

Ecologisch werkprotocol ten behoeve van de ontwikkeling van de Professor Schoemaker Plantage te Delft



**Ecologisch werkprotocol ten behoeve van
de ontwikkeling van
de Professor Schoemaker Plantage
te Delft**

Ecologisch werkprotocol ten behoeve van de ontwikkeling van de Professor Schoemaker Plantage te Delft

Opdrachtgever: Professor Schoemaker Plantage CV

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Samenstelling: Sanne Westbroek

Foto's: Jeroen Dekker

Ecologisch werkprotocol ten behoeve van de ontwikkeling van de Professor Schoemaker Plantage te Delft [Samenst.: Westbroek, S] [Foto's: Dekker, J.]. Met lit. opg., Dordrecht: Strix/NWC.

Trefw.: Professor Schoemaker Plantage, Delft, ecologisch werkprotocol, Gewone dwergvleermuis, Wet natuurbescherming

W1160/P15-106



Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.



Dordrecht, november 2017

Inhoud

1	Inleiding	5
	<i>1.1 Aanleiding</i>	5
	<i>1.2 Doel en geldigheid</i>	6
2	Gebiedsbeschrijving, voorgenomen plannen en beschermde soorten binnen het plangebied	7
	<i>2.1 Gebiedsbeschrijving</i>	7
	<i>2.2 Voorgenomen plannen</i>	8
	<i>2.3 Beschermde soorten binnen het plangebied</i>	9
3	Zorgplichtmaatregelen voor flora en fauna	13
4	Gedragsregels bij werkzaamheden in het broedseizoen van vogels	17
5	Gedragsregels ten behoeve van aquatische fauna	19
6	Gedragsregels ten behoeve de essentiële vliegroute van vleermuizen	21
7	Onverwachte gebeurtenissen	27
8	Parafenblad uitvoering werkzaamheden ecologisch werkprotocol	29
9	Melding bijzonderheden en contactpersonen	31

Referenties

Meldingsformulier calamiteiten

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Er bestaan plannen voor de ontwikkeling van een nieuwbouwwijk genaamd de Professor Schoemaker Plantage nabij de Schoemakerstraat te Delft. Ten behoeve van deze plannen is in 2015 reeds een bestemmingsplan vastgesteld. Een deel van dit bestemmingsplan (het oostelijk deel) dient echter te worden herbestemd. Het project bestaat voornamelijk uit woningbouw en de realisatie van bijbehorende voorzieningen zoals infrastructuur, groen en water. Ten behoeve van de realisatie van deze plannen worden onder andere bomen geroid, bebouwing gesloopt en een nieuwe watergang gegraven.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen en het opstellen van bestemmingsplannen, dient in het kader van de Wet natuurbescherming, onderzoek gedaan te worden naar de aanwezige natuurwaarden binnen het plangebied en dient een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden.

Uit een vleermuisonderzoek, uitgevoerd door het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) (Westbroek, 2017), blijkt dat er binnen het plangebied een essentiële vlieg-route van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) aanwezig is. Als gevolg van de voorgenomen plannen wordt deze essentiële verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden van vleermuizen mogelijk aangetast. Indien de voorgenomen werkzaamheden ertoe leiden dat de vliegroute zodanig wordt aangetast dat vleermuizen niet meer (op tijd) van hun verblijfplaats in hun foerageergebied kunnen komen en vice versa, zal de functionaliteit van voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen niet behouden blijven. In dat geval wordt artikel 3.5, lid 4 uit de Wet natuurbescherming overtreden. Voor vleermuizen dient bij overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming altijd een ontheffing te worden aangevraagd op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrictlijn. Om de functionaliteit van de essentiële vliegroute te waarborgen en overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen, dienen maatregelen genomen te worden.

Maatregelen die in het kader van de natuurwetgeving genomen worden, kunnen bestaan uit mitigerende en/of compenserende maatregelen. Mitigerende maatregelen dienen voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden uitgevoerd te worden en voorkomen dat verbodsbepalingen uit de natuurwetgeving overtreden worden. Bij compenserende maatregelen is sprake van overtreding van één of meerdere verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en worden de nadelige gevolgen van deze

overtreding(en) gecompenseerd. In het geval van compenserende maatregelen dient tevens een ontheffing te worden aangevraagd.

In dit geval is er alleen sprake van mitigerende maatregelen. Dat wil zeggen dat, door het nemen van maatregelen, ervoor gezorgd wordt dat de huidige vliegroute zowel tijdens als na uitvoering van de voorgenomen plannen functioneel blijft. Hierdoor is er geen sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en zijn compenserende maatregelen/ofwel het compenseren van negatieve effecten op de populatie (bijvoorbeeld middels het tijdig realiseren van een alternatieve vliegroute) niet nodig.

Om op elk moment te kunnen aantonen dat er daadwerkelijk met afdoende mitigerende maatregelen wordt gewerkt, moet een ecologisch werkprotocol worden opgesteld. Hierin wordt beschreven hoe er gewerkt wordt bij de geplande werkzaamheden en hoe zodanig gewerkt kan worden dat er geen verbodsbepalingen worden overtreden bij uitvoering van werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling van het oostelijk deel van de Professor Schoemaker Plantage in Delft. Bij afwijking van de in het ecologisch werkprotocol opgenomen mitigerende maatregelen kan overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming niet worden uitgesloten.

1.2 Doel en geldigheid

Door de werkzaamheden conform dit ecologisch werkprotocol uit te voeren, wordt voldaan aan de voorwaarden uit de Wet natuurbescherming.

De uitvoerende medewerkers dienen op de hoogte gesteld te worden van de inhoud van het ecologisch werkprotocol. Op de locaties waar de werkzaamheden plaats zullen vinden, dient in de bouwkeet en/of op de machines altijd een exemplaar van het plan aanwezig te zijn. Daarmee wordt afgesproken dat er verantwoord en binnen de voorwaarden van de wet- en regelgeving gewerkt wordt.

Dit werkprotocol is gebaseerd op de informatie zoals deze momenteel beschikbaar is. Bij het eventueel aantreffen van andere beschermde soorten, of bij aanpassingen aan de werkzaamheden en/of de planning van de werkzaamheden, worden deze opgenomen in het werkprotocol en dient deze aangepast te worden. Dat maakt dit werkprotocol een dynamisch document.

2. Gebiedsbeschrijving, voorgenomen plannen en beschermde soorten binnen het plangebied

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied waar de nieuwbouwwoningen met bijbehorende voorzieningen gerealiseerd zullen worden, bevindt zich binnen de bebouwde kom, nabij de Schoemakerstraat, aan de zuidoostzijde van de kern van Delft (provincie Zuid-Holland).

De locatie bestaat onder andere uit braakliggend terrein met kruidachtige vegetatie, jonge bomen en struikgewas (foto 1). Aan de oostzijde van het plangebied zijn nog enkele voormalige (leegstaande) bedrijfsgebouwen van TNO aanwezig (foto 2 en 3). Aan alle zijden van het plangebied bevinden zich groenstroken (foto 4) en/of watergangen. Een deel van de bebouwing (fase 1 en fase 2) aan de westelijke zijde van het plangebied is reeds gerealiseerd. Doordat aan de westelijke zijde volop werkzaamheden bezig zijn, worden er als gevolg van uitstraling van de werkzaamheden aan de oostzijde geen nadelige effecten verwacht op flora en fauna in de westzijde van het plangebied.



Foto 1: Braakliggend terrein met kruidachtige vegetatie



Foto 2: Bedrijfsgebouw

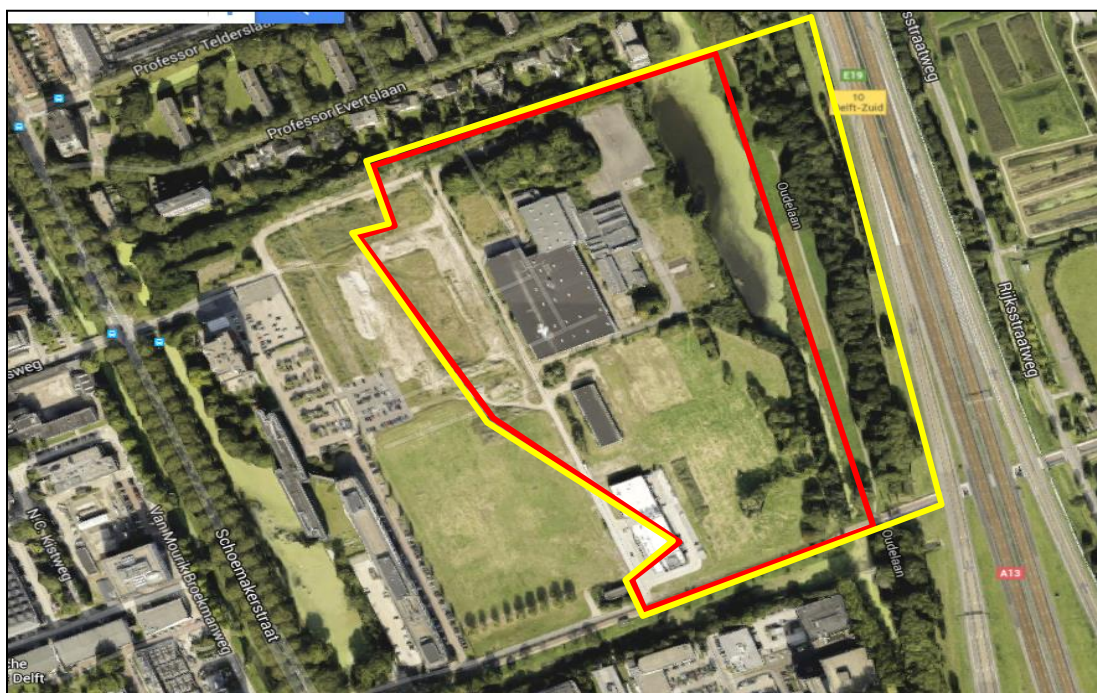


Foto 3: Bedrijfsgebouw



Foto 4: Bosschage aan noordwestzijde van het plangebied

In het noordwesten wordt de begrenzing gevormd door een watergang met daarachter woonhuizen met bijbehorende tuinen en een flatgebouw aan de Professor Evertslaan, in het zuidwesten door een bedrijfspand met daarachter een watergang, in het zuidoosten door een fietspad met daarachter een watergang en in het noordoosten door een grasstrook met fiets/wandelpad, de Oudelaan en een bosschage (figuur 1).

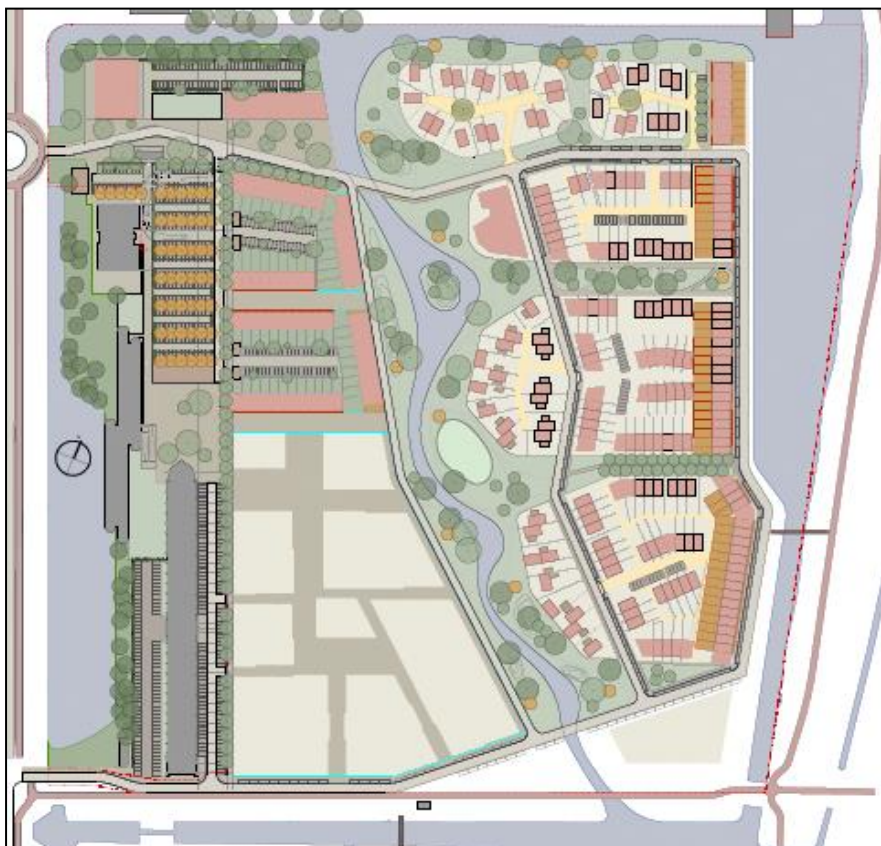


Figuur 2: Begrenzing van het plangebied (rood omlijnd) en onderzoeksgebied (geel omlijnd)

2.2 Voorgenomen plannen

Er bestaan plannen om op een voormalige TNO-locatie, tegenover de Technische Universiteit van Delft een nieuwe woonwijk bestaande uit circa 800 nieuwbouwhuizen, een park en bijbehorende voorzieningen te realiseren (figuur 2). De nieuwe bebouwing zoekt in schaal en positionering aansluiting bij de omliggende gebieden. De locatie wordt namelijk gekenmerkt door begroeide randen die het plangebied inbedden in zijn omgeving. Daarom zijn naast het gevarieerde bouwprogramma, ook fiets- en wandelroutes, en een centrale groen- en waterstructuur bepalend in de ontwikkeling van PSP. De aanwezige groenstructuur wordt in de plannen uitgebreid vanuit de randen van het gebied tot een in het gehele terrein doordringend groen netwerk. Het hart van het ontwerp wordt gevormd door een centrale groene zone, in de vorm van een plantage met water. Hierdoor ontstaat er lucht en ruimte binnen het gebied. Afwisseling in de wijze waarop bebouwing, open

ruimte en groen samenhangen vormt de basis voor de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp.



Figuur 2: Plankaart Professor Schoemaker Plantage

2.3 Beschermde soorten binnen het plangebied

In het kader van de Wet natuurbescherming, heeft het NWC in 2015, 2016 en 2017 binnen het projectgebied van de Professor Schoemaker Plantage een quickscan flora en fauna en aanvullende ecologische onderzoeken uitgevoerd (Westbroek, 2017). Tijdens de quickscan is gelet op de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen, vogels met een vaste verblijfplaats en beschermde reptielen, amfibieën en vaatplanten.

Bij de aanvullende ecologische onderzoeken is onderzocht of er binnen het plangebied exemplaren van de Rugstreeppad (*Epidalea calamita*) of de Ringslang (*Natrix natrix*) aanwezig zijn, de functies van het plangebied voor vleermuizen zijn bepaald en de watergangen rondom het plangebied zijn met steek- en schepnetten bemonsterd om te bepalen welke vissoorten er voorkomen en of de beschermde waterslak Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) in de watergangen aanwezig is (Westbroek, 2017).

Vleermuizen

De watergang en groenstrook ten noordoosten van het plangebied, langs de A13, worden door enkele gewone dwergvleermuizen en laatvliegers gebruikt als foerageergebied (figuur 3 op de volgende pagina). In de omgeving van het plangebied zijn echter alternatieve foerageergebieden voor deze dieren voorhanden, onder andere in de vorm van de tuinen van de omliggende woningen en het overige groen in de omgeving. Indien er als gevolg van de voorgenomen plannen nadelige effecten op dit foerageergebied optreden, kunnen de vleermuizen uitwijken naar alternatieve foerageergebieden in de omgeving. Om deze reden betreft het hier geen essentieel foerageergebied en is er als gevolg van de voorgenomen plannen geen sprake van overtreding van artikel 3.5, lid 4 van de Wet natuurbescherming voor wat betreft dit foerageergebied (Westbroek, 2017). Bovendien zullen de betreffende watergang en groenstrook behouden blijven.

Daarnaast blijkt uit de inventarisaties dat de watergang die parallel loopt aan de Professor Evertslaan (noordwestzijde van het plangebied) voor vleermuizen dienst doet als vliegroute (figuur 3 op de volgende pagina). Het betreft, vanwege het ontbreken van gelijkwaardige, alternatieve vliegroutes in de omgeving, een essentiële vliegroute. De vleermuissoorten die gebruik maken van deze vliegroute, zijn de Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Tijdens de inventarisaties maakten 5 tot 10 exemplaren van de Gewone dwergvleermuis gebruik van deze vliegroute en 4 exemplaren van de Laatvlieger. De watergang wordt daarnaast gebruikt als foerageergebied door de Gewone dwergvleermuis en een exemplaar van de Ruige dwergvleermuis (Westbroek, 2016). Vanwege de aanwezigheid van alternatieve foerageergebieden in de omgeving (o.a. in de vorm van tuinen van omliggende woningen en het overige groen in de omgeving) betreft het geen essentieel foerageergebied en wordt artikel 3.5, lid 4 uit de Wet natuurbescherming als gevolg van de voorgenomen plannen ten aanzien van dit foerageergebied niet overtreden. Vanwege het ontbreken van alternatieve, gelijkwaardige vliegroutes in de omgeving betreft het echter wel een essentiële vliegroute. Indien deze vliegroute zodanig wordt aangetast dat vleermuizen niet meer (op tijd) van hun verblijfplaats in hun foerageergebied kunnen komen en vice versa, zal de ecologische functionaliteit van de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaatsen zodanig worden verstoord dat vleermuizen deze plaatsen om die reden zullen verlaten. Er is dan sprake van overtreding van artikel 3.5, lid 4 van de Wet natuurbescherming.

Overige soortgroepen

In de groenstrook langs de A13, aan de oostzijde van het plangebied zijn twee nesten aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats van de Sperwer. Eén van deze nesten is daarnaast ook geschikt als vaste verblijfplaats voor de Buizerd. Deze nesten zullen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden echter niet worden aangetast. Daarnaast zal er als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden geen achteruitgang

plaatsvinden van de functionele leefomgeving van deze soorten, waardoor verdere maatregelen ten aanzien van jaarrond beschermd verblijfplaatsen van vogels niet nodig zijn (Westbroek, 2017). Wel wordt het plangebied gebruikt als broedlocatie en/of foerageergebied door vogelsoorten uit categorie 5 van de Wet natuurbescherming en algemeen beschermde broedvogels (Westbroek, 2017).

Beschermde soorten uit overige soortgroepen zijn niet aanwezig op de locatie.



Figuur 3: Vliegroute van de Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger (gele pijl) en foerageergebied van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger (rood omlijnd)

3. Zorgplicht maatregelen voor flora en fauna

Doel van het ecologisch werkprotocol flora en fauna is het voorkomen van het aantasten en vernietigen van leefgebied en voortplantingsplaatsen en het verwonden of doden van individuen van flora en fauna. De volgende zorgplichtmaatregelen worden daarom in de verschillende projectfasen toegepast;

Algemene maatregelen;

In de Wet natuurbescherming is natuurvriendelijk werken het uitgangspunt. De wet spreekt van een algemene zorgplicht (artikel 1.11). Er worden daarbij geen specifieke maatregelen voorgeschreven; de verantwoordelijkheid wordt bij de uitvoerder gelegd. De algemene zorgplicht, geldend voor alle soorten planten en dieren (dus ook voor onbeschermde en algemeen voorkomende soorten), komt op het volgende neer;

- Te allen tijde en voor alle soorten planten en dieren geldt de algemene zorgplicht: deze houdt in dat alle mogelijke nadelige gevolgen voor alle planten en dieren zoveel mogelijk vermeden moeten worden (voor zover redelijk), bijvoorbeeld door een Egel die zich op een werkterrein bevindt te verplaatsen, voordat gestart wordt met bepaalde werkzaamheden (hiervoor is eerst een inspectie te voet van het werkterrein nodig);
- een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten alsmede voor hun directe leefomgeving;
- het in redelijkheid vermijden van activiteiten waarvan kan worden vermoed dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren en planten;
- danwel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken;
- zorg besteden aan de instandhouding van soorten en hun leefgebied (biodiversiteit);
- zorg dat op hoofdlijnen bekend is waar in het gebied actuele natuurwaarden en bijzondere potenties aanwezig (kunnen) zijn;
- het opsporen, markeren, uitsteken en verplaatsen van soorten of hun nest- of verblijfplaats gebeurt altijd onder begeleiding en op aanwijzing van een ecologisch deskundige, die kennis heeft van de betreffende soorten. Bij het markeren moet rekening worden gehouden met de herkenbaarheid van nesten door predatoren;
- vermijd werkzaamheden in de voortplantingstijd en winterrust van dieren, aangezien zij dan het meest kwetsbaar zijn;
- spaar voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde diersoorten;

- van de (aanvullende) gedragsregels uit dit ecologisch werkprotocol (zie hoofdstuk 4, 5 en 6) mag alleen worden afgeweken bij calamiteiten, of indien de veiligheid in het geding is. De populaties van de betreffende soorten mogen echter door het afwijken van de standaardregel(s) nooit in het geding komen, anders zijn andere maatregelen vereist.

Vorbereidende maatregelen;

- Het werkgebied wordt voorafgaand aan de werkzaamheden zeer kort gemaaid teneinde het gebied ongeschikt te maken voor amfibieën en zoogdieren;
- het maaisel dient uit het werkgebied verwijderd te worden;
- minimaal 5 dagen na het maaien kunnen de werkzaamheden ter plaatse aanvangen;
- het verwijderen (maaien/klepelen/kappen) van de vegetatie dient buiten het broedseizoen van vogels (globaal van half maart tot en met half juli) plaats te vinden. Tijdens het broedseizoen alleen indien door de ecologisch deskundige met zekerheid vastgesteld is dat er geen broedende vogels aanwezig zijn. De begroeiing waarin broedgevallen zijn vastgesteld, kan pas verwijderd worden wanneer de jonge vogels van het betreffende broedgeval uitgevlogen zijn/wanneer het nest niet meer in gebruik is (deze delen zullen met afsperband afgezet worden, door de ecologisch deskundige gecontroleerd en vrijgegeven worden wanneer de nesten niet meer in gebruik zijn);
- periodiek maaien om rekolonisatie te voorkomen;
- het maaien/verwijderen van vegetatie moet van binnen naar buiten gedaan worden zodat dieren weg kunnen vluchten;
- er wordt gelegenheid gegeven aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden. Dit gebeurt door onder andere vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen) gefaseerd te verwijderen;
- om verstoring van aanwezig dieren te voorkomen, dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden.

Maatregelen tijdens/na de uitvoering;

Tijdens de uitvoeringsfase moet rekening gehouden worden met de kans op vestiging door (beschermde) pionierssoorten, zoals de Rugstreeppad (*Epidalea calamita*), Kleine plevier (*Charadrius dubius*) en Oeverzwaluw (*Riparia riparia*). De volgende maatregelen worden getroffen:

- Er wordt voorkomen dat in de broedtijd van de Oeverzwaluw (half april - half september) steilwanden in zandlichamen op het terrein aanwezig zijn (houdt 60 graden aan om nestelen te voorkomen). Mocht er toch sprake zijn van broedgevallen, dan wordt met de werkzaamheden gewacht totdat nestholtes niet meer in gebruik zijn;
- voorbelast terrein kan aantrekkelijk zijn voor een soort als de Scholekster en Kleine plevier. De Scholekster en Kleine plevier zijn pionierssoorten die als broedvogel snel kunnen verschijnen op braakliggend terrein. Het voorkomen van broedgevallen van deze soorten is vrijwel onmogelijk. Als er sprake is van een broedgeval, dan wordt met de werkzaamheden op en rondom die locatie gewacht totdat eieren uitgekomen zijn;
- het ontstaan van poeltjes of plassen op het bouwterrein in het zomerhalfjaar (vanaf april t/m september) wordt voorkomen, zodat er geen geschikt voortplantingswater voor de Rugstreeppad aanwezig is;
- de werkzaamheden worden, indien mogelijk, zo trillings- en geluidsarm mogelijk uitgevoerd om verstoring van dier- en vogelsoorten te voorkomen;
- vermijd onnodige verstoring van dieren door het gebruik van licht of geluid door bij het gebruik van verlichting te kiezen voor armaturen die weinig strooilicht veroorzaken en het zo efficiënt mogelijk uitvoeren van werkzaamheden, waardoor de duur van (geluids)verstoring beperkt wordt;
- te behouden bomen markeren en voldoende beschermen zodat ze niet beschadigen.

Nazorg;

- Na afronding van het project wordt het plangebied onder begeleiding van een ecologisch deskundige ingericht (vegetatie aanplanten e.d., zodat het plangebied geschikt wordt voor flora en fauna);
- aanplant van bomen vindt plaats in de periode november - februari;
- er wordt gekozen voor inheemse streekeigen boomsoorten;
- bij aanplant kiezen voor grote bomen (een kruinhoogte van vier meter is de richtlijn).

4. Gedragsregels bij werkzaamheden in het broedseizoen van vogels

Ten aanzien van vogelsoorten uit categorie 5 van de Wet natuurbescherming en algemeen beschermde broedvogels wordt aanbevolen om werkzaamheden waarbij broedplaatsen verloren kunnen gaan, zoals sloopwerkzaamheden, het verwijderen van vegetatie en het kappen van bomen, buiten het broedseizoen van vogels (globaal van half maart t/m half juli)* uit te voeren. Bij werkzaamheden in het broedseizoen dienen onderstaande maatregelen te worden genomen:

* *Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Wet natuurbescherming. Onder andere afhankelijk van de vogelsoort en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. Van belang is of er een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.*

Vorbereidende maatregelen;

- Voorafgaand aan het maaien c.q. klepelen van gras en kruiden worden deze door een ecologisch deskundige op geluid én visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten;
- voorafgaand aan het snoeien en rooien van bosschages en struweel worden deze door een ecologisch deskundige op geluid én visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten;
- voorafgaand aan de kap van bomen worden deze door een ecologisch deskundige visueel en op geluid geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten;
- voorafgaand aan de sloop van bebouwing wordt deze door een ecologisch deskundige visueel en op geluid geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten;
- indien broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot het nest niet meer in gebruik is (deze delen zullen met afsperband afgezet worden, door de ecologisch deskundige gecontroleerd en vrijgegeven worden wanneer de nesten niet meer in gebruik zijn);
- om broedende vogels te voorkomen in delen van het terrein waar in het broedseizoen gewerkt moet worden, zal bij voorkeur in het winterhalfjaar ruim voor aanvang van het broedseizoen en voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein ongeschikt gemaakt worden als broedgebied (o.a. door het verwijderen van alle vegetatie en het anderszins betreden van het terrein).

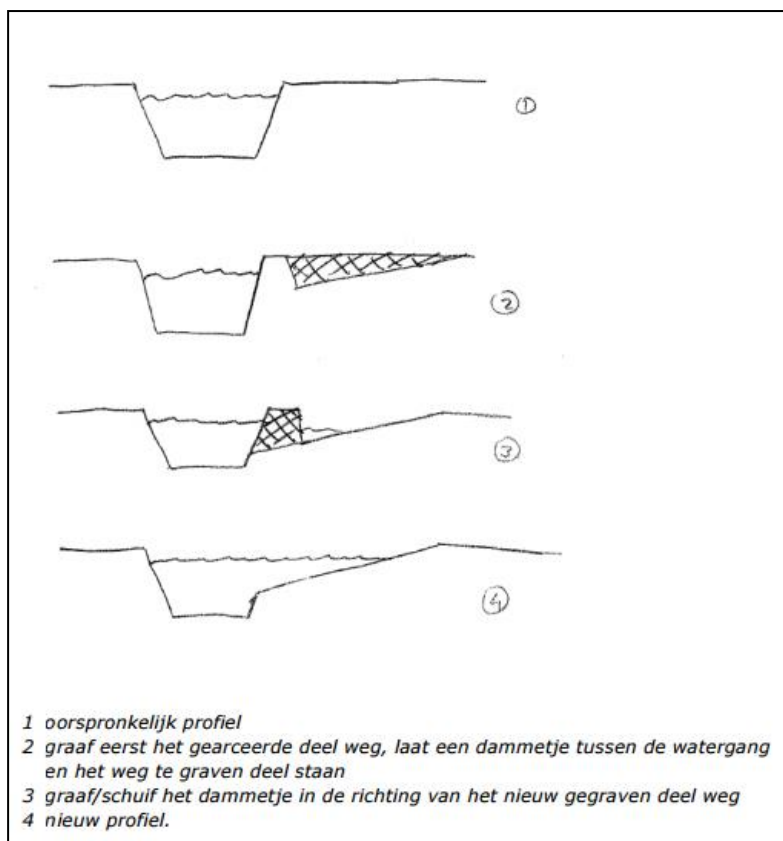
Maatregelen tijdens de uitvoering;

- Zand- en grondhopen moeten in het voorjaar afgevlakt worden zodat niet onbedoeld steilwanden ontstaan die door oeverwaluwen in gebruik genomen worden als broedplaats (houdt 60 graden aan om nestelen te voorkomen);
- voorbelast terrein kan aantrekkelijk zijn voor soorten als de Kleine plevier en Scholeksters. De Scholekster en Kleine plevier zijn pionierssoorten die als broedvogel snel kunnen verschijnen op braakliggend terrein. Het voorkomen van broedgevallen van deze soorten is vrijwel onmogelijk. Als er sprake is van een broedgeval, dan wordt met de werkzaamheden op het voorbelaste terrein gewacht totdat eieren uitgekomen zijn;
- zand- en grondhopen en voorbelast terrein moeten in het voorjaar geïnspecteerd worden door een ecologisch deskundige om eventuele broedgevallen in kaart te brengen.

5. Gedragsregels ten behoeve van aquatische fauna

In de watergangen binnen het plangebied zijn geen beschermde vissoorten of watergebonden ongewervelden aanwezig (Westbroek, 2017). Ten aanzien van de (onbeschermde) in de watergangen voorkomende flora en fauna dient altijd de algemene Zorgplicht in acht te worden genomen. Nadelige effecten op deze flora en fauna worden op de volgende manier voorkomen:

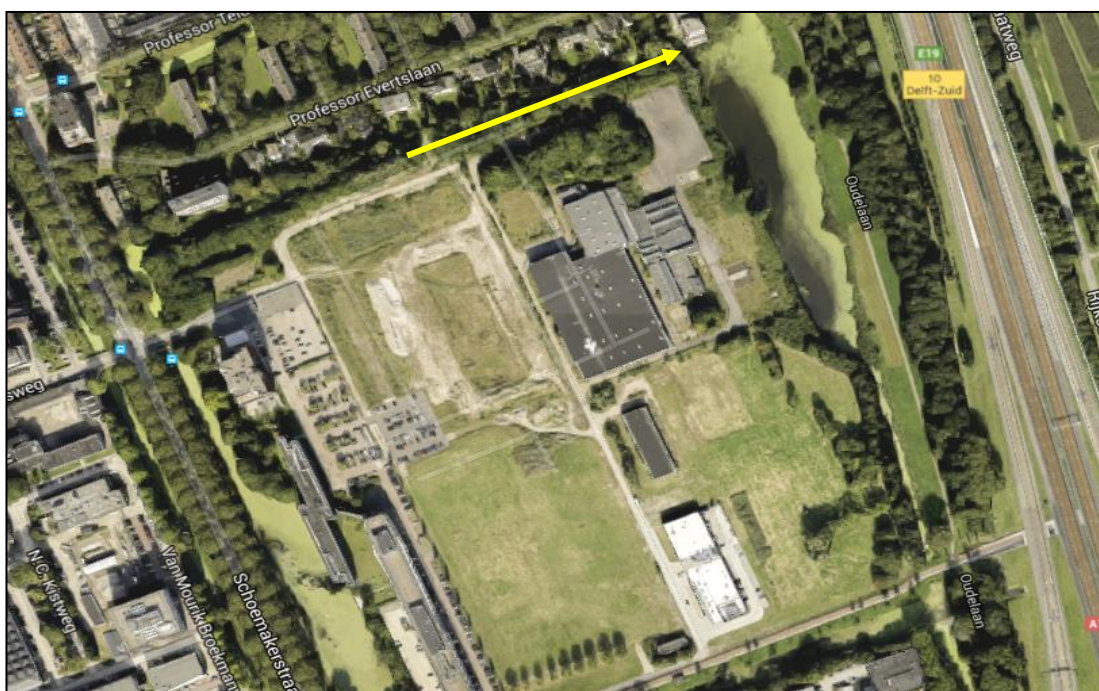
- Werkzaamheden starten in het droge en een klein dammetje aangrenzend aan de watergang tijdens de werkzaamheden in stand houden, zie figuur 4 (hiermee wordt voorkomen dat er al direct tijdens de werkzaamheden water vanuit de bestaande watergang het nieuwe deel in stroomt en dat het water in de bestaande watergang vertroebeld wordt);
- als de graafwerkzaamheden van de nieuwe watergang afgerond zijn, wordt als laatste het tussenliggende dammetje verwijderd door het weg te graven/schuiven richting het nieuw gegraven deel (dergelijke werkzaamheden kunnen het hele jaar plaatsvinden, omdat er geen verstoring van het watermilieu plaatsvindt).



Figuur 4: Werkzaamheden uitvoeren in het droge

6. Gedragsregels ten behoeve van de essentiële vliegroute van vleermuizen

Aan de noordwestzijde van het plangebied bevindt zich een essentiële vliegroute voor vleermuizen (figuur 5). De vliegroute bestaat uit een watergang met aan beide zijden bomen/een bosschage. In de huidige situatie kunnen vleermuizen hier boven het water door een grotendeels besloten, beschutte ruimte vliegen. Ten zuiden van de watergang, aan de zijde van de Professor Schoemaker Plantage, is op dit moment een strook met struikgewas en bomen aanwezig, waardoor de vliegroute grotendeels wordt afgeschermd van weersinvloeden en licht. Echter, in de huidige situatie bevindt zich reeds een opening van 16 meter (afstand van stam tot stam) in de groenstrook. Omdat de bomen ter hoogte van deze opening echter goed ontwikkelde kronen hebben, is dit een afstand die voor vleermuizen toch te overbruggen is (kroonafstand 3 tot 4 meter). Ook bevindt zich aan de westzijde van de watergang reeds een flatgebouw met ramen aan de zijde van de watergang, waardoor vleermuizen worden blootgesteld aan licht.



Figuur 5: Vliegroute aan noordwestzijde van het plangebied

Door het nemen van de op de volgende pagina's beschreven maatregelen, wordt ervoor gezorgd dat de huidige vliegroute zowel tijdens als na uitvoering van de voorgenomen plannen functioneel blijft en dat er geen overtreding van verbodsbepalingen uit de natuurwetgeving plaatsvindt. Er zal een doorgaande geleidende vegetatie-structuur van minimaal 2 á 4 meter hoogte behouden blijven en de vliegroute zal afgeschermd blijven van lichtinvloeden vanuit het plangebied, zodanig dat er een donker-/schaduwzone van ten minste 3 meter (2-4 meter) hoog aanwezig is.

Omdat er door het nemen van de voorgenomen mitigerende maatregelen voor gezorgd wordt dat de huidige vliegroute te allen tijde functioneel zal blijven en er daarmee geen sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, is het nemen van compenserende maatregelen niet nodig. De volgende maatregelen dienen genomen te worden om overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen:

Algemene maatregelen

- Om verstoring van de vliegroute van vleermuizen te voorkomen, zullen in de bouwfase gedurende het zomerseizoen (april - eind oktober) alleen werkzaamheden bij daglicht worden uitgevoerd, of verstoring door licht wordt voorkomen door het goed afstellen van verlichting (verlichting alleen daar richten waar nodig en geen verlichting richten op de bosschage/watergang ten noordwesten van het plangebied), het gebruik van afschermende armaturen en/of bouwverlichting tussen 20.00 en 7.00 uit te schakelen;
- in de gebruiksfase zal de verlichting niet worden gericht op de bomenrij/watergang (lampen zullen niet hoger zijn dan 3 meter en met bijvoorbeeld afschermkappen het licht alleen daar terecht laten komen waar het nodig is en de lichtsterkte tot het vereiste minimum beperken) en/of er zal gewerkt worden met een vleermuisvriendelijke (amberkleurige) verlichting;
- de groenstrook zal zodanig (gefaseerd in ruimte en tijd) onderhouden worden dat deze duurzaam is en blijvend kan functioneren als vliegroute voor vleermuizen. Dit zal verder uitgewerkt worden in een nog op te stellen beheerplan;
- om te toetsen of de vliegroute zowel tijdens als na de werkzaamheden gebruikt wordt, dient de functionaliteit van de vliegroute door een ecologisch deskundige te worden gemonitord in de periode half april - begin oktober.

Woningbouw en openbare verlichting

Aan de noordzijde van het plangebied bestaan op een afstand van 10 meter tot de vliegroute mogelijkheden om te parkeren en mogelijkheden voor woningen.

- Indien er openbare verlichting wordt aangebracht, wordt er gebruik gemaakt van vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting en/of wordt verstoring door licht voorkomen door het goed afstellen van verlichting (verlichting alleen daar richten waar nodig en geen verlichting richten op de bosschage/ watergang ten noordwesten van het plangebied), het gebruik van vleermuisvriendelijke, afschermende armaturen bij lantaarnpalen lager dan 4 m en/of verlichting tussen 20.00 en 7.00 uit te schakelen;
- verlichting uit woningen verspreid minder ver dan openbare verlichting. Ter hoogte van de woningen blijft bovendien een aaneengesloten vegetatiestructuur aanwezig (vergelijkbaar met de huidige situatie). Hierdoor zullen er geen nadelige effecten

optreden op het oriëntatievermogen van vleermuizen en zal de vliegroute beschermd blijven tegen weersomstandigheden en licht.

- bij de bouw van de woningen zullen in de bouwfase gedurende het zomerseizoen (april - eind oktober) alleen werkzaamheden bij daglicht worden uitgevoerd, of verstoring door licht wordt voorkomen door het goed afstellen van verlichting (verlichting alleen daar richten waar nodig en geen verlichting richten op de bosschage/watergang ten noordwesten van het plangebied), het gebruik van afscherpende armaturen en/of bouwverlichting tussen 20.00 en 7.00 uit te schakelen.

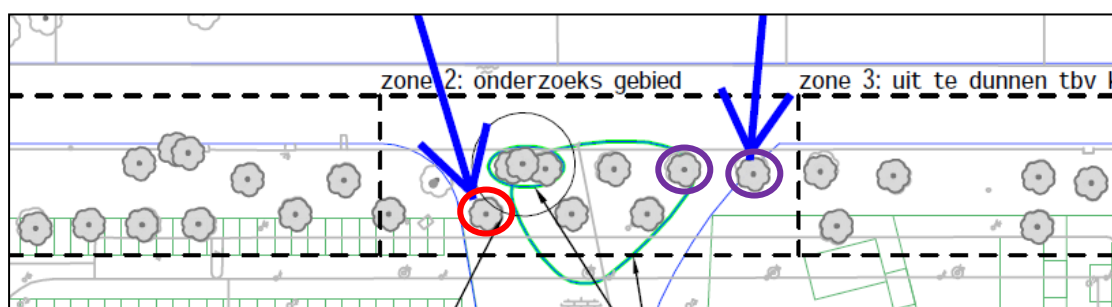
Realisatie watergang

Er bestaan plannen om een nieuwe watergang te creëren haaks op de watergang die parallel loopt aan de Professor Evertslaan. Om deze watergang te kunnen realiseren, zal één boom aan de zuidzijde van de watergang, die parallel loopt aan de Professor Evertslaan, worden verwijderd (figuur 6 op de volgende pagina). In de huidige situatie bestaat de vliegroute uit een watergang met bosschage. Vleermuizen kunnen zich aan de hand van water oriënteren en water trekt insecten aan die dienen als voedsel voor vleermuizen.

- In het midden van de te realiseren watergang zal een eilandje worden gecreëerd, waardoor een vijftal grote bomen behouden blijven (twee zwarte elzen en drie wilgen);
- twee wilgen (één van de wilgen op het te realiseren eilandje en één wilg ten oosten van de oostelijke aansluiting van de nieuwe watergang op de bestaande watergang) zijn bijna dood als gevolg van watermerkziekte. Om te voorkomen dat deze bomen omvallen worden ze gekandelaberd. De overige bomen beschikken over goed ontwikkelde boomkronen;
- rondom de locaties waar de watergang aangesloten zal worden op de bestaande watergang bevindt zich hoog opgaand (ten minste 3 meter hoog), dicht struikgewas aan de zijde van de Professor Schoemaker Plantage. Dit struikgewas zal, met uitzondering van de locatie waar de watergang gegraven wordt, behouden blijven. Doordat zich aan de zijde van de Professor Schoemaker Plantage dicht, hoog opgaand struikgewas bevindt (ten minste 3 meter hoog), zullen er ook na het verwijderen van de vegetatie ten behoeve van de nieuwe watergang geleidende elementen aanwezig zijn waaraan vleermuizen zich kunnen oriënteren;
- het deel van de watergang dat aan de oostzijde van het te behouden eilandje gegraven zal worden, loopt schuin naar het zuidwesten. Doordat de hoog opgaande vegetatie hier behouden zal blijven en omdat deze watergang schuin loopt, blijft er ter hoogte van de watergang een doorlopende vegetatiestructuur aanwezig, waardoor de vliegroute afgeschermd blijft tegen weersinvloeden en licht. Bij het te graven deel van de watergang ten westen van het te behouden eilandje, bevinden

zich bomen met goed ontwikkelde kronen, waardoor er ter hoogte van deze watergang een afstand tussen de kronen ontstaat van slechts 3 tot 5 meter. Dit is een afstand die voor vleermuizen qua weersomstandigheden goed te overbruggen is;

- Indien er ter hoogte van de aansluiting van de watergang op de vliegroute verlichting wordt aangebracht, wordt er gebruik gemaakt van vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting en/of wordt deze niet gericht op de watergang.



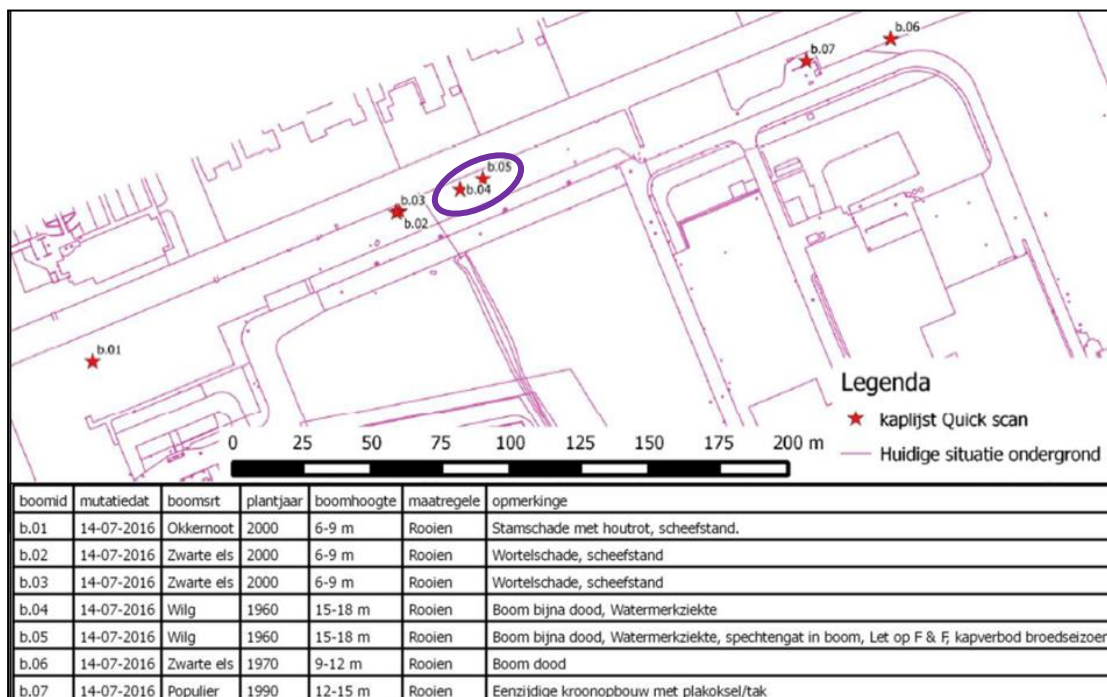
Figuur 6: Te realiseren watergang, eiland met te behouden bomen (groen omcirkeld), te kandelaber bomen (paars omcirkeld) en te kappen boom (rood omcirkeld)

Open karakter groenstrook

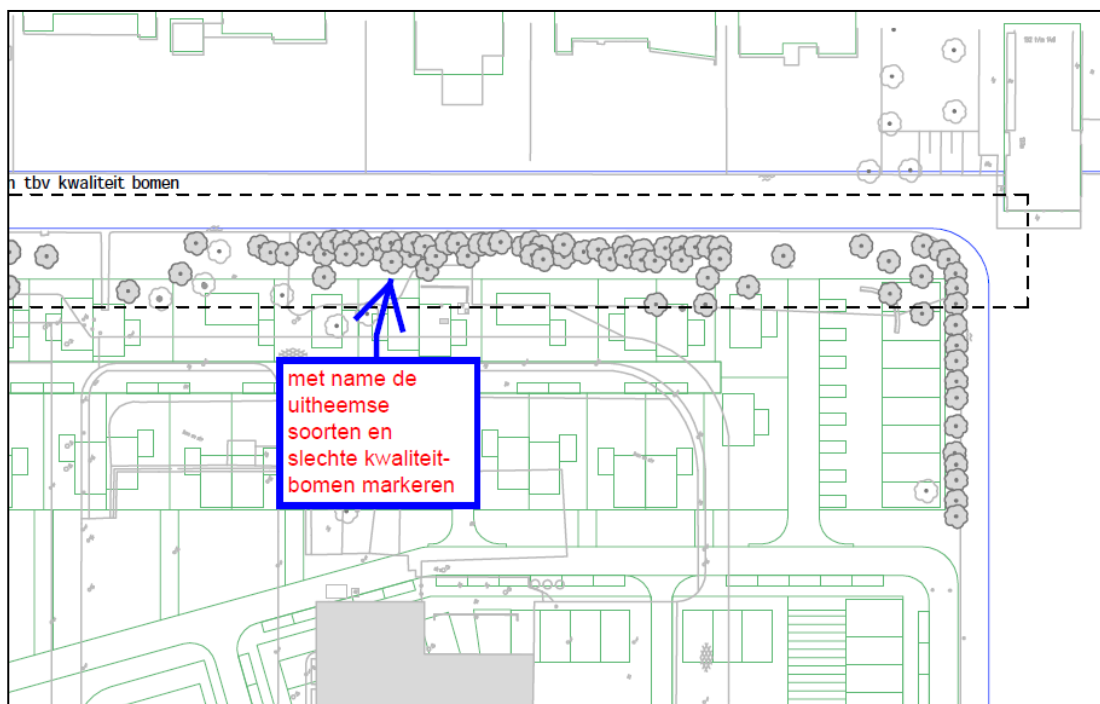
In het kader van duurzaam groenbeheer bestaan er plannen om de bosschage parallel aan de Professor Evertslaan een meer open karakter te geven om de kwaliteit van de te handhaven boombepanting te verbeteren. Hiervoor zullen de volwassen bomen behouden blijven en zal een dunning uitgevoerd worden in de onderbegroeiing:

- De locaties waar kwalitatief slechte en uitheemse begroeiing wordt verwijderd, zullen onder begeleiding van en in overleg met een ecologisch deskundige worden bepaald. Deze zal erop toezien dat er een aaneengesloten structuur voorhanden zal blijven, waardoor er geen sprake zal zijn van een toename in weersinvloeden en licht op de watergang;
- het dunnen van bomen en onderbegroeiing gebeurt onder begeleiding van en in overleg met een ecologisch deskundige die erop toeziet dat er een aaneengesloten structuur voorhanden zal blijven, waardoor er geen sprake zal zijn van een toename in weersinvloeden en licht op de watergang;
- verder worden er een aantal bomen verwijderd. Het gaan om vijf bomen die, vanwege de slechte kwaliteit, ziektes en aantastingen, uit de groenstrook verwijderd worden (figuur 8 op de volgende pagina), de boom die ten behoeve van de realisatie van de nieuwe watergang zal worden verwijderd (figuur 6), de twee bomen die vanwege ziekte zullen worden gekandelaberd (figuur 7 op pagina 26) (het verwijderen van een deel van het opschot en de bomen aan de noordoostzijde zal onder begeleiding van een ecologisch deskundige worden uitgevoerd, zie volgende punt);
- het opschot en een deel van de bomen (figuur 8 op de volgende pagina) aan de noordoostzijde van de groenstrook zal, op aanwijzing van een ecologisch des-

kundige ter plaatse, worden uitgedund. Deze ziet erop toe dat er een doorgaande, geleidende vegetatiestructuur van minimaal 2 á 4 meter hoogte aanwezig blijft waaraan vleermuizen zich kunnen oriënteren en waardoor de vliegroute beschermd zal blijven tegen weersomstandigheden en lichtinvloeden vanuit het plangebied, zodanig dat er een donker-/schaduwzone van ten minste 3 meter (2-4 meter) hoog aanwezig is. Door op deze manier te werken, wordt verstoring op de vliegroute voorkomen.



Figuur 7: Bomen die volgens Boomtotaalzorg in het kader van een kwaliteitsimpuls uit de groenstrook verwijderd moeten worden en bomen die gekandelaberd worden (paars omcirkeld)



Figuur 8: Opschot en bomen die onder begeleiding van een ecologisch deskundige zullen worden uitgedund

7. Onverwachte gebeurtenissen

Het ecologisch werkprotocol dient inhoudelijk bekend te zijn bij alle werknemers op het terrein. De aannemer zorgt ervoor dat uitvoerend personeel op de hoogte is en voldoende is geïnstrueerd om het werkprotocol na te kunnen leven.

Dynamisch werkprotocol

Kort voor ingrijpende activiteiten zoals het slopen van gebouwen en het kappen van bomen, wordt een inspectie uitgevoerd. Een ecooloog controleert hierbij of de gegevens waarop dit ecologisch werkprotocol gebaseerd is, nog kloppen. Hieruit kan volgen dat er soorten verdwenen zijn of dat er soorten verschenen zijn. Hierop wordt het werkprotocol adequaat aangepast. De nieuwe versie wordt toegelicht aan alle werknemers en zal aanwezig zijn in de bouwkeet. Tot die tijd mogen de betreffende werkzaamheden niet worden uitgevoerd.

Onverwachte soorten

Ondanks een goede voorbereiding kunnen onverwacht beschermde soorten in het plangebied voorkomen. Indien dit het geval is, dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden. Met een ter zake deskundig ecooloog zal in overleg bepaald worden welke maatregelen nodig zijn. De werkzaamheden worden pas hervat nadat de noodzakelijke beschermende maatregelen genomen zijn. Indien het om tabel 3-soorten en vogels gaat en het niet mogelijk is om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen, is het noodzakelijk een ontheffing aan te vragen. In dat geval zullen de betreffende delen afgezet worden en pas vrijgegeven kunnen worden als een ontheffing verleend is.

Calamiteiten

In de praktijk kunnen zich situaties voordoen waarin acuut handelen noodzakelijk is. In het geval van dergelijke calamiteiten (brand, instortingen en dergelijke), zal de maatschappelijke veiligheid worden gewaarborgd.

Wanneer zich een calamiteit voorgedaan heeft waarbij, door de noodzaak van acuut handelen, schade ontstaan is aan beschermde soorten, zal zo spoedig mogelijk contact opgenomen worden met het NWC om tot een oplossing te komen. Ook in dit geval dienen de te treffen maatregelen goed gedocumenteerd te worden. Voor de melding van calamiteiten dient het formulier in de bijlage gebruikt te worden.

Onder calamiteiten wordt het volgende verstaan;

- het aantreffen van andere beschermde dier- en plantensoorten dan uit voorgaande inventarisaties gebleken is en waarvoor een ontheffing nodig is (zou zijn);
- de noodzaak tot andere handelingen dan vermeld in dit werkprotocol.

8. Parafenblad uitvoering werkzaamheden ecologisch werkprotocol

Door het invullen van dit parafenblad onderschrijven de uitvoerende partijen, in samenspraak met de dienstdoende ecooloog en de initiatiefnemer, dat de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden op een ecologische verantwoorde manier. Door ondertekening van dit werkprotocol is conformering aan de verplichtingen voortvloeiend uit de Wet natuurbescherming een feit.

Dit parafenblad dient bij voorkeur tijdens de startbijeenkomst te worden ingevuld maar in ieder geval voordat de werkzaamheden aanvangen.

Gemachtigde (hoofd)aannemer / werknemer

Datum

Naam

Bedrijfsnaam en functie

Handtekening

Ecologisch toezichthouder

Datum

Naam

Bedrijfsnaam en functie

Handtekening

9. Melding bijzonderheden en contactpersonen

Indien er zich tijdens de werkzaamheden bijzonderheden opdoen op ecologisch gebied, dient altijd contact opgenomen te worden met een van de onderstaande personen.

Ecoloog

Projectcoördinator Bureau NWC	Sanne Westbroek
Bedrijfsnaam	Natuur-Wetenschappelijk Centrum
Emailadres	westbroek@nwcadvies.nl
Telefoonnummer	078-6213921

Initiatiefnemer

Contactpersoon
Bedrijfsnaam
Emailadres
Telefoonnummer

Referenties

Jellema, J.C., 2016. *Quick scan bomen Professor Schoemaker Plantage*. Boomtotaalzorg, Schalkwijk

Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO), 2014a. Soortenstandaard Kleine modderkruiper *Cobitis Taenia*. Ministerie van Economische Zaken. Beschikbaar op het World Wide Web via:
<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/04/20150415%20Kleine%20modderkruiper%20v1.0.pdf>

Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO), 2014b. Soortenstandaard Bittervoorn *Rhodeus amarus*. Ministerie van Economische Zaken. Beschikbaar op het World Wide Web via:
<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/04/20150415%20Bittervoorn%20v1.0.pdf>

Schalken, A., 2016. E-mailcorrespondentie van 3 juni 2016 over onder andere de omschrijving van de plannen. Dhr. Schalken is werkzaam voor AM

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 27 maart 2013. Vleermuisprotocol 2013. www.gegevensautoriteitnatuur.nl en ww.netwerkgroenebureaus.nl

Westbroek, S., 2017. *Flora- en faunaonderzoek ten behoeve van de ontwikkeling van de Professor Schoemaker Plantage te Delft*. W1187/P15-090. Natuur- Wetenschappelijk Centrum, Dordrecht

Meldingsformulier calamiteiten

Gegevens calamiteit

Soort calamiteit:

Datum en plaats voorval

Plaats:

Datum:

Aard en toedracht van de calamiteit

Zijn er beschermde soorten doodgegaan?

Hoeveel beschermde soorten zijn er doodgegaan?

Zijn er beschermde soorten aangetroffen anders dan die waarop het werkprotocol betrekking heeft?

Is het werk (door derden) stilgelegd?

Geef hieronder een uitgebreide omschrijving van de aanleiding en de calamiteit:

Melder calamiteit

Naam:

Tel:

Maatregelen naar aanleiding van de calamiteit

Omschrijving van de ondernomen acties:

Gezien ecologisch coördinator uitvoeringsfase

Naam:

Datum: