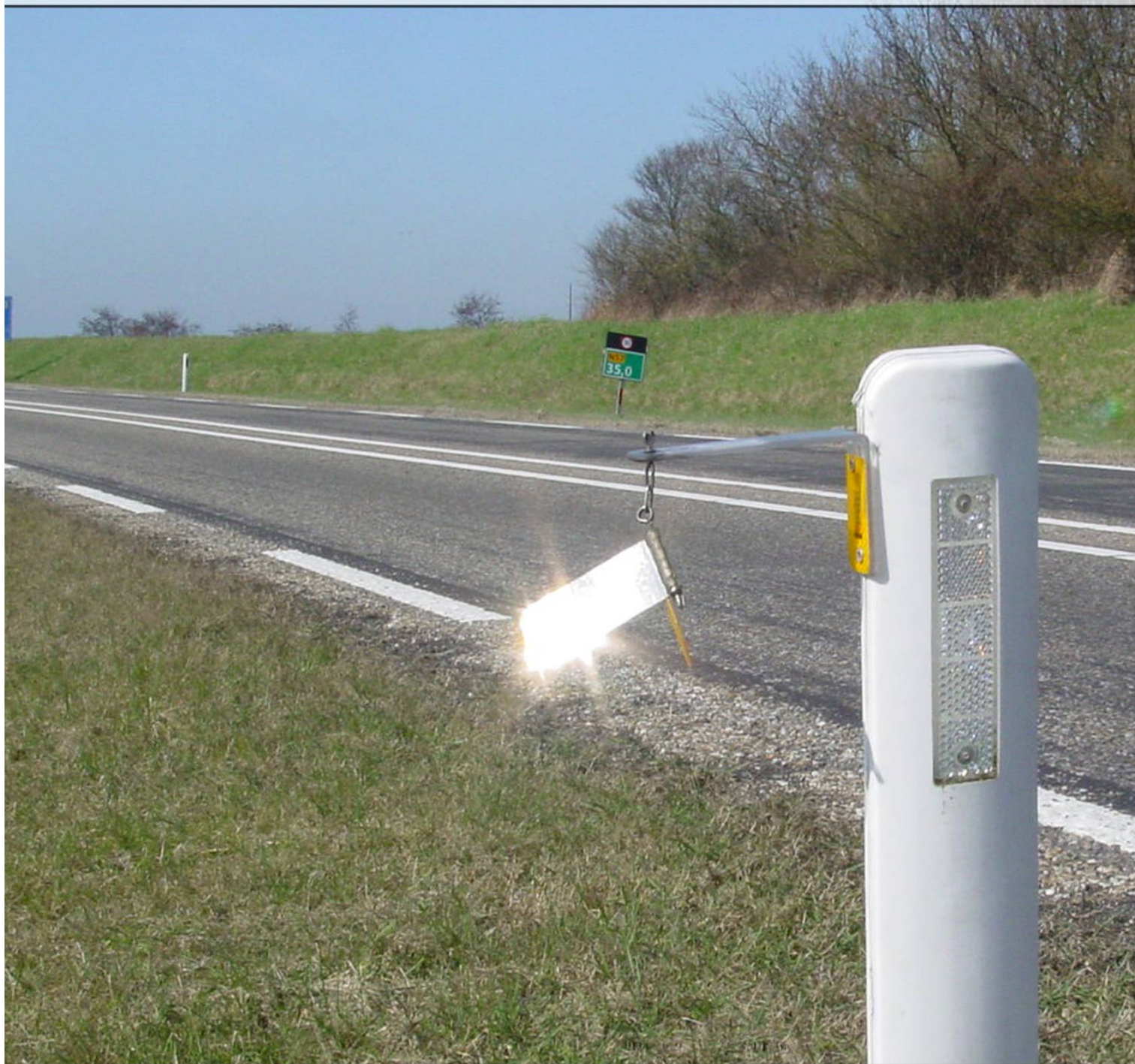


Wildmonitoringsverslag 2011

monitoring effecten Itek-reflectoren



Behorende bij besteknr. ZLD-6351

Rijkswaterstaat Zeeland



BTL

Advies

W I L D M O N I T O R I N G

MONITORING EFFECTEN ITEK- REFLECTOREN

Behorende bij besteknr. ZLD-6351

Bestek voor het, gedurende 60 maanden onderhouden van de civiele en electrotechnische infrastructuur, gelegen in het beheergebied van het wegendistrict Zeeland, het onderhouden van een storingswachtdienst en het opzetten en onderhouden van een onderhoudsmanagementsysteem, het herstel en afwikkelen van schades veroorzaakt door derden en het inrichten van verzorgingsplaatsen.

RIJKSWATERSTAAT DIENST ZEELAND

COLOFON

Oisterwijk, 14 september 2011

Opgesteld door

BTL Advies BV.

Parklaan 1
5061 JV Oisterwijk
Postbus 385
5060 AJ OISTERWIJK
t 013 52 99 555
f 013 52 99 550
e advies@btl.nl

Opdrachtgever

Heijmans Techniek en Mobiliteit &
Rijkswaterstaat Dienst Zeeland

Projectnummer

221030

Status

definitief, versie 2

INHOUD

1 INLEIDING	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel	7
1.3 Werkwijze	7
2 WILDREFLECTOREN EN –MOLENS IN NEDERLAND	9
2.1 Effecten wildspiegels en -reflectoren	9
2.2 Pilots met ITEK reflectoren in Nederland	10
3 LOCATIES DIENST ZEELAND	11
3.1 N57 Vrouwenpolder	11
3.2 N57/N59 Schelphoek	12
3.3 N57 Brouwersdam	16
4 BEHEER EN ONDERHOUD	21
4.1 Vervanging wildmolentjes	21
4.2 Kosten beheer en onderhoud	21
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
5.1 Conclusies	23
5.2 Aanbevelingen	24
LITERATUUR	26
BIJLAGEN	27
B1. Kaarten faunaslachtoffers Serooskerke 2009 en 2010	27
B2. Overzicht reewildtellingen 2006 t/m 2011	29

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Voor u ligt de rapportage van de monitoring van de effecten van de ITEK-reflectoren. Deze monitoring is uitgevoerd in het kader van bestek ZLD 6351, zoals opgesteld door Rijkswaterstaat Zeeland. Dit bestek omvat het gedurende 60 maanden onderhouden van de civiele en elektrotechnische infrastructuur, gelegen in het beheergebied van het wegendistrict Zeeland, het onderhouden van een storingswachtdienst en het opzetten en onderhouden van het hierboven genoemde onderhoudsmanagementsysteem, het herstel en afwikkelen van schades veroorzaakt door derden en het inrichten van verzorgingsplaatsen.

Op een drietal locaties binnen het beheersgebied van Rijkswaterstaat Dienst Zeeland zijn in de periode 2006 t/m 2008 ITEK-reflectoren geplaatst. Dit zijn molentjes voorzien van reflecterend materiaal. De molentjes bewegen in de wind of als gevolg van langsrijdend verkeer. Ze moeten voorkomen dat reeën, en ter hoogte van Vrouwenpolder ook damherten, de weg oversteken wanneer zich autoverkeer op de weg bevindt.

De verwachting is dat door het plaatsen van de ITEK-reflectoren het aantal faunaverkeersslachtoffers, met name onder reeën wordt vermindert. Rijkswaterstaat wil graag inzicht hebben in de effecten van deze molentjes. Omdat de reflectoren nu 3 tot 5 jaar geleden zijn aangebracht, kan inzicht worden verkregen in de effecten van deze reflectoren op de korte en langere termijn.

1.2 DOEL

Het doel van dit onderzoek is dan ook het onderzoeken en rapporteren van de effecten van het plaatsen van deze molentjes op het aantal faunaverkeersslachtoffers. Hierbij moeten de volgende vragen worden beantwoord:

- Hebben de reflectoren het gewenste effect;
- Treedt na verloop van tijd gewenning op bij dieren;
- Wat zijn de kosten van beheer en onderhoud van deze molentjes?

1.3 WERKWIJZE

Het onderzoek bestaat grotendeels uit een bureaustudie. Hierbij is een beknopte literatuurstudie uitgevoerd naar ervaringen met wildmolens en wildreflectoren in de praktijk. Reeds uitgevoerde onderzoeken naar de werking en effectiviteit van wildreflectoren zijn geraadpleegd.

Voor de drie locaties binnen het beheersgebied van Rijkswaterstaat Dienst Zeeland is een nadere analyse uitgevoerd. Hierbij zijn eerst met behulp van topografische kaarten en met behulp van Google Earth de trajecten nader bestudeerd. Plaatsen waar de kans groot lijkt dat reeën en damherten de weg oversteken zijn op kaart aangegeven. Hierbij is gelet op elementen langs de weg, die reeën mogelijk beschutting geven, zoals houtwallen en bosschages. Daarnaast zijn de beschikbare gegevens over faunaverkeersslachtoffers bestudeerd en geanalyseerd. Hierbij is gebruikt gemaakt van gegevens van Rijkswaterstaat

en van lokale Wildbeheereenheden. Het aantal slachtoffers voor en na de plaatsing van de wildmolentjes is met elkaar vergeleken. Ook is een vergelijking gemaakt met lokale trends/trajecten waar geen molentjes zijn geplaatst.

Veldbezoek

Op 23 maart 2011 is een veldbezoek uitgevoerd op de drie locaties. Tijdens het veldbezoek is gelet op geschikte oversteekplaatsen. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van wissels. Reeën maken steeds gebruik van dezelfde routes, de zogenaamde wissels. Vaak zijn deze goed belopen paadjes goed in het veld te herkennen zijn genoteerd. Daarnaast zijn eventueel aanwezige vraatsporen en uitwerpselen genoteerd. Tenslotte is de huidige conditie van de wildmolens bekeken.



2 WILDREFLECTOREN EN – MOLENS IN NEDERLAND

Dit hoofdstuk beschrijft de ervaringen in Nederland met reflecterende wildvoorzieningen. Het gaat zowel in op ervaringen met de klassieke wildspiegels en –reflectoren als de ITEK-reflectoren die van meer recente datum zijn en ook in Zeeland op de onderzochte locaties worden toegepast.

2.1 EFFECTEN WILDSPIEGELS EN -REFLECTOREN

Het effect van wildspiegels en -reflectoren is tot nu toe niet bewezen en blijkt moeilijk te meten. De veronderstelde werking van wildspiegels en -reflectoren is dat de verlichting van voertuigen door de reflecterende voorzieningen wordt weerkaatst op de weg, bermen en achterliggend gebied. Wild zou hierdoor wegvluchten of de weg pas oversteken wanneer het voertuig gepasseerd is. Dit betekent dat de wildspiegels en -reflectoren alleen werken wanneer verlichting gevoerd wordt en er tevens sprake is van voldoende contrastwerking. Daarmee zijn wildreflectoren alleen effectief bij donker wanneer verkeer passeert (de Molenaar & Henksens, 1998).

Een veelgenoemd bezwaar bij het toepassen van wildspiegels en reflectoren is dat kort na plaatsing vaak een daling van het aantal aanrijdingen wordt geconstateerd, maar dat na verloop van tijd het aantal aanrijdingen weer toeneemt. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de wildspiegels in het begin wel werken maar dat na verloop van tijd gewenning optreedt. Zowel de heer van der Horst van de WBE Goerree-Overflakkee als dhr. Fluijt van Staatsbosbeheer Zeeland-Noord zijn van mening dat de effecten van de wildmolentjes slechts tijdelijk zijn en dat er daarna sprake is van gewenning. Volgens Hans Bekkers van DVS blijkt ook uit ervaringen in het buitenland dat nieuwe wildreflectoren tijdelijk een positief resultaat hebben, maar dat na verloop van tijd gewenning optreedt en de werking weer afneemt.

Een relatief nieuwe reflecterende voorziening is de ITEK- wildreflector. Aan deze reflector zouden dieren niet gewend raken doordat vier ronddraaiende en slingerende reflectoren het licht van voertuigen in een groot aantal richtingen weerkaatsen. Een ander voordeel van dit type reflector is dat de reflecterende 3-M folie zeer glad materiaal is, waardoor vuil zich slecht hecht. In de volgende paragraaf worden de resultaten van pilots met deze reflectoren beschreven.

2.2 PILOTS MET ITEK REFLECTOREN IN NEDERLAND

De effectiviteit van ITEK reflectoren is niet volledig aangetoond. De toepassing van deze reflectoren is nog in de experimentele fase. Op sommige locaties in Nederland zijn de resultaten voorlopig positief, op andere locaties niet en lijkt het aantal faunaslachtoffers zelfs te zijn toegenomen.

Positieve ervaringen met ITEK reflectoren komen bijvoorbeeld uit Flevoland. In een proef met deze reflectoren bij de knelpuntlocatie Slingerweg in Flevoland is in de proefperiode van één jaar het aantal aanrijdingen met reeën afgenomen van gemiddeld 15 per jaar naar één dier. Vervolgens is besloten om langs alle wegen in Flevoland waar relatief veel valwild voorkomt, wildreflectoren te plaatsen. Navraag bij Faunabeheer Flevoland levert op dat over de afgelopen vier jaar het plaatsen van ITEK-reflectoren in combinatie met afschot, heeft geleid tot een daling van 50% van de verkeersslachtoffers. Van gewenning is niets gebleken (Menkveld, 2011). Echter, de mogelijkheid dat de afname van het aantal verkeersslachtoffers veroorzaakt wordt door het afschot en niet door de wildmolens kan niet worden uitgesloten.

In Lauwersmeer, tussen Vlierhuizen en Lauwersoog, zijn de ervaringen met wildmolens minder positief. Tussen september 2009, het moment waarop de reflectoren zijn geplaatst, en september 2010 steeg het aantal ongelukken met reeën van 10 naar 23. Echter, de stijging van het aantal verkeersslachtoffers is mogelijk niet het gevolg van de plaatsing van de wildmolens. De telling van het aantal aangereden reeën zou zijn verbeterd en de uitzonderlijk strenge winter van 2009- 2010 zou ertoe geleid kunnen hebben dat meer reeën de weg over zijn gestoken op zoek naar alternatieve voedselbronnen.

Kanttekening bij de resultaten uit bovengenoemde pilots is dat er veel externe factoren invloed uitoefenen op de uiteindelijke hoeveelheid faunaverkeersslachtoffers en de resultaten daarom een vertekend beeld kunnen geven van het effect dat wildmolens hebben. Externe invloeden zoals veranderingen in verkeersintensiteit, landgebruik van omliggende gronden, weersomstandigheden en de populatieomvang moeten worden meegenomen in de interpretatie van de resultaten. Omdat er veel externe factoren zijn en deze nog niet goed zijn onderzocht, is ook het effect van wildmolens moeilijk te bepalen.

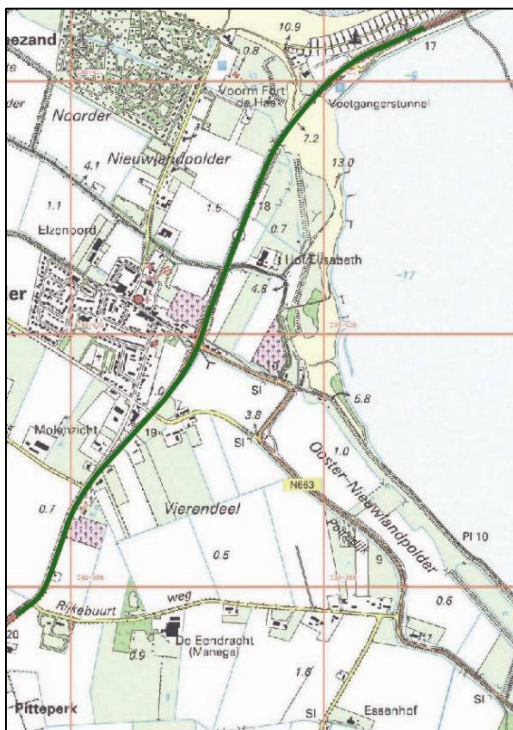
3 LOCATIES DIENST ZEELAND

Binnen het beheergebied van de Dienst Zeeland zijn op drie locaties wildmolentjes geplaatst. Het betreft de volgende locaties:

- N57 Vrouwenpolder, van hm 70.2 tot 72.9 beide zijden (sinds 2008);
- N57 Schelphoek, van hm 49.3 tot N59 hm 9.2 beide zijden (sinds 2006);
- N57 Brouwersdam van hm 34.2 tot 37.6 beide zijden (sinds 2007).

Hieronder volgt per elke locatie een korte gebiedsbeschrijving, een analyse van het aantal verkeersslachtoffers en de conditie van de wildmolens ter plaatse.

3.1 N57 VROUWENPOLDER



gebiedsbeschrijving

Dit traject is gelegen tussen hm 70.2 en 72.9. De reflectoren staan vanaf de Rijkebuurtweg tot aan de Veersedam. Het uiterste noordelijke deel is gelegen in de duinen, het overgrote deel van het traject bevindt zich in agrarisch gebied. In de duinen van de Manteling van Walcheren komen damherten en reeën voor. Hier is voldoende beschutting aanwezig. Het nabijgelegen gebied ter hoogte van het voormalige fort van Haak is geschikt foerageergebied voor groot wild.

Het overige deel van het traject is zeer open. Dichtbij de N57 is vrijwel geen beschutting in de vorm van bosschages aanwezig. Wel wordt op de omliggende akkers gefoerageerd door reeën. Op dit moment wordt de weg omgebouwd tot een 2-baansweg met aan 1 zijde een parallelweg (ter plaatse van de

Veersedam). Hierbij worden rijbanen verlegd en extra rijbanen en rotondes aangelegd. Sporen van reeën in de bermen zijn door de recente werkzaamheden niet waargenomen.



faunavoorzieningen

Na ombouw van de N57 zijn op meerdere locaties faunavoorzieningen voorzien. Ter hoogte van de locatie Veersedam wordt een grofwildraaster aangebracht voor reeën en damherten. Dit raster begint ter hoogte van de duinen van de Manteling van Walcheren en eindigt voorbij de veetunnel. In het pad naar de Veersedam wordt ook een wildrooster aangebracht, omdat hier de laatste drie jaar (2008 - 2011) drie damherten en drie reeën aangereden. Op het overige deel van dit traject zijn geen maatregelen voor grofwild gepland.

faunaverkeersslachtoffers

Bij de faunabeheereenheid Zeeland zijn gegevens opgevraagd omtrent faunaverkeersslachtoffers. Tot op heden zijn voor deze locatie geen gegevens ontvangen. Via Rijkswaterstaat zijn wel gegevens van valwild ontvangen. Voor het knooppunt op Walcheren zijn alleen gegevens van 2006 bekend. Hierbij zijn voor deze locatie geen faunaverkeersslachtoffers gemeld. Ook in het onderhoudmanagementsysteem (OMS) zijn voor deze locatie geen meldingen bekend. In het Faunabeheerplan Zeeland worden alleen enkele lokale wegen als grootste knelpunt voor het damhert genoemd. De N57 valt in elk geval buiten de top 3.

Het lijkt er op dat op deze locatie weinig verkeersslachtoffers vallen, maar gezien de summiere gegevens die van deze locatie bekend zijn, is hier geen goede conclusie te trekken over het aantal faunaverkeersslachtoffers en het effect van de wildmolentjes.

conditie wildmolens

Als gevolg van de werkzaamheden aan dit traject is de conditie van de wildmolens op deze locatie zeer slecht. Voor een deel zijn zelfs geen molentjes meer aanwezig, omdat werkzaamheden in de berm hebben plaatsgevonden.

3.2 N57/N59 SCHELPHOEK



Beschrijving

Deze locatie is gelegen aan de kruising met de N57 en de N59. Aan de zuidzijde van de N57/N59 is het natuurreservaat de Schelphoek gelegen. Dit is ontstaan tijdens de watersnoodramp in 1953. Het bestaat uit een buitendijks gelegen krekengebied. Tussen de dijk en de N57 is een nat natuurgebied gelegen, waar bos is aangeplant. Aan de noordzijde van de N57/N59 bevindt zich voornamelijk open agrarisch gebied.



Ter hoogte van de Delingsdijk is een bosschage aanwezig. In de bosrand en in de berm ter hoogte van de bosschage zijn wildsporen aangetroffen.



faunaverkeersslachtoffers

Op deze locatie is voor reeën alleen beschutting te vinden in de Schelphoek en in het bosje aan de noordzijde van de N59. Volgens informatie van Staatsbosbeheer Zeeland-Noord zijn in de Schelphoek een grote populatie reeën, maar ook damherten aanwezig. In het bosje ten noorden van de N59 bevinden zich bovendien een vijftal reeën. Voor voedsel zijn deze dieren aangewezen op het omringende agrarische gebied. Hiervoor moeten zij de Delingsdijk oversteken. Volgens dhr. Fluit van Staatsbosbeheer zijn ter hoogte van Schelphoek in 2008 vijf reeën doodgereden, in 2009 twee reeën en één damhert en in 2010 drie reeën en twee damherten. Ook in de omgeving van Schelphoek, bijvoorbeeld op de N652, vallen meerdere faunaverkeersslachtoffers per jaar. Op onderstaande kaartjes zijn de

locaties van de faunaverkeersslachtoffers ter hoogte van Schelphoek in 2009 en 2010 weergegeven. In de bijlage zijn de volledige kaarten opgenomen.



Faunaverkeersslachtoffers in 2009 (links) en 2010 (rechts). Rood zijn reeën en groen zijn damherten. (bron BOA-registratiesysteem)

De wildbeheereenheid Schouwen-Duiveland heeft gegevens over het voorkomen van reeën en damherten op de Kop van Schouwen aangeleverd.

Volgens de wildtelling uit 2011 is de populatiegrootte van reeën en damherten in de Kop van Schouwen en Schelphoek als volgt:

Kop van Schouwen		Schelphoek*	
reeën	damherten	reeën	damherten
245	801	20	0

Tabel: populatiegrootte van reeën en damherten in de Kop van Schouwen en Schelphoek

*Schelphoek omvat de locatie van de ITEC-reflectoren, het aangrenzende natuurreserveaat Schelphoek en het bosje ten noorden van de N59 langs de Delingsdijk.

Het aantal reeën in de Kop van Schouwen is sinds de komst van de damherten afgenomen. De indruk bestaat dat de damherten de reeën uit het gebied verdrijven (waardoor er ook meer verkeersslachtoffers onder reeën vallen). De afgelopen jaren is er weer een lichte toename van het aantal reeën. In 2010 bedroeg de populatiegrootte van reeën 225, in 2011 is deze gestegen tot 245.

De populatie van damherten in de Kop van Schouwen groeit (de afgelopen jaren met ongeveer 1/3 per jaar). Er vindt geen afschot van reeën plaats, wel van damherten. Afgelopen seizoen zijn 124 damherten geschoten. Op de locatie Schelphoek zijn normaliter geen damherten aanwezig. Soms zwermen damherten wel naar deze locatie uit, maar deze worden dan afgeschoten. Op de locatie Schelphoek is een populatie van 15 reeën aanwezig. Dit aantal blijft constant aantal over de afgelopen jaren.

In onderstaande tabel is het aantal faunaverkeersslachtoffers vanaf 2007 opgenomen.

Jaartal	Kop van Schouwen		Schelphoek*	
	reeën	damherten	reeën	damherten
2007	30	5	1	0
2008	59	8	5	2
2009	51	9	4	1
2010	52	13	3	1
2011 (tot 18 april)	20	9	0	0

Tabel: aantal faunaverkeersslachtoffers sinds 2007 (bron: WBE Schouwen-Duiveland)

*Schelphoek omvat de locatie van de ITEC-reflectoren, het aangrenzende natuurreservaat Schelphoek en het bosje ten noorden van de N59 langs de Delingsdijk.

Via Rijkswaterstaat zijn gegevens over faunaverkeersslachtoffers van reeën beschikbaar gesteld van 2005 en 2006. Deze gegevens zijn ook afkomstig van de Wildbeheereenheden op Schouwen-Duiveland.

Locatie	2005	2006
N57/N59 Serooskerke	3	4
Schouwen-Duiveland	35	47

Volgens het Faunabeheerplan Zeeland vormt de N57 het grootste knelpunt voor het damhert op Schouwen. In de winter van 2008/ 2009 is een afschotvergunning gegeven voor de populatie damherten in de Kop van Westerschouwen, waardoor het aantal verkeersslachtoffers naar verwachting zou verminderen. In de gegevens van de Wildbeheereenheid is sinds de winter van 2008/2009 op de Kop van Schouwen geen sterke daling te zien van het aantal faunaverkeersslachtoffers onder damherten. De effecten van de afschot zijn niet merkbaar in het aantal verkeersslachtoffers onder damherten.

Na het plaatsen van de wildmolentjes ter hoogte van de Schelphoek in december 2006 is een sterke afname van het aantal faunaverkeersslachtoffers te zien in 2007. Deze daling valt echter samen met een daling van het aantal faunaverkeersslachtoffers op Schouwen-Duiveland. Daarna loopt het aantal slachtoffers weer op. Omdat de daling van de faunaslachtoffers ter hoogte van Schelphoek samenvalt met een sterke daling van het aantal slachtoffers op de Kop van Schouwen is het niet met zekerheid te zeggen of deze daling samenhangt met de plaatsing van de wildmolentjes. Waarschijnlijk hangt de daling samen met andere factoren, die op de gehele Kop van Schouwen hebben plaatsgevonden. Mogelijk heeft de strenge winter van 2006 geleidt tot hoge sterfte van reeën en was het aantal reeën in 2007 lager, waardoor in 2007 minder faunaverkeersslachtoffers vielen.

Conditie wildmolens



Ook op deze locatie is een deel van de wildmolentjes stuk. De conditie van de wildmolens is echter beter dan ter hoogte van de Brouwersdam en Vrouwenpolder. Het grootste deel van de molentjes is nabij Schelphoek nog aanwezig. Deze locatie is meer beschermt dan de locatie bij de Brouwersdam en vanwege de aanwezigheid van de verkeerslichten is de snelheid van het verkeer lager dan op de overige locaties.

3.3 N57 BROUWERSDAM

Beschrijving



Dit traject bevindt zich tussen hm 34.2 en 37.6. De N57 doorsnijdt hier het duingebied De Punt. Dit duingebied bevindt zich tussen het open agrarische landschap van Goeree-Overflakkee en de Brouwersdam.



Het duingebied bestaat uit dicht duinstruweel en biedt voldoende beschutting en voedsel voor reeën. Ten noorden van het duingebied is het landschap opener en bestaat uit akkers en weilanden. In het zuiden vervolgt de N57 zijn weg over de Brouwersdam. De weg is over het gehele tracé op een hoog talud gelegen, met uitzondering van het deel tussen hm 36.5 en 37.2. Op dit deel is slechts een smalle grasberm aanwezig en grenst het duinstruweel



vrijwel aan de weg. Vanaf kilometer 37.2 is de berm weer open. Aan de westzijde bevindt zich duin. Aan de oostzijde is een dichte haag aanwezig. Deze scheidt de N57 van de parallelweg.

Op het overige deel van het traject is de N57 op een hoog talud gelegen. De bermen en het talud zijn breed en bestaan uit grazige vegetatie. Aan de zuidzijde is ook deels een parallelweg aanwezig. Door de brede bermen, het talud en de parallelweg is de afstand tussen de het duinstruweel en de weg erg groot. Vanuit het oogpunt van de automobilist is de situatie minder overzichtelijk, doordat het talud vrijwel direct aan de rand van het asfalt grenst.

Ter hoogte van de Preekhilpolder bestaat het omringende landschap uit agrarisch gebied. De weg is hier eveneens op een talud gelegen. Op het talud is deels beplanting aanwezig. Reeën vinden hier beschutting. Vanuit dit talud kunnen reeën vrijwel direct de weg op komen.



Tijdens het veldbezoek zijn in de berm geen wissels of sporen waargenomen. Voor een deel komt dit omdat het gras nog erg kort is en daardoor duidelijke sporen ontbreken. In de beplanting zijn op enkele locaties paadjes aangetroffen. Het grootste deel wordt door mensen gebruikt. Daarnaast zijn ook enkele wissels aangetroffen. Gezien de grote hoeveelheid konijnenkeutels worden deze in elk geval door konijnen gebruikt, maar mogelijk ook voor reeën.

Aanwezige faunavoorzieningen

Naast de wildmoleculen die tussen hm 34.2 en hm 37.6 aanwezig zijn, zijn op deze locatie ook andere voorzieningen aanwezig. Aan de westzijde is de N57 uitgerasterd, doordat vanaf de onderdoorgang ter hoogte van 37.6 de parallelweg (Oudelandse weg) is uitgerasterd met een grofwildraster. Deze afrastering loopt door tot en met de Brouwerdam. Aan de oostzijde is in het duingebied eveneens een wildraster aanwezig. Vanaf hm 37.2 bevindt zich tussen de N57 en de parallelweg een zeer smalle beplantingsstrook die uit dichte meidoornstruiken bestaat. In deze meidoornhaag is tevens een grofwildraster aanwezig. Dit raster is in 1989 aangebracht omdat het plaatsen van wildreflectors op deze locaties geen effect had. Vanaf de onderdoorgang tot aan de Brouwersdam is dit traject dus voor reeën niet passeerbaar.

faunaverkeersslachtoffers

Bij de Wildbeheereenheid (WBE) Goerree-Overflakkee zijn gegevens opgevraagd over het aantal faunaverkeersslachtoffers. Volgens de heer van der Horst van deze WBE is het traject bij De Punt, vanaf de Krabbenplaat tot Preekhil, over de jaren heen een van de twee grootste knelpunten op het eiland met jaarlijkse veel faunaverkeersslachtoffers. Het andere punt is bij het Ted Janssenplein (de rotonde bij de kruising N57 / N215). Op beide plaatsen zijn molentjes aangebracht, "maar wanneer het reewild wil migreren hetzij vanwege het voedselaanbod of vanwege het vol raken van het leefgebied, trekken ze over de weg of er nou molens staan of niet", aldus dhr. van de Horst van de WBE.

Faunaverkeersslachtoffers	Winterseizoen				
	2005	2005/2006	2007/2008	2009/2010	2010/2011
N57 Brouwersdam (ITEC-locatie)	0	2	3	5	0
N57 overig (ITEC-locatie)	2	2	5	4	0
Goerree-Overflakkee (volledige WBE)	4	12	22	15	0

Bron: WBE Goerree-Overflakkee

Daarnaast is in het OMS een melding gevonden van een ree verkeersslachtoffer in april 2009 ter hoogte van Preekhil.

Sinds de plaatsing van de molentjes in december 2007 is geen duidelijke afname van het aantal faunaverkeersslachtoffers te zien. In het seizoen 2007/2008 zijn 2 van de 3 meldingen van voor het plaatsen van de molentjes. De aantallen zijn echter zo laag, dat hierover geen uitspraken zijn te doen. In 2009/2010 is het aantal faunaverkeersslachtoffers weer opgelopen tot 5, terwijl het aantal faunaverkeersslachtoffers op Schouwen-Duiveland juist weer is afgenomen.

Het aantal faunaverkeersslachtoffers in de afgelopen winter is sterk afgenomen. De reden hiervoor is dat de winter van 2009/2010 een zware winter was voor het reewild met veel sterfte als gevolg van honger en ziekte op de Slikken als gevolg van de voedsel concurrentie met de Heckrunderen en Konikpaarden en een straf afschot regime om de migratie te verminderen. In de bijlage is een overzicht opgenomen van de reewildtellingen in het voorjaar van de jaren 2006 tot en met 2011. Hierin is duidelijk een afname van het aantal reewild te zien na de winter van 2009/2010.

Op basis van bovenstaande getallen is geen duidelijke uitspraak te doen over de werking van de molentjes op deze locatie, maar de getallen lijken niet positief uit te vallen voor de werking van de wildmolentjes.

Conditie wildmolens

De conditie van de wildmolens op dit traject is zeer slecht. Veel molentjes zijn volledig verdwenen. Van andere zijn één of meerdere wieken afgebroken. De restanten van deze wieken zijn regelmatig in de berm aangetroffen. Daaruit blijkt dat de wieken voornamelijk in hun geheel afbreken bij de aanhechting van de wieken aan het molentje.



In vergelijking met de locatie Schelphoek is het aantal beschadigde molentjes hier vele malen groter. Tijdens het veldbezoek op een dag met relatief weinig wind werden de molentjes al regelmatig tegen de bermpalen geblazen. Stormachtige wind op deze locatie zal naar verwachting zeker bijdragen aan de hoge mate van beschadiging van de molentjes.

4 BEHEER EN ONDERHOUD

4.1 VERVANGING WILDMOLENTJES

De ITEK-reflectoren zijn aan slijtage onderhevig doordat ze bij sterke wind (ook veroorzaakt door voorbijkomend verkeer) tegen de berm paaltjes aan kunnen waaien. Daarnaast zijn ze vandalisme gevoelig. De locatie Brouwersdam, waar de molentjes in zeer slechte staat zijn, lijkt echter geen vandalismegevoelige locatie. Vandalisme speelt mogelijk een rol op de andere locaties, waar fietspaden langs de N57 zijn gelegen.

De kosten voor beheer en onderhoud worden bepaald door de frequentie waarop de windmolens moeten worden vervangen en de kosten van aanschaf ten behoeve van deze vervanging. Op dit moment vindt op de betreffende locaties in Zeeland twee tot driemaal per jaar een inspectie plaats, waarbij beschadigde wildmolens worden vervangen. Jaarlijks worden ongeveer 60 wildmolens vervangen. Er is echter niet bijgehouden op welke locaties de molentjes zijn vervangen.

De wildmolentjes zijn over een totale lengte van 7,8 kilometer aan de reflectorpalen bevestigd. Per hectometer zijn 2 à 3 reflectorpalen aanwezig. Bovendien zijn deze aan beide zijden van de weg aanwezig. In totaal zijn dus $(7,8 \times 2,5 \times 2)$ ca. 390 molentjes aanwezig. Per jaar wordt dus 15 % van de molentjes vervangen.

Met ingang van 2011 wordt de vervanging van de wildmolentjes in het OMS bijgehouden. Hierbij wordt het aantal molentjes en de locaties van vervanging geregistreerd. Hierdoor kan in de toekomst een beter inzicht in de vervanging van de wildmolentjes worden verkregen.

4.2 KOSTEN BEHEER EN ONDERHOUD

De prijs voor de aanschaf van de reflectoren is hieronder weergegeven.

Prijslijst Itek:

1 - 99 st.	= €10.30 per st.
100 – 499 st	= € 9.50 per st.
> 500 st	= € 9.10 per st.

Toebehoren:

1 VE (voor 100 st.)	= € 7.20/ VE
Schroef bitje 1 st	= € 5,90/st

Bij vervanging van de wildmolentjes hoeft meestal alleen het wildmolentje te worden vervangen. Dit komt neer op € 10,00 per wildmolentje. Voor 60 molentjes per jaar betekent dit een kostenpost van € 600,--. Arbeidskosten voor het vervangen van de molentjes zijn niet meegerekend. Alle prijzen zijn conform prijspeil 2011 en exclusief BTW.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIES

Werking wildmolentjes (effect en gewenning?)

Uit de literatuur en de ervaringen van derden zijn geen duidelijke conclusies te trekken ten aanzien van de positieve werking van de wildmolentjes. De personen, die wij in dit kader hebben gesproken, geven aan dat na een daling van het aantal faunaverkeersslachtoffers direct na plaatsing, het aantal faunaverkeersslachtoffers weer toeneemt. Alleen de FBE Flevoland is positief over de werking van de wildmolentjes, waarbij ze wel aangeven dat het positieve effect het gevolg is van de plaatsing van de wildmolentjes in combinatie met afschot in deze gebieden.

Door de lage aantallen faunaverkeersslachtoffers is het niet mogelijk om harde conclusies te verbinden aan de werking van de molentjes. Door de aantallen van de locaties te vergelijken met gegevens uit de omgeving is geprobeerd meer aanwijzingen te vinden over het wel of niet functioneren van de wildreflectoren. Daarnaast is het niet mogelijk om een vergelijking te maken met de situatie voor het plaatsen van de wildmolentjes, omdat de beschikbare gegevens hiervoor onvoldoende zijn. Hieronder worden per locatie de belangrijkste conclusies samengevat.

Omdat van de locatie Vrouwenpolder geen gegevens bekend zijn, zijn voor deze locatie geen conclusies te trekken. Na realisatie van de reconstructie van de N57 is het meest risicovolle deel van het traject uitgerasterd. Op dit deel van het traject zijn geen wildreflectoren meer nodig.

Op de locatie Schelphoek is volgens informatie van Staatsbosbeheer en de Wildbeheereenheid Schouwen-Duiveland het aantal faunaverkeersslachtoffers niet gedaald. Uit de gegevens blijkt dat na een daling direct na plaatsing, weer een geleidelijke toename van het aantal faunaverkeersslachtoffers is waar te nemen, ondanks de aanwezigheid van de wildmolentjes. Dit zou kunnen wijzen op een tijdelijke werking van de wildmolentjes, maar aangezien deze daling samenvalt met een daling van het aantal faunaverkeersslachtoffers op de gehele Kop van Schouwen, lijkt de daling meer af te hangen van andere factoren.

Op de locatie Brouwersdam lijkt het plaatsen van de wildmolentjes geen blijvend positief effect te hebben. Een deel van het traject is uitgerasterd, waardoor hier het aantal slachtoffers minder zal zijn. Op het overige deel vallen nog regelmatig faunaverkeersslachtoffers. Vanuit de beschikbare gegevens is sinds de plaatsing van de molentjes in december 2007 geen duidelijke afname van het aantal faunaverkeersslachtoffers te zien. Ten aanzien van de hoeveelheid defecte wildmolentjes is het hier zeer aannemelijk dat de stormachtige wind hier veel schade aan de molentjes aanricht.

Kosten beheer en onderhoud

Jaarlijks worden ongeveer 60 wildmolentjes vervangen. Dit is ongeveer 15% van het totaal aantal molentjes. De kosten op jaarbasis bedragen ongeveer € 600,-- excl. BTW. Hierbij zijn de arbeidskosten voor het vervangen niet meegerekend.

5.2 AANBEVELINGEN

De locatie Brouwersdam is een groot knelpunt. Hier vallen voor zover bekend de meeste faunaverkeersslachtoffers. Omdat de weg hier op een talud is gelegen, zijn faunatunnels in combinatie met uitrastering een mogelijke oplossing. Hiervoor kunnen de bestaande onderdoorgangen worden gebruikt.

Het verzamelen van gegevens over faunaverkeersslachtoffers ten behoeve van dit project verliep moeizaam. De registratie van de gegevens is verspreid over meerdere bronnen. Uiteindelijk zijn via enkele wildbeheereenheden voor twee locaties gedetailleerde informatie verkregen. Het is aanbevelingswaardig om de faunagegevens voor de toekomst beter inzichtelijk te maken. Dit kan door een betere samenwerking met de wildbeheereenheden. Zij hebben het meeste inzicht in de aantallen faunaverkeersslachtoffers omdat zij worden benaderd bij het afhandelen van incidenten met groot wild. Eventueel kan ervoor worden gekozen om alle meldingen van faunaverkeersslachtoffers in het onderhoudmanagementsysteem (OMS) op te nemen (dus ook die van de wildbeheereenheden). Geadviseerd wordt om deze jaarlijks op te vragen en te verwerken in het OMS. Misschien is het in dit kader goed om met de wildbeheereenheden afspraken te maken over de wijze van registreren van de meldingen, zodat deze zijn te herleiden naar / koppelen aan specifieke wegen en hectometerpunten.

Door alle meldingen van faunaverkeersslachtoffers op te nemen als 'Fauna:....' kan op eenvoudige wijze een overzicht van de meldingen worden gemaakt.

Daarnaast zal met ingang van september 2011 ook de schade en vervanging van de wildmolentjes onder 'Fauna:....' worden opgeslagen. Volgend jaar is dus eenvoudig te herleiden hoeveel molentjes vervangen zijn en waar en waardoor de meeste schade ontstaat.

Door de hoeveelheid defecte molentjes hebben de wildmolentjes mogelijk geen optimale werking. Gezien de huidige toestand van de wildmolentjes moet hier intensiever op worden geïnspecteerd. Waar de molentjes defect zijn, moeten deze worden vervangen.

Aanbevolen wordt om de keuze om wel of niet door te gaan met het plaatsen en onderhouden van wildreflectoren te maken op basis van aantallen verkeersslachtoffers op langere termijn. Zo kan jaarlijks het aantal nieuw geregistreerde verkeersslachtoffers vergeleken worden met de resultaten van dit onderzoek. Op basis van een daling of stijging van verkeersslachtoffers ten opzichte van de jaren voor plaatsing en direct na plaatsing (opgenomen in dit rapport) wordt inzichtelijk of bij dieren gewenning optreedt.

Een andere keuze kan zijn om te stoppen met vervangen van de wildmolentjes, omdat in de 3 onderzochte trajecten de effecten niet overtuigend zijn en in het algemeen de effecten

tijdelijk zijn. Mogelijk kan over een x aantal jaren (bijvoorbeeld 5 jaar) weer worden gestart met het toepassen van wildmolentjes zodat weer sprake is van tijdelijk effect.

Om het kapot waaien van de wildmolentjes te voorkomen zal bij leveranciers geïnformeerd moeten worden of er mogelijkheden zijn om de bestaande molentjes aan te passen door bijvoorbeeld de uithangers verlengen.

LITERATUUR

Faunabeheerplan Zeeland

Faunabeheerplan Zuid-Holland

BIJLAGEN

B1. KAARTEN FAUNASLACHTOFFERS SEROOSKERKE 2009 EN 2010





B2. OVERZICHT REEWILDTELLINGEN 2006 T/M 2011



WBE 'Goeree-Overflakkee'



OVERZICHT REEWILDTELLINGEN TOT EN MET 2011

DEELGEBIED NO. & JAAR	BOK	GEIT	2011	2010	2009	2008	2007	2006
no. 1	40	49	89	54	76	89	61	72
	22	32						
	36	40						
	41	48						
	24	37						
	25	47						
no. 2	41	52	93	72	134	140	117	88
	35	37						
	41	93						
	36	104						
	39	78						
	33	55						
no. 3	4	6	10	10	4	13	10	4
	6	4						
	2	2						
	4	9						
	5	5						
	2	2						
no. 4	4	6	10	7	19	22	0	12
	2	5						
	7	12						
	4	18						
	0	0						
	3	9	202	143	233	264	188	176
totalen								