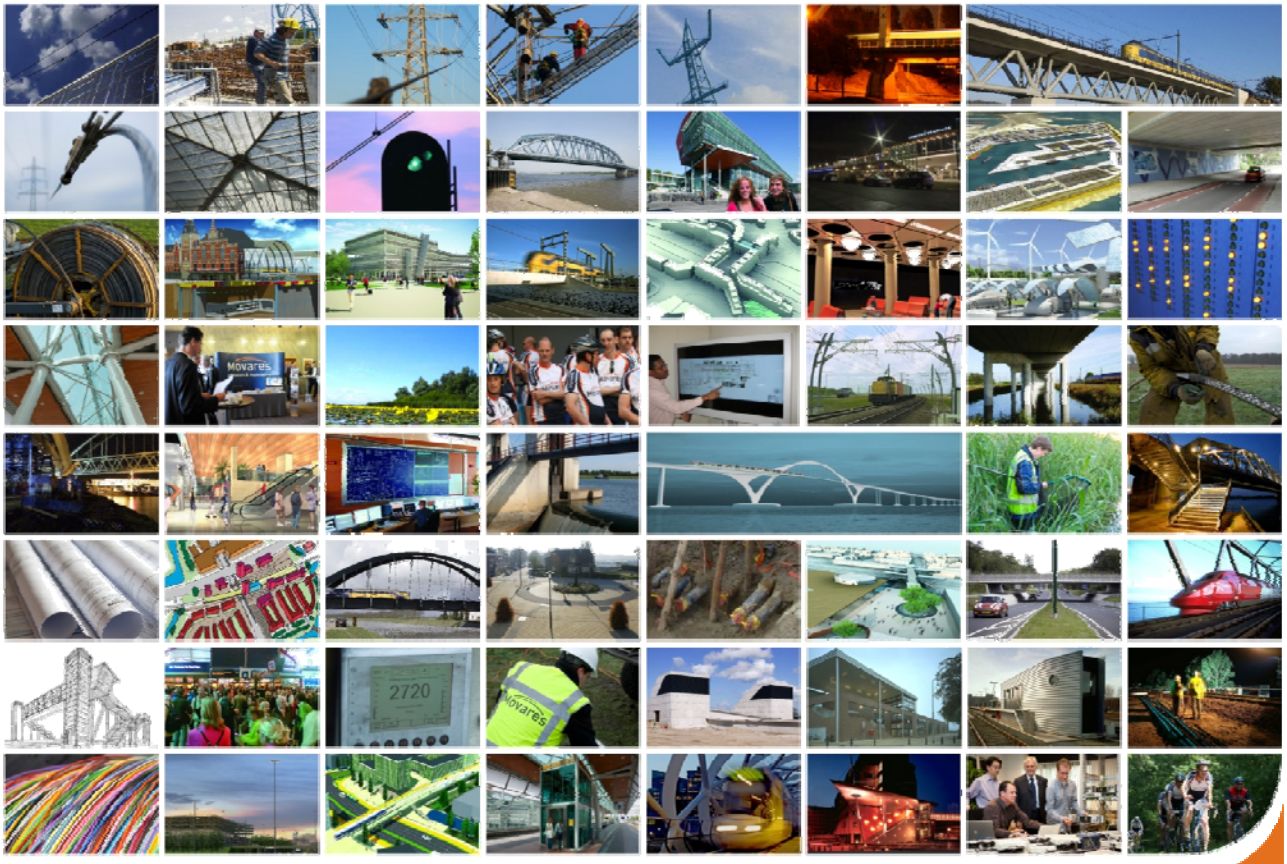
Doorstroom station Utrecht (DSSU)

Effectenstudie Ecologie



OND-ET-CON-ECO-RAP-100

7 november 2014- Versie 1.0

Leeswijzer

Door het Kabinet is in 2010 de Voorkeursbeslissing over het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) genomen. Onderdeel van dit programma is de ombouw van station Utrecht Centraal tot een doorstroomstation: DoorStroomStation Utrecht (verder: DSSU). DSSU heeft als doel de capaciteit, kwaliteit en robuustheid van de railinfrastructuur rond Utrecht Centraal de komende jaren te vergroten. Daartoe worden de sporen binnen de bestaande sporenbundel volgens nieuwe inzichten opnieuw geordend. DSSU voorziet in aanpassing en beperkte uitbreiding van de spoorinfrastructuur en de perrons van Utrecht Centraal. Daarmee wordt het rijden met hogere intensiteiten en hogere snelheden van zowel goederen- als reizigerstreinen mogelijk gemaakt met een grotere betrouwbaarheid.

Om DSSU te realiseren is conform de Tracéwet een Tracébesluit nodig met een verkorte Tracéwetprocedure. Ter ondersteuning van de besluitvorming over het Tracébesluit is er voor gekozen om de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) te doorlopen en een milieueffectrapport (MER) op te stellen. In het Ontwerp Tracébesluit en het MER zijn de milieueffecten beschreven van de aanpassing en beperkte uitbreiding van de spoorinfrastructuur in Utrecht en van het veranderde gebruik. Op basis hiervan zijn waar nodig maatregelen ontwikkeld die negatieve effecten kunnen beperken.

Onderdeel van het Ontwerp Tracébesluit en het MER is een aantal zelfstandig leesbare onderzoeksrapporten voor verschillende milieuaspecten die als losse achtergrondrapporten beschikbaar zijn. Het voorliggende rapport betreft het onderzoeksrapport OND-ET-CON-ECO-RAP-100 ten behoeve van het MER. In dit onderzoeksrapport worden voor het milieuaspect ecologie effecten van de aanpassing en beperkte uitbreiding van de spoorinfrastructuur en het veranderde gebruik beschreven.

Samenvatting

Doelstelling

Het doel van de onderliggende rapportage ecologie is om voor het project DSSU, inzicht te geven in:

- het al dan niet voorkomen van beschermde soorten en gebieden in (de directe omgeving van) het plangebied;
- eventuele negatieve effecten die door het project op deze soorten en gebieden optreden;
- het al dan niet nodig zijn van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet;
- welke mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk zijn.

Werkwijze

Ten behoeve van de effectenstudie ecologie zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Bureaustudie;
2. Veldonderzoek;
3. Effectbepaling;
4. Mitigerende en compenserende maatregelen;
5. Conclusies.

Bureaustudie
Ten behoeve van de bureaustudie zijn verschillende bestaande rapportages geraadpleegd die in het kader van het project integraal Randstadspoor zijn uitgevoerd. Daarnaast is voor een recente update de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd [8].
In de bureaustudie is tevens de ligging van beschermde gebieden onderzocht.

Veldbezoek
Het plangebied van DSSU op 13 en 15 augustus 2012 onderzocht. Aanvullend zijn op 7 juni en 9 september 2013, 18 april, 10 juni, 14 en 15 juli 2014 locaties van de mogelijk trillingsschermen onderzocht. Op 26 juni en 2 september 2014 heeft er vleermuisonderzoek plaatsgevonden op de potentiële trillingsschermlocatie 1 Cremerstraat.

Op basis van de berekende geluidscontouren heeft op 16 juli 2013 een oriënterend veldbezoek plaatsgevonden. Dit veldbezoek is uitgevoerd door een ervaren ecoloog en was gericht op de aanwezigheid van vogels met een jaarrond beschermde verblijfplaats ter hoogte van de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade en Fort Lunetten.

Effectbepaling
Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend veldonderzoek is bepaald welke beschermde soorten (mogelijk) in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten en beschermde gebieden is nagegaan of door de voorgenomen werkzaamheden ruimtebeslag optreedt. Tevens is onderzocht of er eventuele (tijdelijke) indirecte effecten zijn als gevolg van de aanlegwerkzaamheden (bijvoorbeeld geluidshinder door heiwerkzaamheden).

Effectbepaling ingebruikname DSSU
Bij ingebruikname van DSSU zullen er meer treinen gaan rijden en hebben treinen, met name ter hoogte van station Utrecht Centraal, hogere snelheden. Bij het bepalen van de effecten op beschermde soorten en natuurgebieden is daarom, naast effecten door fysiek ruimtebeslag, tevens de effecten als gevolg van toename van geluid en trillingen onderzocht.

Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het Natura-2000 gebied Oostelijke Vechtplassen. Deze bevindt zich op ca. 4 kilometer afstand van het plangebied. Het dichtstbijzijnde beschermd natuurmonument, Raaphof, ligt op ongeveer 5 km van het plangebied. Op deze afstand is geen sprake van effecten door aanlegwerkzaamheden en ingebruikname van DSSU.

Er is geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet benodigd.

Ecologische Hoofdstructuur
Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt op ongeveer 600 meter. Negatieve effecten door ruimtebeslag treden dan ook niet op. Gezien de aard van de werkzaamheden en de ligging van het EHS-gebied worden bij de uitvoering van de werkzaamheden geen negatieve effecten door externe werking verwacht.

Door de ingebruikname van DSSU zullen meer treinen gaan rijden en hebben treinen, met name ter hoogte van Utrecht Centraal, hogere snelheden. Hierdoor kunnen bij ingebruikname van DSSU negatieve effecten door geluid en trillingen op de EHS optreden.
In de huidige situatie ligt de 55 dB(A) contour buiten de EHS. De geluidsbelasting is ter hoogte van het dichtstbijzijnde EHS-gebied vrijwel gelijk aan de autonome ontwikkeling. In zowel de projectsituatie als de autonome ontwikkeling is er minder geluidsbelasting dan in de huidige situatie. Negatieve effecten op de EHS door geluidverstoring bij ingebruikname van DSSU worden dan ook niet verwacht.

Er is geen sprake van ruimtebeslag op EHS-gebied. Er is derhalve geen noodzaak tot natuurcompensatie.

Groenstructuur gemeente Utrecht
Ter hoogte van de potentiële OTC 4 Tolsteegplantsoen ligt een gebied behorende bij de groenstructuur van de gemeente Utrecht. Hierdoor treedt tijdelijk bij de aanleg van de OTC ruimtebeslag op de groenstructuur op. Afhankelijk van de aanwezige vegetatie en kwaliteit van het gebied dient dit gecompenseerd te worden. In overleg met de gemeente moet bepaald worden of compensatie noodzakelijk is.
Bij compensatie moet in eerste instantie worden gekeken naar het terugbrengen van evenveel oppervlakte binnen het plangebied. Indien dit niet mogelijk is moet gekeken worden naar mogelijkheden van kwaliteitsverbeteringen in het groen ter plaatse. Zijn beide opties niet mogelijk dan kan in laatste optie gekeken worden naar compensatie buiten het plangebied (mededeling mevr Korsuize, gemeente Utrecht).

Beschermde soorten
Ten aanzien van beschermde soorten worden alleen negatieve effecten verwacht op de soortgroepen vogels, vleermuizen en reptielen.

Vogels
In geval van vogels gaat het om algemene broedvogels die broedbiotoop verliezen. Effecten worden voorkomen door beplanting buiten het broedseizoen te verwijderen. Er worden geen nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten verwijderd.

Door de ingebruikname van DSSU zullen meer treinen gaan rijden en hebben treinen, met name ter hoogte van Utrecht Centraal, hogere snelheden. Hierdoor kunnen bij ingebruikname van DSSU negatieve effecten door geluid op vogels met jaarrond beschermde nesten optreden. Ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen is een territorium van de boomvalk aanwezig. Ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen is in de huidige situatie sprake van een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A). In de autonome situatie verschuift de 55d(B)A contour richting het spoor; dat betekent dat er minder geluidsbelasting is op de begraafplaats. Door de ingebruikname van DSSU is er sprake van een ‘verminderde afname’ van de geluidsbelasting. Echter, het is nog steeds stiller dan de huidige situatie. Dit komt grotendeels doordat er met stiller materieel wordt gereden. Het verschil tussen de autonome situatie en DSSU ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen betreft 1 tot 2 dB(A). Gezien het feit dat de soort in de huidige situatie aanwezig is, en de geluidsbelasting zowel in de autonome situatie als DSSU lager is dan de huidige situatie is er echter geen reden om aan te nemen dat de boomvalk onder invloed van ingebruikname van DSSU extra verstoring ondervindt. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet wordt niet nodig geacht.

Vleermuizen
In geval van vleermuizen gaat het om verlies van foerageergebied ter hoogte van de potentiële trillingsschermlocatie 1 Cremerstraat. Voor dit foerageergebied is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van de parkstrook aan de Cremerstraat. Deze zal uiteindelijk in het kader van de werkzaamheden voor het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn gekapt worden. In het kader van het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn zal hiervoor uiteindelijk een ontheffing in het kader van de Flora- en fauanwet worden aangevraagd.

Conclusie
Ten behoeve van de werkzaamheden in het kader van DSSU is geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet benodigd. Wel dienen de mitigerende maatregelen ten aanzien van de vogels en vleermuizen te worden opgevolgd en is ten allen tijde de zorgplicht (artikel 2) van toepassing.

Inhoudsopgave

Samenvatting **2**

Inleiding **8**
1.1 Aanleiding 8
1.2 Doelstelling 8
1.3 Opbouw rapport 8

2 Wetgeving en beleid **9**
2.1 Wetgeving 9
2.1.1. Flora- en faunawet *9*
2.1.2. Natuurbeschermings-wet *9*
2.2 Beleid 9
2.2.1. Ecologische Hoofdstructuur *9*
2.2.2. Groenstructuur gemeente Utrecht *10*

3 Beoordelingskader **11**

4 Locatie en activiteiten **12**
4.1 Locatie 12
4.2 Activiteiten 12
4.3 Uitgangspunten 13

5 Werkwijze **14**
5.1 Bureaustudie 14
5.1.1. Beschermde soorten *14*
5.1.2. Beschermde gebieden *14*
5.2 Veldonderzoek 15
5.3 Effectbepaling aanlegfase DSSU 15
5.4 Effectbepaling ingebruikname DSSU 16
5.5 Mitigerende en compenserende maatregelen 18

6 Effecten Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten **19**
6.1 Inleiding 19
6.2 Effecten aanlegfase DSSU 20
6.3 Effecten ingebruikname DSSU 20

7 Effecten Ecologische Hoofdstructuur **21**
7.1 Inleiding 21
7.2 Effecten aanlegfase DSSU 21
7.3 Effecten ingebruikname DSSU 21

8 Effecten groenstructuur gemeente Utrecht **23**
8.1 Inleiding 23
8.2 Effecten aanlegfase DSSU 23
8.2.1. Vecht *23*
8.2.2. Begraafplaatsen *24*
8.2.3. Fort Lunetten *24*
8.2.4. 4 Tolsteegplantsoen *24*

8.2.5. Groene verbindingen *25*
8.3 Effecten ingebruikname DSSU 25

9 Effecten beschermde soorten **26**
9.1 Inleiding 26
9.2 Planten 29
9.2.1. Resultaten bureaustudie *29*
9.2.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013 *29*
9.2.3. Effectbespreking *29*
9.3 Vogels 29
9.3.1. Resultaten bureaustudie *29*
9.3.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013/2014 *29*
9.3.3. Effecten bij aanleg DSSU *30*
9.3.4. Effecten door ingebruikname DSSU *31*
9.3.5. Conclusie effecten vogels *34*
9.4 Grondgebonden zoogdieren 35
9.4.1. Resultaten bureaustudie *35*
9.4.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013 *35*
9.4.3. Effecten bij aanleg DSSU *35*
9.4.4. Effecten door ingebruikname DSSU *35*
9.4.5. Conclusie effecten grondgebonden zoogdieren *35*
9.5 Vleermuizen 35
9.5.1. Resultaten bureaustudie *35*
9.5.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013/2014 *36*
9.5.3. Effecten bij aanleg DSSU *37*
9.5.4. Effecten door ingebruikname DSSU *38*
9.5.5. Conclusie effecten vleermuizen *39*
9.6 Reptielen 39
9.6.1. Resultaten bureaustudie *39*
9.6.2. Resultaten veldbezoek *40*
9.6.3. Effecten bij aanleg DSSU *40*
9.6.4. Effecten door ingebruikname DSSU *40*
9.6.5. Conclusie effecten reptielen *40*
9.7 Amfibieën 41
9.7.1. Resultaten bureaustudie *41*
9.7.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013 *41*
9.7.3. Effecten bij aanleg DSSU *41*
9.7.4. Effecten door ingebruikname DSSU *41*
9.7.5. Conclusie effecten amfibieën *41*
9.8 Vissen 42
9.8.1. Resultaten bureaustudie *42*
9.8.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013 *42*
9.8.3. Effecten bij aanleg DSSU *42*
9.8.4. Effecten door ingebruikname DSSU *42*
9.8.5. Conclusie effecten vissen *42*
9.9 Ongewervelden 43
9.9.1. Resultaten bureaustudie *43*
9.9.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013 *43*
9.9.3. Conclusie effecten ongewervelden *43*
9.10 Conclusies 43

10 Overzicht en beoordeling van de effecten **45**
10.1 Overzicht van de effecten 45
10.1.1. Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten *45*
10.1.2. Ecologische Hoofdstructuur *45*
10.1.3. Groenstructuur gemeente Utrecht *45*
10.1.4. Beschermde soorten *45*
10.2 Beoordeling van de effecten 46
10.3 Mitigerende maatregelen 47
10.4 Compenserende maatregelen 48

11 Bronnen **49**

Colofon **51**

Inleiding

1.1 Aanleiding

Door het kabinet is in 2010 de Voorkeursbeslissing over het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) genomen. Onderdeel van PHS is de ombouw van station Utrecht Centraal tot een doorstroomstation: DoorStroomStation Utrecht (DSSU). DSSU heeft als doel de capaciteit en robuustheid van de railinfrastructuur rond station Utrecht Centraal de komende jaren te verhogen.

Voor het DSSU wordt een MER/OTB opgesteld. De effectenstudie ecologie vormt het achtergrondrapport bij het MER/OTB ten aanzien van het aspect natuur.

1.2 Doelstelling

De effectenstudie ecologie geeft antwoord op de volgende vragen:

- Komen ter plaatse en in de omgeving van de geplande werkzaamheden beschermde soorten voor?
- Wat is het effect van het project op de beschermde soorten?
- Bevinden zich in de omgeving van de geplande werkzaamheden beschermde gebieden?
- Wat is het effect van het project op de beschermde gebieden?
- Is er een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig?
- Is er een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig?
- Is er toestemming nodig voor werken in EHS-gebied of gemeentelijke groenstructuur?
- Welke mitigerende en compenserende maatregelen dienen te worden uitgevoerd?

1.3 Opbouw rapport

Hoofdstuk 2 beschrijft welke wet- en regelgeving geldt voor het project wat betreft het aspect ecologie. Deze regelgeving leidt tot een beoordelingskader voor het MER en OTB. Dit beoordelingskader wordt beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de locatie en de werkzaamheden besproken. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de werkwijze van het onderzoek. De hoofdstukken 6 tot en met 9 gaan respectievelijk in op de betrokken Natura 2000-gebieden, EHS, Groenstructuurplan gemeente Utrecht en beschermde soorten. In deze hoofdstukken worden de resultaten uit de bureaustudie, veldbezoek en effecten van het plan beschreven. In hoofdstuk 10 is een overzicht gegeven van de effecten en een beschrijving van de mitigerende en compenserende maatregelen.

2 Wetgeving en beleid

In de onderstaande paragrafen wordt een korte beschrijving van de vigerende wet- en regelgeving gegeven.

2.1 Wetgeving

2.1.1. Flora- en faunawet

Soortbescherming in Nederland is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze wet is op 1 april 2002 in werking getreden en voorziet in de bescherming van een groot aantal in Nederland voorkomende planten en dieren. Op grond van de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde diersoorten opzettelijk te verontrusten, voortplantingsplaatsen of andere vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde diersoorten te beschadigen of soorten te doden of verwonden (*art. 9 t/m 12*). Eveneens is het verboden om beschermde plantensoorten te beschadigen of te verwijderen (*artikel 8*). Er kan onder voorwaarden van het verbod op schadelijke handelingen worden afgeweken met een ontheffing of vrijstelling. De beschermde soorten zijn na het inwerking treden van de AMvB artikel 75 in 2005, verdeeld in drie categorieën (tabellen) waarvoor verschillende toetsingscriteria gelden voor het verkrijgen van een ontheffing. Dit zijn algemene soorten (soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet), licht beschermde soorten (soorten van tabel 2 van de Flora- en faunawet) en streng beschermde soorten (soorten van tabel 3 van de Flora- en faunawet). Naast de verbodsbepalingen voor de in de wet genoemde beschermde soorten geldt voor alle in het wild voorkomende planten en dieren in Nederland de zorgplicht (*artikel 2*). Zie voor een nadere beschrijving van de Flora- en faunawet ook bijlage I.

2.1.2. Natuurbeschermings-wet

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet in werking getreden. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die zien op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht.
Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer een meer gedetailleerder passende beoordeling uit te voeren (zie bijlage I).

Naast Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook Beschermde Natuurmonumenten. Beschermde Natuurmonumenten vallen onder het toetsingskader van *artikel 16* van de Natuurbeschermingswet 1998. De strekking van dit artikel is dat het verboden is activiteiten uit te voeren die schadelijk kunnen zijn voor de wezenlijke kenmerken en waarden waarvoor het Beschermd Natuurmonument is aangewezen. (zie bijlage I).

Binnen het plangebied van DSSU en directe omgeving zijn geen gebieden aanwezig die vallen onder de Natuurbeschermingswet.

2.2 Beleid

2.2.1. Ecologische Hoofdstructuur

Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van de EHS en EVZ is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De rijksoverheid heeft de bruto begrenzing van de EHS vastgesteld, de provincies zijn bevoegd om dit

netto te begrenzen. De SVIR vervangt verschillende rijksbeleidsstukken zoals de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij EHS geen sprake is van externe werking.

De EHS-gebieden binnen het plangebied van DSSU zijn planologisch beschermd in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) 2013-2028 van de provincie Utrecht welke op 5 februari 2013 zijn vastgesteld door de Provinciale Staten. Op 3 maart 2014 is de herziene PRS vastgesteld. Voor het project DSSU is gebruik gemaakt van kaarten van de EHS uit deze herziene PRS.

Voor EHS-gebied geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe plannen of projecten zijn niet toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële)waarden en kenmerken van het EHS-gebied significant aantasten, tenzij er sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd.

2.2.2. *Groenstructuur gemeente Utrecht*

In het 'Groenstructuurplan Utrecht, Stad en land verbonden' (2007) heeft de gemeente Utrecht haar groenbeleid geformuleerd. Hierin staat wat Utrecht wil bereiken met groen in en om de stad. In dit groenstructuurplan is een overzicht opgenomen van de fysieke onderdelen die voor 2030 moeten worden aangepakt om de groenstructuur te realiseren. In het groenstructuurplan is opgenomen dat een eventuele aantasting van bestaand stedelijk groen elders in de groenstructuur wordt gecompenseerd [1].

3 Beoordelingskader

In de onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het MER weergegeven. Per aspect zijn de te onderzoeken criteria weergegeven.

Tabel 1: Overzicht van de te beoordelen criteria per aspect

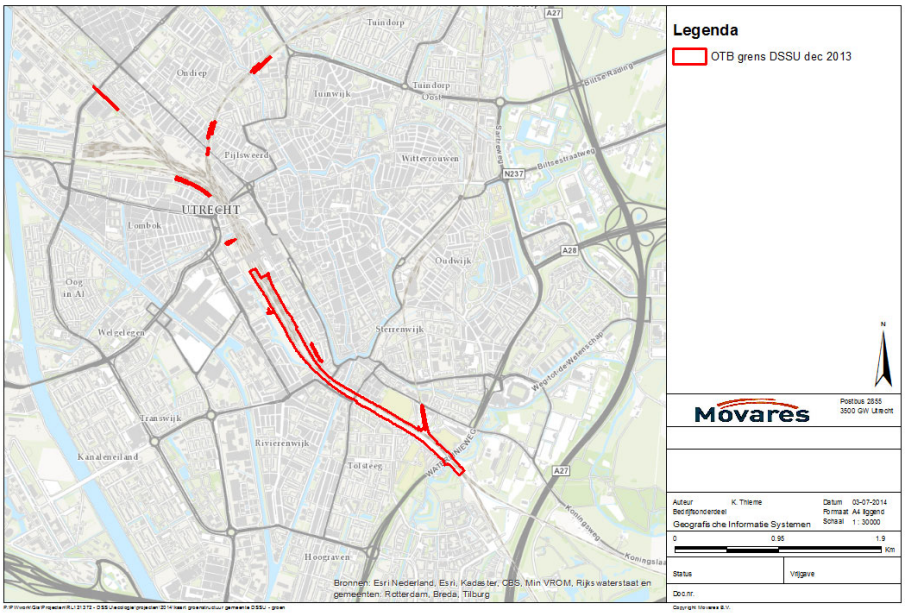
Aspecten	Criterium
Natura 2000/ beschermde natuurmonumenten	Ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten
	Indirecte effecten door verstoring door geluid, trillingen
Ecologische Hoofdstructuur	Ruimtebeslag op de Ecologische Hoofdstructuur
	Indirecte effecten door verstoring door geluid, trillingen
Groenstructuur gemeente Utrecht	Ruimtebeslag op Groenstructuur gemeente Utrecht
Beschermde soorten	Ruimtebeslag leefgebied beschermde soorten
	Overtreding verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Het toetsingskader voor het OTB is in hoofdlijnen hetzelfde als het beoordelingskader voor het MER, met uitzondering van de effecten op de EHS. Formeel (en in het kader van het OTB) hoeft het project niet beoordeeld te worden op indirecte effecten op de EHS, zoals aangegeven in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij EHS geen sprake is van externe werking.

4 Locatie en activiteiten

4.1 Locatie

De werkzaamheden ten behoeve van de ombouw van station Utrecht Centraal tot doorstroomstation vinden grofweg plaats tussen de Cartesiusweg ten noordwesten van station Utrecht Centraal en de A27 ten zuidoosten van station Utrecht Centraal. In de onderstaande figuur is de ligging van het plangebied globaal weergegeven. Het plangebied bestaat voornamelijk uit de spoorzone en de spoorbermen.



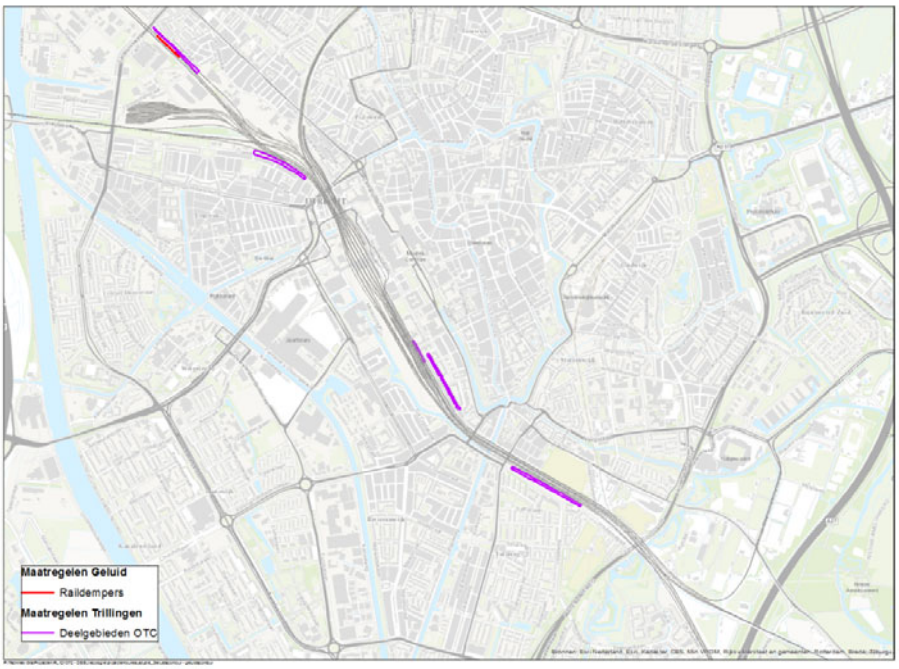
Figuur 1: ligging plangebied DSSU.

4.2 Activiteiten

De werkzaamheden bestaan uit:

- aanpassingen aan het spoor (o.a. uitbreiden en vervangen van sporen en het aanbrengen en vervangen van wissels).;
- het nemen van geluidsmaatregelen (raildempers);
- het nemen van een ruimtereservering voor trillingsmaatregelen (OTC's).

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de werkzaamheden (maatregelen) ten aanzien van geluid en trillingen. Ten aanzien van de geluidsmaatregelen worden in het kader van DSSU alleen raildempers ingezet. Deze maatregelen vallen binnen de aanpassingen aan het spoor. De raildempers komen op de spooraftakking naar Amsterdam. Ten aanzien van de trillingsmaatregelen zijn ruimtereserveringen voor de ondergrondse trillingsreducerende constructies (OTC's) weergegeven. Dit zijn mogelijke trillingsschermen die worden geplaatst.



Figuur 2: overzicht locatie werkzaamheden (maatregelen) geluid en ruimtereservering voor trillingen.

4.3 Uitgangspunten

Bij het bepalen van de effecten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er is van uitgegaan dat alle werkzaamheden, op het plaatsen van de mogelijke trillingsschermen na, binnen de huidige spoorzone uitgevoerd kunnen worden. In het onderzoek zijn derhalve de spoorzone, de directe spoorbermen en de locaties voor de mogelijke trillingsschermen meegenomen.
- Eventuele werkterreinen die buiten de spoorzone worden aangelegd zijn buiten beschouwing gelaten. Zodra de locaties van deze werkterreinen bekend zijn, moeten deze werkterreinen en eventuele scopewijzigingen nader onderzocht worden op de aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden.

5 Werkwijze

Voor de effectenstudie ecologie zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Bureaustudie;
2. Veldonderzoek;
3. Effectbepaling aanlegwerkzaamheden;
4. Effectbepaling ingebruikname DSSU;
5. Mitigerende en compenserende maatregelen;
6. Conclusies.

In de onderstaande paragrafen wordt dieper ingegaan op de werkwijze per stap.

5.1 Bureaustudie

5.1.1. Beschermde soorten

Binnen het project Integraal Randstadspoor zijn al diverse ecologische studies uitgevoerd. Relevant voor het plangebied van DSSU zijn de volgende onderzoeken:

- DO DSSU Conditionering (1 oktober 2009): in het kader van het ‘oude DO’ is op 17 augustus 2009 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd [4];
- Onderzoek vleermuizen en beschermde planten VleuGel/RSS deeltracé Majella (AAA) (Utrecht – Amsterdam) (2 oktober 2009) [5];
- Onderzoek beschermde soorten VleuGel/RSS deeltracé UtARK (spoorverbreding Utrecht-Amsterdam-Rijnkanaal) (2012) [9];
- Onderzoeken die zijn verricht ten behoeve van het TB Sporen in Utrecht (SIU). Dit zijn:
  - Inventarisatie beschermde flora en fauna VleuGel/Randstadspoor deeltraject Utrecht-Houten (oktober 2006) [6];
  - Vleermuizenleefgebieden in en langs het plangebied van de spoorlijn Utrecht-Houten (december 2006) [3];
- Onderzoeken die zijn verricht ten behoeve van de busbaan Kruisvaart:
  - Inventarisatie vissen watergang Kruisvaart (2011) [11]
  - Inventarisatie vleermuizen (2013) [12]

Ten behoeve van de bureaustudie is gebruik gemaakt van bovenstaande onderzoeken. Een aantal onderzoeken is ouder dan 3 jaar. Voor een eventuele ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet mogen alleen onderzoeken worden gebruikt die niet ouder zijn dan 3 (soorten van tabel 3 van de Flora- en faunawet) of 5 jaar (soorten van tabel 2 van de Flora- en faunawet). Voor het bureauonderzoek zijn ook oudere bronnen gebruikt, omdat ze een goed beeld geven van de soorten die in (de omgeving van) het plangebied kunnen voorkomen. Uit het veldonderzoek komt uiteindelijk naar voren of het plangebied inderdaad geschikt is voor beschermde soorten en door beschermde soorten wordt gebruikt (zie paragraaf 5.2).
Voor een recente update is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd [8]. Recente (maximaal 5 jaar oud) waarnemingen van beschermde soorten binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn hierbij uit de NDFF geselecteerd.

5.1.2. Beschermde gebieden

In de bureaustudie is de ligging van beschermde gebieden onderzocht. Voor de ligging van Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de begrenzing van het Ministerie van EZ van 20 februari 2014. Voor de ligging van EHS-gebieden zijn de meest recente kaarten uit de op 3 maart 2014 herziene PRS van de provincie Utrecht gebruikt [22].

Voor de gemeentelijke groenstructuur zijn kaarten uit het Groenstructuurplan van de gemeente Utrecht gebruikt [1].

5.2 Veldonderzoek

Totale plangebied

Er is overdag op 13 en 15 augustus 2012 door een ervaren veldecoloog een bezoek aan de totale projectlocatie gebracht. Hierbij is middels visuele inspectie de aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren op en rond de projectlocatie onderzocht. Tijdens de inspectie heeft tevens een beoordeling van potentiële geschiktheid als groeiplaats, verblijfplaats en/of foerageergebied plaatsgevonden (biotoopbeoordeling).

Trillingsschermen

Op 7 juni 2013 zijn potentiële locaties van mogelijke trillingsschermen (OTC's) door een ervaren veldecoloog bekeken. Hierbij zijn 2 locaties beoordeeld:

- Locatie 1 Cremerstraat: bij de Cremerstraat het buitenste spoor tot en met de Cremerstraat tot aan trottoir aan de woningzijde;
- Locatie 17 Nicolaas Beetstraat (HOV): ter plaatse van de HOV is het spoortalud en de busbaan als inventarisatiegebied meegenomen.

Op 9 september 2013 is aanvullend de volgende locatie bezocht:

- Arthur van Schendelstraat (onderdeel van 17 Nicolaas Beetstraat)

Ter hoogte van de Arthur van Schendelstraat is op 18 april 2014 en 10 juni 2014 de monumentale plataan ter hoogte van de OTC locatie onderzocht op geschiktheid voor vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen. Op 10 juni 2014 is hierbij gebruik gemaakt van een boomcamera.

Op 14 en 15 juli 2014 zijn aanvullend 5 potentiële locaties voor trillingsschermen onderzocht. Het gaat om:

- 26 2^{e} Daalsebuurt
- 4 Tolsteegplantsoen

Op 26 juni en 2 september 2014 is de locatie 1 Cremerstraat onderzocht op gebruik door vleermuizen als foerageergebied en vliegroute met behulp van een batdetector.

Geluidscontouren

Op basis van de berekende geluidscontouren heeft op 16 juli 2013 een oriënterend veldbezoek plaatsgevonden. Dit veldbezoek is uitgevoerd door een ervaren ecoloog en was gericht op de aanwezigheid van vogels met een jaarrond beschermde verblijfplaats. Het onderzoeksgebied betrof de grotere groenstructuren langs het spoor:

- Begraafplaats Soestbergen;
- Begraafplaats Kovelswade;
- Forten Lunetten.

5.3 Effectbepaling aanlegfase DSSU

Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend veldonderzoek is bepaald welke beschermde soorten (mogelijk) in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten en beschermde gebieden is nagegaan of door de voorgenomen werkzaamheden ruimtebeslag optreedt. Tevens is onderzocht of er eventuele (tijdelijke) indirecte effecten zijn als gevolg van de aanlegwerkzaamheden (bijvoorbeeld geluidshinder door

heiwerkzaamheden).

5.4 Effectbepaling ingebruikname DSSU

Bij ingebruikname van DSSU zullen er meer treinen gaan rijden en hebben treinen, met name ter hoogte van Utrecht Centraal, hogere snelheden. Bij het bepalen van de effecten op beschermde soorten en natuurgebieden zijn daarom, naast effecten door fysiek ruimtebeslag, tevens de effecten als gevolg van toename van geluid en trillingen onderzocht.

In het kader van het OTB DSSU is onderzoek uitgevoerd in het kader van geluid [23] en trillingen [24]. In de figuren 3 en 4 zijn de onderzoeksgebieden voor deze studies weergegeven. Buiten deze onderzoeksgebieden is de snelheidsverhoging dusdanig laag dat er vrijwel geen toename aan geluid en trillingen is te verwachten.

Werkwijze

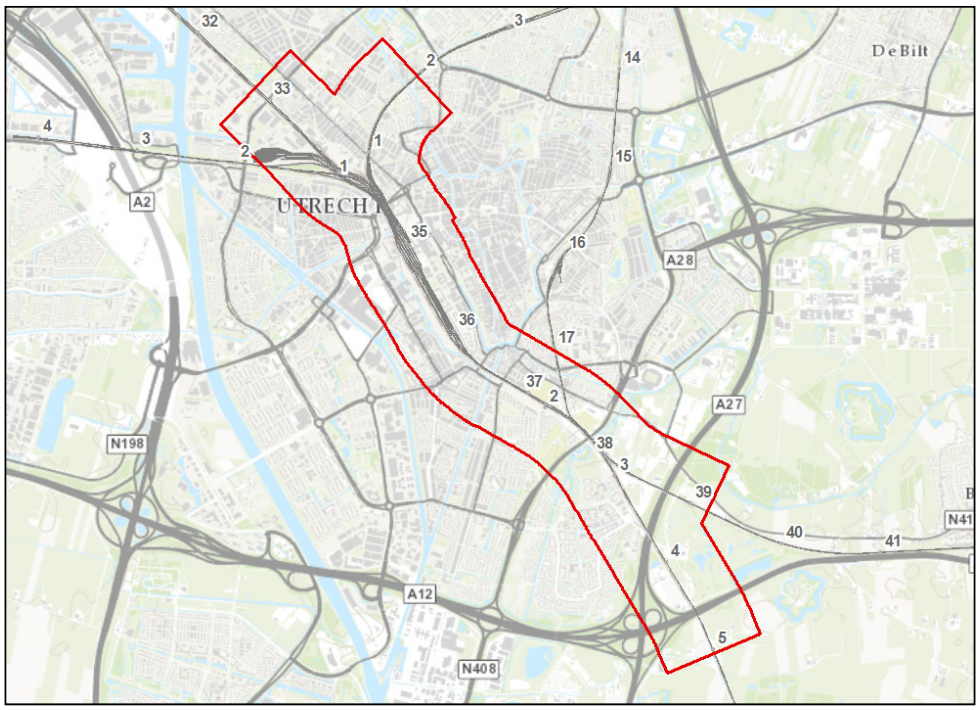
Voor het bepalen van mogelijke effecten door geluid en trillingen op beschermde natuurwaarden is de volgende werkwijze toegepast:

- Vaststellen geluidscontouren. In een stedelijke omgeving wordt de geluidsbelasting op een locatie veelal door meerdere geluidsbronnen bepaald. De geluidscontouren welke relevant zijn voor vogels in relatie tot treinverkeer, namelijk de 40 of 45 dB(A) contouren [13], bevinden zich op een dusdanige afstand van het spoor, dat op de meeste locaties geldt dat de geluidsbelasting op die plek niet zozeer door het treinverkeer wordt bepaald maar door andere bronnen. Op enige afstand van het spoor is namelijk altijd sprake van grotere of kleinere wegen. Om uitspraak te doen over effecten op vogels kan voor DSSU daarom geen gebruik worden gemaakt van (opschuiving van) de 40 en 45 dB(A) contouren. Er is daarom gekozen om de 55 dB(A) contour te berekenen. Dit is de geluidssterkte waarbij aangenomen wordt dat er voor alle vogelsoorten geen reproductie meer mogelijk is, in die zone zijn dan eventueel alleen nog ongepaarde mannetjes aanwezig (mededeling R. Vogel). Ter hoogte van de belangrijkste groenstructuren langs het plangebied, namelijk de begraafplaatsen en de forten, is tevens in beeld gebracht in welke mate er sprake is van geluidstoename. Voor het bepalen van de geluidscontouren is uitgegaan van de gemiddelde 24-uurs waarde (L24) op 1,5 m boven het maaiveld. De geluidscontouren zijn weergegeven in bijlage III. De geluidscontouren zijn bepaald voor de huidige situatie, de autonome ontwikkeling, inclusief spooruitbreiding Utrecht-Houten, en DSSU.

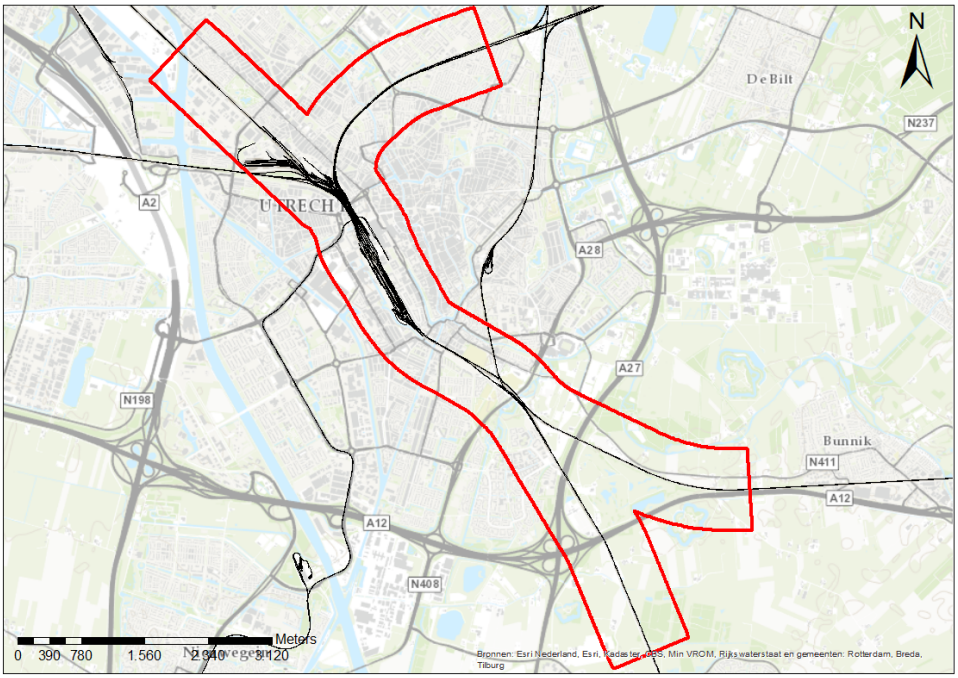
- Raadplegen van het trillingsonderzoek welke in het kader van OTB DSSU door Movares is uitgevoerd [24]. De resultaten van het trillingsonderzoek zijn weergegeven in bijlage II;

- Literatuurstudie en raadplegen van deskundigen met betrekking tot de gevoeligheid van vogels, ringslang, vissen en vleermuizen voor verstoring door geluid en trillingen.

  Er is contact geweest met:
  - Dhr. R. Vogel, onderzoeksdeskundige vogels bij SOVON
  - Dhr. I. Janssen, onderzoeksdeskundige ringslang bij RAVON
  - Dhr. A. de Bruin, onderzoeksdeskundige vissen bij RAVON



Figuur 3: Onderzoeksgebied geluidsonderzoek OTB DSSU.



Figuur 4: onderzoeksgebied trillingsonderzoek OTB DSSU

5.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

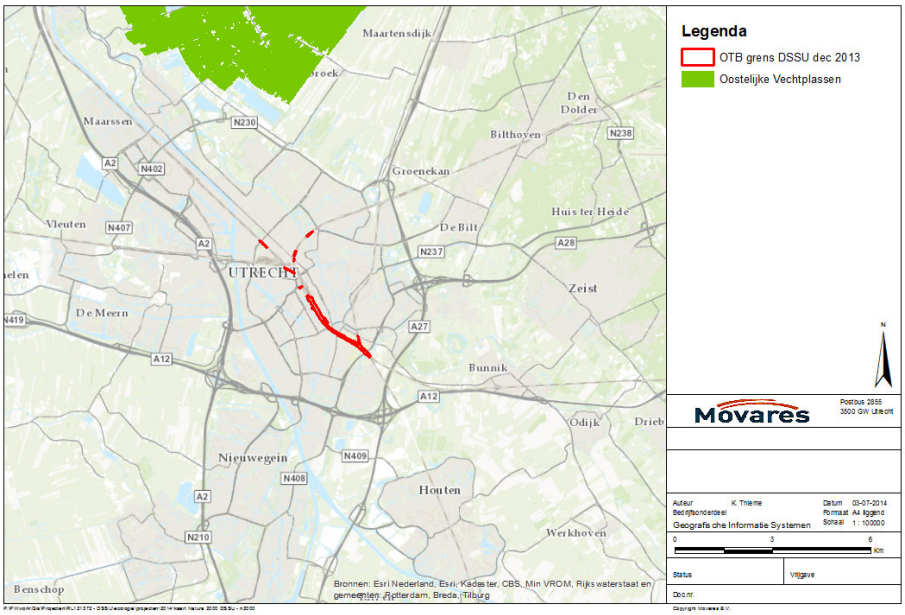
Voor elk van de negatieve effecten die uit de effectenstudie naar voren komen, is onderzocht of deze effecten in eerste instantie gemitigeerd kunnen worden. Is dit niet het geval, dan zijn de compenserende maatregelen onderzocht. De compenserende en mitigerende maatregelen zijn afgestemd op de mogelijkheden binnen het project DSSU.

6 Effecten Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten

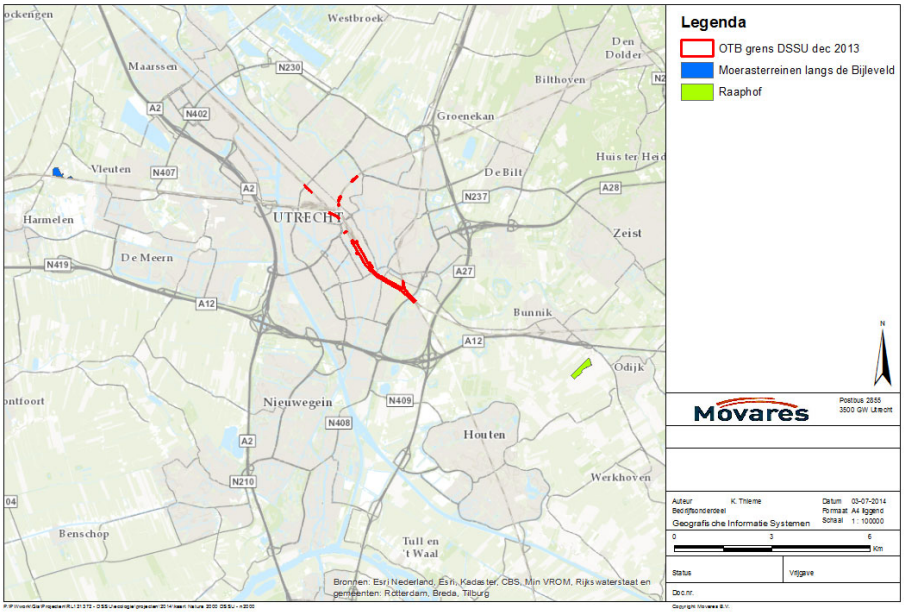
6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanwezigheid van Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Tevens wordt ingegaan op mogelijke effecten die door de werkzaamheden, zoals genoemd in hoofdstuk 4, op deze gebieden kunnen optreden.

Binnen het plangebied van DSSU liggen geen Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 4 km afstand. Dit is het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (zie figuur 5). Het dichtstbijzijnde beschermd natuurmonument, Raaphof, ligt op ongeveer 5 km van het plangebied (zie figuur 6).



Figuur 5: ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied DSSU.



Figuur 6: ligging beschermde natuurmonumenten ten opzichte van het plangebied DSSU.

6.2 Effecten aanlegfase DSSU

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Deze bevindt zich op ca. 4 kilometer afstand van het plangebied. Raaphof, het dichtstbijzijnde beschermd natuurmonument, bevindt zich op ongeveer 5 km afstand van het plangebied. Op deze afstanden is er geen sprake van effecten tijdens de aanlegfase.

6.3 Effecten ingebruikname DSSU

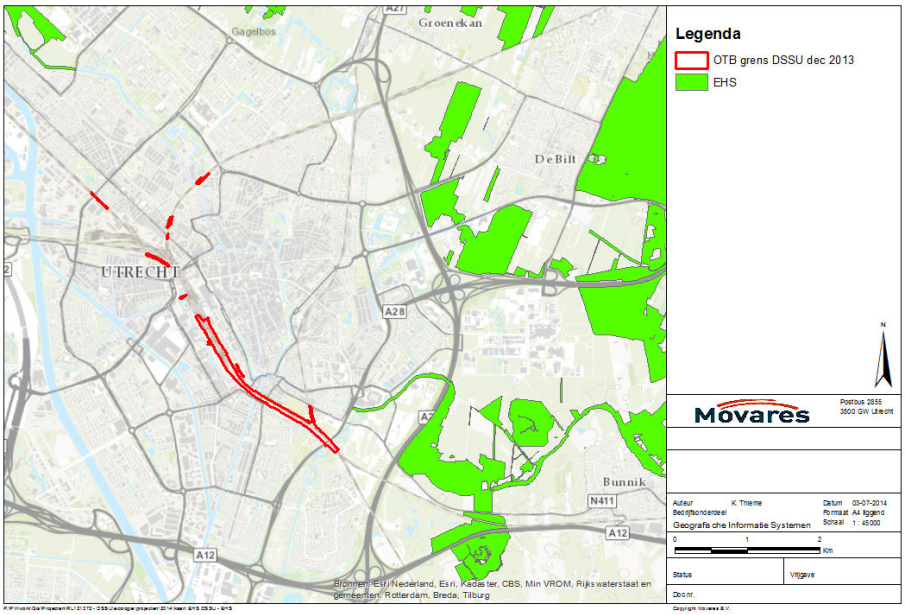
Door de grote afstand van het plangebied op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en beschermd natuurmonument (respectievelijk ca 4 en 5 km) worden negatieve effecten door de ingebruikname van DSSU op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten uitgesloten.

7 Effecten Ecologische Hoofdstructuur

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanwezigheid van gebieden die vallen onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van de provincie Utrecht. Tevens wordt ingegaan op mogelijke effecten die door de werkzaamheden, zoals genoemd in hoofdstuk 4, op de EHS kunnen optreden.

7.1 Inleiding

Binnen het plangebied van DSSU liggen geen gebieden die vallen onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van de provincie Utrecht. Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt op ongeveer 600 meter (figuur 7).



Figuur 7: ligging EHS provincie Utrecht [22] ten opzichte van het plangebied DSSU.

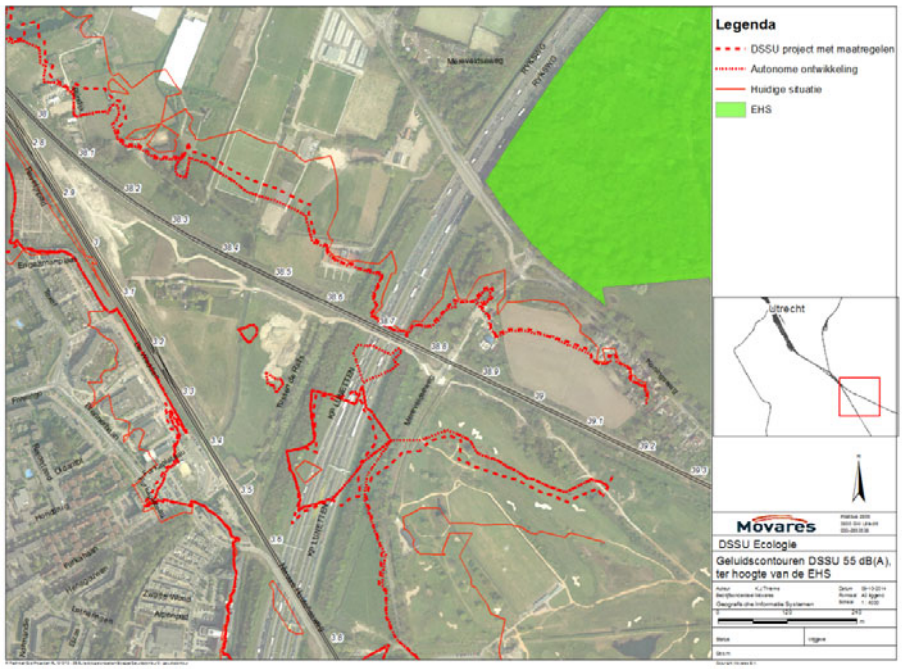
7.2 Effecten aanlegfase DSSU

Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt op ongeveer 600 meter. Negatieve effecten door ruimtebeslag treden dan ook niet op. Gezien de aard van de werkzaamheden en de ligging worden geen negatieve effecten door externe werking op de EHS verwacht tijdens de aanlegfase.

7.3 Effecten ingebruikname DSSU

Door de ingebruikname van DSSU zullen meer treinen gaan rijden en hebben treinen, met name ter hoogte van Utrecht Centraal, hogere snelheden. Hierdoor kunnen negatieve effecten door geluid en trillingen op de EHS optreden.
In figuur 8 zijn de berekende geluidscontouren ter hoogte van het dichtstbijzijnde EHS gebied weergegeven (Kromme Rijn). In de huidige situatie ligt de 55 dB(A) contour buiten de EHS. De geluidsbelasting in de huidige situatie is hoger dan in de autonome ontwikkeling en de projectsituatie (zie figuur 8). De geluidsbelasting in de autonome ontwikkeling en de projectsituatie is nagenoeg gelijk. Ter hoogte van het dichtstbijzijnde EHS-gebied is de geluidsbelasting in de autonome ontwikkeling nagenoeg gelijk aan de projectsituatie. Negatieve effecten op de EHS door

geluidverstoring bij ingebruikname van DSSU worden dan ook niet verwacht.



Figuur 8: ligging geluidscontouren.

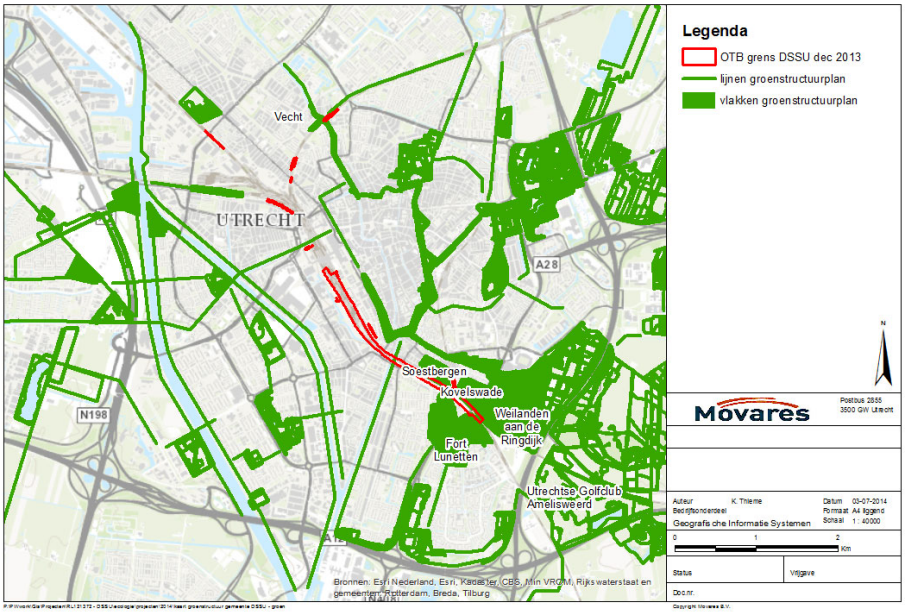
Ter hoogte van het dichtstbijzijnde EHS-gebied neemt de hoeveelheid trillingen wel toe, maar niet voelbaar (zie bijlage II). Negatieve effecten op de EHS door trillingen worden dan ook eveneens niet verwacht.

8 Effecten groenstructuur gemeente Utrecht

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanwezigheid van gebieden die vallen onder de groenstructuur van de gemeente Utrecht [1] (zie paragraaf 2.2.2 wettelijk kader). Tevens wordt ingegaan op mogelijke effecten die door de werkzaamheden, zoals genoemd in hoofdstuk 4, op de gemeentelijke groenstructuur kunnen optreden.

8.1 Inleiding

Het plangebied doorkruist een aantal (wenselijke) verbindingen uit het Groenstructuurplan van de gemeente Utrecht [1]. Dit is weergegeven in figuur 9. Ook ligt een aantal vlakken stedelijk groen uit het Groenstructuurplan in de directe omgeving van het plangebied, waaronder de Vecht de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade en Fort Lunetten (zie figuur 9).



Figuur 9: ligging groenstructuur gemeente Utrecht ten opzichte van het plangebied DSSU

8.2 Effecten aanlegfase DSSU

De Vecht, de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade, Fort Lunetten en het Tolsteegplantsoen maken als bestaand stedelijk groen onderdeel uit van het Groenstructuurplan van de gemeente Utrecht [1]. Het plangebied grenst aan deze gebieden. Het is van belang om na te gaan of er door de voorgenomen werkzaamheden sprake is van ruimtebeslag op deze gebieden. In het groenstructuurplan is opgenomen dat een eventuele aantasting van bestaand stedelijk groen elders in de groenstructuur wordt gecompenseerd [1].

Hieronder wordt per groengebied aangegeven of er door de aanleg van DSSU sprake is van ruimtebeslag op de gemeentelijke groenstructuur.

8.2.1. Vecht

Ter hoogte van de Vecht worden zowel aan de west- als oostkant van het spoor werkzaamheden uitgevoerd. Aan de oostkant ligt geen groenstructuur van de gemeente.

Aan de westkant is deze groenstructuur wel aanwezig ter hoogte van de uit te voeren werkzaamheden. Ter plaatse van deze groenstructuur zal een nieuwe wissel worden aangelegd. Werkzaamheden aan het spoor zelf vallen buiten de groenstructuur. Door deze werkzaamheden treedt geen ruimtebeslag op. Compensatie t.b.v. deze werkzaamheden is daarom niet noodzakelijk.

8.2.2. Begraafplaatsen

Ter hoogte van de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade ligt de grens van de groenstructuur op het oostelijke deel van het spoor. Ten behoeve van de aanleg van de Uithoflijn zal deze grens in oostelijke richting opschuiven. De werkzaamheden aan de spoorzone in het kader van DSSU hebben daarom geen negatief effecten op de groenstructuur ter hoogte van de begraafplaatsen.

Ter hoogte van de begraafplaats Soestbergen en Kovelswade worden geen trillingsschermen of geluidsschermen geplaatst.

8.2.3. Fort Lunetten

Ter hoogte van Fort Lunetten wordt een spoor verwijderd en een nieuw spoor aangelegd. De grens van de groenstructuur ligt hier tegen het spoor aan. Ten behoeve van de aanleg van de Uithoflijn zal deze grens in noordelijke richting opschuiven. De werkzaamheden aan de spoorzone in het kader van DSSU hebben daarom geen negatief effecten op de groenstructuur ter hoogte van de Fort Lunetten.

8.2.4. 4 Tolsteegplantsoen

Indien het potentiële trillingsscherm 4 Tolsteegplantsoen nabij het spoortalud wordt aangelegd treedt **tijdelijk** bij de aanleg van de OTC ruimtebeslag op de gemeentelijk groenstructuur op (zie figuur 10). Afhankelijk van de aanwezige vegetatie en kwaliteit van het gebied dient dit gecompenseerd te worden.

Figuur 10: ligging groenstructuur gemeente Utrecht ten opzichte van mogelijke locatie

trillingsscherm 4 Tolsteegplantsoen. De zoeklocatie voor het mogelijke trillingscherm ligt tussen teen van het spoortalud en de rode lijn.

8.2.5. Groene verbindingen

Een aantal wenselijke groene verbindingen uit het Groenstructuurplan kruist het plangebied. Aan de noordkant van het plangebied bestaat de groene verbinding uit de Leidsche Rijn die het spoor kruist ter hoogte van de Van Sijpesteijnkade (figuur 9). In de huidige situatie is het een kanaal met betonnen wanden. Naast de Leidsche Rijn ligt een verhard fietspad. Door de voorgenomen werkzaamheden in het kader van DSSU wordt de onderdoorgang niet langer of smaller. Hierdoor blijft de doorgaande verbinding in stand.

De groene verbinding van de gemeente Utrecht ten zuiden van Utrecht Centraal bestaat uit de onderdoorgang van de Vaartsche Rijn ter hoogte van de Oosterkade (figuur 9). In het kader van het project Integraal Randstadspoor wordt hier het spoor verbreed en de halte Utrecht Vaartsche Rijn gerealiseerd. Dit is in het TB SIU vastgelegd. De (aanvullende) werkzaamheden in het kader van DSSU hebben ecologisch gezien geen negatief effect.

8.3 Effecten ingebruikname DSSU

Ten aanzien van mogelijke effecten op de groenstructuur door toename van geluid en trillingen is door de gemeente aangegeven dat deze niet onderzocht hoeven te worden. De groenstructuur heeft een multifunctionele doelstelling waarbij stilte niet leidend is.

9 Effecten beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten nabij de projectlocatie. Tevens wordt ingegaan op mogelijke effecten die door de werkzaamheden zoals genoemd in hoofdstuk 4 op beschermde natuurwaarden kunnen optreden.

De resultaten en effectbespreking zijn per soortgroep weergegeven.

9.1 Inleiding

In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de soorten die uit de bureaustudie en veldonderzoek naar voren zijn gekomen (samenvatting). In de paragrafen 9.2 t/m 9.9 worden de resultaten per soortgroep besproken.

Tabel 2: Overzichtstabel licht of streng beschermde soorten (tabel 2/3) uit bureaustudie en veldonderzoek.

Soortgroep	Soort	Bescherming (FF tabel nr.) ***				Bureaustudie		Veld-onderzoek	
		1	2	3	Vogels	Aanwezig in in omgeving	bron (nr)	Biotoop	Aangetroffen
planten	aardaker	X				X	*[9]*		X
	bijenorchis		X			X	[8]		
	daslook		X			X	*[8]*		
	gele helmbloem		X			X	*[8]*		
	grote kaardebol	X				X	*[9]*		
	herfsttijloos		X			X	*[8]*		
	klein glaskruid		X			X	*[8]*		
	maretak		X			X	*[8]*		
	muurbloem		X			X	*[8]*		
	prachtklokje		X			X	*[8]*		
	rapunzelklokje		X			X	*[8]*		
	rietorchis		X			X	*[8]*		
	ruig klokje		X			X	*[8]*		
	steenbreekvaren		X			X	*[8]*		
	stijf hardgras		X			X	*[8]*		
	tongvaren		X			X	*[8]*		
	wilde marjolein		X			X	*[8]*		
	zwartsteel		X			X	*[8]*		

Soortgroep	Soort	Bescherming (FF tabel nr.) ***				Bureaustudie		Veld-onderzoek	
		1	2	3	Vogels	Aanwezig in in omgeving	bron (nr)	Biotoop	Aangetroffen
vogels *	diverse (algemene) broedvogels				X	X	*[8]*		
	boomvalk				X	X	*[8]*		
	buizerd				X	X	*[8]*		
	gierzwaluw				X	X	*[8]*		
	grote gele kwikstaart				X	X	*[8]*		
	havik				X	X	*[8]*		
	huismus				X	X	*[8]*		
	kerkuil				X	X	*[8]*		
	ooievaar				X	X	*[8]*		
	ransuil				X	X	*[8]*		
	roek				X	X	*[8]*		
	slechtvalk				X	X	*[8]*		
	sperwer				X	X	*[8]*		
	steenuil				X	X	*[8]*		
	torenvalk				X	X	*[8]*		
	wespendief				X	X	*[8]*		
	zwarte wouw				X	X	*[8]*		
grondgebonden zoogdieren	bosmuis	X				X	*[8]*		
	eekhoorn		X			X	*[8]*		
	egel	X				X	*[8],[9]*		
	haas	X				X	*[8]*		
	huisspitsmuis	X				X	*[8]*		
	konijn	X				X	*[8]*		
	mol	X				X	*[8]*		
	ree	X				X	*[8]*		
	wezel	X				X	*[8]*		
	waterspitsmuis			X		X	*[6]*		
vleermuizen **	baardvleermuis			X		X	*[3]*		
	brandts vleermuis			X		X	*[8]*		

Soortgroep	Soort	Bescherming (FF tabel nr.) ***				Bureaustudie		Veld-onderzoek	
		1	2	3	Vogels	Aanwezig in in omgeving	bron (nr)	Biotoop	Aangetroffen
	gewone dwergvleermuis			X		X	*Fg vr [3], [8],[9], [12]*		X
	gewone grootoor-vleermuis			X		X	[3]		
	franjestaart			X		X	[3]		
	laatvlieger			X		X	[3], *[9]*		X
	ruige dwergvleermuis			X		X	*[3], [8]*		
	rosse vleermuis			X		X	*[3], [8]*		
	watervleermuis			X		X	*[3]*		
reptielen	ringslang			X		X	*[6], [8]*		
amfibieën	bruine kikker	X				X	*[8]*		
	gewone pad	X				X	*[8]*		
	groene kikker complex	X				X	*[8]*		
	kleine watersalamander	X				X	*[8]*		
	vroedmeesterpad			X		X	*[8]*		
	vuursalamander			X		X	*[8]*		
	heikikker			X		X	*[6]*		
vissen	kleine modderkruiper		X				*[8]*		
	bittervoorn			X		X	*[11]*		
insecten	geen								

**Om de tabel overzichtelijk te houden zijn uit de soortgroep vogels alleen vogels met jaarrondbeschermde (jbn) nesten opgenomen waarvoor geschikt broedbiotoop aanwezig is en welke tevens in de omgeving voorkomen. Vogels maken geen onderdeel uit van de tabellen 1 t/m 3. Alle vogels zijn in dezelfde mate beschermd. Als er niet wordt gebroed is in principe geen ontheffing nodig, tenzij er soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.*

*** Voor vleermuizen wordt bij de biotoopbeoordeling onderscheid gemaakt tussen de volgende gebruiksfuncties; verblijfplaats (vp), vliegroute (vr) en foerageergebied (fg).*

****Soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet zijn niet meegenomen bij de bureaustudie, maar er is tijdens het veldonderzoek wel op gelet. Indien relevant worden waargenomen soorten van tabel 1 besproken bij de resultaten van het veldonderzoek.*

9.2 Planten

9.2.1. *Resultaten bureaustudie*

In 2009 en 2012 is grenzend aan het noordwestelijke deel van het plangebied de spoorzone onderzocht op het voorkomen van beschermde planten in het kader van het project VleuGel Majella (AAA) [5] en VleuGel/ RSS deeltracé UtARK [9]. Dit betreft de spoorverdubbeling van station Utrecht Centraal richting Leidsche Rijn tot over het Amsterdam Rijn kanaal. Hierbij is aardaker aangetroffen. Dit is een soort van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Uit de gegevens van de NDFF [8] komt naar voren dat in directe omgeving van het plangebied ook verschillende soorten van tabel 2 van de Flora- en faunawet zijn aangetroffen, zoals gele helmbloem en klein glaskruid (zie tabel 2).

9.2.2. *Resultaten veldbezoek 2012/2013*

Ten zuiden van Utrecht Centraal worden aan de westkant werkzaamheden uitgevoerd in het kader van 'VleuGel; Sporen Houten'. De vegetatie hier bestaat uit een pioniervegetatie. Ter hoogte van de begraafplaatsen is de vegetatie in de spoorbermen vrij ruig. Verder is in het plangebied op de overige locaties een vrij schrale vegetatie aanwezig. In het plangebied zijn geen beschermde planten aangetroffen en worden dan ook niet verwacht.

9.2.3. *Effectbespreking*

Licht en/of streng beschermde soorten vaatplanten (tabel 2/3 van de Flora- en faunawet) zijn niet in het plangebied van DSSU waargenomen. Negatieve effecten op deze soortgroep worden dan ook niet verwacht. Dit geldt zowel voor de werkzaamheden aan het spoor (inclusief raildempers), als voor de werkzaamheden ten behoeve van het plaatsen van de potentiële trillingsschermen.

9.3 Vogels

9.3.1. *Resultaten bureaustudie*

Uit de bureaustudie komt naar voren dat verschillende (veelal algemene) soorten vogels voorkomen in het plangebied. Daarnaast blijkt uit de gegevens van de NDFF dat er ook vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in het verleden in het plangebied zijn aangetroffen. Het gaat om de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, roek, slechtvalk, sperwer, wespendief en zwarte wouw. De waarnemingen betreffen alle overvliegende, foeragerende of rustende individuen [8].

Ten zuiden van Utrecht Centraal staat tussen de sporen een aantal bomen (robinia) en bebouwing. Deze zijn in 2009 onderzocht op de geschiktheid voor o.a. vogels. In de bomen zijn geen holten of spleten aangetroffen die door vogels als vaste verblijfplaats gebruikt kunnen worden. Ook in de bebouwing zijn door gebrek aan toegankelijke ruimten geen potentiële verblijfplaatsen aanwezig voor vogels met jaarrond beschermde nesten [4]. Mogelijk kan het gebouw wel als nestplaats door algemene broedvogels worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld een duif die op het dak broedt.

9.3.2. *Resultaten veldbezoek 2012/2013/2014*

Tijdens de visuele inspectie in 2012, 2013 en 2014 zijn verschillende soorten (algemene) broedvogels waargenomen, zoals merel, ekster, vlaamse gaai en koolmees. In onderstaande alinea's wordt ingegaan op aanwezigheid van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats.

Spoorzone

De robinia's en bebouwing tussen de sporen ten zuiden van Utrecht centraal zijn in augustus 2012 nogmaals bekeken op geschiktheid voor verblijfplaats voor vogels met

jaarrond beschermde nesten. Net als in 2009 [4] worden de bomen en bebouwing ongeschikt geacht als vaste verblijfplaats.

Buiten het plangebied ter hoogte van OTC 1 Cremerstraat is, in de houten gevelplaten tussen nr 60 en 62 aan de Cremerstraat, in 2014 een nest van de gierzwaluw aangetroffen. Buiten het plangebied, namelijk op de begraafplaats Soestbergen is een territorium van een boomvalk vastgesteld (juli 2013) (zie figuur 12).

Figuur 12. Waarneming van boomvalk op locatie Soestbergen 16 juli 2013

Trillingsschermen
Ten aanzien van de potentiële trillingschermlocaties zijn de volgende locaties mogelijk van belang voor vogels met een vaste verblijfplaats en zijn daarom onderzocht:

- 17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat)

17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat)
Ter hoogte van de potentiële trillingsschermlocatie 17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelsstraat) is de monumentale plataan onderzocht, aan de Artur van Schendelstraat, op aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen. Bij het onderzoek in het voorjaar van 2014 zijn daarbij twee grote nestenwaargenomen. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het hierbij om eksternesten. Het is daarom niet waarschijnlijk dat deze nesten in gebruik zijn door vogels met jaarrond beschermde nesten.

9.3.3. *Effecten bij aanleg DSSU*

In het plangebied zijn verschillende soorten (algemene) broedvogels waargenomen. Tijdens het broeden mogen deze soorten niet worden verstoord. Dit kan worden voorkomen door de werkzaamheden, met name het kappen van bomen, het verwijderen van begroeiing en het slopen van bebouwing, buiten het broedseizoen (+/- 15 maart – 15 juli) uit te voeren. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de uitvoering

middels een veldcheck te worden vastgesteld dat er geen bewoonde nesten aanwezig zijn. Dit geldt voor het gehele plangebied, maar met name ter hoogte van:

- de robinia's en bebouwing tussen de sporen die in het kader van de spoorse aanpassingen zullen worden verwijderd;
- de begroeiing ter hoogte van de potentiële trillingsschermlocaties:
  - 26 2e Daalsebuurt
  - 17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat)
  - 4 Tolsteegplantsoen
  - 1 Cremerstraat

Er zijn in de spoorzone, spoorbermen en mogelijke trillingsschermlocaties geen holten of horsten waargenomen die door vogels met jaarrond beschermde nesten gebruikt kunnen worden. De nestplaats van de gierzwaluw aan de Cremerstraat blijft in tact en de verblijfplaats van de boomvalk op de begraafplaats Soestbergen wordt niet aangetast. Er vindt hier geen bomenkap plaats.

9.3.4. *Effecten door ingebruikname DSSU*

In onderstaand kader is in het algemeen de gevoeligheid van vogels voor geluid omschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de geluidscontouren bij ingebruikname van DSSU. Daarna wordt ingegaan op mogelijke geluidseffecten op vogels met jaarrond beschermde nesten.

Gevoeligheid voor geluid
Vogels staan bekend als geluidsgevoelig. Middels onderzoek is aangetoond dat verkeersgeluid een negatieve invloed heeft op het broedsucces van vogels [14]. Voor wegverkeer en treinverkeer is onderzoek gedaan naar de geluidsniveaus waarbij een aantoonbare afname is te zien in vogeldichtheden [13], [15], [16]. Voor treinverkeer ligt de verstoringsgrens voor weidevogels (grutto) op 45 dB(A) [15] en voor wegverkeer op 47 dB(A) [16]. Uit studies is bekend dat bosvogels gevoeliger zijn voor verstoring. Bosvogels gebruiken zang, meer dan weidevogels, als communicatiemiddel. Te luid achtergrondgeluid kan die zang overstemmen. Voor wegverkeer is aangetoond dat 42 dB(A) de verstoringsgrens is voor bosvogels [15].

In het kader van DSSU zullen meer treinen gaan rijden. Hierdoor zal het geluidsniveau in de directe omgeving van het spoor toenemen. Dit kan een negatief effect hebben op vogels in de directe omgeving van het spoor. Bij een te hoog geluidsniveau is de directe omgeving niet meer geschikt als broedgebied voor algemene broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nesten. Voor DSSU in de stad Utrecht is informatie over de 42 dB(A) contour niet relevant. Zoals in paragraaf 5.3.1 is aangegeven, bevindt deze contour zich op een dusdanige afstand van het spoor dat de geluidsbelasting op die plek niet zozeer door het treinverkeer wordt bepaald maar door andere bronnen (wegen). In plaats van naar de 42 dB(A) contour te kijken, kan ook de toename in dB(A) ter plaatse van voor vogels relevante biotopen in de nabijheid van het spoor worden onderzocht. Er kan van worden uitgegaan dat een toename in geluid leidt tot een afname in dichtheid (minder aantallen per soort). Er zijn echter geen ervaringscijfers in hoe de exacte relatie is, bijvoorbeeld x % toename in geluid leidt tot y % afname in vogeldichtheid (mededeling R. Vogel).

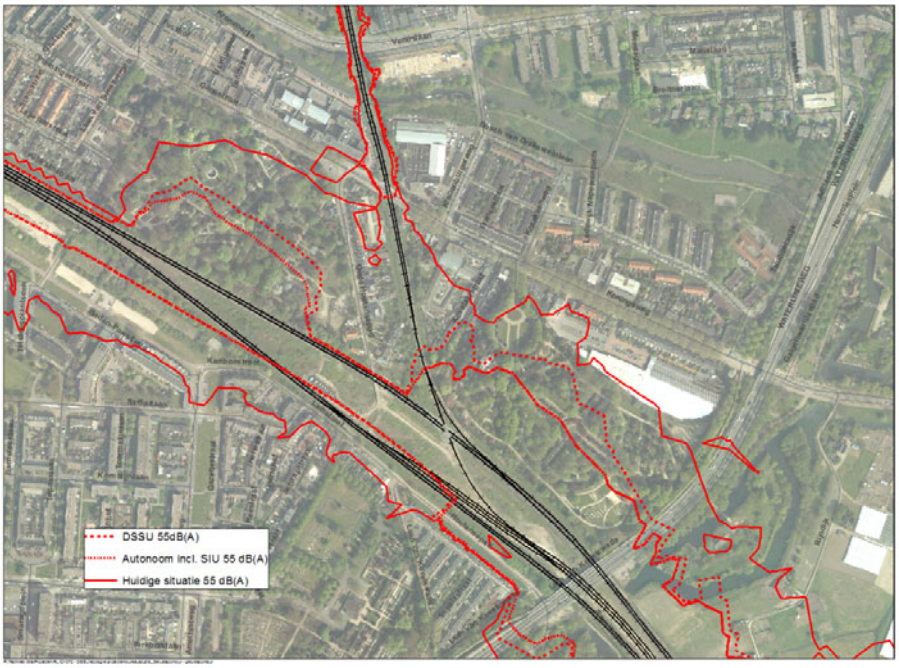
Dichtbij het spoor zal de huidige geluidsbelasting hoger zijn dan 42 dB(A). Hier kunnen nog wel de meer generalisten voorkomen zoals merel, heggemus, zwartkop, koolmees, vink, en ook huismus en gierzwaluw. Van de laatste twee soorten zijn de

nesten jaarrond beschermd. Deze generalisten zijn soorten die relatief minder gevoelig zijn voor geluidverstoring. Bij een sterke toename in geluidsbelasting zullen ook deze soorten afnemen, in die zin dat het voor hen niet meer mogelijk is om zich voort te planten. Er kan van worden uitgegaan dat bij 55 dB(A) geen reproductie meer mogelijk is, in die zone zijn dan eventueel alleen nog ongepaarde mannetjes aanwezig (mededeling R. Vogel).

55 dB(A) contour
In het kader van DSSU is de 55 dB(A) contour bepaald voor de huidige situatie, de autonome ontwikkeling (inclusief spoorverdubbeling Utrecht-Houten) en bij ingebruikname van DSSU. Deze contour is weergegeven in bijlage III.

Ten opzichte van de huidige situatie ligt, over het algemeen, de geluidscontour van zowel de autonome ontwikkeling als van DSSU met maatregelen dichter bij het spoor of zijn ze gelijk aan de contour van de huidige situatie. In beide gevallen wordt de situatie dus beter dan in de huidige situatie. Over vrijwel het gehele traject zijn de 55 dB(A) contouren van de autonome ontwikkeling en DSSU met maatregelen vrijwel gelijk. Alleen ter hoogte van de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade is het verschil tussen de twee contouren groter. Hier ligt de DSSU contour op het breedste deel ter hoogte van Soestbergen ca. 20 m verder van het spoor dan de 55 dB(A) contour van de autonome ontwikkeling. Ter hoogte van de begraafplaats Kovelswade is dit ca. 60 m. Het is nog wel steeds een verbetering ten opzichte van de huidige situatie (zie figuur 13).

Groengebieden
Ten opzichte van de huidige situatie zal het oppervlak geschikt broedbiotoop voor vogels in de groengebieden toenemen. Ten opzichte van de autonome situatie neemt het oppervlak geschikt broedbiotoop weer iets af. Dit komt door de toename in geluid ter hoogte van de begraafplaatsen (zie figuur 13). De afname ten opzichte van de autonome ontwikkeling geldt voor zowel algemene broedvogels als vogels met jaarrond beschermde nesten.

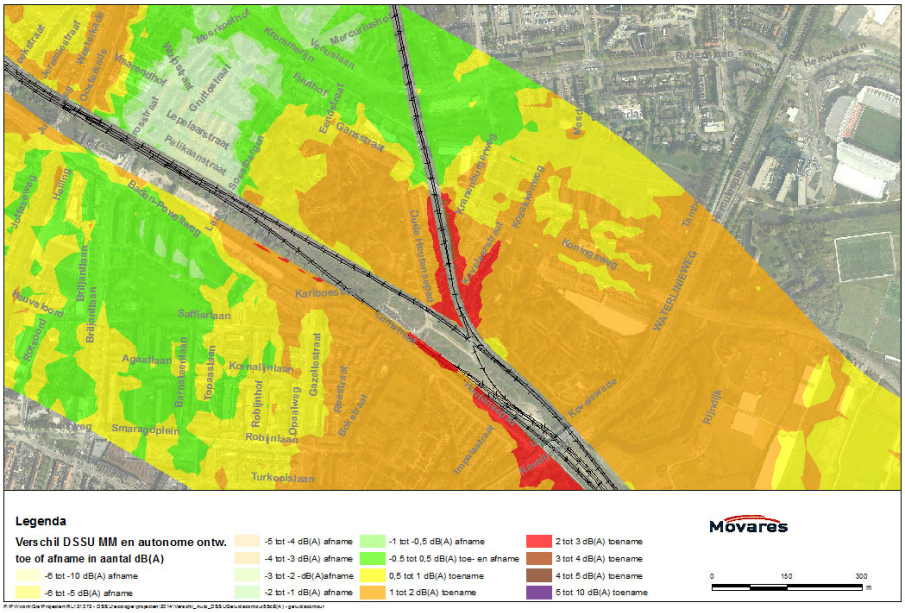


Figuur 13. *55dB(A) contouren ter hoogte van de begraafplaatsen Soestbergen (west) en Kovelswade (oost). Doorgetrokken lijn: huidige situatie, stippellijn: autonoom (incl. spoorverdubbeling Utrecht-Houten), streepjeslijn: DSSU*

Jaarrond beschermde nesten

Ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen is een territorium van de boomvalk aanwezig (figuur 12). Ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen is in de huidige situatie sprake van een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A). In de autonome situatie verschuift de 55d(B)A contour richting het spoor; dat betekent dat er minder geluidsbelasting is op de begraafplaats. Door de ingebruikname van DSSU is er sprake van een ‘verminderde afname’ van de geluidsbelasting. Echter, het is nog steeds stiller dan de huidige situatie. Dit komt grotendeels doordat er met stiller materieel wordt gereden.

Om inzichtelijk te maken hoeveel de ‘verminderde afname’ bedraagt, is in figuur 14 het verschil in aantal dB weergegeven tussen de autonome situatie en DSSU. Het verschil tussen de autonome situatie en DSS bedraagt ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen 1 tot 2 dB(A). Voor de boomvalk is niet bekend of 1 tot 2 dB(A) een effect kan hebben. De boomvalk is geen zangvogel, maar het is niet uit te sluiten dat een dergelijk geluidsverschil net de grens kan zijn, zeker gezien de al hoge geluidsbelasting langs het spoor (mededeling R. Vogel). Gezien het feit dat de soort in de huidige situatie aanwezig is, en de geluidsbelasting zowel in de autonome situatie als DSSU lager is dan de huidige situatie is er echter geen reden om aan te nemen dat de boomvalk onder invloed van ingebruikname van DSSU extra verstoring ondervindt. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet wordt niet nodig geacht.



Figuur 14. *Verschilcontour bij begraafplaats Soestbergen: verschil in aantal dB(A) tussen autonome ontwikkeling (incl. SIU) en DSSU.*

Rood: 2 tot 3 dB(A) toename DSSU ten opzichte van autonoom; Oranje: 1 tot 2 dB(A) toename; Geel: 0,5 tot 1 dB(A) toename; Groen: -0.5 tot 0,5 dB(A) toename

Bebouwd gebied
In het plangebied zijn tevens soorten met jaarrond beschermde nesten, zoals gierzwaluw en huismus, aangetroffen die nestelen in bebouwing. De groengebieden zijn voor deze soorten minder van belang als broedbiotoop. Ter hoogte van de bebouwing zijn er kleine verschillen tussen huidig, autonoom en DSSU. Dit komt door de aanwezigheid van bebouwing en/of geluidschermen dicht op het spoor, waardoor de geluidsbelasting minder ver reikt. Op de gierzwaluw en huismus treden door de ingebruikname van DSSU geen negatieve effecten door verstoring door geluid op.

9.3.5. Conclusie effecten vogels

Ten aanzien van vogels zijn er de volgende conclusies:

- Effecten op broedende vogels kunnen worden voorkomen door bomen en beplanting buiten het broedseizoen (ca. 15 maart t/m 15 juli) te kappen en bebouwing buiten het broedseizoen te slopen. Dit geldt voor het hele plangebied, maar met name ter hoogte van de robinia's en bebouwing tussen de sporen die in het kader van de spoorse aanpassingen zullen worden verwijderd en de begroeiing ter hoogte van de potentiële trillingsschermlocaties 4 Tolsteegplantsoen, 26 2e Daalsebuurt, 1 Cremerstraat en 17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat).
- In de te kappen bomen zijn geen holten of horsten waargenomen die door vogels met jaarrond beschermde nesten gebruikt kunnen worden. Dit geldt zowel voor de werkzaamheden aan het spoor (incl. raildempers), als voor de werkzaamheden ten behoeve van het plaatsen van de potentiële

trillingsschermen.

- Door de ingebruikname van DSSU treden er naar verwachting geen negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten op door verstoring door geluid.

9.4 Grondgebonden zoogdieren

9.4.1. Resultaten bureaustudie

Uit de bureaustudie is de aanwezigheid van de bosmuis, egel, haas, konijn, mol, ree en wezel in (de omgeving van) het plangebied naar voren gekomen. Dit zijn alle soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke projecten. Daarnaast komt ten zuiden van de A12 mogelijk de waterspitsmuis voor. De spoorsloten bieden dekking en foerageergebied voor deze soort [6].

9.4.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013

Grondgebonden zoogdieren zijn niet in het plangebied aangetroffen. Het plangebied is wel geschikt voor algemene soorten grondgebonden zoogdieren als egel en mol (tabel 1 van de Flora- en faunawet). De streng beschermde waterspitsmuis wordt alleen in de sloten ten zuiden van de A12 verwacht.

9.4.3. Effecten bij aanleg DSSU

In het plangebied worden grondgebonden zoogdieren verwacht. Het gaat echter voornamelijk om algemeen beschermde soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke projecten. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht. Hieraan kan in het algemeen worden voldaan door vanuit 1 richting te werken waardoor de dieren kans krijgen om te vluchten.

De streng beschermde waterspitsmuis wordt alleen in de spoorsloten ten zuiden van de A12 verwacht. Dit valt buiten het plangebied van DSSU. Andere licht en/of streng beschermde soorten grondgebonden zoogdieren (tabel 2/3 van de Flora- en faunawet) worden niet in het plangebied verwacht. Negatieve effecten op deze soortgroep treden dan ook niet op. Dit geldt voor de werkzaamheden in het kader van de spooraanpassingen (incl. raildempers).

9.4.4. Effecten door ingebruikname DSSU

De waterspitsmuis komt ten zuiden van de A12 voor. De snelheids- en frequentie verhoging is hier dusdanig laag dat er vrijwel geen toename aan geluid en trillingen is te verwachten ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Ten opzichte van de huidige situatie is er een lichte toename van trillingen aan de westzijde van het spoor te verwachten. Deze toename is echter niet voelbaar. Ten aanzien van het geluidsniveau is er ten zuiden van de A12 juist een afname bij DSSU ten opzichte van de huidige situatie. Negatieve effecten op de waterspitsmuis door de ingebruikname van DSSU worden dan ook niet verwacht.

9.4.5. Conclusie effecten grondgebonden zoogdieren

Ten aanzien van grondgebonden zoogdieren zijn er de volgende conclusies:

- Er zijn door de aanlegwerkzaamheden mogelijk effecten op algemene soorten (tabel 1 van de Flora- en faunawet). Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke projecten. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht. Hieraan kan in het algemeen worden voldaan door vanuit 1 richting te werken waardoor de dieren kans krijgen om te vluchten.

9.5 Vleermuizen

9.5.1. Resultaten bureaustudie

Uit de gegevens van de NDFF komt naar voren dat de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis in (de omgeving van) het plangebied zijn waargenomen [8].

Het gaat met name om foeragerende individuen. In 2009 is aan de Fregatstraat een baltsend mannetje van de gewone dwergvleermuis waargenomen.

Ten behoeve van het project VleuGel zijn diverse vleermuisonderzoeken uitgevoerd. Dit betrof onderzoeken grenzend aan het noordwesten (spoorverdubbeling Utrecht Centraal-Leidsche Rijn) [5][9] en in het zuidoosten (Utrecht-Houten) [3][10] van het plangebied.

Noordwesten
In 2009 is het plangebied tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Cremerdwarsstraat onderzocht op het voorkomen van vleermuizen [5]. Hierbij zijn de gewone dwergvleermuis en laatvlieger waargenomen [5]. Bij het onderzoek in 2012 zijn naast de gewone dwergvleermuis en laatvlieger ook overvliegende rosse vleermuizen waargenomen [9]. De groenzone langs de Cremerstraat wordt, gezien het vrij grote aantal dieren dat het gebied gebruikt als foerageergebied en de geringe beschikbaarheid van vergelijkbaar foerageergebied in de omgeving, aangemerkt als belangrijk foerageergebied. Verder vormt de groenzone langs de Cremerstraat, een belangrijke groene verbinding tussen het centrum en het buitengebied. Het is niet uit te sluiten dat dit een belangrijke migratieroute is voor verschillende soorten vleermuizen. Zo is bekend dat het hoofdkantoor van ProRail (de Inkpot) wordt gebruikt als overwinteringslocatie door met name de gewone dwergvleermuis [3].

Utrecht Centraal
Ten zuiden van Utrecht Centraal staat tussen de sporen een aantal bomen (robinia) en een gebouw. Deze zijn in 2009 onderzocht op de geschiktheid voor vleermuizen. In de bomen zijn geen holten of spleten aangetroffen die door vleermuizen als vaste verblijfplaats gebruikt kunnen worden. Ook in de bebouwing tussen de sporen zijn door gebrek aan toegankelijke ruimten geen potentiële verblijfplaatsen aanwezig [4].

De Kruisvaart ten zuidwesten van Utrecht Centraal is een belangrijk foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis [12].

Zuiden
Ten behoeve van de spoorverdubbeling Utrecht-Houten is vleermuisonderzoek uitgevoerd [3]. Binnen het plangebied van de spoorverdubbeling bevinden zich geen verblijfplaatsen van vleermuizen. Binnen het plangebied bevinden zich wel vliegroutes/verbindingsroutes die door vleermuizen worden gebruikt, waaronder de Baden-Powellweg. De groenstroken in het plangebied zijn van beperkte waarde als jachtgebied.
Ten behoeve van de aanleg van de HOV baan (Uithoflijn) is eveneens vleermuisonderzoek uitgevoerd [10]. Hierbij zijn onder andere de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade als belangrijke vliegroute aangemerkt.

9.5.2. *Resultaten veldbezoek 2012/2013/2014*

Spoorzone
Tijdens de veldbezoeken op 13 en 15 augustus 2012 zijn geen boomholten aangetroffen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Ook de bebouwing tussen de sporen ten zuiden van Utrecht Centraal is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

De groenzone langs het spoor naar Amersfoort, de Cremerstraat en de bomenrijen bij de begraafplaatsen zijn geschikt als vliegroute. Deze groenstroken zijn bovendien gezien de dekking en ligging geschikt als foerageergebied.

Trillingsschermen
Ten aanzien van de potentiële trillingschermlocaties zijn de volgende locaties mogelijk van belang voor vleermuizen en zijn daarom onderzocht:

- 17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat)
- 1 Cremerstraat

17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat)
Ter plaatse van de mogelijke trillingsschermlocatie 17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat) staat aan de Arthur van Schendelstraat een monumentale plataan. In deze plataan is een holte aanwezig. Bij aanvullend boomcamera onderzoek in 2014 is echter naar voren gekomen dat deze holte niet geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen.

1 Cremerstraat
Ter plaatse van het potentiële trillingsscherm 1 Cremerstraat is in 2014 een aanvullend onderzoek naar gebruik van de groenstrook als vliegroute voor vleermuizen uitgevoerd. Hierbij zijn meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De groenstrook wordt echter niet als vliegroute gebruikt. De gewone dwergvleermuizen komen vanuit de wijk naar de groenstrook vliegen.

9.5.3. *Effecten bij aanleg DSSU*

In (de directe omgeving van) het plangebied zijn verschillende soorten vleermuizen waargenomen of is geschikt voor vleermuizen. Alle soorten vleermuizen zijn streng beschermd onder de Flora- en faunawet (tabel 3 van de Flora- en faunawet) en zijn bovendien opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. In de onderstaande paragrafen wordt per onderdeel de mogelijke effecten op deze streng beschermde soorten beschreven.

Spoorwerkzaamheden (incl. raildempers)
De groenzone langs het spoor naar Amersfoort, de Cremerstraat, de begraafplaatsen, en de aanliggende spoorbermen zijn belangrijke vliegroutes en foerageergebieden voor vleermuizen. Het grootste deel van de spoorse werkzaamheden zal plaatsvinden binnen de spoorzone. Dit heeft geen effect op de groenstroken. Uit de bureaustudie en het veldbezoek blijkt dat in het plangebied van de spoorse voorzieningen geen bomen of gebouwen aanwezig zijn die als verblijfplaats kunnen dienen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen als gevolg van de spoorwerkzaamheden in het kader van DSSU worden dan ook niet verwacht.

Trillingsschermen

17 Nicolaas Beestraat (incl. Arthur van Schendelstraat)
Ter hoogte van de locatie Arthur van Schendelstraat staat een monumentale plataan. De holte in deze boom is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn op deze locatie daarom geen effecten op vleermuizen.

1 Cremerstraat

Ter hoogte van de groenstrook langs de Cremerstraat is het mogelijke trillingsscherm gepland in de huidige groenstrook. Voor de aanleg van dit mogelijke trillingsscherm zal de hele groenstrook worden gekapt. Er zal uiteindelijk wel groen worden teruggeplaatst. De uitvoering heeft een negatief effect op foerageergebied van vleermuizen. In de directe omgeving blijft echter voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van de parkstrook aan de Cremerstraat. Deze zal uiteindelijk in het kader van de werkzaamheden voor het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn gekapt worden. In het kader van het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn zal hiervoor uiteindelijk een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet worden aangevraagd.

Verlichting
Tijdens de uitvoering kunnen tijdelijk negatieve effecten door verstoring door verlichting optreden. Dit kan worden voorkomen door te werken tussen zonsopgang en zonsondergang OF gebruik te maken van gerichte verlichting waarbij bomen worden ontzien.

In de eindsituatie wordt op het emplacement zuid (OZ) nieuwe verlichting aangebracht. In de huidige situatie staan hier diverse lampen, met zowel wit, rose als oranje verlichting, op verschillende hoogtes (tussen 10 en 20 meter hoog). In de eindsituatie worden alle lampen voorzien van natrium hoge druk verlichting (rose). Dit type lamp heeft in vergelijking met wit licht een relatief geringe invloed op vleermuizen vanwege de geringere hoeveelheid ultraviolet licht. Alle lampen worden op dezelfde hoogte geplaatst, namelijk 16 meter. Ter hoogte van het gebouw de Inktpot, wat van belang is als overwinteringsplaats voor gewone dwergvleermuizen, staan in de huidige situatie lampen op 20 meter hoogte. Een lagere lamp betekent minder uitstraling naar de omgeving. Dit is positief voor vleermuizen.

9.5.4. *Effecten door ingebruikname DSSU*

In onderstaand kader is in het algemeen de gevoeligheid van vleermuizen voor geluid en trillingen omschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de effecten door ingebruikname van DSSU op vleermuizen.

Gevoeligheid voor geluid en trillingen
Vleermuizen maken gebruik van geluid voor onder andere communicatie, plaatsbepaling en prooidetectie. Bij onderzoek naar het foerageergedrag van de Vale vleermuis *(Myotis myotis)* is vastgesteld dat de dieren foerageergebied met veel achtergrondgeluid vermijden en als ze daar toch foerageren minder efficiënt zijn met het vangen van hun prooi [17]. De in Nederland voorkomende vleermuissoorten produceren echolocatiegeluiden tussen de 14 en de 175 kilohertz [18]. Binnen deze range worden de golflengtes tussen 20- en de 60 kilohertz het meest gebruikt. Verhoging van geluidsniveau binnen deze range aan frequenties kan negatieve effecten hebben op het foerageergedrag en mogelijk ook op sociale interacties. Het is derhalve van belang om geluidstoename tussen de 14 en 175 kilohertz en in het bijzonder tussen de 20 en de 60 kilohertz tot een minimum te beperken. Zeker daar waar in de directe omgeving van het spoor geschikte foerageergebieden voor vleermuizen aanwezig zijn.

Bij verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen zowel geluiden als trillingen leiden tot verstoring. Het gaat hierbij voornamelijk om plotselinge veranderingen in sterkte of frequentie. Dieren kunnen hierdoor wakker schrikken. In de periode dat de dieren actief zijn (globaal half maart tot half oktober) levert dit weinig problemen op.

Tijdens de overwintering kan dit echter een te grote inbreuk doen op de voedselreserve, waardoor het moeilijker wordt om de winter te overbruggen (mededeling dhr. H. Limpens).

Effecten DSSU
Binnen het onderzoeksgebied van DSSU zijn vliegroutes en/of foerageergebieden van gewone dwergvleermuis aanwezig. Dit betreft de groenstroken langs de Cremerstraat in het noordwesten, de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade, de Oud Wulverbroeksewetering en de Kruisvaart. Er is geen onderzoek gedaan naar mogelijke toename van ultrasoon geluid ten gevolge van uitvoering van DSSU op deze locaties. Op basis van ander onderzoek naar ultrasoon geluid veroorzaakt door spoorinfrastructuur [19], kan echter worden aangenomen dat mogelijke toename van ultrasoon geluid alleen speelt in de zone direct grenzend aan de spoorlijn. De demping neemt fors toe bij hogere frequenties. Het optreden van ultrasoon geluid is ook locatiespecifiek. Het hangt af van aanwezigheid van bochten en wissels en eventuele oneffenheden van de rail.

Ten opzichte van de huidige situatie neemt de geluidsbelasting af. Aangenomen wordt dat dit ook geldt ten aanzien van ultrasoon geluid. De 55 dB(A) geluidscontouren van de autonome ontwikkeling en DSSU met maatregelen lopen nagenoeg gelijk. Alleen ter hoogte van de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade ligt de 55 dB(A) contour van DSSU op het breedste stuk respectievelijk ca 20 m en ca 60 m verder dan de contour van de autonome ontwikkeling. Echter indien in de huidige situatie hier al dieren langs het spoor vliegen, ondanks de aanwezigheid van ultrasoon geluid, kan redelijkerwijs aangenomen worden dat door de invoering van DSSU hierin geen verandering zal optreden.

9.5.5. *Conclusie effecten vleermuizen*

Ten aanzien van vleermuizen zijn er de volgende conclusies:

- Door de voorgenomen werkzaamheden treden geen negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige soorten vleermuizen op.
- Tijdens eventuele nachtelijke werkzaamheden dient uitstraling van kunstlicht naar de omgeving zoveel mogelijk te worden beperkt. Hiertoe dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting waarbij de boomkronen, de watergangen en de bebouwing worden ontzien. Dit geldt met name voor werkzaamheden ter hoogte van de Vecht, de groenstrook Cremerstraat, emplacement Zuid (ter hoogte van het gebouw de Inktpot), de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade en de Lunettendriehoek.
- Door het kappen van beplanting ten behoeve van het mogelijk trillingsscherm 1 Cremerstraat gaat geen cruciaal foerageergebied van vleermuizen verloren. Er is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van de parkstrook aan de Cremerstraat. Ook deze groenstrook zal uiteindelijk in het kader van het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn worden gekapt. In het kader van dit project wordt te zijner tijd een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aangevraagd.
- Er zijn naar verwachting geen effecten door ingebruikname van DSSU op vleermuizen

9.6 Reptielen

9.6.1. *Resultaten bureaustudie*

Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat in (de directe omgeving van) het

plangebied de ringslang is waargenomen [6][8]. Het gaat om het zuidelijke deel van het plangebied: de Lunettendriehoek en het spoor tussen de A12 en Houten. De ringslang is een soort van tabel 3 van de Flora- en faunawet.

9.6.2. Resultaten veldbezoek

De ringslang is een watergebonden slang. Alleen aan de zuidkant van het plangebied ter hoogte van Fort Lunetten is oppervlaktewater aanwezig dat door de ringslang gebruikt kan worden als leefgebied. Dit ligt buiten de begrenzing van het plangebied. Het spoortalud is geschikt als overwinteringsbiotoop voor de ringslang.

9.6.3. Effecten bij aanleg DSSU

Alleen in het zuidelijk gelegen plangebied, ter hoogte van Fort Lunetten, zijn watergangen aanwezig die door de ringslang gebruikt kunnen worden. Het spoortalud ter plaatse kan als overwinteringsbiotoop gebruikt worden. In het kader van DSSU zullen hier alleen aanpassingen aan het bestaande spoor worden uitgevoerd. In het zuidelijk gelegen plangebied, ter hoogte van geschikt biotoop voor de ringslang, zullen geen trillingschermen worden geplaatst.
De werkzaamheden vinden plaats in de spoorzone. Er vinden geen graafwerkzaamheden aan het spoortalud plaats. Negatieve effecten op de ringslang worden daarom niet verwacht.

9.6.4. Effecten door ingebruikname DSSU

In onderstaand kader is in het algemeen de gevoeligheid van de ringslang voor geluid en trillingen omschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de effecten door ingebruikname van DSSU op de ringslang.

Gevoeligheid voor geluid en trillingen
Er bestaan geen specifieke onderzoeken naar effecten van geluid en trillingen op de ringslang. Er is hierdoor geen uitspraak over te doen (mededeling dhr. I. Janssen). Het is echter bekend dat spoordijken door de ringslang gebruikt worden als overwinteringsplaats. Voorbeelden zijn o.a. in het westen van Nederland tussen Muiderpoort en Amsterdam, een relatief druk bereden spoor. Ringslangen zijn vooral gevoelig en kwetsbaar tijdens de overwinteringperiode. Het is daardoor opmerkelijk dat de dieren tijdens de winterperiode in de spoordijk verblijven (mededeling dhr. I. Janssen).

Effecten DSSU
Het leefgebied van de ringslang binnen het onderzoeksgebied voor DSSU bevindt zich in het zuiden, ter hoogte van Fort Lunetten. Uit het trillingenonderzoek blijkt dat hier ten opzichte van de autonome ontwikkeling geen sprake is van een trillingseffect. Ten opzichte van de huidige situatie is op een klein deel van het geschikt leefgebied wel sprake van een voelbare toename aan trillingen (zie bijlage II). Omdat het maar om een klein deel van het totale plangebied gaat en er ten opzichte van autonoom geen sprake is van een voelbare toename geven deze resultaten geen aanleiding om te veronderstellen er negatieve effecten op de ringslang optreden. Bij de herinrichting van de Lunettendriehoek in het kader van de spooruitbreiding VleuGel wordt rekening gehouden met functies voor de ringslang. In de nabijheid van de nieuwe poel worden broeihopen en stenenstapels aangelegd. Deze laatste kunnen, indien zij ook met aarde worden afgedekt, ook de functie van overwinteringsplaats vervullen.

9.6.5. Conclusie effecten reptielen

Ten aanzien van reptielen zijn er de volgende conclusies:

- Ter hoogte van het leefgebied van de ringslang vinden geen werkzaamheden

aan het spoortalud plaats. Negatieve op de ringslang tijdens de aanlegfase worden dan ook niet verwacht.
- Er zijn naar verwachting geen effecten door ingebruikname van DSSU op reptielen.

9.7 Amfibieën

9.7.1. Resultaten bureaustudie

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat in (de directe omgeving van) het plangebied de vuursalamander is waargenomen [8]. Normaal gesproken komt deze soort alleen in Zuid-Limburg voor. Naar alle waarschijnlijkheid is de waargenomen vuursalamander uitgezet, namelijk in de botanische tuinen van Utrecht.

Daarnaast zijn waarnemingen bekend van enkele algemeen beschermde soorten amfibieën (tabel 1 van de Flora- en faunawet). Het gaat hierbij om de bruine kikker, gewone pad, groene kikker complex en de kleine watersalamander. Voor soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt een vrijstelling bij ruimtelijke projecten.

9.7.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013

Alleen in de omgeving van het zuidelijke deel van het plangebied zijn watergangen aanwezig die kunnen dienen als voortplantingsbiotoop voor amfibieën. In de omgeving van de rest van het plangebied is geschikt landbiotoop aanwezig voor algemeen beschermde amfibieën (tabel 1 van de Flora- en faunawet). De spoorzone zelf is niet geschikt als landbiotoop voor amfibieën.

De vuursalamander houdt van schaduwrijke, vochtige, kalkrijke gebieden. Dit biotoop is in het plangebied niet aanwezig. Op basis van biotoop wordt de vuursalamander niet in het plangebied verwacht. Ook in de directe omgeving wordt de vuursalamander niet verwacht.

9.7.3. Effecten bij aanleg DSSU

De spoorzone is niet geschikt als leefgebied van amfibieën. De directe omgeving van het plangebied is wel geschikt als landbiotoop (spoorberm) en in het zuidelijk deel zijn de spoorwatergangen geschikt als voortplantingsbiotoop van algemeen beschermde amfibieën (tabel 1 van de Flora- en faunawet). De aanwezige watergangen in het zuidelijke deel van het plangebied worden niet vergraven. Mogelijk worden enkele spoorbermen vergraven. Hierdoor kunnen negatieve effecten op algemene soorten amfibieën optreden. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling voor ruimtelijke projecten.

9.7.4. Effecten door ingebruikname DSSU

In de directe omgeving van het plangebied worden geen licht en/of strenge beschermde soorten amfibieën (tabel 2/3 van de Flora- en faunawet) verwacht. Negatieve effecten door ingebruikname van DSSU op deze soortgroep worden dan ook niet verwacht.

9.7.5. Conclusie effecten amfibieën

Ten aanzien van amfibieën zijn er de volgende conclusies:
- Er zijn door de aanlegwerkzaamheden mogelijk effecten op algemene soorten (tabel 1 van de Flora- en faunawet). Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke projecten. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht. Hieraan kan in het algemeen worden voldaan door vanuit 1 richting te werken waardoor de dieren kans krijgen om te vluchten.
- Er worden geen negatieve effecten door de ingebruikname van DSSU op licht en/of streng beschermde soorten amfibieën (tabel 2/3 van de Flora- en faunawet) verwacht.

9.8 Vissen

9.8.1. Resultaten bureaustudie

Uit de bureaustudie komt naar voren dat in (de directe omgeving van) het plangebied de kleine modderkruiper is waargenomen [8]. De soort is aangetroffen in de Oud Wulverbroeksewetering. Ter hoogte van de Oud Wulverbroeksewetering is de soort niet in de nabijgelegen spoorsloten aangetroffen [6]. In het westen van het plangebied zijn de kleine modderkruiper en de bittervoorn waargenomen in de watergang de Kruisvaart [12].

9.8.2. Resultaten veldbezoek 2012/2013

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn in de directe omgeving van het plangebied watergangen aanwezig geschikt voor beschermde vissen als de kleine modderkruiper.

9.8.3. Effecten bij aanleg DSSU

In het plangebied zelf zijn geen watergangen aanwezig. Directe negatieve effecten door ruimtebeslag op beschermde vissen, zoals de kleine modderkruiper, treden dan ook niet op. In de directe omgeving van het zuidelijke deel van het plangebied en ten westen van Utrecht Centraal (Kruisvaart), zijn watergangen aanwezig waar beschermde vissen in voor (zouden kunnen) komen. De werkzaamheden ter hoogte van deze watergangen betreffen het aanpassen van wissels en het verleggen van een stukje schouwpad. Ter hoogte van deze watergangen worden geen trillingschermen aangelegd. Gezien de kleinschaligheid van de werkzaamheden worden geen negatieve effecten op beschermde vissen verwacht bij de aanleg van DSSU.

9.8.4. Effecten door ingebruikname DSSU

In onderstaand kader is in het algemeen de gevoeligheid van vissen voor geluid en trillingen omschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de effecten door ingebruikname van DSSU op beschermde vissen.

Gevoeligheid voor geluid en trillingen
Het is bekend dat vissen gevoelig zijn voor geluid en trillingen. Er is echter weinig bekend over de exacte effecten die geluiden onder water hebben op vissen en bij welke geluidsbelasting welk effect optreedt (mededeling dhr. A. de Bruin). Wel is duidelijk dat diverse vissoorten geluid gebruiken voor o.a. communicatie, prooidetectie en predatordetectie. Verhoogd achtergrondgeluid door menselijke geluidsbronnen kan een negatief effect hebben op deze functies [20]. Ook is duidelijk dat bij plotselinge harde klappen zoals bij heiwerkzaamheden directe sterfte van vissen op kan treden [21]. Uit voorzorgsoverweging is het dan ook verstandig om verhoging van het geluidsniveau in de omgeving zo veel mogelijk te beperken.

Effecten DSSU
Binnen het onderzoeksgebied van DSSU is leefgebied van beschermde vissen aanwezig in het westen (Kruisvaart). Uit het uitgevoerde geluidsonderzoek komen geen aanwijzingen dat er sprake is van sterk verhoogd geluid ter hoogte van de Kruisvaart (zie bijlage III). Naar verwachting treden er daarmee ook geen negatieve geluidseffecten meer op kleine modderkruiper en bittervoorn op.

9.8.5. Conclusie effecten vissen

Ten aanzien van vissen zijn er de volgende conclusies:

- Er zijn door de aanlegwerkzaamheden geen effecten op beschermde vissen.
- Er treden naar verwachting geen effecten door ingebruikname van DSSU op beschermde vissen op.

9.9 Ongewervelden

9.9.1. *Resultaten bureaustudie*

Er zijn geen waarnemingen van licht en/of streng beschermde soorten ongewervelden in (de omgeving van) het plangebied bekend.

9.9.2. *Resultaten veldbezoek 2012/2013*

Tijdens de veldbezoeken zijn geen beschermde soorten ongewervelden aangetroffen. Gezien biotoop en verspreiding worden deze ook niet verwacht.

9.9.3. *Conclusie effecten ongewervelden*

Ten aanzien van ongewervelden zijn er de volgende conclusies:

- Er zijn door de aanlegwerkzaamheden en ingebruikname van DSSU geen negatieve effecten op beschermde ongewervelden.

9.10 Conclusies

In de onderstaande tabel wordt per soortgroep, per onderdeel, een overzicht gegeven van de effecten die door de voor de voorgenomen werkzaamheden kunnen optreden.

Tabel 3: Overzicht per soortgroep en per onderdeel van de effecten die door de voorgenomen werkzaamheden kunnen optreden. - betekent geen effect

Soortgroep	Aanpassingen spoor	Trillingsschermen	Ingebruikname DSSU
Vaatplanten	-	-	-
Broedvogels	verwijderen robinia's tussen de sporen	Verlies potentiële broedlocaties ter hoogte van de groengebieden: *Cremerstraat * ter hoogte van de Nicolaas Beetstraat	Ter hoogte van de begraafplaatsen is er, ten opzichte van de autonome ontwikkeling een afname in geschikt broedbiotoop door verstoring door geluid. Ten opzichte van de huidige situatie is er wel een verbetering.
Vogels met jaarrond beschermde nesten	-	-	geen negatieve effecten op huismus en gierzwaluw. Ten aanzien van boomvalk op begraafplaats Soestbergen is sprake van minder geluidsverstoring ten opzichte van huidige situatie en een kleine toename van geluidsverstoring ten opzichte van autonome ontwikkeling.
Grondgebonden zoogdieren (tabel 2/3)	-	-	-

Soortgroep	Aanpassingen spoor	Trillingsschermen	Ingebruikname DSSU
Vleermuizen	-	Ruimtebeslag op foerageergebied ter hoogte van trillingsschermlocatie 1 Cremerstraat.	-
	verstoring door licht tijdens werkzaamheden	verstoring door licht tijdens werkzaamheden	
Amfibieën (tabel 2/3)	-	-	-
Vissen	-	-	-
Ongewervelden	-	-	-

10 Overzicht en beoordeling van de effecten

10.1 Overzicht van de effecten

10.1.1. Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het Natura-2000 gebied Oostelijke Vechtplassen. Deze bevindt zich op ca. 4 kilometer afstand van het plangebied. Het dichtstbijzijnde beschermd natuurmonument, Raaphof, ligt op ongeveer 5 km van het plangebied. Op deze afstand is geen sprake van effecten door aanlegwerkzaamheden en ingebruikname van DSSU.

Er is geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet benodigd.

10.1.2. Ecologische Hoofdstructuur

Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt op ongeveer 600 meter. Negatieve effecten door ruimtebeslag treden dan ook niet op. Gezien de aard van de werkzaamheden en de ligging van het EHS-gebied worden bij de uitvoering van de werkzaamheden geen negatieve effecten door externe werking verwacht.

Door de ingebruikname van DSSU zullen meer treinen gaan rijden en hebben treinen, met name ter hoogte van Utrecht Centraal, hogere snelheden. Hierdoor kunnen negatieve effecten door geluid en trillingen op de EHS optreden.
De geluidsbelasting is ter hoogte van het dichtstbijzijnde EHS-gebied vrijwel gelijk aan de autonome ontwikkeling. In zowel de projectsituatie als de autonome ontwikkeling is er minder geluidsbelasting dan in de huidige situatie. Negatieve effecten op de EHS door geluidverstoring bij ingebruikname van DSSU worden dan ook niet verwacht.

Er is geen sprake van ruimtebeslag op EHS-gebied. Er is derhalve geen noodzaak tot natuurcompensatie.

10.1.3. Groenstructuur gemeente Utrecht

Ter hoogte van de potentiële 'OTC 4 Tolsteegplantsoen ligt een gebied behorende bij de groenstructuur van de gemeente Utrecht. Hierdoor treedt tijdelijk bij de aanleg van de OTC ruimtebeslag op de groenstructuur op. Afhankelijk van de aanwezige vegetatie en kwaliteit van het gebied dient dit gecompenseerd te worden. In overleg met de gemeente moet bepaald worden of compensatie noodzakelijk is.
Bij compensatie moet in eerste instantie worden gekeken naar het terugbrengen van evenveel oppervlakte binnen het plangebied. Indien dit niet mogelijk is moet gekeken worden naar mogelijkheden van kwaliteitsverbeteringen in het groen ter plaatse. Zijn beide opties niet mogelijk dan kan in laatste optie gekeken worden naar compensatie buiten het plangebied (mededeling mevr Korsuize, gemeente Utrecht).

10.1.4. Beschermde soorten

Ten aanzien van beschermde soorten worden alleen negatieve effecten verwacht op de soortgroepen vogels en vleermuizen.

Vogels
In geval van vogels gaat het om algemene broedvogels die broedbiotoop verliezen. Effecten worden voorkomen door beplanting buiten het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli) te verwijderen. Daarnaast dient ook bebouwing buiten het broedseizoen gesloopt te worden. Er treden geen negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde

nesten op. Er is geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet benodigd.

Door de ingebruikname van DSSU zullen meer treinen gaan rijden en hebben treinen, met name ter hoogte van Utrecht Centraal, hogere snelheden. Hierdoor kunnen bij ingebruikname van DSSU negatieve effecten door geluid op vogels met jaarrond beschermde nesten optreden. Ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen is een territorium van de boomvalk aanwezig. Ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen is in de huidige situatie sprake van een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A). In de autonome situatie verschuift de 55d(B)A contour richting het spoor; dat betekent dat er minder geluidsbelasting is op de begraafplaats. Door de ingebruikname van DSSU is er sprake van een 'verminderde afname' van de geluidsbelasting. Echter, het is nog steeds stiller dan de huidige situatie. Dit komt grotendeels doordat er met stiller materieel wordt gereden. Het verschil tussen de autonome situatie en DSSU ter plaatse van de begraafplaats Soestbergen betreft 1 tot 2 dB(A). Gezien het feit dat de soort in de huidige situatie aanwezig is, en de geluidsbelasting zowel in de autonome situatie als DSSU lager is dan de huidige situatie is er echter geen reden om aan te nemen dat de boomvalk onder invloed van ingebruikname van DSSU extra verstoring ondervindt. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet wordt niet nodig geacht.

Vleermuizen
In geval van vleermuizen gaat het om verlies van foerageergebied ter hoogte van de potentiële trillingsschermlocatie 1 Cremerstraat. Voor dit foerageergebied is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van de parkstrook aan de Cremerstraat. Deze zal uiteindelijk in het kader van de werkzaamheden voor het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn gekapt worden. In het kader van het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn zal hiervoor uiteindelijk een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet worden aangevraagd.

Conclusie
Ten behoeve van de werkzaamheden in het kader van DSSU is geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet benodigd. Wel dienen de mitigerende maatregelen ten aanzien van vogels en vleermuizen te worden opgevolgd en is ten allen tijde de zorgplicht (artikel 2) van toepassing.

10.2 Beoordeling van de effecten

In de onderstaande tabel wordt per aspect de effectscores weergegeven. Dit geeft een overzicht van de effecten die op de verschillende ecologie aspecten optreden door de realisatie van DSSU

Tabel 4: Overzicht effectscores per aspect

Aspecten	Criterium	Effectscores
Natura 2000/ beschermde natuurmonumenten	Ruimtebeslag	0
	Indirecte effecten door verstoring door geluidt, trillingen	0
Ecologische Hoofdstructuur	Ruimtebeslag	0
	Indirecte effecten door verstoring door geluid, trillingen	0
Groenstructuur gemeente Utrecht	Ruimtebeslag	0/-

Beschermde soorten	Ruimtebeslag leefgebied beschermde soorten	0/-
	Overtreding verbodsbepalingen Flora- en faunawet	0/-

Tabel 5: toelichting effectscores

Score	Omschrijving
+ +	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
0/-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
- -	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Uitleg van de 0/1 scores:

- Groenstrcutuur gemeente Utrecht: licht negatief effect vanwege tijdelijk ruimtebeslag op mogelijke potentiële OTC 4 Tolsteegplantsoen
- Beschermde soorten: licht negatief vanwege effecten op algemene broedvogels en vleermuizen.

10.3 Mitigerende maatregelen

Er zijn de volgende mitigerende maatregelen:

Vogels

- het verwijderen van begroeiing en het slopen van bebouwing, dient buiten het broedseizoen (+/- 15 maart – 15 juli) uitgevoerd te worden. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de uitvoering middels een veldcheck te worden vastgesteld dat er geen bewoonde nesten aanwezig zijn. Dit geldt voor het gehele plangebied, maar met name ter hoogte van:
  - de robinia's en bebouwing tussen de sporen die in het kader van de spoorse aanpassingen zullen worden verwijderd;
  - de begroeiing ter hoogte van de potentiële trillingsschermlocaties:
    - 4 Tolsteegplantsoen
    - 26 2e Daalsebuurt
    - 1 Cremerstraat
    - 17 Nicolaas Beetstraat (incl. Arthur van Schendelstraat)

Vleermuizen

- Tijdens eventuele nachtelijke werkzaamheden dient uitstraling van kunstlicht naar de omgeving zoveel mogelijk te worden beperkt. Hiertoe dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting waarbij de boomkronen, de watergangen en de bebouwing worden ontzien. Dit geldt met name voor werkzaamheden ter hoogte van de Vecht, de groenstrook Cremerstraat, emplacement Zuid (ter hoogte van het gebouw de Inktpot), de begraafplaatsen Soestbergen en Kovelswade en de Lunettendriehoek.
- Voor het verwijderen van de opgaande beplanting in de groenstrook langs de Cremerstraat ten behoeve van de OTC dient rekening worden gehouden met de planning van het project Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn. Indien de

planning van Utrecht Centraal – Utrecht Leidsche Rijn gelijk of voor gaat lopen op DSSU dient afstemming tussen de twee projecten plaats te vinden over het kappen van de opgaande beplanting.

Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

- Voor algemeen beschermde soorten geldt de zorgplicht. Dit kan door vanaf één kant gewerkt te worden, waardoor dieren de kans krijgen om te vluchten.

10.4 Compenserende maatregelen

Ter hoogte van dhet mogelijke trillingsscherm 4 Tolsteegplantsoen treedt er mogelijk tijdelijk ruimtebeslag op de groenstructuur van de gemeente Utrecht op. Afhankelijk van de kwaliteit en vegetatie dient dit gecompenseerd te worden. In overleg met de gemeente moet bepaald worden of compensatie hier noodzakelijk is. Bij compensatie moet in eerste instantie worden gekeken naar het terugbrengen van evenveel oppervlakte binnen het plangebied. Indien dit niet mogelijk is moet gekeken worden naar mogelijkheden van kwaliteitsverbeteringen in het groen ter plaatse. Zijn beide opties niet mogelijk dan kan in laatste optie gekeken worden naar compensatie buiten het plangebied (mededeling mevr Korsuize, gemeente Utrecht).

11 Bronnen

[1] Gemeente Utrecht, mei 2007. Groenstructuurplan Utrecht. Stad en land verbonden.

[2] Creemers, R. & Delft, J. van. Atlas van reptielen en amfibieën in Nederland. RAVON. 2009.

[3] Jansen, E.A., 2006. Vleermuisgebieden in en langs het plangebied van de spoorlijn Utrecht-Houten. VZZ rapport 2006.60. Zoogdiervereniging, Arnhem.

[4] Kooij C.A. van der, Manen G.R. van. VleuGel/ RSS Utrecht CS – Utrecht Lunetten – Houten. Definitief Ontwerp DSSU. Conditionering. Movares, 1 oktober 2009.

[5] Seip, T.P. Onderzoek vleermuizen en beschermde planten VleuGel/RSS deeltracé Majella (AAA). Movares 2 oktober 2009

[6] J. Zwanenburg, 2006. Inventarisatie beschermde flora en fauna VleuGel/-Randstadspoor deeltraject ABU/ACL 2006. Stichting Ecologisch Advies (StEA), Utrecht.

[7] Sovon. Atlas van de Nederlandse broedvogels. 2002.

[8] Nationale Databank Flora en Fauna, juli 2014

[9] Schie, F.M. van, 2012. Effectrapportage Ecologie VleuGel/ RSS deeltracé UtARK.

[10] Jansen, E.A., 2008. Vleermuizenleefgebieden in en langs het plangebied van de HOV om de Zuid. VZZ rapport 2008.54. Zoogdiervereniging Arnhem.

[11] Hop, 2011. Notitie Verslag FF-wet visinventarisatie Kruisvaart. ATKB.

[12] Seip T.P., juni 2013. Busbaan Kruisvaart; Aanvullend onderzoek vleermuizen.

[13] Tulp I., M.J.S.M. Reijnen, C.J.F. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep en W. Nieuwenhuizen, 2002. Effect van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Bureau Waardenburg

[14] Halfwerk, W., Holleman, L. J. M., Lessells, C. M. & Slabbekoorn, H. 2011. Negative impact of traffic noise on avian reproductive success. Journal of Applied Ecology, 48, 210-219.

[15] Reijnen R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland III. The reduction of den-sity in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32, 187-202

[16] Reijnen R., R. Foppen & H. Meeuwsen. 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. Biological Con-servation 75, 255-260.

[17] Schaub, A. et al., 2008. Foraging bats avoid noise. J. Exp. Biol. 211, 3174–3180.

[18] Zoogdiervereniging, 2013. Grenswaarden echolocatie van Europese vleermuizen.

[19] Schuurman F., 2010. HOV Tram om de Zuid. Boordeling ultrasoon geluid ten gevolge van de tram op proefdierlocaties. Movares Nederland bv, Utrecht.

[20] Slabbekoorn, H. , Bouton, N. , van Opzeeland, I. , Coers, A. , Ten Cate, C. and Popper, A. N., 2010. A noisy spring: the impact of globally rising underwater sound levels on fish. Trends in Ecology & Evolution.10.1016/j.tree.2010.04.005.

[21] Van Opzeeland, I., Slabbekoorn, H., Andringa, T. & ten Cate, C. 2007. Lawaai

onder water: De invloed van geluid op vissen. Visionair, het Vakblad van Sportvisserij Nederland 4: 11-13.
[22] Provincie Utrecht, 3 maart 2014. Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie.
[23] Meeuws, M.H., Buitelaar, S. en Voeten, S.P., 29 augustus 2014. Doorstroomstation Utrecht (DSSU). Akoestisch onderzoek t.b.v. het MER. Movares. C60-SVO-KA-1400011 (94061B1)
[24] Boon, P.M., 27 augustus 2014. DSSU. Trillingsonderzoek. Movares. D79-PBO-KA-1400095.

Internet
[25] www.ravon.nl
[26] www.rijksoverheid.nl
[27] www.telmee.nl
[28] www.vlindernet.nl
[29] www.zoogdieratlas.nl

Deskundigen
- Dhr. R. Vogel, onderzoeksdeskundige vogels bij SOVON
- Dhr. I. Janssen, onderzoeksdeskundige ringslang bij RAVON
- Dhr. A. de Bruin, onderzoeksdeskundige vissen bij RAVON

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.
Rob Nawijn

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen: Omgeving en Conditionering

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 0302653276

Ondertekenaar Schie, FM van
adviseur

Projectnummer RL121372

Opgesteld door Schie, FM van

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld door	Schie, FM van		07-11-2014
Controle door	drs. C.A. van der Kooij		10-09-2014

© 2014, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I Wet- en regelgeving

1.1 Flora- en faunawet

Soortbescherming in Nederland is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze wet is op 1 april 2002 in werking getreden en voorziet in de bescherming van een groot aantal in Nederland voorkomende planten en dieren. Voor de beschermde soorten geldt een aantal verbodsbepalingen zoals weergegeven in onderstaand kader.

Artikel 8:
Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op een andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9:
Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10:
Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11:
Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12:
Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Artikel 13:
Het is verboden beschermde planten en dieren te vervoeren of onder zich te hebben.

Zorgplicht

Naast de verbodsbepalingen voor de in de wet genoemde beschermde soorten geldt voor alle in het wild voorkomende planten en dieren in Nederland de zorgplicht (*artikel 2*). Deze zorgplicht houdt in dat een ieder nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet voorkomen.

Ontheffing

Bij de Flora- en faunawet kan onder voorwaarden van het verbod op schadelijke handelingen worden afgeweken met een ontheffing of vrijstelling. De beschermde soorten zijn na het inwerking treden van de AMvB artikel 75 in 2005, verdeeld in drie categorieën (tabellen) waarvoor verschillende toetsingscriteria gelden voor het verkrijgen van een ontheffing.

Tabel 1 (algemene soorten)
Het betreft beschermde soorten waarvan de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Hiervoor geldt een vrijstellingsregeling als bij ingrepen sprake is van bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen.

Tabel 2 (overige/ licht beschermde soorten)
Het betreft beschermde soorten waarvoor een vrijstelling geldt wanneer gewerkt wordt volgens een door de minister van EZ (voorheen LNV) goedgekeurde gedragscode. Wanneer er geen gedragscode is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden. Voorwaarde is dat er geen afbreuk gedaan mag worden aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (populatieniveau). Dit is de zogenaamde 'lichte toets'.

Tabel 3 (streng beschermde soorten)
Het betreft streng beschermde soorten. Dit betreft soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Daarnaast betreft het soorten die door Nederland aan deze lijst zijn toegevoegd middels een AMvB van artikel 75. Voor deze soorten wordt alleen ontheffing verleend als er aan een aantal voorwaarden wordt voldaan:
Er is geen andere bevredigende oplossing, waarbij gezocht moet worden naar alternatieven voor de locatie of voor de ingreep;

- Er is sprake van een in of bij wet genoemd belang;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van de instandhouding van de soort;
- Er wordt zorgvuldig gehandeld ten aanzien van de soort.

Deze criteria worden ook wel omschreven als de 'uitgebreide toets'.

Vogels
Vogels maken geen onderdeel uit van de tabellen. Alle vogels zijn in dezelfde mate beschermd. Broedende vogels met nesten, eieren of niet vliegvlugge jongen zijn, in navolging van de Europese Vogelrichtlijn, strikt beschermd; voor verstoring van broedgevallen wordt in principe geen ontheffing gegeven. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen (circa 15 maart – 15 juli) plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Uitzondering zijn vogels met jaarrond beschermde nesten. Voor het verstoren, beschadigen of vernietigen van jaarrond beschermde vogelnesten is altijd een ontheffing benodigd, ook als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden. Bij een ontheffingaanvraag, zal de uitgebreide toets zoals beschreven onder soorten van tabel 3 worden toegepast. Het in of bij wet genoemd belang moet in de Vogelrichtlijn zijn opgenomen. In augustus 2009 is een wijziging in de Flora- en faunawet doorgevoerd. Met de wijziging van de Flora- en faunawet is een nieuwe vogellijst afgegeven. In deze vogellijst is onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (vogels van categorie 1 t/m 4) en soorten waarvoor de nesten niet jaarrond zijn beschermd, maar waarvoor wel inventarisatie gewenst is (vogels van categorie 5). Indien vogels uit de laatste groep in de projectlocatie aanwezig zijn moet een omgevingscheck gedaan worden om te kijken of in de directe omgeving voldoende alternatieven aanwezig zijn. Wanneer in de omgeving onvoldoende broedbiotoop aanwezig is, zijn ook de nesten van soorten uit categorie 5 jaarrond beschermd (min LNV, augustus 2009).

Functionaliteit behouden
Door een wijziging in de beoordeling van ontheffingaanvragen in augustus 2009, is het mogelijk om te voorkomen dat een ontheffing nodig is. Dit is het geval wanneer mitigerende maatregelen er voor zorgen dat de 'functionele leefomgeving' van dieren intact blijft. Dit betekent bijvoorbeeld dat er voorafgaand aan de ingreep nieuw leefgebied wordt gerealiseerd. Voor soorten van Bijlage IV van de

Habitatrichtlijn en voor vogels kan dit van belang zijn omdat er alleen ontheffing kan worden verkregen bij een beperkt aantal belangen welke in respectievelijk de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn worden aangegeven. Door recente uitspraken van de Raad van State op 15 februari 2012, is deze werkwijze echter niet meer in alle gevallen hanteerbaar gebleken. Zie uitspraaknummer 201104545/1/T1/A3 en 2011048909/1/T1/A3 waarin de Raad van State aangeeft dat bij vernietiging van jaarrond beschermde verblijfplaatsen (van bijvoorbeeld vogels en vleermuizen), altijd sprake is van overtreding van verbodsartikel 11 waardoor er ontheffing is benodigd.

1.2 Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet in werking getreden. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitarichtlijn, voor zover die zien op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. Directe toetsing aan de Vogel- en Habitatrichtlijn is daarmee niet meer aan de orde. Onder de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 worden de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden aangewezen en beschermd. Deze worden gezamenlijk Natura 2000-gebieden genoemd. Daarnaast worden Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands aangewezen en beschermd.

Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden

De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Vergunningsplicht

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van EZ.

Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een “passende beoordeling”. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de “ADC-criteria”. Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken,
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Nederland zal in de komende jaren voor alle gebieden die samen Natura 2000 vormen, beheerplannen

opstellen. Deze beheerplannen maken duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en om die gebieden.

Zorgplicht

Binnen de kaders van de Natuurbeschermingswet 1998 is verder de zgn. Zorgplichtbepaling (*art. 19l*) van toepassing. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen of te beperken.

Beschermde Natuurmonumenten

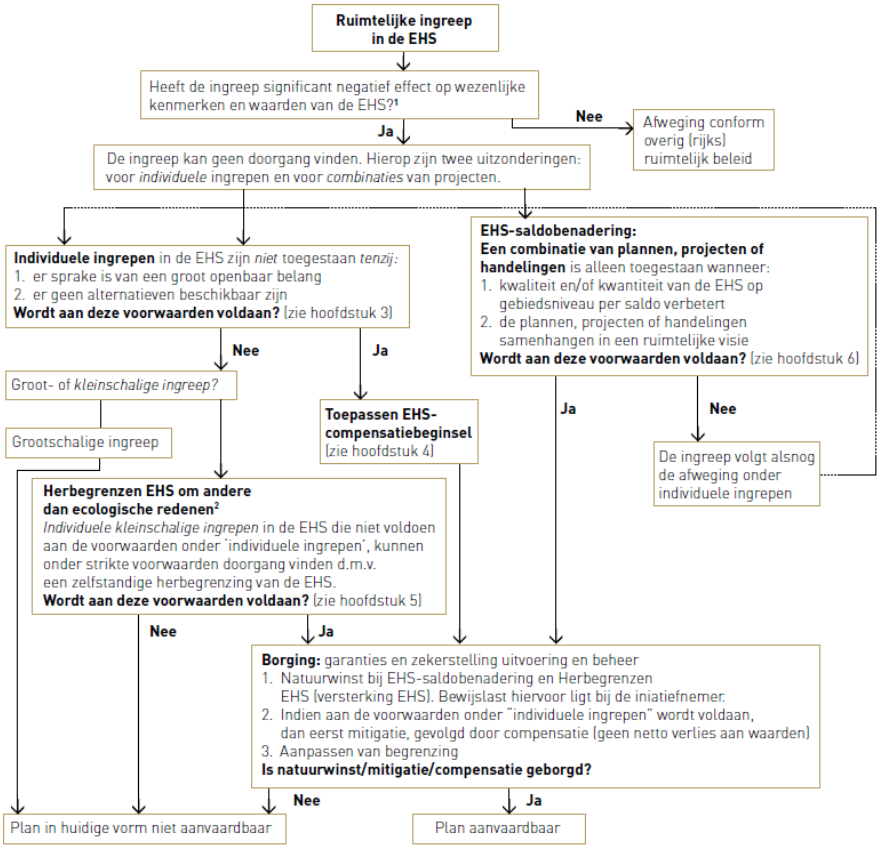
Naast Natura- 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook Beschermde Natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet zijn in Nederland 188 gebieden aangewezen als beschermd Natuurmonument of staatsNatuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermde en StaatsNatuurmonumenten. Deze gebieden vallen beide onder de noemer van Beschermde Natuurmonumenten. Beschermde Natuurmonumenten vallen onder het toetsingskader van *artikel 16* van de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3 Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De SVIR vervangt verschillende rijksbeleidsstukken zoals de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij EHS geen sprake is van externe werking.

Provincies wijzen in hun structuurvisie de gebieden aan die onder de EHS vallen. In of in de nabijheid van EHS-gebied geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe plannen of projecten zijn niet toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële)waarden en kenmerken van het EHS-gebied significant aantasten, tenzij er sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De planologische bescherming van de EHS vindt plaats in op basis van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen bestemmingsplannen.

Hieronder staat het beslisschema uit de brochure “Spelregels EHS” [ministeries LNV en VROM en de provincies] weergegeven.



[1] Het gaat hier om het effect van de ingreep zelf en niet om een netto of reeds gesaldeerd effect. Indien de ingreep plaatsvindt in een Natura 2000 gebied gelden aanvullende regels (zie ook hoofdstuk 7).

[2] Een andere maatwerkmogelijkheid in de EHS is herbegrenzen om ecologische redenen. Deze mogelijkheid wordt beschreven in hoofdstuk 5, maar komt niet terug in dit schema, omdat er geen ruimtelijke ingreep aan ten grondslag ligt.

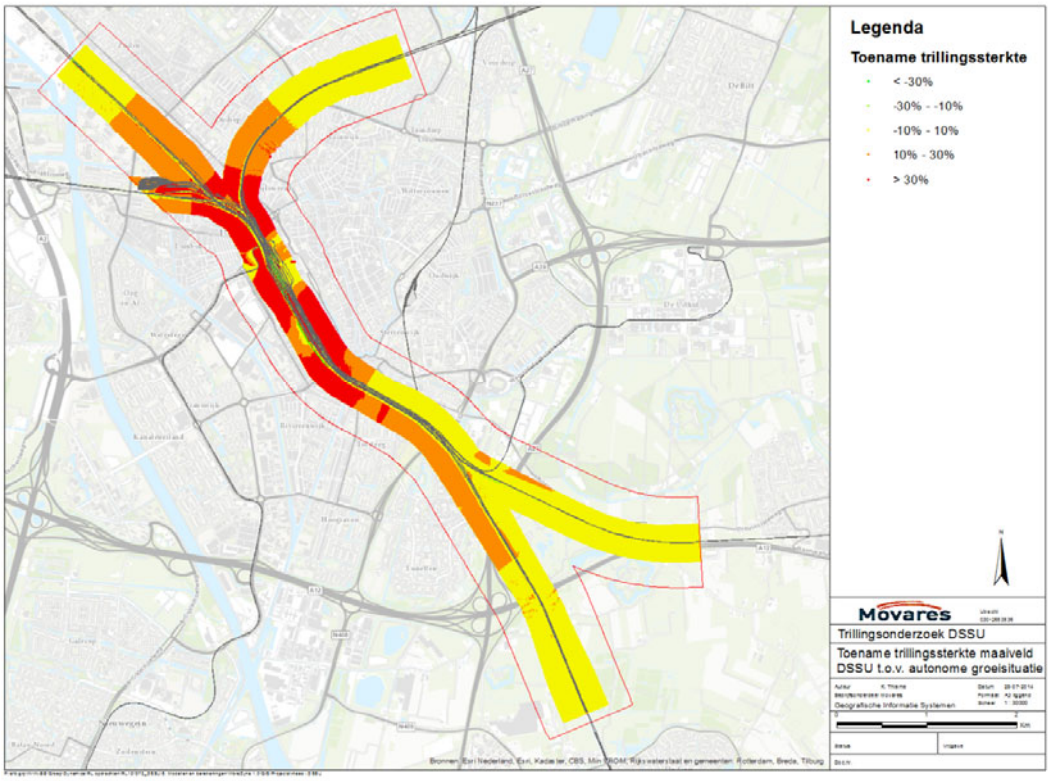
Ecologische verbindingszones en robuuste verbindingen

Robuuste ecologische verbindingen zijn beleidsmatig een aanvulling op het EHS beleid. Bij de robuuste verbindingen wordt ernaar gestreefd om samenhang in de natuur aan te brengen. Daarnaast wordt in de robuuste verbindingen een integrale aanpak nagestreefd. Zo kunnen de verbindingen een functie hebben op het gebied van landschap, recreatie of waterbeheer. Provincies hebben in hun structuurvisies ecologische verbindingszones en robuuste verbindingen opgenomen.

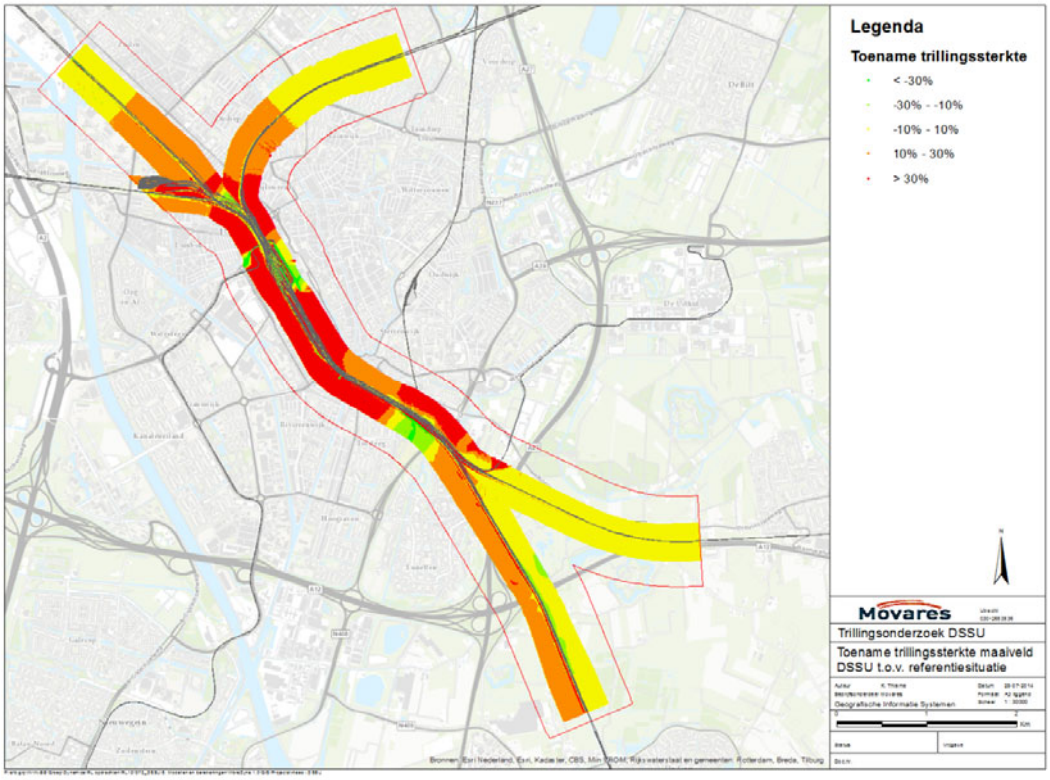
Bijlage I - Resultaten trillingsonderzoek

Ten behoeve van het OTB voor DSSU is trillingsonderzoek uitgevoerd **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**. Bij dit onderzoek is nagegaan of er ter plaatse van woningen langs het spoor sprake is van een toe- of afname van trillingen.

In onderstaande figuur zijn de resultaten van dit onderzoek weergegeven. Dit zijn de resultaten ná het nemen van trillingsmaatregelen.



Figuur II.1. Resultaten trillingenonderzoek voor DSSU t.o.v. autonoom inclusief spooruitbreiding Utrecht-Lunetten. Bron: Boon 2014. Hierbij betekent rood een voelbare toename in trillingssterkte op maaiveld. Bij oranje neemt de trillingssterkte wel toe, maar niet voelbaar. Geel is geen toename.

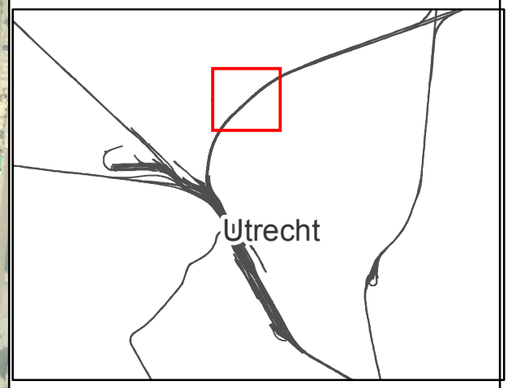


Figuur II.2. Resultaten trillingenonderzoek voor DSSU t.o.v. huidige situatie. Bron: Boon 2014. Hierbij betekent rood een voelbare toename in trillingssterkte op maaiveld. Bij oranje neemt de trillingssterkte wel toe, maar niet voelbaar.

Bijlage III - Geluidscontouren

Legenda

- DSSU project met maatregelen
- Autonome ontwikkeling
- Huidige situatie



N

Movares
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
030-2653536

DSSU Ecologie

Geluidscontouren DSSU 55 dB(A), Centrum

Auteur K.J.Thieme
Bedrijfsonderdeel Movares
Geografische Informatie Systemen

Datum 09-10-2014
Formaat A3 liggend
Schaal 1 : 2500

0 75 150 m

Status Vrijgave

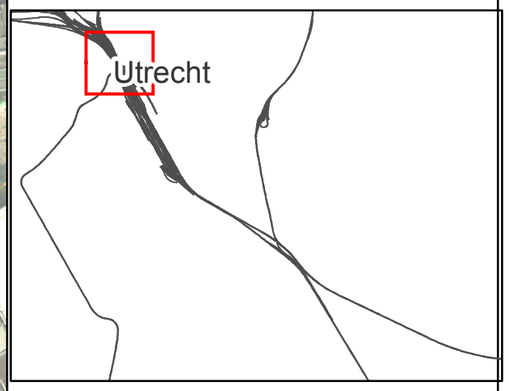
Doc.nr.

P:\Techniek\Gis\Projecten\RL121372 - DSSU\ecologie\projecten\BijlagesGeluidscontour2 - geluidscontour

Copyright Movares B.V.

Legenda

- DSSU project met maatregelen
- Autonome ontwikkeling
- Huidige situatie



N

Movares
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
030-2653536

DSSU Ecologie

Geluidscontouren DSSU 55 dB(A), Centrum

Auteur	K.J.Thieme	Datum	09-10-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A3 liggend
	Geografische Informatie Systemen	Schaal	1 : 2500

0 75 150 m

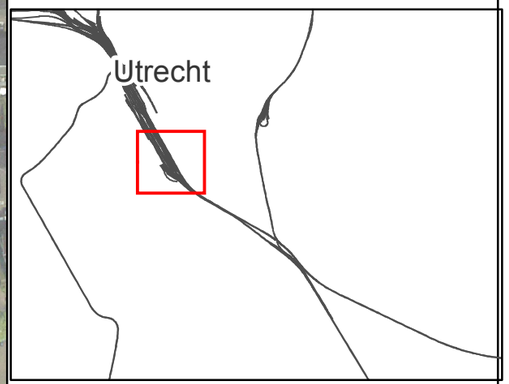
Status	Vrijgave
Doc.nr.	

P:\Techniek\Gis\Projecten\RL121372 - DSSU\ecologie\projecten\BijlagesGeluidscontour2 - geluidscontour

Copyright Movares B.V.

Legenda

- DSSU project met maatregelen
- Autonome ontwikkeling
- Huidige situatie



N

Movares
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
030-2653536

DSSU Ecologie

Geluidscontouren DSSU 55 dB(A), Kruisvaart

Auteur	K.J.Thieme	Datum	09-10-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A3 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 2500

0 75 150 m

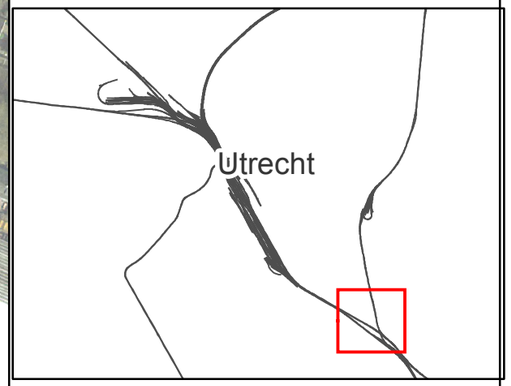
Status	Vrijgave
Doc.nr.	

P:\Techniek\Gis\Projecten\RL121372 - DSSU\ecologie\projecten\BijlagesGeluidscontour2 - geluidscontour

Copyright Movares B.V.

Legenda

- DSSU project met maatregelen
- Autonome ontwikkeling
- Huidige situatie



N

Movares
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
030-2653536

DSSU Ecologie

Geluidscontouren DSSU 55 dB(A), ter hoogte van de begraafplaats

Auteur	K.J.Thieme	Datum	09-10-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A3 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 2500

0 75 150 m

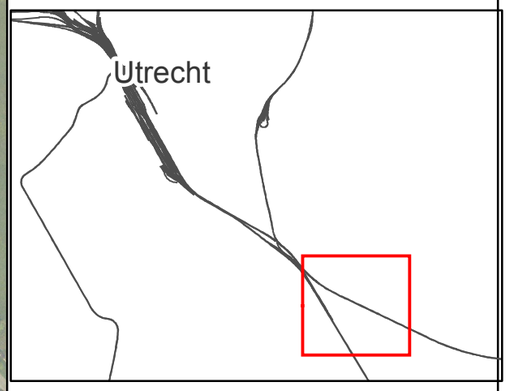
Status	Vrijgave
Doc.nr.	

P:\Techniek\Gis\Projecten\RL121372 - DSSU\ecologie\projecten\BijlagesGeluidscontour2 - geluidscontour

Copyright Movares B.V.

Legenda

- DSSU project met maatregelen
- Autonome ontwikkeling
- Huidige situatie



N

Movares
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
030-2653536

DSSU Ecologie

Geluidscontouren DSSU 55 dB(A), ter hoogte van de golfbaan

Auteur	K.J.Thieme	Datum	09-10-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A3 liggend
	Geografische Informatie Systemen	Schaal	1 : 4000

0 120 240 m

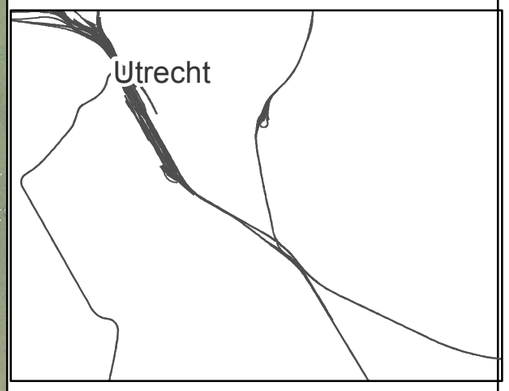
Status	Vrijgave
Doc.nr.	

P:\Techniek\Gis\Projecten\RL121372 - DSSU\ecologie\projecten\BijlagesGeluidscontour2 - geluidscontour

Copyright Movares B.V.

Legenda

- DSSU project met maatregelen
- Autonome ontwikkeling
- Huidige situatie



N

Movares
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
030-2653536

DSSU Ecologie

Geluidscontouren DSSU 55 dB(A), onder de A12

Auteur	K.J.Thieme	Datum	09-10-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A3 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 4500

0 130 260 m

Status	Vrijgave
Doc.nr.	

P:\Techniek\Gis\Projecten\RL121372 - DSSU\ecologie\projecten\BijlagesGeluidscontour2 - geluidscontour

Copyright Movares B.V.