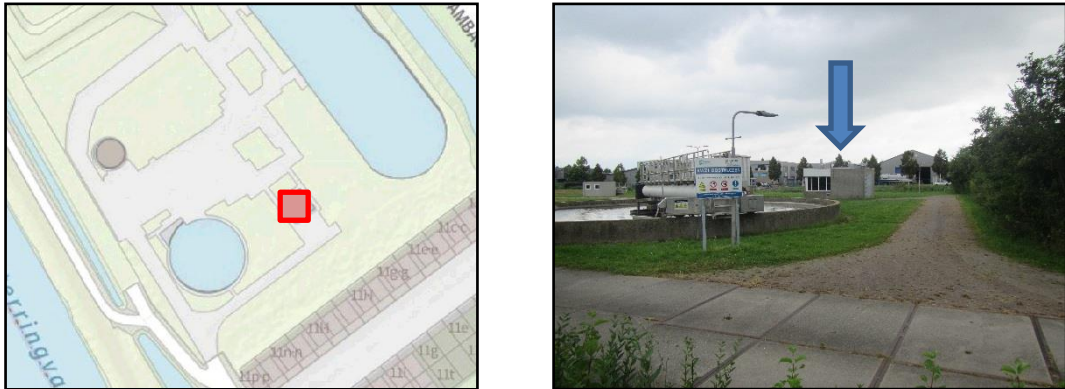
In de omgeving van het plangebied zijn verspreidingsgegevens bekend van zowel gebouw-bewonende (bijvoorbeeld Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis) als boom-bewonendesoorten vleermuizen bekend (zoals Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis) (NDFP 2009-2019). De functionele leefomgeving van vleermuizen bestaat uit de verblijven inclusief de bijbehorende en essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

7.5.2 *Veldbezoek*

Bomen op het terrein zijn vrij jong en ongeschikt voor verblijven van vleermuizen.



Gebouwen binnen het terrein zijn grotendeels ongeschikt. Slechts bij één gebouwtje kan een verblijf voor één tot enkele vleermuizen niet worden uitgesloten. In dit gebouwtje is een voor vleermuizen toegankelijke spouwmuur aanwezig.



Afbeelding 7 Gebouwtje met potentiële vleermuisverblijven.

Er zijn geen lintvormige bomenrijen in het plangebied.

De vaart ten westen van de RWZI kan voor vleermuizen functioneren als vliegroute tussen verblijven en waardevolle foerageergebieden buiten het plangebied. Bijvoorbeeld tussen verblijven in lintbebouwing en de omliggende natuurgebieden.

7.5.3 Conclusie aanwezigheid

Geschikte verblijven in bomen ontbreken.

Geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen in gebouwen binnen het plangebied aanwezig in één gebouwtje (Afbeelding 7).

Vliegroutes langs bomenrijen kunnen worden uitgesloten.

De vaart net buiten het plangebied kan van essentiële en onmisbare waarde zijn voor het functioneren van de verblijven buiten het plangebied.

7.6 Reptielen

7.6.1 Bronnenonderzoek

Binnen en nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van beschermde reptielen uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2009-2019), het gaat om waarnemingen van de Ringslang. Alle waarnemingen liggen rondom het Markermeer, tot zo'n 400 meter landinwaarts, vooral rondom Etersheim en Schardam. De soort breidt zich noordwaarts uit in de provincie Noord-Holland, maar verder landinwaarts ontbreken vooralsnog waarnemingen.

7.6.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is geen geschikt leefgebied voor ringslangen aangetroffen, zoals geschikte overwinteringslocaties onder oude boomstammen of broeihopen die noodzakelijk zijn voor de voortplanting.

7.6.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde reptielen uitgesloten in het plangebied.



7.7 Amfibieën

7.7.1 Bronnenonderzoek

Binnen en nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van beschermde amfibieën uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2009-2019), het gaat om waarnemingen van de Rugstreeppad. Waarnemingen liggen allen ten oosten van het plangebied. Geconcentreerd rondom Etersheim en verspreid in de polder bij Warder.

7.7.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen Rugstreeppadden aangetroffen. Er is wel geschikt leefgebied aanwezig, bij de vergraafbare gronden rondom de slibdepots en in de ondiepe vegetatierijke poldersloten in de beoogde zonneweide.

7.7.3 Conclusie aanwezigheid

Er is momenteel onvoldoende kennis over de aan- of afwezigheid van Rugstreeppad in het plangebied. Er zijn populaties in de omgeving aanwezig en binnen het plangebied is tijdens het veldbezoek zeer geschikt leefgebied aangetroffen, waardoor voortplanting en landverblijven niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

7.8 Vissen

7.8.1 Bronnenonderzoek

Binnen en nabij het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2009-2019).

7.8.2 Veldbezoek

De sloten in en rondom het plangebied vormen geen bijzonder leefgebied voor beschermde vissoorten.

7.8.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde vissen uitgesloten in het plangebied.

7.9 Overige soorten

7.9.1 Bronnenonderzoek

Nabij het plangebied zijn geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden (NDFF 2009-2019).

7.9.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn er geen indicaties waargenomen voor overige beschermde soorten, zoals bijvoorbeeld Krabbenscheervegetaties voor Groene glazenmaker en Gevlekte witsnuitlibel.

7.9.3 Conclusie aanwezigheid

Aanwezigheid van overige beschermde soorten worden uitgesloten in het plangebied.



7.10 Overzicht te verwachten soorten

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de waargenomen of te verwachten beschermde soorten in het plangebied.

Tabel 5. Overzicht (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en beschermde functies in het plangebied.

Soortgroep	(Mogelijk) aanwezige soorten	Wnb*	(Mogelijk) beschermde functie plangebied
Vaatplanten	Geen	-	-
Vogels: nesten jaar-rond beschermd	Divers, o.a. Huismus, Gierzwaluw, Buizerd.	VR	Geen
Vogels: overig	Divers, o.a. Wilde eend, Kievit, Winterkoning	VR	Broedlocatie
Grondgebonden zoogdieren	Wezel, Hermelijn, Bunzing	NL	Verblijf
Vleermuizen	Baardvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone Grootoorvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR	Vliegroute langs vaart buiten plangebied
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Ruige dwergvleermuis	HR	Verblijf
Reptielen	Geen	-	-
Amfibieën	Geen	HR	Voortplantingswater en landverblijven
Vissen	Geen	-	-
Overig	Grote Vos	-	-

* Wet natuurbescherming: Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), Nationale andere soorten (NL).



7.11 Effectbeoordeling en toetsing soortenbescherming

In het plangebied kunnen beschermde soorten voorkomen. Beoordeeld wordt of effecten van het project op beschermde soorten en functies te verwachten zijn, met inachtneming van de uitvoering van het project conform een goedgekeurde gedragscode. Soorten waarvan de aanwezigheid is uitgesloten, worden niet nader behandeld.

7.11.1 Broedvogels

In en nabij het plangebied kunnen diverse vogels broeden. Alle in gebruik zijnde nesten van Nederlandse broedvogels zijn beschermd vanaf het moment van eileg t/m het zelfstandig uitvliegen van de jonge kuikens. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli (rietangvogels: 15 aug.). Door een uitvoering van het project conform een goedgekeurde gedragscode wordt verstoring van broedende vogels voorkomen:

- Voer het project uit in de periode augustus t/m februari of controleer op broedvogels en mijdt broedgevallen.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

7.11.2 Grondgebonden zoogdieren

Wezel, Hermelijn of Bunzing kunnen in het plangebied in de groenstrook bij de ingang van het terrein verblijven. Het beschadigen of vernietigen van verblijven betreft een overtreding van verbodsbepalingen. Hiervoor is een ontheffing nodig. Om op deze locatie te kunnen werken, is eerst nader onderzoek nodig naar Bunzing, Hermelijn en Wezel. Momenteel zijn er echter geen werkzaamheden in de groenstrook voorzien, de huidige situatie blijft behouden.

Het overige plangebied vormt geen mogelijk onmisbaar leefgebied voor het voortbestaan van verblijven buiten het plangebied. Bij een zorgvuldige uitvoering is er geen sprake van het verwonden en doden van dieren:

- Behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

7.11.3 Vleermuizen

In het plangebied kunnen vleermuizen foerageren, het plangebied betreft geen essentieel leefgebied. Open weilanden en waterpartijen komen in de omgeving ruimschoots voor. In en nabij het plangebied kunnen vleermuizen aanwezig zijn in de periode april t/m oktober. De boezemvaart ten westen van het plangebied kan een onmisbare vliegroutes vormen voor vleermuizen. Sterke verlichting gericht op deze watergang in de periode april t/m oktober kan leiden tot aantasting van de vliegroute. Bij een uitvoering in lijn met de gedragscode is er geen sprake van het aantasting van de vliegroute:

- Richt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober geen sterke of continue verlichting op de boezemvaart.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

7.11.4 Amfibieën

Rugstreeppad kan voortplanten in de ondiepe sloten in het plangebied. Door het uitvoeren van werkzaamheden aan de sloten kunnen de voortplantingswateren verloren gaan en kunnen dieren verwond of gedood worden. In vergraafbare gronden op het RWZI terrein (bijvoorbeeld de wanden van de slibdepots) kunnen Rugstreeppadden verblijven. Door hier graafwerkzaamheden uit te voeren kunnen verblijven vernietigd worden en dieren verwond of gedood worden. Het verwonden en doden van dieren in de sloten kan voorkomen worden door een zorgvuldige uitvoering van het project:

- Voer werkzaamheden in sloten uit in de periode september t/m maart. De dieren verblijven dan niet in de sloten.

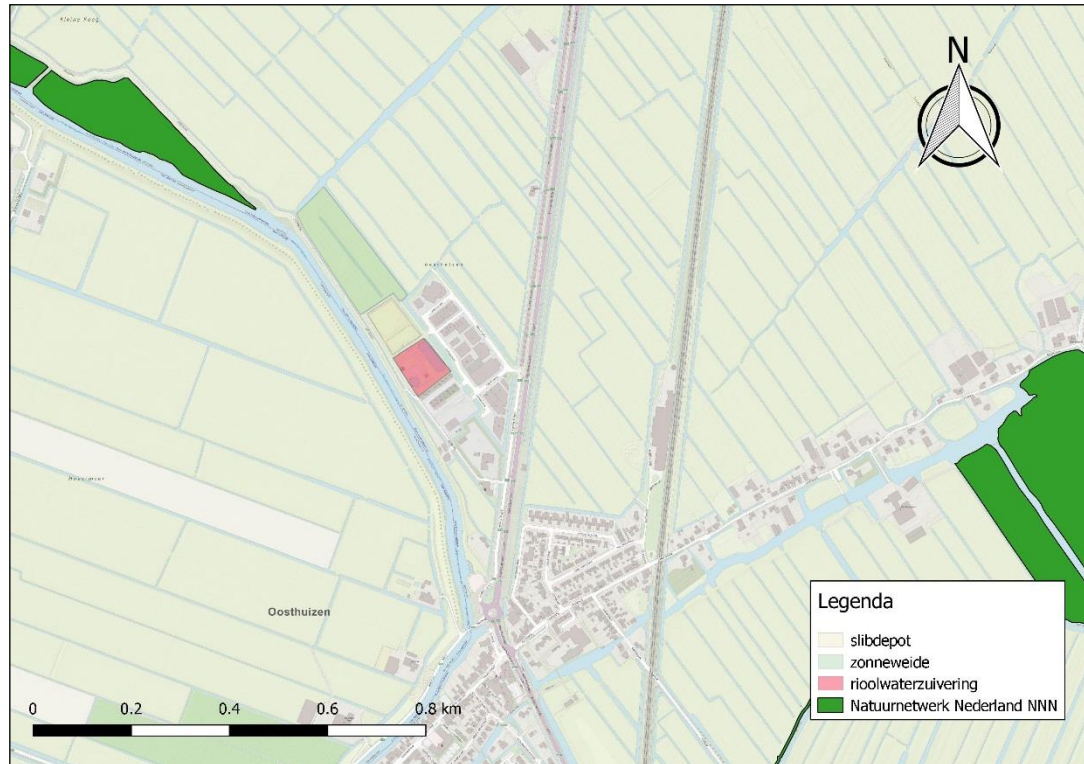
Het beschadigen of vernietigen van de voortplantingswateren en landverblijven betreft een overtreding van verbodsbepalingen. Dit is nog niet inzichtelijk en dient nader onderzocht te worden. Momenteel is onduidelijk of Rugstreeppadden op het terrein verblijven.



8 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

8.1 Ligging

Het plangebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland (Afbeelding 8).



Afbeelding 8. Plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen). Bron: Provincie Noord-Holland, 2019

8.2 Noodzaak toetsing

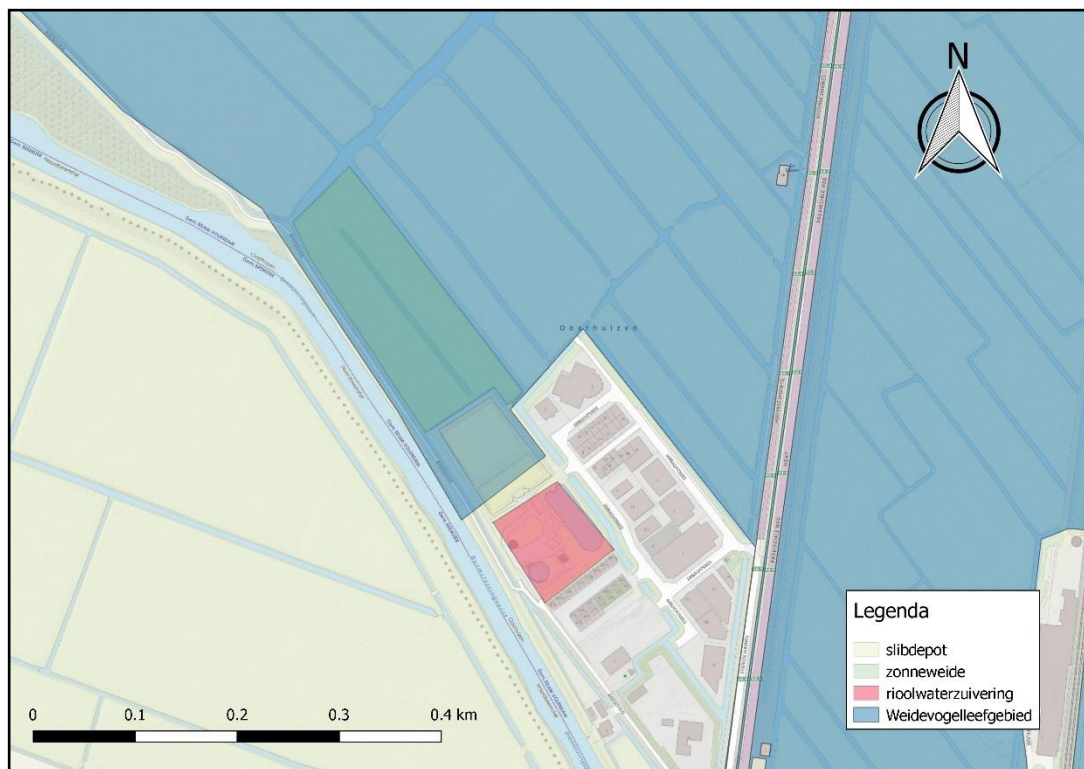
Er wordt niet gewerkt in gebieden met een beschermingsregime van het NNN. De werkzaamheden leiden daarom niet tot een wijziging van een bestemmingsplan, een 'omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan' of een peilbesluit in gebieden met NNN of weidevogelleefgebied. Artikel 19 (NNN) van de provinciale ruimtelijke verordening is daardoor niet van toepassing. Een verdere toetsing voor het Natuurnetwerk Nederland is daardoor niet nodig, er is geen sprake van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.



9 Weidevogelleefgebied

9.1 Ligging

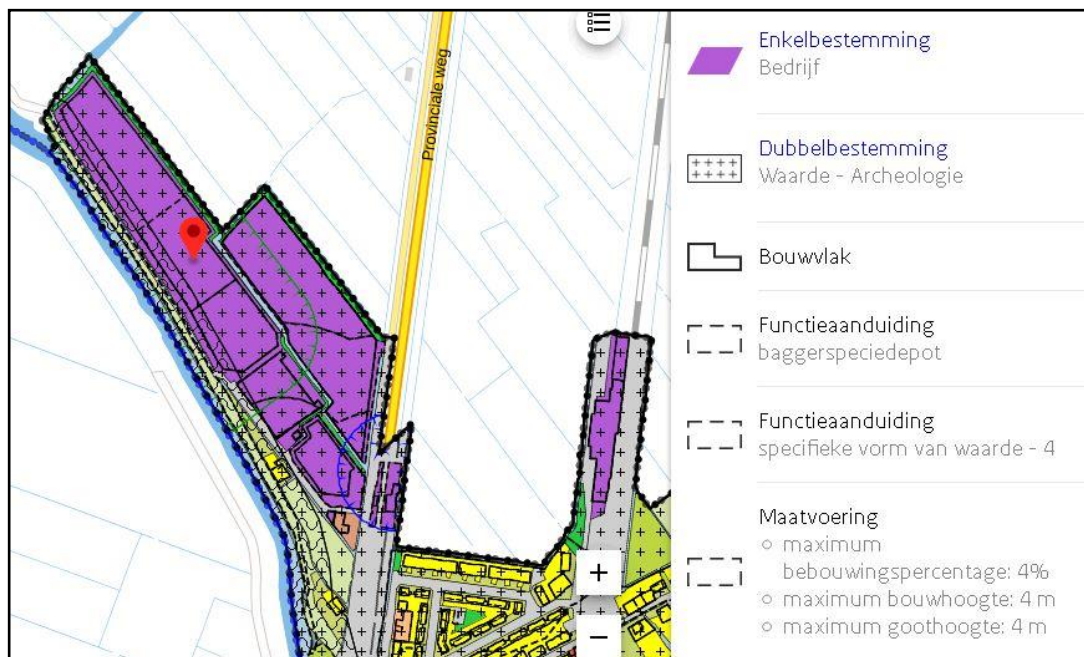
Binnen Weidevogelleefgebied wordt de beheerinspanning voor weidevogels geconcentreerd. Het plangebied ligt deels in weidevogelleefgebied (Afbeelding 9).



Afbeelding 9. Plangebied ten opzichte van het Weidevogelleefgebied (blauw). Bron: Provincie Noord-holland, 2019.

9.2 Noodzaak toetsing

Er wordt gewerkt in gebieden met een aanduiding als Weidevogelleefgebied. Compensatieplicht geldt zodra op deze locaties sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan of peilbesluit en is vastgesteld dat er sprake is van vernietiging, verstoring of versnippering van het weidevogelleefgebied. De werkzaamheden leiden echter niet tot een wijziging van een bestemmingsplan. Het plangebied is bestemd (Gemeente Edam Volendam, 2017) als "bedrijf" (Afbeelding 10). Artikel 25 (Weidevogelleefgebied) van de Provinciale Ruimtelijke Verordening is daardoor niet van toepassing. Een verdere toetsing voor het Weidevogelleefgebied is daardoor niet noodzakelijk.



Afbeelding 10. Bestemmingsplan. Bron: ruimtelijkeplannen.nl.



10 Conclusie

10.1 Natura 2000 - Gebiedsbescherming

Het project leidt met uitzondering van de effecten van stikstofdepositie niet tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. De afstand van de het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden betreft meer dan 1,7 kilometer. Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot de beschermde gebieden, worden negatieve effecten (excl. stikstofdepositie) uitgesloten.

Effecten van stikstofdepositie van de aanleg van de zonneweide met zonnepanelen zijn getoetst met Aeries calculator (versie 2019). Het aanleggen van de zonnepanelen leidt tot 0,00 mol/ha/j stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom kunnen negatieve effecten door stikstofdepositie van de zonnepanelen op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

Het voorleggen van deze toetsing aan het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland) wordt m.b.t. de zonneweide niet nodig geacht.

De sloop van de oude RWZI en de aanleg van een nieuwe RWZI zijn niet in Aeries calculator getoetst. Omdat exacte inzet van materieel momenteel niet bekend is, is het niet mogelijk om de berekeningen uit te voeren. Daardoor is niet bekend wat de gevolgen van stikstofdepositie van dit onderdeel van het project zijn. Dit betekent dat momenteel, zonder een effectenberekening in Aeries calculator, niet kan worden uitgesloten dat door het project (sloop en nieuwbouw RWZI) veroorzaakte stikstofdepositie leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken van de relevante Natura 2000-gebieden. Zo gauw de inzet van het materieel bekend is, zal deze berekening alsnog uitgevoerd moeten worden.

10.2 Soortenbescherming

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de beschermde soorten in het plangebied en de mogelijke effecten op de soorten.

Tabel 6. Conclusies toetsing Soortenbescherming.

Soortgroep	(Mogelijk) aanwezige soorten	WNb [^]	Conclusies toetsing / mogelijke overtreding verbodsbepalingen
Vaatplanten	Geen	-	-
Vogels: nesten jaar-rond beschermd	Geen	-	Geen*
Vogels: overig	o.a. Algemeen: o.a. Witte kwikstaart, Kievit, Wilde eend	VR	Geen*
Grondgebonden zoogdieren	Wezel, Hermelijn, Bunzing	NL	Geen*
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Laatzvlieger, Meervleermuis, Ruige dwergvleermuis	HR	Vernietigen verblijf
Reptielen	Geen	-	-
Amfibieën	Rugstreeppad	-	Vernietigen voortplantingswater en landverblijven
Vissen	Geen	-	Geen*
Overig	Grote vos	-	-

[^]Wet natuurbescherming: Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), of Andere soorten (AS).

* Met inachtneming van de uitvoering van de maatregelen in paragraaf 10.2.1

10.2.1 Aanbevelingen voor maatregelen soortenbescherming

Bij een uitvoering van de volgende maatregelen worden overige negatieve effecten op beschermde soorten voorkomen en wordt invulling gegeven aan de zorgplicht:



1. Voorkom het beschadigen of vernietigen van broedgevallen door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door broedgevallen in kaart te brengen en deze te mijden;
2. Houd te allen tijde een vluchtweg voor dieren vrij, zodat deze de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
3. Voorkom continue sterke verlichting van de omliggende watergangen en het RWZI terrein tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober;
4. Voer werkzaamheden in sloten bij voorkeur uit in de periode september t/m maart;
5. Werk in water te allen tijde richting een open einde van de watergang of vang de aanwezige vissen af.

10.3 Natuurnetwerk Nederland

Er wordt niet in NNN gebieden gewerkt. Daarom is geen sprake van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het aanwezige NNN. Van compensatieplicht is daarom geen sprake. Het voorleggen van de plannen aan het bevoegd gezag wordt niet nodig geacht.

10.4 Weidevogelleefgebied

Een deel van het plangebied ligt in Weidevogelleefgebied. De werkzaamheden leiden tot niet een wijziging van de bestemming of van het peilbesluit. Artikel 25 (Weidevogelleefgebied) van de Provinciale Ruimtelijke Verordening is daardoor niet van toepassing. Een verdere toetsing voor het Weidevogelleefgebied is daardoor niet noodzakelijk.

10.5 Nader onderzoek

Het project kan leiden tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van vleermuizen en Rugstreeppad. Om dit inzichtelijk te maken is het volgende nader onderzoek nodig:

- Voortplantingswater en aanwezigheid van Rugstreeppad in het plangebied;
- Eén gebouwtje (Afbeelding 7) is geschikt voor verblijven van vleermuizen. Het is momenteel niet bekend of dit gebouw ook daadwerkelijk door vleermuizen wordt gebruikt. Bij verwijderen van dit gebouw, moet eerst worden vastgesteld of hier vleermuizen verblijven.

Zodra uit het nader onderzoek volgt dat het project leidt tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van deze soorten is een ontheffing nodig om het project uit te kunnen voeren. Daarnaast zal het nodig zijn om maatregelen te treffen om negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk te beperken.

Daarnaast geldt dat de exacte hoeveelheid, locatie en aard van de werkzaamheden binnen het plangebied op moment van schrijven nog niet bekend zijn. Met name van de gebruiksfase van de nieuwe RWZI zijn momenteel nog te weinig gegevens bekend (denk daarbij aan de stikstofuitstoot van de nieuwe installaties, de hoeveelheid en kwaliteit van het effluent, het gebruik van schoon oppervlaktewater, etc.). Daardoor is de gebruiksfase niet verder getoetst in dit rapport. Voor in gebruik name van de RWZI zal deze toetsing alsnog nodig zijn.



10.6 Melding

Voor vrijgestelde soorten geldt een meldingsplicht (Provincie Noord-Holland, 2016). Op basis van de verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken kunnen dieren en verblijven van vrijgestelde soorten uit onderstaande tabel aanwezig zijn.

Tabel 7. Verwachting vrijgestelde soorten in het plangebied. Dikgedrukte soorten zijn tijdens het veldbezoek waargenomen.

Soortgroep	Soort
Grondgebonden zoogdieren	Bosmuis, Dwergmuis, Egel, Haas , Huisspitsmuis, Konijn, Veldmuis, Vos, Woelrat.
Amfibieën	Bastaardkikker , Bruine kikker, Gewone pad, Kleine watersalamander, Meerkikker



11 Bronnen

AERIUS_bijlage_20200109122640_RWCLU9Gdi5mK.pdf

Baas, T., R. van 't Veer en E. Thomassen, 2008. *Soorten van het soortenbeleid 2007-2013 in de provincie Noord-Holland*. Landschap Noord-Holland.

Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente, 2011. *Verspreidingsonderzoek mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2010. Platte schijfhoren Anisus vorticulus*. Stichting Anemoon.

Graveland, J., 1997. *Dichtheid en nestsucces van Kleine karekiet en Rietzanger in jong en overjarig riet*. Limosa 70 (1997) 151-162.

Gemeente Edam Volendam, 2017. *Bestemmingsplan Dorpskernen 2016*. Vastgesteld 13 april 2017. Registratienummer: NL.IMRO.0385.BP01243-VG02.

Herder, J.E. (red.) 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.

Herder, J.E., J. Kranenbarg, D.M. Hoogeboom, J. Hamers & K. Dekker (red.), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.

Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & van der Winden, J., 2008. *Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie*. Bureau Waardenburg

Provincie Noord-Holland, 2015. *Structuurvisie Noord-Holland 2040*. Besluit actualisatie Structuurvisie door PS - 28 september 2015.

Provincie Noord-Holland, 2016. *Besluit 62B van Provinciale Staten van Noord-Holland tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland*.

Provincie Noord-Holland, 2017a. *Natuurbeheerplan 2018 Noord-Holland*. Uitgave Provincie Noord-Holland. <http://maps.noord-holland.nl/natuurbeheerplan/>

Provincie Noord-Holland, 2017b. *Structuurvisie 2015-2040*. <http://maps.noord-holland.nl/structuurvisie2040/>

Provincie Noord-Holland, 2019. *Provinciale Ruimtelijke Verordening juni 2019 - PRV*.

Reijnen, M.J.S.M. en R.P.B Foppen (1991a). *Effecten van wegen met autoverkeer op de dichtheid van vogels*. Hoofdrapport. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. IBN-Rapport 91/1

Reijnen, M.J.S.M. en R.P.B Foppen (1991b). *Effecten van wegen met autoverkeer op de dichtheid van vogels*. Opzet en Methode. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. IBN-Rapport 91/2

Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek, P.J. Zomerdijs, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland & Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Veer, R. van 't & C.J. G. Scharringa 2008. *Weidevogelonderzoek Laag Holland 2006. Analyse en interpretatie van de aangetroffen soorten, aantallen en dichtheden in 30.000 hectare weidevogelgebied*. Landschap Noord-Holland, Castricum.

Unie van Waterschappen. 2012. *Gedragcode Flora- en faunawet voor waterschappen*.

Websites

<http://ndff-ecogrid.nl> (NDFF)

<http://www.synbiosys.alterra.nl/> (Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken)

