



BIJLAGE 8

Notitie: Tractaatweg Terneuzen Stikstof en Natura 2000,
28 mei 2013

Notitie

Contactpersoon Adrie van Hooff

Datum 28 mei 2013

Kenmerk N001-1209073AIH-nja-V01-NL

Tractaatweg Terneuzen: stikstof en Natura 2000

1 Aanleiding

Voor aanpassingen aan de Tractaatweg te Terneuzen is een MER opgesteld. Onderdeel van de MER is een natuurtoets waarin het effect van stikstofdepositie is bepaald. In de natuurtoets (en het MER) is dit effect bepaald door een vergelijking van de depositie in 2004 met die in 2020 (na planuitvoer). Voor een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 dient echter inzichtelijk te zijn wat het planeffect is. Dit is de toename in depositie op het moment van ingebruikname van de verbrede weg (2016). Het planeffect is het verschil in depositie in 2016 zonder planuitvoering (autonoom) en 2016 na ingebruikname van de verbrede weg. Tauw heeft hiervoor een stikstofberekening uitgevoerd en de uitkomsten daarvan aan de Natuurbeschermingswet 1998 getoetst. In deze notitie worden de resultaten daarvan weergegeven.

2 Methode

Tauw heeft de stikstofdepositie in 2016 zonder plan (referentiesituatie) en in 2016 met plan (plansituatie) berekend. Het verschil tussen deze situaties is het planeffect dat aan de Natuurbeschermingswet moet worden getoetst. Omdat met het planeffect (verschil tussen 2016 met en zonder plan) wordt getoetst is er geen afbakening in de wegen aangebracht. Wegen waar weinig of geen wijzigingen zijn, vallen dan automatisch tegen elkaar weg bij het vergelijken van de resultaten. Voor de verkeersintensiteiten zijn de bestanden voor luchtkwaliteit van Goudappel Coffeng gehanteerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het OPS-model. Dit model wordt beschikbaar gesteld door het RIVM en het PBL en wordt ook gebruikt om de GDN-kaarten te maken. OPS is een model gebaseerd op puntbronnen. Om de wegen (lijnbronnen) goed in te kunnen voeren, zijn de wegen opgeknipt in lijnstukjes van 10 m. Voor elk lijnstukje is een puntbron met de juiste emissie gemodelleerd.

De emissiefactoren zoals vrijgegeven in maart 2013 zijn gehanteerd, voor 2016. Hierbij is rekening gehouden met de snelheid en de voertuigcategorie (licht, middelzwaar of zwaar).

De volgende emissiefactoren zijn gehanteerd per snelheid:

- 100 km/uur: Snelweg 100 km/uur
- 80 km/uur: Snelweg 80 km/uur
- 60 en 70 km/uur: Buitenweg
- 50 km/uur: Doorstromend verkeer (minder congestie)
- 30 km/uur: Normaal stadsverkeer

Voor geen van de wegen is er sprake van stagnatie.

Behalve de emissies zijn de volgende bronkenmerken gehanteerd:

- Geen warmte-emissie (vanwege verticale uitstoot)
- Hoogte 1,5 m
- Straal: de lengte van het lijnstuk, maximaal 10 m

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een rekengrid van ruim 30.000 punten met een onderlinge afstand van 200m. Dit leidt tot een goed beeld van de stikstofdepositie voor een gebied van 35 bij 35 km rond de Tractaatweg. Het grid is met name ten noordoosten van de wegen gelegen. Hier is voor gekozen, omdat door de overheersende windrichting in Nederland, in die richting de hoogste bijdrage aan de depositie te verwachten is.

3 Resultaten

Als gevolg van de aanpassingen van de weg, neemt de stikstofdepositie in enkele Natura 2000-gebieden mogelijk toe. Het betreft de onderstaande gebieden, in de volgende paragrafen worden de resultaten per Natura 2000-gebied toegelicht:

Nederland:

- Westerschelde & Saeftinghe
- Vogelkreek
- Canisvliet

België:

- Kreken van Assenede
- Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel

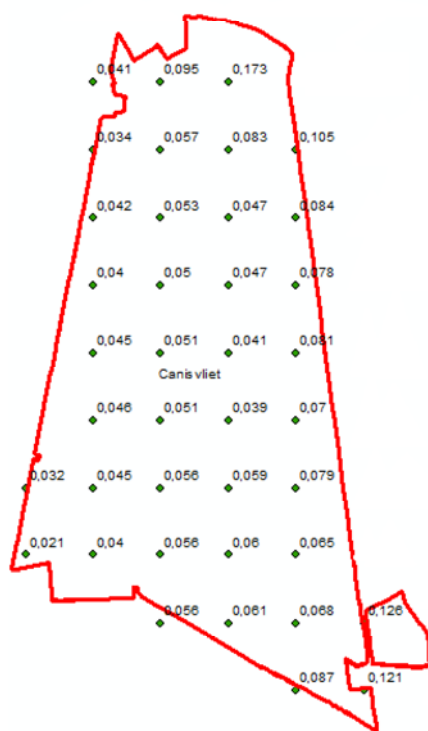
3.1 Canisvliet en Vogelkreek

De Natura 2000-gebieden Canisvliet en Vogelkreek zijn beide aangewezen voor slechts één habitatsoort: kruipend moerasscherm. De gebieden zijn niet aangewezen voor habitattypen of andere soorten. De instandhoudingsdoelstelling van deze gebieden zijn:

- Canisvliet: uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit van het biotoop voor uitbreiding van de populatie kruipend moerasscherm
- Vogelkreek: uitbreiding oppervlak en behoud kwaliteit van het biotoop voor uitbreiding van de populatie kruipend moerasscherm

Stikstofdepositie

In de volgende figuren is het planeffect weergegeven. Dit is de toename in stikstofdepositie in 2016 door de aanpassing van de weg t.o.v. de situatie in 2016 zonder aanpassingen.



Figuur Planeffect Canisvliet. Toename in stikstofdepositie in 2016 met aanpassingen weg t.o.v. situatie in 2016 zonder aanpassingen (toename in stikstof in mol N/ha/jaar)



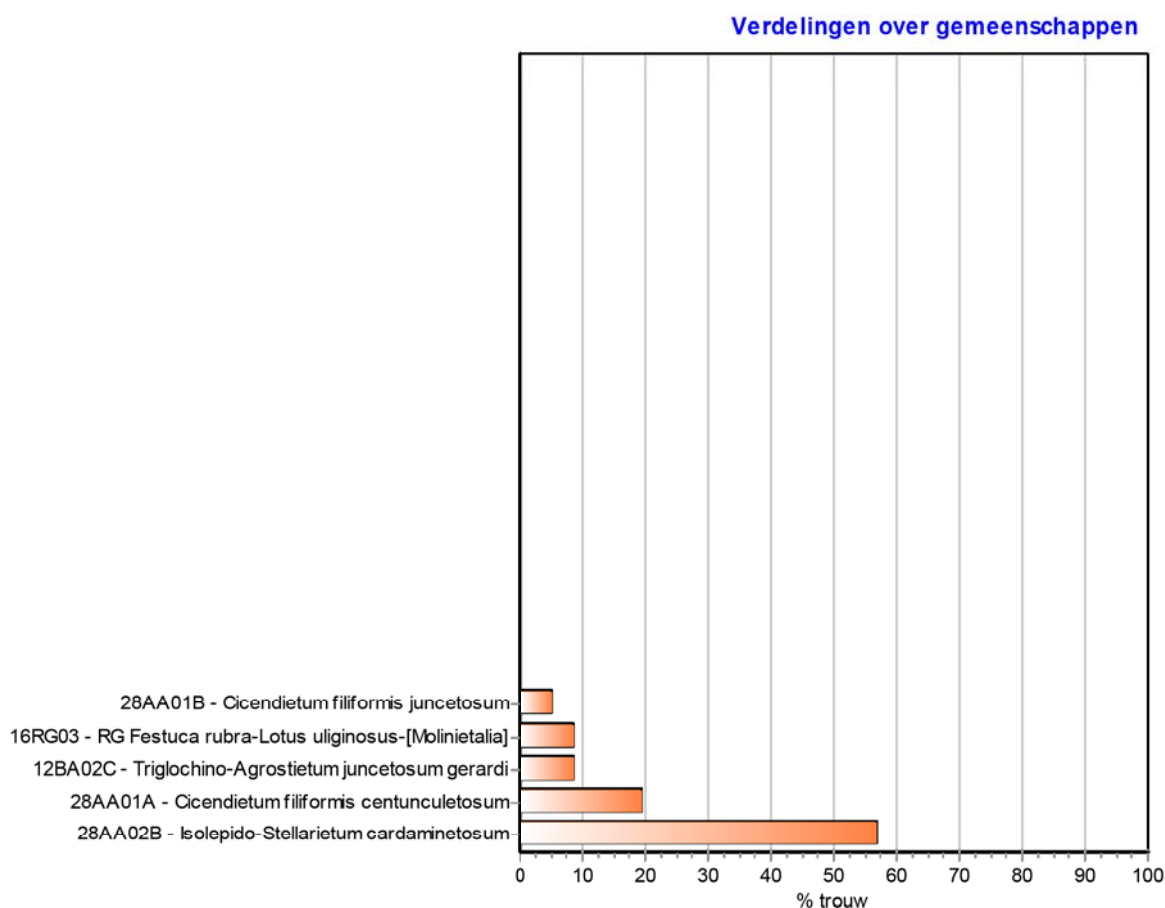
Figuur Planeffect Vogelkreek. Toename in stikstofdepositie in 2016 met aanpassingen weg t.o.v. situatie in 2016 zonder aanpassingen (toename in stikstof in mol N/ha/jaar)

Canisvliet ligt het dichtst bij het plangebied (ongeveer 170 m), de toename in stikstofdepositie is hier daarom hoger dan in verder gelegen Vogelkreek (ongeveer 10 km afstand). In Canisvliet is in het uiterste noordoosten een toename van maximaal 0,2 mol N/ha/jaar. Op de locaties met kruipend moerasscherm en het deel dat vergraven is ten behoeve van uitbreiding van de soort, ligt de toename tussen de 0,04 en 0,08 mol N/ha/jaar (Van Wijngaarden & Maas, in Arcadis 2012).

De toename in stikstofdepositie in Vogelkreek is zeer laag namelijk minder dan 0,003 mol N/ha/jaar.

Effectbepaling

Voor de doelsoort kruipend moerasscherm is geen kritische depositiewaarde bepaald. Wij hebben deze afgeleid uit de vegetatietypen waarin deze soort voorkomt. Dit is onderstaande figuur en daarop volgende alinea toegelicht.



Uit bovenstaande figuur blijkt dat kruipend moerasscherm (*Apium repens*) vooral wordt aangetroffen in associaties van klasse 28 (natte pioniermilieus, *Isoeto-Nanojuncetea*; bron: *Synbiosys*). Daarnaast wordt de soort, hoewel in veel mindere mate, aangetroffen in een subassociatie van zilte graslanden met schorrezoutgras en zilte rus en in een rompgemeenschap van moerasrolklaver en rood zwenkgras. Op de hogere gronden in vooral Overijssel, waar kruipend moerasscherm inmiddels vermoedelijk meer voorkomt dan in Zeeuws Vlaanderen, is de plantengemeenschap van de natte pioniermilieus kenmerkend voor habitatype 3130, zwak gebufferde vennen (bron: profieldocument habitatype 3130), een voor stikstofdepositie zeer gevoelig habitatype [van Dobben et al., 2012].

In Zeeuws Vlaanderen komt kruipend moerasscherm echter voor in kreekrestanten, m.n. Canisvliet (voorheen Canisvlietse kreek genoemd) en Vogelkreek. De krekken stonden voorheen onder invloed van zout grondwater, maar tegenwoordig komt de soort er vooral in vochtige graslanden voor. Dat neemt niet weg dat de soorten van brakke standplaatsen ook in het na afsluiting van de krekken binnendijkse gebied nog altijd worden aangetroffen. Voorbeelden van zulke soorten zijn zilte rus, de beide soorten zoutgras en aardbeiklaver (bron: Synbiosys, synoptische tabel vegetatietype 12Ba02C). Dit vegetatietype is o.a. kenmerkend voor de beide subhabitattypen van habitatype 1330 (schorren en zilte graslanden). Dit habitatype is 'gevoelig' voor stikstofdepositie, met een kritische depositiewaarde van 1.571 mol per hectare per jaar [van Dobben et al., 2012].

De huidige (2012, RIVM) en toekomstige (2015) achtergronddepositie in de Natura 2000-gebieden ligt tussen de 1600 en 1750 mol N/ha/jaar. In theorie wordt de kritische depositiewaarde van deze soort daarom overschreden en zijn effecten door een toename in stikstofdepositie niet uitgesloten.

In de Natuurtoets van Arcadis (2012) is echter nader ingegaan op de biotoopeisen van deze plant. In onderstaande figuren wordt daarvan een samenvatting gegeven. Hieruit blijkt dat de hoeveelheid stikstof een beperkte factor is in het voorkomen van deze soort.

Factor	Invloed op kruipend moerasscherm (ARCADIS, 2012)	Invloed van een verminderde afname van stikstofdepositie
Trofie (voedselrijkdom)	Uit verschillende waarnemingen blijkt dat kruipend moerasscherm gebonden is aan een mesotroof milieu (groeiplaatsen aan de Vlaamse westkust, Mechelen, oostelijke helft van Nederland). Het mesotrofe karakter van groeiplaatsen wordt bevestigd door bodemonderzoek op groeiplaatsen in België. Hieruit blijkt dat de hoeveelheid fosfaat in de bodem gering is, terwijl andere elementen uiteenlopende waarden laten zien.	Voedselrijkdom van de groeiplaats is belangrijk voor de soort. Fosfaat is een belangrijk element, waarden van stikstof zijn niet bepalend. Een lichte toename van depositie heeft derhalve een gering effect.
Kwel	Kwel speelt een belangrijke rol in de vermindering van trofiegraad. De ijzer- en/of kalk-ionen die zijn opgelost in kwel binden namelijk fosfaat in de bodem, zodat de trofiegraad afneemt. Lokale kwel lijkt daardoor een belangrijke sleutelfactor voor kruipend moerasscherm, vooral onder eutrofe omstandigheden. Er bestaat een kennishiaat over de aanwezigheid en samenstelling van lokale kwel op de groeiplaatsen van kruipend moerasscherm in Canisvluit.	Kwel speelt een belangrijke rol voor de soort, maar dit lijkt vooral gerelateerd aan fosfaat. Hier is nog niet genoeg over bekend. De samenstelling van kwel is van belang voor de groeiplaats en heeft mogelijk ook een bufferende werking en vermindert de trofiegraad. De depositie van stikstof heeft geen invloed op de aanwezigheid en samenstelling van kwel.
Lichtinval	Lichtinval is één van de belangrijkste factoren voor kruipend moerasscherm. Kruipend moerasscherm is een pionier, die voor kieming en uitbreiding sterk afhankelijk is van de lichtevoelheid. De lichtinval kan worden vergroot door het creëren van open plekken in de grasmat. Deze ontstaan onder andere door betreding (beweiding) en door langdurige stagnatie van water in de winterperiode. Maaien in de loop van het seizoen kan een extra lichtimpuls geven.	Een zeer belangrijke factor voor kieming en uitbreiding. Evenals aanwezigheid van een oude zaadbank. Beheer speelt hier een belangrijke rol in, de rol als gevolg van stikstofdepositie is beperkt.
Waterpeil (fluctuatie)	De gemiddelde grondwaterstand op de groeiplaatsen in Canisvluit bedraagt 0,20 m onder maaiveld. Tijdens droge perioden kan de grondwaterstand enkele decimeters wegzakken. Exacte gegevens hierover zijn echter niet bekend. Kruipend moerasscherm kan zich handhaven op plekken waar water in de winter stagneert. Dit in tegenstelling tot veel andere soorten, die niet tegen langdurige inundatie in de winter kunnen. Deze soorten sterven dan juist af, waarmee ze tegelijk ruimte creëren voor kruipend moerasscherm en een grotere lichtinval mogelijk maken, wat gunstig is voor de ontwikkeling van deze soort.	Belangrijk voor de soort is een zeer vochtige bodem gedurende het hele jaar en plekken waar water in de winter stagneert. De depositie van stikstof heeft hier verder geen relatie mee.

Figuur. Belangrijke factoren kruipend moerasscherm (uit Arcadis, 2012)

Factor	Invloed op kruipend moerasscherm (ARCADIS, 2012)	Invloed van een verminderde afname van stikstofdepositie
	Tegen langdurige stagnatie van water in de zomer is kruipend moerasscherm niet bestand.	
Weer en klimaat	De abundantie van kruipend moerasscherm is in of vlak na de natte jaren relatief groot was. Tevens lijkt er na droge jaren sprake te zijn van een afname van de populaties van kruipend moerasscherm.	Deze factor hangt ook samen met het vochtgehalte van de bodem. Stikstofdepositie heeft hier verder geen relatie mee.
Concurrentie met andere soorten	Er zijn een aantal plantensoorten die een beperkende factor vormen voor de verspreiding van kruipend moerasscherm. In Canisvliet is zeegroene rus (<i>Juncus inflexus</i>) wijd verspreid in het gebied, waar hij door een combinatie van maaibeheer en beweiding een matvorm aanneemt (in onbeheerde of alleen beweidde terreinen is zeegroene rus polvormend). Als matvormer maakt zeegroene rus een hoge en dicht aaneensluitende vegetatie en verdringt aldus Kruipend moerasscherm. Daarnaast is gewoon puntmos in Canisvliet wijd verbreid. Doordat ook dit mos matten vormt, kan het eveneens kieming van kruipend moerasscherm verhinderen.	Dit lijkt één van de minder relevante factoren te zijn. Vooral beheer is belangrijk om aaneengesloten matten van één soort te voorkomen.

Figuur. Belangrijke factoren kruipend moerasscherm (uit Arcadis, 2012)

Geconcludeerd wordt dat gezien de geringe toename en het beperkte belang van stikstof, een negatief effect zeer beperkt is en daarmee een significant effect uitgesloten.

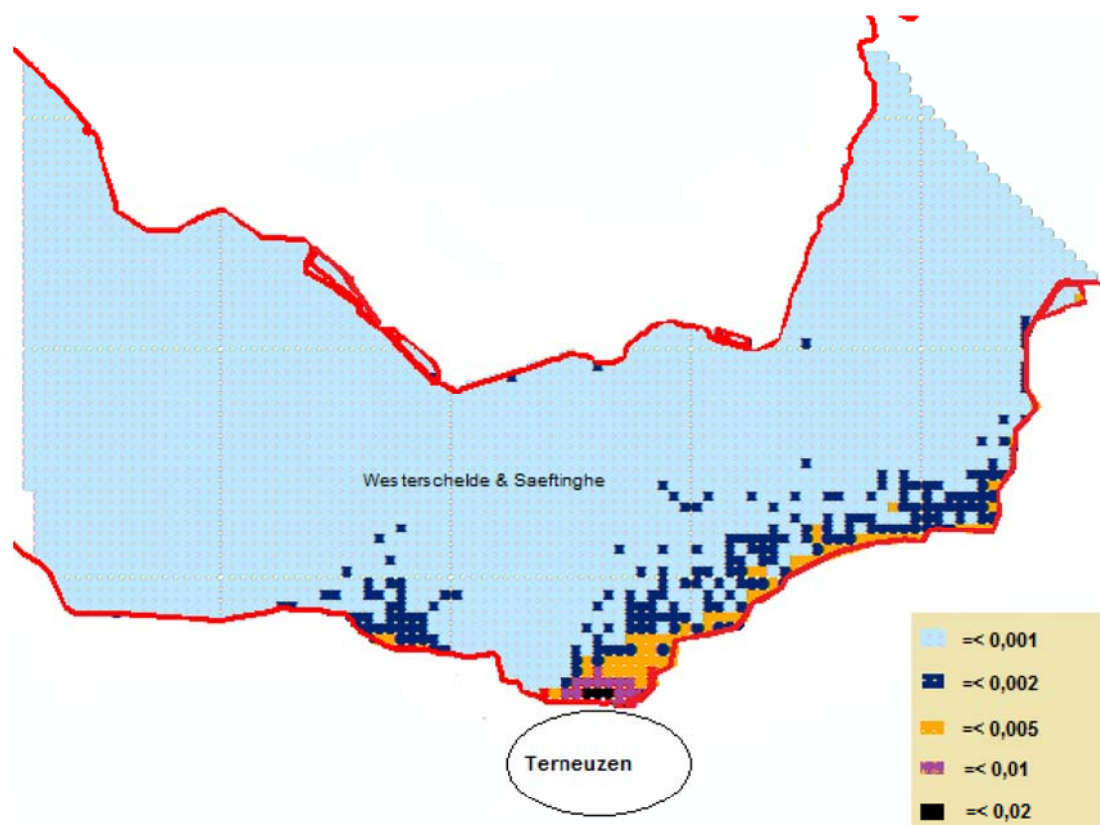
De beoogde ontwikkeling geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen van beide Natura 2000-gebieden.

3.2 Westerschelde & Saeftinghe

Het Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 5 km afstand van het plangebied. Het is aangewezen voor 11 habitattypen, 6 habitatsoorten en een groot aantal vogelsoorten.

Stikstofdepositie

In de volgende figuren is het planeffect weergegeven. Dit is de toename in stikstofdepositie in 2016 door de aanpassing van de weg t.o.v. de situatie in 2016 zonder aanpassingen.



Figuur Planeffect Westerschelde & Saeftinghe. Toename in stikstofdepositie in 2016 met aanpassingen weg t.o.v. situatie in 2016 zonder aanpassingen (toename in stikstof in mol N/ha/jaar)

De toename in stikstofdepositie in het gebied is zeer laag. In het overgrote deel is de toename kleiner dan 0,001 mol N/ha/jaar. Alleen nabij Terneuzen ligt de toename in stikstof tussen de 0,005 en 0,02 mol N/ha/jaar. Dit is alsnog een zeer geringe toename.

Effectbepaling

De kritische depositiewaarden van de habitattypen staan onderstaand weergegeven.

Habitattype	Kritische depositiewaarden (Dobben et al, 2012) in mol N/ha/jaar
H1110B	>2400
H1130	>2400
H1310A	1643
H1310B	1500
H1320	1643
H1330A	1571
H1330B	1571
H2110	1429
H2120	1429
H2160	2000
H2190	1429

In het deel van het Natura 2000-gebied dat in de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling ligt is de totale achtergronddepositie zowel in 2012 als 2015 tussen <1000 en <1500 mol N/ha/jaar (RIVM Grootschalige depositiekaarten, 2013). Dit is lager dan de kritische depositiewaarden van de meeste habitattypen. De habitattypen met kritische depositiewaarden lager dan 1500 mol N/ha/jaar zijn gebonden aan de duingebieden binnen het Natura 2000-gebied, die buiten de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling liggen of waar de toename verwaarloosbaar klein is <0,001 mol N/ha/jaar.

Voor de habitattypen binnen de invloedssfeer worden de kritische depositiewaarden niet overschreden, ook niet met de zeer geringe toename door de beoogde ontwikkeling. Significante negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. De leefgebieden van habitat- en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, overlappen met de aanwezige habitattypen. Significante negatieve effecten op leefgebieden soorten zijn daarom ook uitgesloten.

De beoogde ontwikkeling heeft geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Belgische Natura 2000-gebieden

Op ongeveer 5 km afstand van het plangebied liggen de Belgische Natura 2000-gebieden "Kreken van Assenede" en "Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel". Het planeffect op deze Natura 2000-gebieden is zeer gering minder dan 0,007 mol N/ha/jaar. Dit is een zeer geringe toename in vergelijking met de achtergronddepositie die in het Belgische binnenland tussen de 1000 en 2000 mol N/ha/jaar ligt. Als gevolg is een meetbaar ecologisch effect uitgesloten.

4 Conclusie

Als gevolg van de aanpassingen van de weg, de stikstofdepositie op sommige omliggende Natura 2000-gebieden toe. Op de Natura 2000-gebieden “Westerschelde & Saeftinghe”, “Vogelkreek”, “Kreken van Assenede” en “Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel” is de toename zeer klein ($<0,02$ mol N/ha/jaar). Omdat de toename zeer klein is en/of vanwege de aanwezigheid van ongevoelige habitattypen worden effecten uitgesloten. De stikstofdepositie op “Canisvliet” is groter. Geconcludeerd wordt dat “gezien de geringe toename en het beperkte belang van de factor vermesting en verzuring, een negatief effect zeer beperkt is en daarmee een significant effect uitgesloten”. In de natuurtoets wordt gesteld dat een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 hiervoor kan worden verleend.