

Voorstel mitigerende maatregelen rotonde Molenstraat/ Waterstraat en verbreding Waterstraat



Titel : Mitigatie ontsluiting Waterstraat Hulst

Status rapport : **CONCEPT v3**

Projectnummer : 0045.19.3

Datum uitgave : 22 februari 2025

Opdrachtgever : Gemeente Hulst

Contact : A.H.J. (Aloïs) de Deckere
Oceanië 2
4560 PJ Hulst

E-mail : -

Telefoon : -

Uitgevoerd en
opgesteld door : 
advies & beheer

Contact : Mark Dobbelaar
Churchillweg 19
4561 WL HULST

E-mail : info@ecomark.nl

Telefoon : 06-16.406.440

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

0045.19 Hulst_voorstel mitigerende maatregelen rotonde
Molenstraat/ Waterstraat en verbreding Waterstraat

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.3	Afbakening plangebied	4
2	Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteiten	6
3	Mitigerende maatregelen	8
3.1	Vleermuizen.....	8
3.2	Kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën.....	10

Bijlage 1 Nieuwe situatie rotonde Waterstraat-Molenstraat

Bijlage 2: Voorstel met maatvoering nieuwe maatregelen rotonde Waterstraat-Molenstraat

1 Inleiding

1.1 *Aanleiding*

Voor de woonwijk Hulst Zuid zal een ontsluitingsweg worden aangelegd tussen de Waterstraat en de Molenstraat. De Waterstraat ontsluit de woonwijk Hulst Zuid. Hier zijn uitbreidingen gepland wat toe een toename van de verkeerstromen zal leiden. In de quickscan “Quickscan natuurwetgeving project aanleg ontsluitingsweg Waterstraat Hulst” van 17 oktober 2022 en “Naderonderzoek Beschermd soorten ontsluitingsweg Waterstraat Hulst van 22 november 2023”, Ecomark Advies en Beheer kan niet worden uitgesloten dat bepaalde soorten/soortgroepen negatieve effecten ondervinden als de voorgenomen ontwikkelingen worden gerealiseerd.

Zonder mitigerende maatregelen zorgen deze ontwikkeling mogelijk voor een versterking van versturende invloeden en barrière werking die dit kruispunt Molenstraat/Waterstraat nu al heeft.

Vergroten barrière werking treedt op door:

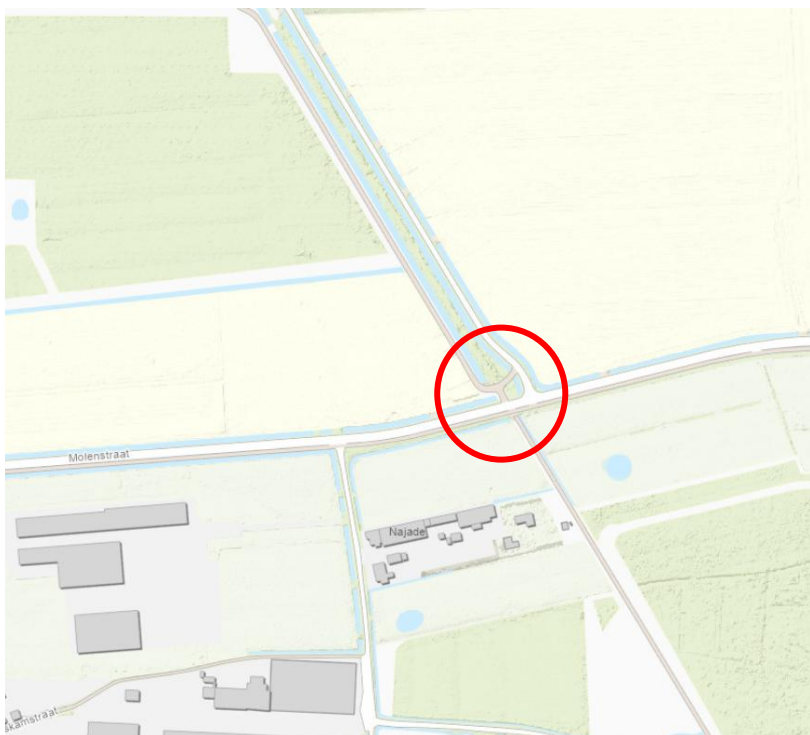
- Verbreden wegdek (Waterstraat);
- Toename verhard oppervlak (rotonde);
- Aanbrengen verlichting (rotonde);
- Toename verkeer;
- Kap groenstructuren;
- Toename verlichting door verkeer in de avond- en nachtelijke uren.

Mogelijk negatieve effecten zijn te verwachten voor de vleermuizen, kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën en reptielen.

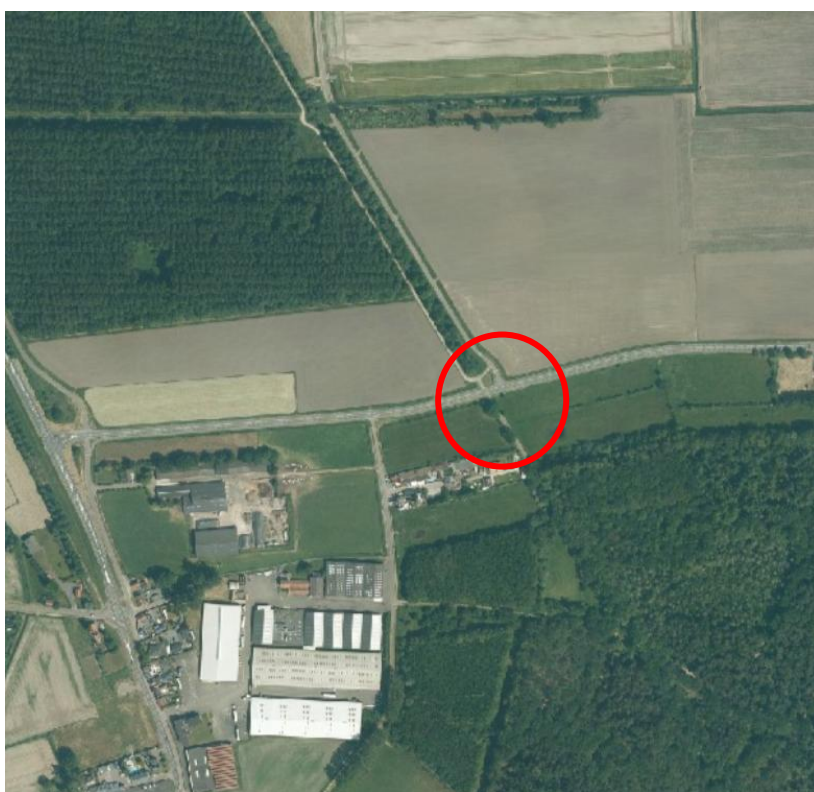
De in dit document voorgestelde mitigerende maatregelen worden uitgevoerd met de aanleg van de rotonde. Er worden maatregelen voorgesteld voor vleermuizen, kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën en reptielen. Als de mitigerende maatregelen zijn gerealiseerd, is er geen toename van negatieve effecten op het naast gelegen Natuur Netwerk.

1.3 *Afbakening plangebied*

Het plangebied waar de rotonde wordt gerealiseerd, is weergegeven in figuur 1.1 (rood).



Figuur 1.1: Plangebied (rood)



Figuur 1.2: Luchtfoto plangebied (rood)

De Waterstraat zal door middel van een rotonde een aansluiting verkrijgen met de Molenstraat. De huidige situatie betreft een kruispunt waarin de Molenstraat een voorrangsweg betreft.



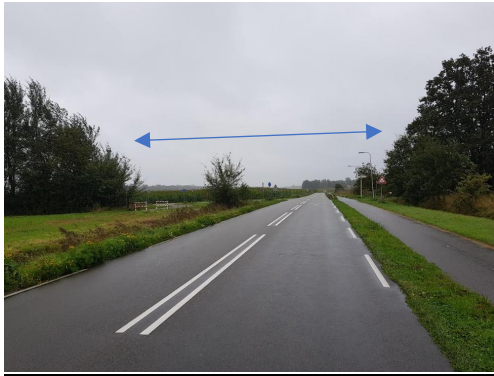


Foto 1: Molenstraat, foto in oostelijke richting. Ruimte tussen bomen zo mogelijk verkleinen (hop over functie versterken, blauwe lijn)



Foto 2: Molenstraat, foto in oostelijke richting. Ruimte tussen bomen zo mogelijk verkleinen



Foto 3: locatie waar de rotonde is voorzien (foto in noordelijke richting)



Foto 4: locatie waar de rotonde is voorzien (foto in noordwestelijke richting)



Foto 5: locatie kleine droge verbinding onder fietspad door (blauw).

3 Mitigerende maatregelen

Hieronder worden soorten/soortgroepen vernoemd die in en nabij het plangebied voorkomen. Vervolgens worden een aantal maatregelen voorgesteld.

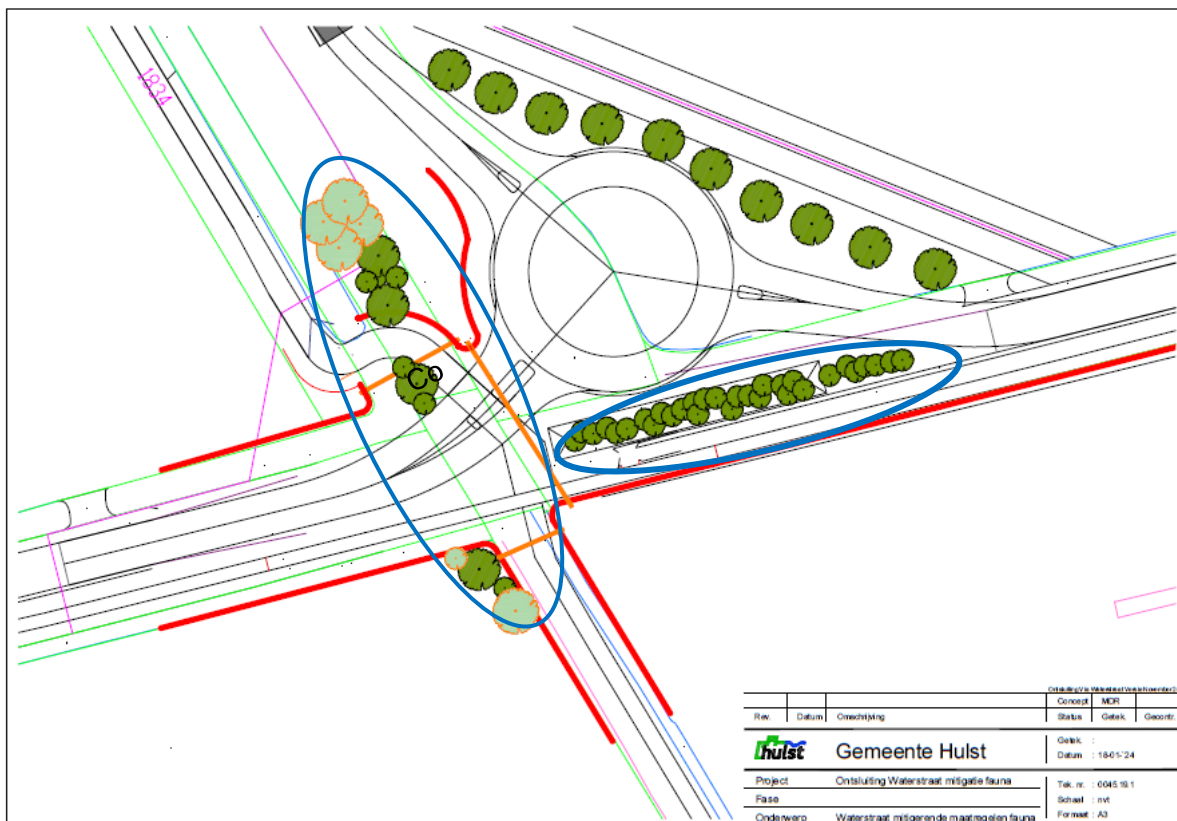
3.1 Vleermuizen

Vleermuizen foerageren, verplaatsen zich aan de hand van vaste elementen (geleidend element), zoals onder andere rijen met bomen, bosranden, rietkragen en oevers door het landschap. Deze functie heeft ook de voormalige spoorbaan waarop de nieuwe rotonde is voorzien. oude spoorbaan als een geleidend element. Belangrijk is hier om de bestaande begroeiing van bomen te behouden en de afstand tussen de begroeiing aan weerszijden van de Molenstraat niet te vergroten.

Daarnaast zal er in de nieuwe situatie verlichting worden aangebracht ter hoogte van de rotonde. Verlichting binnen de hele projectlocatie dient conform de laatste richtlijnen (vleermuisvriendelijke verlichting) te worden aangebracht (bijlage 1).

Maatregelen voor vleermuizen (figuur 3.1):

- Behouden begroeiing (blauw);
- Versterken lijnvormig element (begroeiing voormalige spoorbaan) door aanplant van enkele bomen/geleidende elementen (hop over functie behouden en waar mogelijk versterken);
- Aanbrengen grondwal van c.a. 1 – 1,5 meter hoog;
- Aanplanten van struweelvormers, autochtoon plantgoed, op grondwal (groen);
- Werken met vleermuisvriendelijke verlichting, conform de laatste richtlijnen bij aanleg rotonde. Verlichting dient enkel het wegdek te verlichten.



Figuur 3.1. Maatregelen t.b.v. vleermuizen (blauwe omcirkeling)

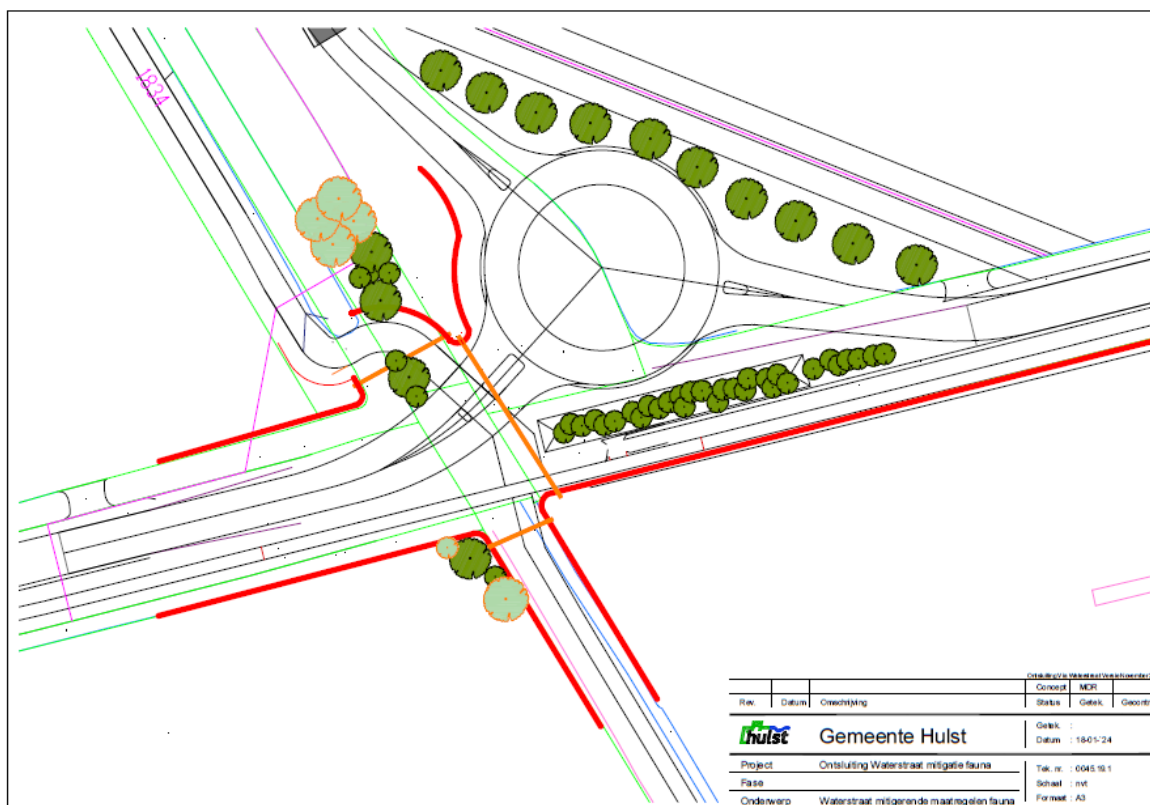
3.2 Kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën

Voor de kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën, wordt er een droge onderdoorgang onder het wegdek voorzien. Door het aanbrengen van een buis in combinatie met fauna geleidende elementen.

Maatregelen voor kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën (figuur 3.2):

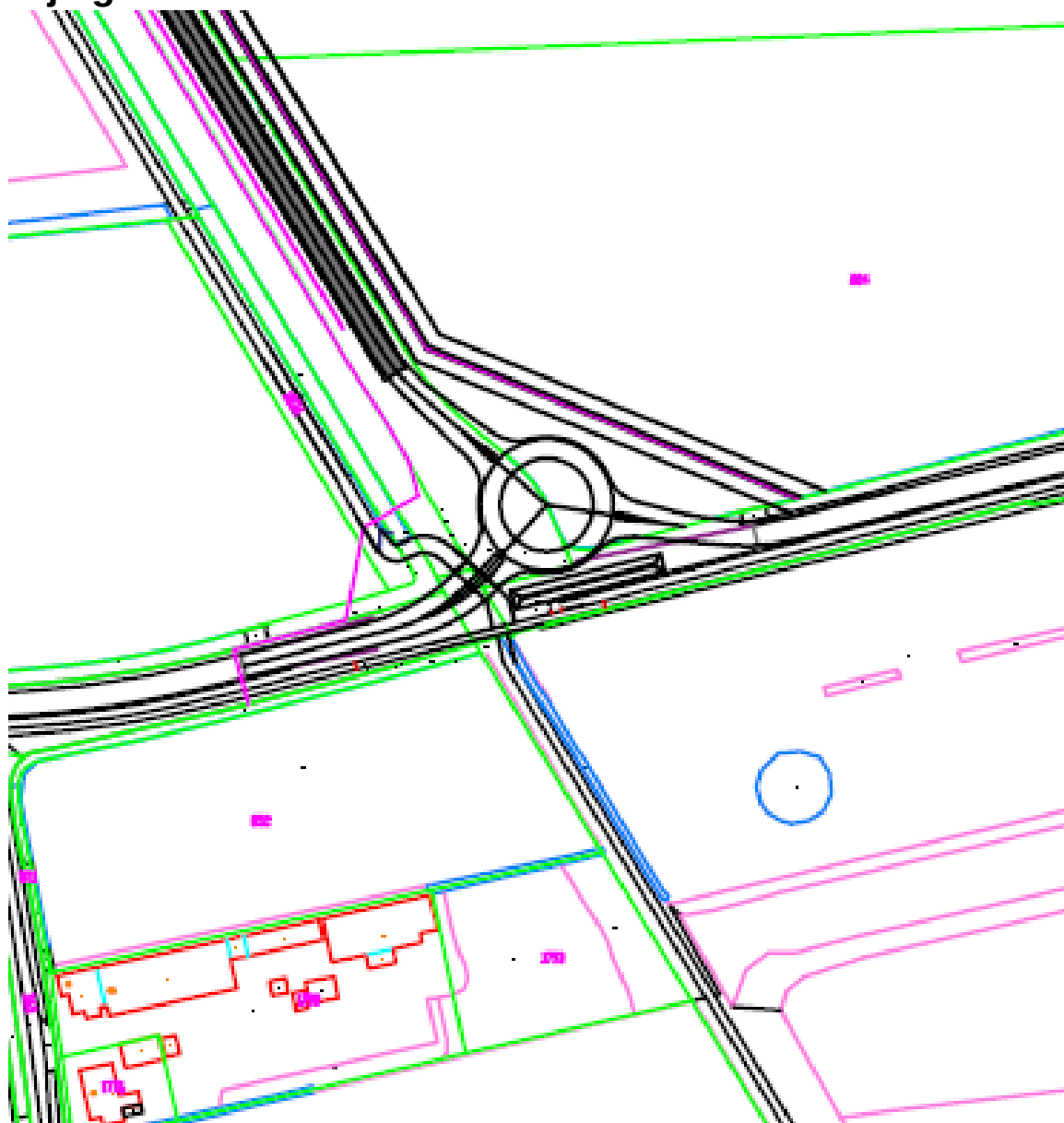
- Aanbrengen fauna geleidende elementen (kunststofscherm) c.a. 50 - 60cm hoog (rood);
- Voorzien van een droge verbinding tussen zuid- en noordzijde van de Molenstraat en onder door het fietspad (oranje);
- Voorzien van enkele struweelvormende struiken (groen).

De droge duiker onder de Molenstraat dient een met een lengte van ongeveer 30 meter een diameter van c.a. 1,5 mtr te hebben om effectief te zijn. De twee korte duikers onder het fietspad door dienen een diameter van 80 cm te hebben.



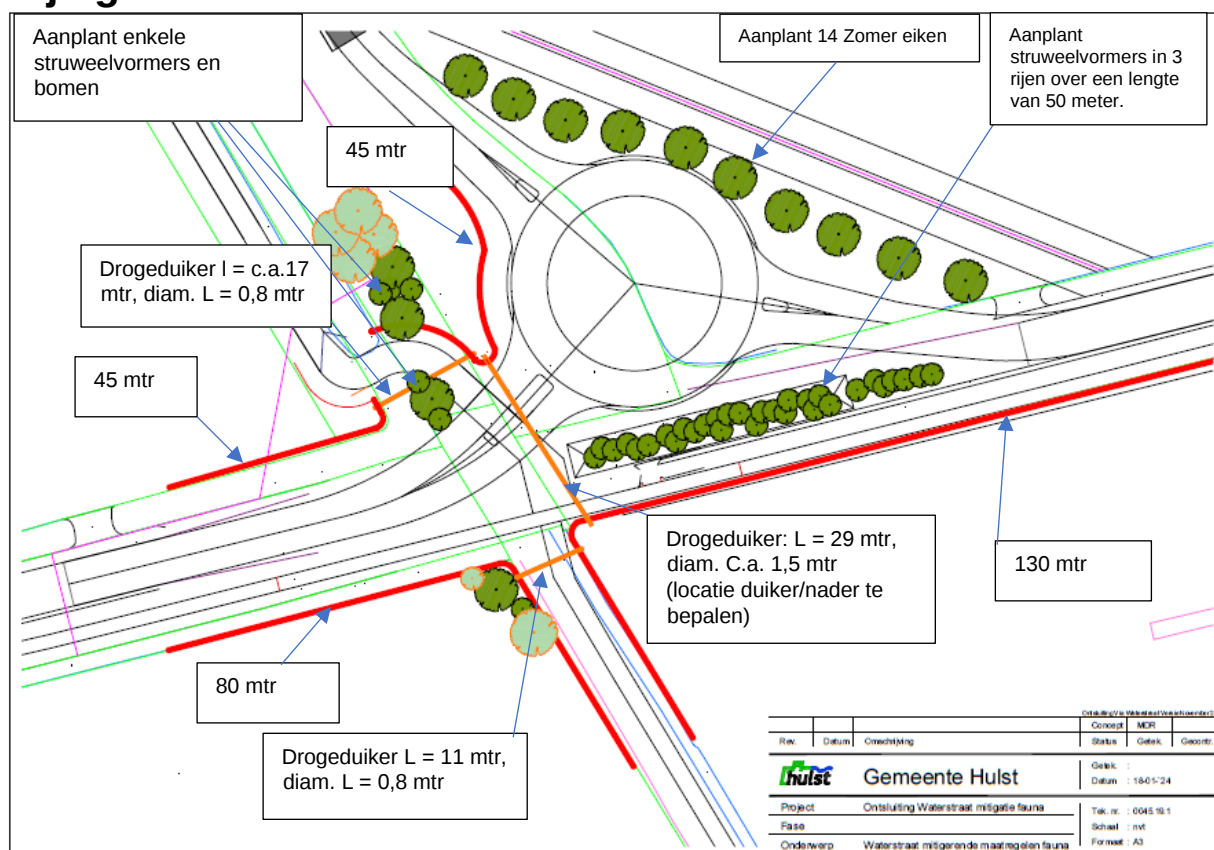
Figuur 3.2. Maatregelen t.b.v. kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën

Bijlage 1:



Bijlage 1: Nieuwe situatie rotonde Waterstraat-Molenstraat

Bijlage 2



Bijlage 2: Maatregelen met maatvoering (lengte/diameter) rotonde Waterstraat-Molenstraat

Bijlage 3: Afmetingen faunatunnel

Soort	Natte of droge voorziening	Gebruikt tunnel of duiker	Advies breedte v/d kruising bovenlangs (m)		Advies breedte v/d kruising onderlangs (m)		Advies hoogte v/d kruising onderlangs (m)		Maximale afstand (m) tussen twee faunapassages	Advies hoogte (m) scherm
			EC	EA	T	OE	T	OE		
Adder	Droog	Ja	15	-	2 #	-	1,5 #	-	250	0,6
Gladde slang	Droog	Ja	15	-	2 #	-	1,5 #	-	250	0,6
Hazelworm	Droog	Ja	15	-	2 #	-	1,5 #	-	125	0,6
Levendbarende hagedis	Droog	Ja	15	-	2 #	-	1,5 #	-	125	0,6
Muurhagedis	Droog	Onbekend	15	-	2 #	-	1,5 #	-	125	0,6
Ringslang	Nat en droog	Ja	15	15	2 #	15	1,5 #	1,5	250	0,6
Zandhagedis	Droog	Ja	15	-	2 #	-	1,5 #	-	125	0,6

Legenda afkortingen

EC	=	Ecoduct
EA	=	Eco-aquaduct
B	=	Boombrug
T	=	Faunatunnel
L	=	Looprichel / loopplank
OE	=	Doorlopende oever
R	=	Raster
S	=	Schermer
VP	=	Vleermuisportaal

Voetnoten

*	=	Aan bovenkant raster
#	=	Afhankelijk van de lengte van de tunnel

Bron: leidraad faunavoorzieningen 2021

Bijlage 4: Fauna geleidende elementen

Faunaduiker (droge verbinding):

De diameter van de duiker dient 1,5 meter te bedragen.



Figuur 3.3. Betonnen duiker met faunapassage voor kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën



Figuur 3.4. Kunststof GVK buis kan ook worden gebruikt om de droge verbinding te realiseren. Er dient wel een zandlaag en een loopplank (faunapassage) in de buis te worden aangebracht.



Figuur 3.4. Metalen buis (SPIROsol) buis kan ook worden gebruikt om de droge verbinding te realiseren. Er dient wel een zandlaag en een loopplank in de buis te worden aangebracht.

Faunascherm:



Afbeelding: <https://greenmax-webshop.eu/GMAS-GMAS-250RG>.

Paal, gaas en kunststofscherf (groen) c.a. 50 cm hoog (niet hoger!).

Beplanting:

Dienen te worden aangekocht bij NL-plants te Zundert en dient autochtoon plantmateriaal te zijn. Boompalen, zijn onbehandeld van Tamme kastanje of Robinia.

Soort:		Aantal:	Afmeting:
Laanbomen			
Quercus robur	Zomer eik	14	7,5 175 / 200 cm
Struweelvormers (t.b.v. berm en Heuvel)			
Acer campestre	Veldesdoorn	25	C 2 40 / 60 cm
Cornus sanguinea	Rode kornoelje	25	C 2 40 / 60 cm
Crataegus monogyna	Eenstijlige Meidoorn	25	C 2 40 / 60 cm
Fagus sylvatica	Beuk	25	C 2,5 40 / 60 cm
Ilex aquifolium	Hulst	25	P 09 20 / 30 cm
Corylus avellana	Hazelaar	25	C 2,5 40 / 60 cm