

# Toetsing primair ecologisch netwerk ontsluiting Professor Schoemaker Plantage te Delft



Mei 2017  
P17-043/W1379  
Auteur: S. Westbroek

Natuur-Wetenschappelijk Centrum  
078-6213921  
[nwcadvies@nwcadvies.nl](mailto:nwcadvies@nwcadvies.nl)  
[www.nwcadvies.nl](http://www.nwcadvies.nl)



**Toetsing primair ecologisch  
netwerkontsluiting Professor Schoemaker  
Plantage te Delft**

## Toetsing primair ecologisch netwerk ontsluiting Professor Schoemaker Plantage te Delft

Opdrachtgever: Professor Schoemaker Plantage CV

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Samenstelling: Sanne Westbroek

Collegiale Toets: Alexandra Haan

Veldwerk: Tamar Braaksma, Alexandra Haan, Jos Koopman (stagiair),  
Sanne Westbroek

Foto's: Jos Koopman

Toetsing primair ecologisch netwerk ontsluiting Professor Schoemaker Plantage te Delft  
[Samenst.: Westbroek, S.] [Foto's: Koopman, J.]. Met lit. opg., Dordrecht: Strix/NWC].

Trefw.: Primair ecologisch netwerk, ontsluiting, Professor Schoemaker Plantage, Schoemakerstraat, Delft

W1379/P17-043



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



Dordrecht, mei 2017

## Inhoud

1	Inleiding	7
2	Gebiedsbeschrijving en voorgenomen plannen	9
3	Kader ecologische hoofdstructuur Delft (EHD)	13
4	Methode	15
5	Ambitieniveau, natuurdoeltypen en doelsoorten	17
6	Natuurdoeltypen en doelsoorten binnen het plangebied	21
7	Effecten van de activiteiten	25
8	Verplichtingen	27

## Referenties

## Samenvatting

Onderstaande tabel geeft de conclusies ten aanzien van de toetsing van de plannen aan de ecologische zone van Delft weer. Voor de volledigheid en om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient ook hoofdstuk 8 gelezen te worden.

Natuurdoeltype/ doelsoort	Bevindingen	Effecten op natuurdoelty- pen en doelsoorten	Maatregelen conform Nota Groend
Hooi- en weiland	Oevers en bermen ten zuidwesten van de Schoemakerstraat geschikt	Afname oppervlakte bij aantasting bermen en flauwe oevers ten zuidwesten van de Schoemakerstraat	De bermstructuur wordt versterkt en natuurvriendelijke oevers worden aangelegd
Ruigte en struweel	Plangebied niet geschikt	Geen	Geen
Water	Watergangen matig geschikt	Afname oppervlakte bij aantasting watergangen	Duikers worden aangelegd
Natte ruigte	Natuurvriendelijke/flauwe oevers geschikt	Afname oppervlakte bij aantasting flauwe oevers	Natuurlijke oevers worden aangelegd
Zoogdieren	Plangebied ongeschikt als leefgebied voor de Wezel	Geen	Geen
Flora	Plangebied geschikt biotoop voor Gewone brunel	Afname geschikt biotoop bij aantasting extensief beheerde bermen en oevers	Natuurlijke oevers worden aangelegd
Amfibieën	Plangebied geschikt biotoop voor Bruine kikker en Kleine watersalamander	- Afname voortplantingswater en leefgebied bij aantasting watergangen en flauwe oevers - Mogelijk toename barrièrewerking verkeersweg	Faunavoorziening, eco-duiker en natuurvriendelijke oevers worden aangelegd
Ongewervelden	Plangebied geschikt biotoop voor Gehakelde aurelia, Argusvlinder en soorten uit korenboutfamilie	- Afname voortplantingsbiotoop en leefgebied bij aantasting extensief beheerde oevers, bermen en watergangen - Mogelijk toename barrièrewerking verkeersweg	Faunavoorziening, eco-duiker en natuurvriendelijke oevers worden aangelegd

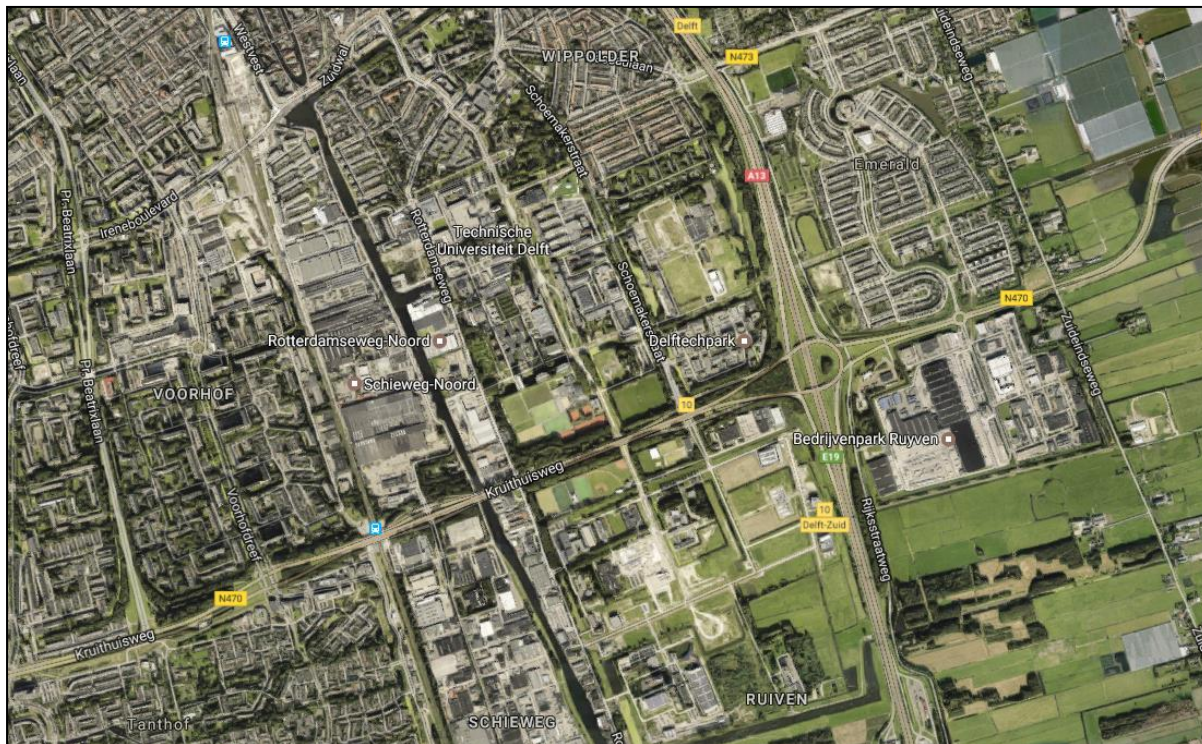


## **1. Inleiding**

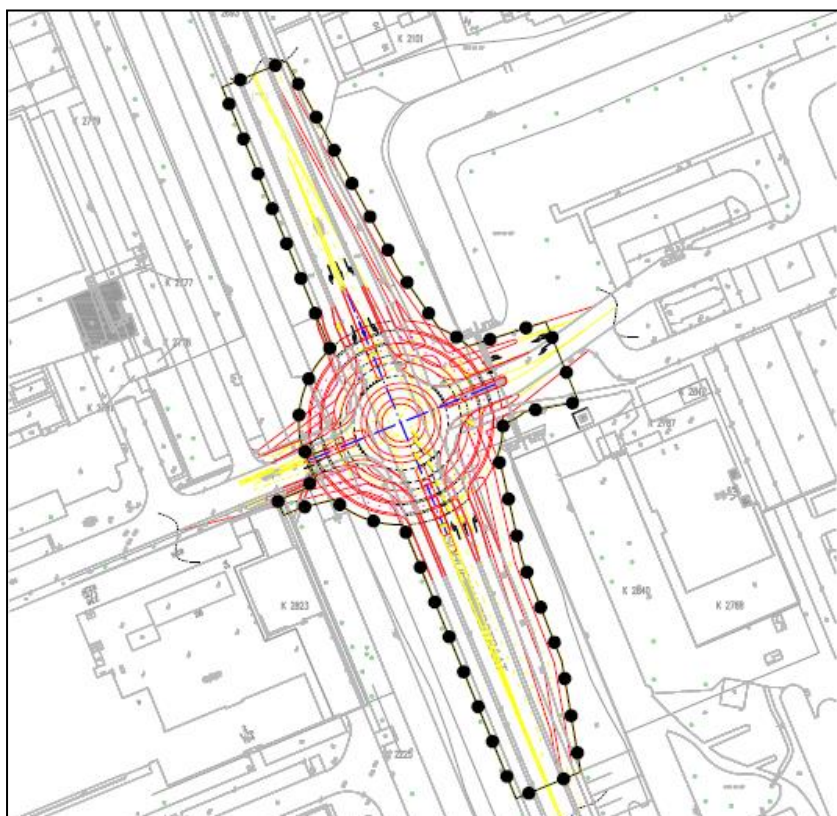
Er bestaan plannen om, ten behoeve van de ontwikkeling van een nieuwbouwwijk genaamd de Professor Schoemaker Plantage te Delft, een verkeersoplossing te realiseren bij de noordelijke ontsluiting. De gemeente Delft heeft een ontwerp gemaakt van twee mogelijke verkeersoplossingen. De ene oplossing betreft een verkeersregelinstantie (VRI), waarvoor acht bomen ten oosten van de Schoemakerstraat gekapt dienen te worden en waarvoor een watergang deels gedempt dient te worden. De andere oplossing betreft een rotonde, waarvoor in ieder geval twee bomen gekapt dienen te worden en waarvoor een watergang deels gedempt dient te worden. Beide oplossingen gaan door een bestemming groen (primair ecologisch netwerk) heen (Ecologieplan Delft, 2004-2015). Om deze reden dienen de effecten van de plannen op de natuur-doeltypen en doelsoorten van het primaire ecologische netwerk getoetst te worden.

De Professor Schoemaker Plantage CV heeft het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) gevraagd om te bepalen wat de effecten van de plannen (zowel VRI als rotonde) zijn op het primaire ecologische netwerk van Delft en deze te toetsen aan de Nota groen.





Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood omcirkeld) in de omgeving



Figuur 2: Begrenzing van het plangebied



## 2. Gebiedsbeschrijving en voorgenomen plannen

### Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de kruising tussen de Schoemakerstraat met de Van Embdenstraat en Stieltjesweg, ten zuidwesten van de Professor Schoemaker Plantage, in de bebouwde kom van Delft, provincie Zuid-Holland (figuur 1). Binnen het plangebied zijn onder andere bomenrijen en watergangen met flauwe oevers aanwezig. Voor de begrenzing van het plangebied, zie figuur 2 op de vorige pagina. Voor een impressie van het plangebied, zie foto's 1 t/m 4.



Foto 1: Huidige ontsluiting



Foto 2: Bomenrijen



Foto 3: Watergang voorzien van flauwe oever



Foto 4: Watergang voorzien van flauwe oever

### *Primair ecologisch netwerk*

Het plangebied is onderdeel van het primaire ecologische netwerk van Delft (Ecologieplan Delft, 2004-2015) (figuur 3 op de volgende pagina). Om deze reden dienen de effecten van de plannen op de doeltypen en doelsoorten van het ecologische netwerk getoetst te worden.



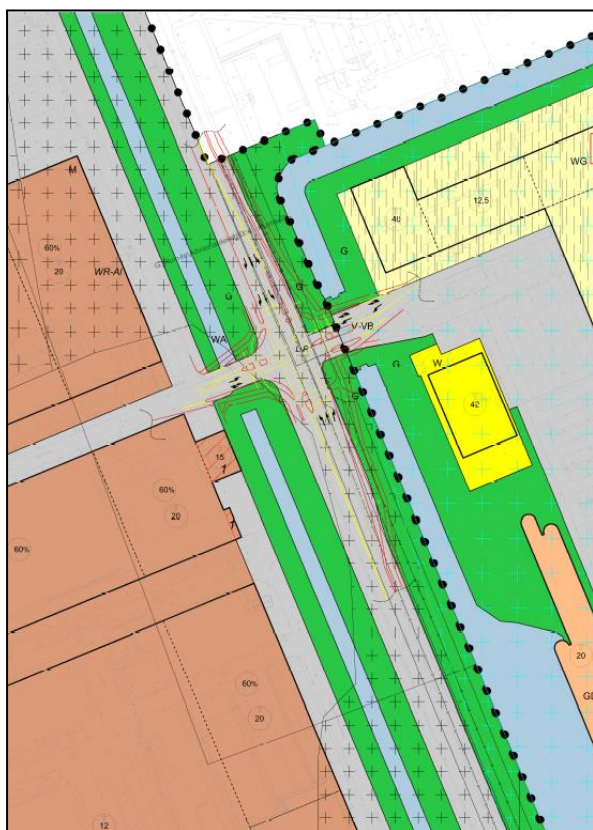
Figuur 3: Ligging van het plangebied (paars omcirkeld) t.o.v. de primaire ecologische zone van Delft (rood gearceerd) (Ecologieplan Delft, 2004-2015)

Bron: [http://raad.delft.nl/commissies/duurzaamheid/2004/Bijlage%20nota/d\\_2004\\_066\\_bn.pdf](http://raad.delft.nl/commissies/duurzaamheid/2004/Bijlage%20nota/d_2004_066_bn.pdf)

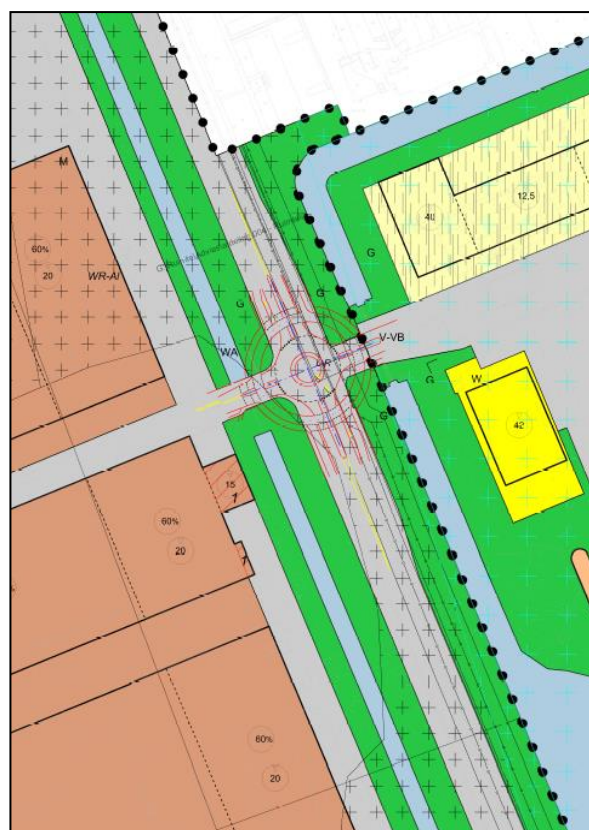
### Voorgenomen plannen

Er bestaan plannen om een verkeersoplossing te realiseren bij de noordelijke ontsluiting van de Professor Schoemaker Plantage te Delft. De gemeente Delft heeft een ontwerp gemaakt van twee mogelijke verkeersoplossingen. De ene oplossing betreft een verkeersregelininstallatie (VRI) (figuur 4 op de volgende pagina), waarvoor in ieder geval acht bomen ten oosten van de Schoemakerstraat gekapt dienen te worden en waarvoor een watergang deels gedempt dient te worden. De andere oplossing betreft een rotonde (figuur 5 op de volgende pagina), waarvoor in ieder geval twee bomen gekapt dienen te worden en waarvoor eveneens een watergang deels gedempt dient te worden. Beide oplossingen gaan door een bestemming groen (primaire ecologische netwerk) heen (Ecologieplan Delft, 2004-2015).





Figuur 4: Verkeersoplossing VRI



Figuur 5: Verkeersoplossing rotonde



### 3. Gemeentelijke ecologische structuur

#### Ecologische hoofdstructuur Delft (EHD)

De ecologische hoofdstructuur in Delft is gebaseerd op een netwerk van kerngebieden, de stepping stones, de robuuste verbindingen door de stad, de ecologische en recreatieve verbindingen en relaties met het buitengebied en de potenties van wijken. De ecologische structuur bestaat uit een primaire en secundaire ecologische structuur, waarbij het verschil is gebaseerd op de mogelijkheden en potenties van een zone.

Aan de EHD heeft de gemeente een of enkele natuurdoeltypen gekoppeld. Een natuurdoeltype is een bepaald type natuur met een beschrijving van het uiterlijk van dit type en de soorten dieren en planten die er voorkomen. Om te bepalen hoe het desbetreffende gebied van de EHD eruit moet zien zijn daarnaast enkele natuurdoelsoorten benoemd. Bij ruimtelijke ingrepen dient bepaald te worden wat de effecten zijn van deze ingrepen op de (natuurdoeltypen en doelsoorten die zijn gekoppeld aan de) EHD. Bij aantasting van de EHD dient het compensatiebeginsel in acht te worden genomen (Ecologieplan Delft, 2004-2015).

#### Nota Groen

De Nota Groen is de Delftse visie op een natuurlijke en leefbare stad. De nota schetst de hoofdlijnen van het groenbeleid in Delft. Het beleid, zoals verwoord in de nota, gaat in op de visuele, ruimtelijke, ecologische, functionele en economische aspecten van (openbaar) groen en van bomen.

De ambities van de Nota Groen betreffen:

- Het versterken van de biodiversiteit in de gemeente, zodanig dat een aantal specifieke voor de Delftse natuur waardevolle richtsoorten in aantal kunnen toenemen en als 'vliegwiel' fungeren voor de algemene flora en fauna in Delft.
- Het in stand houden, verbeteren en ontwikkelen van kwalitatief goed openbaar groen en cultuurhistorische waarden -in de regio, de stad, de wijk en de buurt - waardoor Delft een aantrekkelijke woon- en werkomgeving biedt.
- Het handhaven van een evenwichtige verhouding tussen enerzijds groen (inclusief bomen en natuurwaarden) en anderzijds bebouwing en verharding, zodanig dat groen rood aanvult in economische, ecologische en fysische waarde en in immateriële belevingswaarde.
- Het stimuleren, faciliteren, organiseren en/of versterken van de bewustwording, zorg en aandacht voor de inrichting, het beheer, het behoud en de ontwikkeling van ons openbaar groen, vanuit een gedeelde verantwoordelijkheid van de gemeente en andere partijen, inclusief bewoners.
- Het stellen van kaders en integrale opgaven voor de inrichting en het beheer van groen, aan de hand waarvan de inbreng van groen bij integrale beleidsafwegingen en ruimtelijke ontwikkelingen in een vroeg stadium van in- en extern overleg van planontwikkeling is geborgd. (Nota Groen Delft, 2012)





#### **4. Methode**

Met behulp van deze toets wordt duidelijk wat de effecten van de plannen zijn op de primaire ecologische zone van Delft. Om dit te kunnen bepalen;

- is met behulp van het ecologieplan van Delft (Ecologieplan Delft 2004 - 2015) het ambitieniveau bepaald en is bepaald welke natuurdoeltypen en doelsoorten zijn aangewezen voor de locatie. Aan de hand van een literatuuronderzoek is bepaald wat de kenmerken zijn van de natuurdoeltypen en wat de eisen zijn die de doelsoorten stellen aan hun omgeving;
- is aan de hand van een veldbezoek op 18 april 2017, een extra veldbezoek op 18 mei 2017 en een literatuuronderzoek bepaald of de betreffende natuurdoeltypen en doelsoorten (potentieel) binnen en in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn;
- zijn de effecten van de plannen op de natuurdoeltypen en doelsoorten bepaald;
- is bepaald of en welke vervolgstappen genomen dienen te worden;
- is bepaald of de maatregelen die genomen zullen worden voldoen aan de Nota Groen

Het eerste veldbezoek is op 18 april 2017 uitgevoerd door een ecooloog van het NWC. De temperatuur tijdens het veldbezoek bedroeg ongeveer 8 °C. Het was half bewolkt en de windkracht bedroeg 1 Bft. Het tweede veldbezoek is op 18 mei 2017 uitgevoerd door twee ecologen van het NWC. De temperatuur tijdens dit veldbezoek bedroeg ongeveer 18 °C. Het was bewolkt en de windkracht bedroeg 3 Bft. Deze gegevens zijn door de medewerkers in het veld gemeten.



## 5. Ambitieniveau, natuurdoeltypen en doelsoorten

### Ambitieniveau

De Schoemakerstraat heeft het ambitieniveau “Natuur als belevingsgoed”. Bij dit ambitieniveau staat de beleving van de natuur door groepen en individuen centraal. Onder dit ambitieniveau vallen gebieden waar mensen contact mee hebben en er een beleving aan overhouden. In ecologische zin betreft het de gebieden of robuuste verbindingen met droge en natte natuur die tot doel hebben een hoge diversiteit te creëren in een natuurlijke omgeving (Ecologieplan Delft, 2004-2015).

Voor wat betreft het beleid geldt de stelregel dat de huidige breedte van de groen- en waterstructuur wordt gehandhaafd. Versmallingen in de breedte van de ecologische structuren blijven plaatselijk mogelijk. In dat geval vindt er compensatie plaats die gericht is op het optimaliseren van een adequaat functioneren van de ecologische structuur ter plaatse (Ecologieplan Delft, 2004-2015).

### Natuurdoeltypen

Voor de Professor Schoemakerstraat zijn vier natuurdoeltypen aangewezen, namelijk de droge natuurdoeltypen ‘Hooi- en weiland’ en ‘Ruigte en Struweel’ en de natte natuurdoeltypen ‘Water’ en ‘Natte ruigte’. Hieronder wordt per natuurdoeltypen een omschrijving en de kenmerkende groepen weergegeven. Deze omschrijvingen en kenmerkende groepen komen uit het ecologieplan van Delft (2004 - 2015).

#### *Hooi- en weiland*

Omschrijving: “Relatief schrale en droge, warme, reliëfrijke wegbermen met een hooilandbeheer en hooi- en weilanden.”

Kenmerkende groepen: “Plantensoorten, behorende tot het glanshaververbond en kamgrasweiden, attractieve aandachtsoorten (AA-soorten) graslandvlinders en (weide)vogels.”

#### *Ruigte en struweel*

Omschrijving: “Lintvormige structuurrijke zomen in de stad.”

Kenmerkende groepen: “Hoog opgaande meerjarige plantensoorten, inheemse struiken, kleine zoogdieren (wezel) en struweelvogels.”

#### *Water*

Omschrijving: “Voedselrijk, niet verontreinigd oppervlaktewater. Tevens een onderverdeling in niet-geïsoleerd en geïsoleerd water. Onder geïsoleerd water worden poelen verstaan met als kenmerkende soort de amfibieën.”

Kenmerkende groepen: “Ondergedoken waterplanten en drijfbladplanten, watervogels en vissen; poelen: amfibieën”

### Natte ruigte

Omschrijving: “Extensief beheerde, ondiepe stroken langs watergangen, plas/drasplekken en plekken waar de bodem zo slecht doorlaatbaar is dat het water er ’s winters blijft staan.”

Kenmerkende groepen: “Hoogopgaande oever- en moerasplanten, moerasvogels, libellensoorten, amfibieën.”

### Doelsoorten

#### Flora

Voor de Schoemakerstraat zijn drie floradoelsoorten aangewezen; de waterlelie, de Gewone brunel en het Hazenpootje (Ecologieplan Delft, 2004-2015). Met behulp van SynBioSys Nederland zijn voor deze soorten de standplaatsfactoren bepaald (onderverdeeld in voedselrijkdom, vocht, licht en beschrijving standplaats), zie tabel 3.

Tabel 3: Standplaatsfactoren floradoelsoorten Schoemakerstraat (bron: SynBioSys Nederland 2.5.2)

Doelsoort	Voedselrijkdom	Vocht	Licht	Beschrijving standplaats
Witte waterlelie ( <i>Nymphaea alba</i> )	Voedselrijke tot matig voedselrijke bodems	Water - onder water	Half licht - licht	Vrij diep, stilstaand tot zwak stromend, voedselrijk tot voedselarm water.
Gewone brunel ( <i>Prunella vulgaris</i> )	Voedselarme tot matig voedselrijke bodems	Droge/vochtige tot vochtige bodems	Half licht	Vochtige, matig voedselrijke grond in grasland, in bermten, in grazige duinvaleien, in afgravingen en aan bospaden.
Hazenpootje ( <i>Trifolium arvense</i> )	Voedselarme tot matig voedselrijke bodems	Droge tot droge/vochtige bodems	Half-licht tot licht	Open tot grazige, droge, meestal kalkarme zandgrond.

#### Zoogdieren

Voor de Schoemakerstraat is één zoogdiersoort aangewezen; de Wezel (Ecologieplan Delft, 2004-2015). Met behulp van gegevens van de Zoogdierverseniging zijn de habitateisen voor deze soort bepaald (tabel 4).

Tabel 4: Habitatieisen Wezel (Bron: Zoogdierverseniging.nl)

Doelsoort	Habitat	Habitatieisen
Wezel ( <i>Mustela nivalis</i> )	Open, droog natuur- en cultuurlandschap; in veel verschillende biotopen zoals bossen, duinen, wei- en akkerland.	- Goede schuilmogelijkheden (bosschages, houtstapels, heggen, holen van muizen, ratten en konijnen) - Aanwezigheid van voldoende geschikt voedsel (hoofdzakelijk muizen)



### Amfibieën

De Bruine kikker en de Kleine watersalamander zijn aangewezen voor de Schoemakerstraat (Ecologieplan Delft, 2004-2015). Met behulp van gegevens van RAVON is bepaald welke eisen deze soorten stellen aan hun land- en voortplantingsbiotoop (tabel 5).

Tabel 5: Habitatieisen doelsoort amfibieën (Bron: RAVON.nl)

Doelsoort	Voortplantingshabitat	Landhabitat
Bruine kikker ( <i>Rana temporaria</i> )	Zonbeschenen, ondiepe oeverzones	Aanwezigheid van bosjes en ruigten in een kleinschalig landschap is van groot belang.
Kleine watersalamander ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	Allerlei soorten ondiep stilstaand en zwak stromend water. Niet te grootschalig en beschaduwd met wat onderwatervegetatie. Weinig vis.	Niet veeleisend. Zowel in stadstuinen als in kleinschalige cultuurlandschappen en bos- en heidegebieden.

### Ongewervelden

De Schoemakerstraat kent twee doelsoorten uit de soortgroep vlinders; de Gehakkelde aurelia en de Argusvlinder (Ecologieplan Delft, 2004-2015). Met gegevens van Vlindernet.nl is bepaald wat de waardplanten van deze vlinders zijn, wat het voedsel is en in welk habitat ze voorkomen (tabel 6). Daarnaast is de korenbout een doelsoort- (groep) van de Schoemakerstraat (Ecologieplan Delft, 2004-2015). De korenboutfamilie is een grote en zeer uiteenlopende libellenfamilie. Met gegevens van Libellenet.nl zijn de habitatieisen van deze soortgroep bepaald (tabel 7 op de volgende pagina).

Tabel 6: Habitatieisen doelsoorten vlinders (Bron: Vlindernet.nl)

Doelsoort	Waardplanten	Voedsel	Habitat
Gehakkelde aurelia ( <i>Polygonia calbum</i> )	Vooraf Grote brandnetel; ook hop, iep, ribes en wilg.	Nectar van verschillende planten. Drinken ook van plassen of mest; in het najaar geregeld aan te treffen op rottend fruit.	Bosranden, open plekken in het bos, parken en tuinen.
Argusvlinder ( <i>Lasiommata megera</i> )	Diverse overblijvende grassen; o.a. kroppaar, ruwe smele, rood zwenkgras, kweek en beemdgras	Nectar van verschillende planten: in het voorjaar o.a. braam en rode klaver, 's zomers akkerdistel en vlinderstruik.	Gevarieerde graslanden met kale grond langs slootkanten, wegen, dijken, heggen en bosranden.

Tabel 7: Habitateisen doelsoortgroep korenbout (Bron: Libellenet.nl)

Doelsoortgroep	Habitat
Korenbout	Maken vaak gebruik van zitposten op de grond of bovenin plantenstengels. Habitat zeer uiteenlopend; meestal stilstaande of langzaam stromende wateren die in de zon liggen.

## 6. Natuurdoeltypen en doelsoorten binnen het plangebied

### Natuurdoeltypen

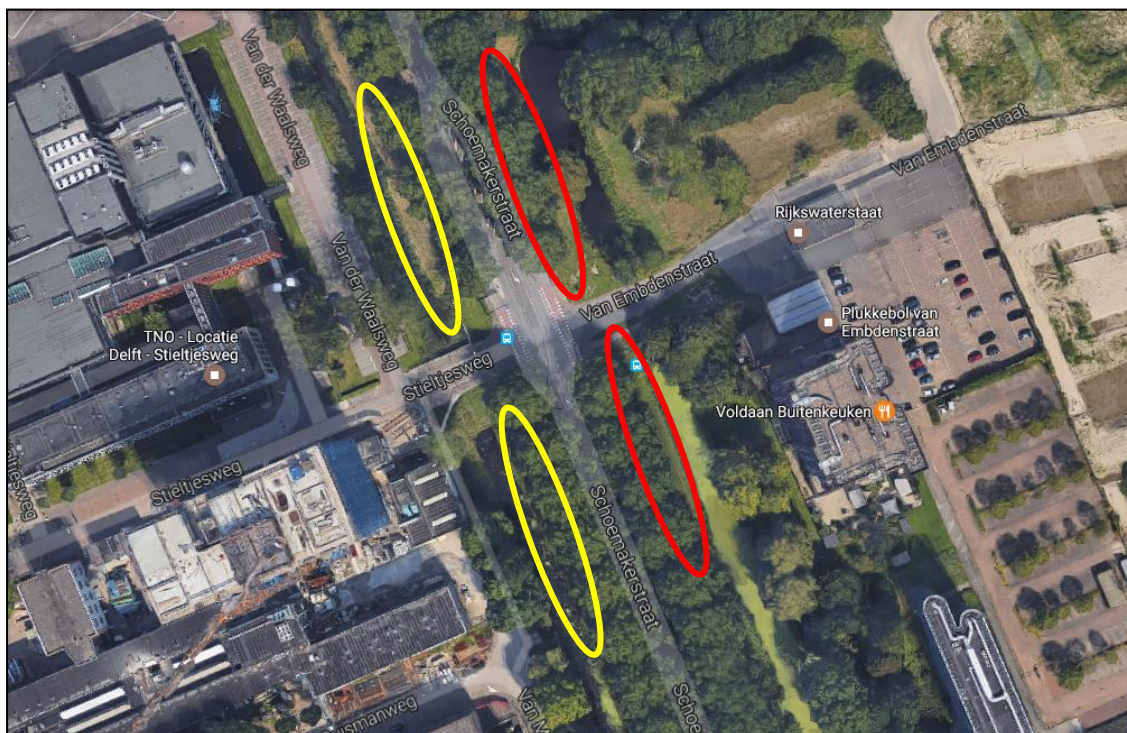
#### *Hooi- en weiland*

De flauwe oevers en bermen ten noordoosten van de Schoemakerstraat zijn op het noordoosten georiënteerd, waardoor ze weinig zon vangen. In combinatie met scha-duw afkomstig van de bomen binnen het plangebied, zorgt dit ervoor dat de bodem niet goed kan opwarmen. Doordat de er onder bomen een hogere luchtvochtigheid heerst, is de bodem bovendien niet droog. Tot slot zorgt het bladafval van de bomen binnen het plangebied ervoor dat de bodem niet schraal is, maar juist voedselrijk. Er groeien weinig grassen. De soorten die er aanwezig zijn, zijn kenmerkend voor voedselrijke, verstoorde (pioniers)bodems, bijvoorbeeld; Ridderzuring, Fluitekruid, Smalle weeg-bree, Riet en Klein hoefblad. Om deze redenen zijn schrale, droge, warme, reliëfrijke wegbermen niet aanwezig in de bermen en oevers aan de noordoostzijde van de Schoemakerstraat binnen het plangebied en kan aanwezigheid van het natuurdoeltype hooi- en weiland hier worden uitgesloten (figuur 8 op de volgende pagina).

De flauwe oevers en bermen ten zuidwesten van de Schoemakerstraat zijn op het zuidwesten georiënteerd en vangen daardoor meer zon. Deze bermen en oevers zijn daardoor warmer en droger en bevatten meer soorten die kenmerkend zijn voor het natuurdoeltype Hooi- en weiland. In deze bermen komen bijvoorbeeld meer grassen voor en soorten die kenmerkend zijn voor meer zonbeschenen bodems. Echter, onder andere door het bladafval afkomstig van de bomen binnen het plangebied, is de bodem ook aan deze zijde van de Schoemakerstraat niet schraal, maar voedselrijk. De volgende soorten/soortgroepen zijn er onder andere aangetroffen; Beemdgras, boterbloem-en, Fluitekruid, Krobaar, Vogelwikke, Rode klaver, Gewone smeerwortel, Madeliefje, Ruwe smele, Speenkruid. Het natuurdoeltypen Hooi- en weiland is om deze redenen wel aanwezig in de bermen en flauwe oevers aan de zuidwestzijde van de Schoemakerstraat (figuur 8 op de volgende pagina).

#### *Ruigte en struweel*

De vegetatie binnen het plangebied is niet structuurrijk en bestaat uit een kruidlaag en bomen. (Inheems) struikgewas is niet aanwezig binnen het plangebied, waardoor dekking voor kleine zoogdieren en broedlocaties voor struweelvogels niet aanwezig zijn. Om deze redenen is het natuurdoeltype ruigte en struweel niet aanwezig binnen het plangebied.



Figuur 8: Bermen ongeschikt voor natuurdoeltype Hooi- en weiland (rood omcirkeld) en bermen geschikt voor natuurdoeltype Hooi- en weiland (geel omcirkeld)

### Water

De watergangen binnen het plangebied zijn voedselrijk (geëutrofeerd als gevolg van onder andere bladafval) en zuurstofarm en bevatten weinig waterplanten (zowel ondergedoken waterplanten als drijfbladplanten). Ondanks dat de watergangen tijdens het veldbezoek van de quickscan (op 18 april 2017) uitgebreid zijn bemonsterd met behulp van elektrische visapparatuur, zijn er weinig vissen aangetroffen. Om deze redenen is het natuurdoeltype water niet goed ontwikkeld binnen het plangebied. De watergangen binnen het plangebied zijn daarom slechts matig geschikt voor dit natuurdoeltype.

### Natte ruigte

De watergangen binnen het plangebied zijn voorzien van extensief beheerde natuurvriendelijke oevers met opgaande oever- en moerasplanten (Riet, Wolfspoot, Veenwortel). Deze flauwe oevers kunnen dienen als leefgebied voor libellen en amfibieën en vallen om deze redenen onder het natuurdoeltype natte ruigte.

### Doelsoorten

#### Flora

De watergang aan de noordoostzijde binnen het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor de Witte waterlelie. Dit omdat deze soort groeit in lichte tot half lichte omstandigheden en deze watergang door de aanwezige bomen grotendeels overscha-

duwd is. Het veldbezoek, op 18 mei 2017, vond plaats in de bloeiperiode van de Witte waterlelie (globaal mei - september), waardoor deze plantensoort ten tijde van het veldbezoek goed zichtbaar zou moeten zijn. Desondanks is deze soort tijdens het veldbezoek in geen van de watergangen aangetroffen. Om deze reden kan aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied worden uitgesloten.

Voor het Hazenpootje is de bodem binnen het plangebied te voedselrijk en vochtig. Tijdens de veldbezoeken is deze soort ook niet binnen het plangebied aangetroffen. Hoewel de veldbezoeken, op 18 april en 18 mei 2017, niet plaatsvonden in de bloeiperiode van het Hazenpootje (juli - oktober), zou deze soort ten tijde van de veldbezoeken wel (vegetatief) zichtbaar moeten zijn. Vanwege het ongeschikte biotoop en omdat de soort tijdens de veldbezoeken niet is aangetroffen, kan aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied met voldoende zekerheid worden uitgesloten.

Voor de Gewone brunel is binnen het plangebied wel geschikt biotoop aanwezig. Deze soort komt in Nederland veel en wijdverspreid voor, waardoor aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten.

#### *Zoogdieren*

Vanwege het ontbreken van geschikte schuilmogelijkheden, zoals bosschages, houtstapels, heggen en holen van muizen, ratten en konijnen, is binnen het plangebied geen geschikt leefgebied voor de Wezel aanwezig. Binnen het plangebied zijn ook geen sporen aangetroffen (uitwerpselen, loopsporen of vraatsporen), die duiden op de aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied. Aanwezigheid van zoogdierdoelsoorten binnen het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

#### *Amfibieën*

Met name de zonbeschenen oeverzones ten zuidwesten van de Schoemakerstraat vormen een geschikt leefgebied voor de Bruine kikker. Omdat de Bruine kikker in Nederland wijdverspreid voorkomt en de meest algemeen voorkomende amfibieënsoorten is, kan aanwezigheid van deze soort in de watergangen en op de flauwe oevers, aan beide zijden van de Schoemakerstraat, niet worden uitgesloten.

De Kleine watersalamander is de meest algemene salamander in Nederland. Hij komt veel voor in sloten en poelen (als deze niet te veel vis bevatten) en stelt weinig eisen aan zijn biotoop. Ook aanwezigheid van deze soort op de oevers en in de watergangen binnen het plangebied kan daarom niet worden uitgesloten.

#### *Ongewervelden*

Het plangebied (bermen aan beide zijden van de schoemakerstraat) is geschikt als leefgebied voor de Gehakelde aurelia. De waardplanten die dienen als voedsel voor de rupsen van deze vlindersoort zijn binnen het plangebied aanwezig (Grote brandnetel en opschoot van wilgen). Daarnaast kan deze vlindersoort binnen het plangebied foerageren



op de aanwezige nectarplanten, waardoor aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten.

Ook voor de Argusvlinder is het plangebied (met name de meer zonbeschenen bermen ten westen van de Schoemakerstraat) geschikt als leefgebied. Dit omdat er waardplanten van deze soort binnen het plangebied aanwezig zijn (Kropaar, Ruwe smele en Beemdgras), er langs de slootkanten kale grond aanwezig is en er planten aanwezig zijn die kunnen dienen als voedsel voor deze soort (Rode klaver en Akkerdistel).

De korenboutenfamilie is een grote en zeer uiteenlopende libellenfamilie, met zeer uiteenlopende habitats. Het plangebied vormt onder andere voor de Bloedrode heidelibel (*Sympetrum sanguineum*) een geschikt habitat. Aanwezigheid van soorten uit deze familie binnen het plangebied kan om deze reden niet worden uitgesloten.

## 7. Effecten van de activiteiten

### Natuurdoeltypen

De natuurdoeltypen water, hooi- en weiland en natte ruigte zijn binnen het plangebied aanwezig. Als gevolg van de voorgenomen plannen worden watergangen deels gedempt en oevers en bermen aangetast. Bij dempingswerkzaamheden zal in ieder geval het natuurdoeltype water in oppervlakte afnemen. Indien bij de werkzaamheden extensief beheerde natuurvriendelijke oevers, zowel ten oosten als ten westen van de Schoemakerstraat, en de bermen ten westen van de Schoemakerstraat worden aangetast, zullen ook het natuurdoeltypen natte ruigte en hooi- en weiland in oppervlakte afnemen. In tabel 8 staan de effecten van de plannen op de natuurdoeltypen binnen het plangebied weergegeven.

Tabel 8: Effecten op de natuurdoeltypen binnen het plangebied

Natuurdoeltype	Effecten
Water	Afname oppervlakte bij aantasting watergangen
Hooi- en weiland	Afname oppervlakte bij aantasting bermen en flauwe oevers ten zuidwesten van de Schoemakerstraat
Natte ruigte	Afname oppervlakte bij aantasting flauwe oevers

### Doelsoorten

Doelsoorten die binnen het plangebied voor kunnen komen zijn de Gewone brunel, de Bruine kikker, de Kleine watersalamander, de Argusvlinder, de Gehakkelde aurelia en soorten uit de korenboutfamilie.

Voor de Gewone brunel betekent aantasting van de extensief beheerde bermen en oevers een afname van het geschikte biotoop.

Ten aanzien van de Bruine kikker en de Kleine watersalamander neemt het voortplantings- en landbiotoop af als de watergangen en flauwe oevers worden aangetast. Daarnaast kan een toename in verkeersgeneratie en/of verbreding van de weg ervoor zorgen dat de weg een grotere barrière voor deze soorten vormt in de ecologische verbindingzone.

Voor de Gehakkelde aurelia en de Argusvlinder betekent aantasting van de extensief beheerde bermen en natuurvriendelijke oevers (met name ten westen van de Schoemakerstraat) een afname van het geschikte voortplantingsbiotoop en leefgebied. Voor soorten uit de korenboutfamilie betekent aantasting van de extensief beheerde bermen, natuurvriendelijke oevers en watergangen een afname van het geschikte voortplantingswater en leefgebied. Ook voor deze soorten/soortgroep geldt dat een toename in verkeersgeneratie en/of verbreding van de weg ervoor kan zorgen dat de weg een grotere barrière voor deze soorten vormt in de ecologische verbindingzone.

Tabel 9 geeft een samenvatting van de effecten op de doelsoorten binnen het plangebied.

Tabel 9: Effecten op de doelsoorten binnen het plangebied

Doelsoortgroep	Effecten
Gewone brunel	Afname geschikt biotoop Gewone brunel bij aantasting extensief beheerde bermen en oevers
Bruine kikker, Kleine watersalamander	<ul style="list-style-type: none"><li>- Afname voortplantingswater en leefgebied Bruine kikker en Kleine watersalamander bij aantasting watergangen en flauwe oevers</li><li>- Mogelijk toename barrièrewerking verkeersweg voor Kleine watersalamander en Bruine kikker</li></ul>
Gehakkelde aurelia, Argusvlinder, korenboutfamilie	<ul style="list-style-type: none"><li>- Afname voortplantingsbiotoop en leefgebied Gehakkelde aurelia, Argusvlinder en korenboutfamilie bij aantasting extensief beheerde oevers, bermen en watergangen</li><li>- Mogelijk toename barrièrewerking verkeersweg voor Gehakkelde aurelia, Argusvlinder en korenboutfamilie</li></ul>

## 8. Verplichtingen

Binnen het plangebied is geschikt leefgebied aanwezig voor doelsoorten die zijn aangewezen voor de Schoemakerstraat. Daarnaast zijn er natuurdoeltypen aanwezig die zijn aangewezen voor deze ecologische verbindingzone. Om deze reden dienen de plannen zodanig te worden uitgevoerd dat er geen nadelige effecten op zullen treden op deze doelsoorten en natuurdoeltypen. Als er geen alternatieven mogelijk zijn waarbij nadelige effecten op natuurdoeltypen en doelsoorten voorkomen kunnen worden en als er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang, is aantasting onontkoombaar. In dat geval is het compensatiebeginsel van toepassing. Dit houdt in dat er, bij voorkeur in de directe omgeving van de ingreep, nieuwe natuurlijke gebieden dienen te worden gerealiseerd ter compensatie van de ecologische functies en waarden die door de ingrepen verloren gaan of bij herstructurering niet volledig gerealiseerd kunnen worden. Bijvoorbeeld door het realiseren van flauwe, extensief beheerde oevers/inhammen op locaties langs de Schoemakerstraat waar deze nu nog niet aanwezig zijn.

Door de gemeente Delft is het document 'Maatregelen Groen Blauw' opgesteld. Hierin zijn compensatiemogelijkheden ten behoeve van flora en fauna opgenomen.

De natuurdoeltypen water, hooi- en weiland en natte ruigte zijn binnen het plangebied aanwezig. Door de werkzaamheden zal het natuurdoeltype water, natte ruigte en hooi- en weiland in oppervlakte afnemen. De opgenomen maatregelen benoemd in 'Maatregelen Groen Blauw' ten behoeve van deze voorheen benoemde natuurdoeltypen betreffen:

- Natuurvriendelijke oevers worden aangelegd en verbreden aan beide zijden van de watergang langs de Schoemakerstraat
  - De bermstructuur langs de Schoemakerstraat wordt d.m.v. nieuwe beplanting versterkt
- Door het uitvoeren van deze compenserende maatregelen wordt er voldaan aan de Nota Groen.

Doelsoorten die binnen het plangebied voor kunnen komen zijn de Gewone brunel, de Bruine kikker, de Kleine watersalamander, de Argusvlinder, de Gehakelde aurelia en soorten uit de korenboutfamilie. Door de volgende geplande maatregelen ten behoeve van deze soorten, wordt er voldaan aan de Nota Groen:

- Een ecoduiker wordt toegepast
- Natuurvriendelijke oevers worden aangelegd en verbreden aan beide zijden van de watergang langs de Schoemakerstraat
- De bermstructuur langs de Schoemakerstraat wordt d.m.v. nieuwe beplanting versterkt
- Een faunavoorziening wordt bij de kruising stieltjesweg/Schoemakerstraat aangelegd

Tot slot zorgen de voorgenomen plannen mogelijk voor een toename in de barrièrewerking van de verkeersweg voor de Bruine kikker, de Kleine watersalamander, de Gehakkelde aurelia, de Argusvlinder en soorten uit de korenboutfamilie. Om deze barrière op te heffen worden er een faunavoorziening en een ecoduiker aangelegd. Hiermee voldoet het plan aan de Nota Groen.

In tabel 10 worden de verplichtingen per, de binnen het plangebied aanwezige, natuurdoeltypen en doelsoorten weergegeven. Daarnaast staan de compenserende maatregelen ten behoeve de natuurdoeltype(n) en doelsoort(en).

Tabel 10: Verplichtingen per, binnen het plangebied aanwezige, natuurdoeltype/doelsoort en met welke maatregelen voldaan wordt aan de Nota Groen

Natuurdoeltype/ doelsoort	Verplichtingen	Maatregelen conform Nota Groen
Hooi- en weiland	Compensatiebeginsel bij aantasting bermen en flauwe oevers ten westen van de Schoemakerstraat	Versterking bermstructuur en aanleg natuurvriendelijke oevers
Water	Compensatiebeginsel bij aantasting watergangen	Aanleg van duikers
Natte ruigte	Compensatiebeginsel bij aantasting flauwe oevers	Aanleg natuurvriendelijke oevers
Gewone brunel	Compensatiebeginsel bij aantasting bermen en/of flauwe oevers	Aanleg natuurvriendelijke oevers
Bruine kikker, Kleine watersalamander	- Compensatiebeginsel bij aantasting watergangen en/of flauwe oevers	Aanleg faunavoorziening, ecoduiker en natuurvriendelijke oevers
Gehakkelde aurelia, Argusvlinder, korenboutfamilie	- Compensatiebeginsel bij aantasting extensief beheerde bermen, watergangen en/of flauwe oevers	Aanleg faunavoorziening, ecoduiker en natuurvriendelijke oevers

## **Referenties**

Database NWC

Ecologieplan Delft 2004-2015. Een groen netwerk, de groene aders van Delft. Beschikbaar op het World Wide Web via:

[http://raad.delft.nl/commissies/duurzaamheid/2004/Bijlage%20nota/d\\_2004\\_066\\_bn.pdf](http://raad.delft.nl/commissies/duurzaamheid/2004/Bijlage%20nota/d_2004_066_bn.pdf)

Nota Groen Delft 2012-2020. Nota Groen Delft. Beschikbaar op het World Wide Web via:

<http://ris.delft.nl/document.php?m=1&fileid=335161&f=cdbc855f95139018d84e8b4455f0072d&attachment=0&c=37485>

Ravon.nl

Waarneming.nl





