

Onderwerp Ontsnipperingsproject

Steller Wout Veldstra

De leden van de raad van de gemeente Groningen  
te  
GRONINGEN

Telefoon (050) 3678314 Bijlage(n) 1

Ons kenmerk RO 12.3246681

Datum - 6 SEP 2012 Uw brief -

Uw kenmerk -

Geachte heer, mevrouw,

Wij hebben de laatste jaren veel aandacht besteed aan de biodiversiteit en de natuur in de stad. Eén van de projecten, die in dat kader zijn uitgevoerd, betrof het opheffen van de barrières in de Stedelijke Ecologische Structuur (SES); het ontsnipperingproject. Hoewel het project nog niet helemaal is afgerond, willen wij u graag op de hoogte stellen van de belangrijkste resultaten. Wij zenden u daarom bijgaand een evaluatierapport.

Het project is opgestart in 2008 in het kader van het Duurzaamheidsprogramma. De inzet was, om in samenwerking met andere groen- en infrabeheerders in de stad een groot aantal van de bestaande knelpunten in de SES op te heffen. Een samenhangende goed functionerende ecologische structuur van een hoge kwaliteit is één van de belangrijkste uitgangspunten van het stadsecologisch beleid. Wanneer de SES als netwerk kan functioneren, kunnen soorten zich verplaatsen en dat versterkt de kwaliteit van de natuur en de biodiversiteit. Het opheffen van de knelpunten is een van actiepunten uit ons collegeprogramma.

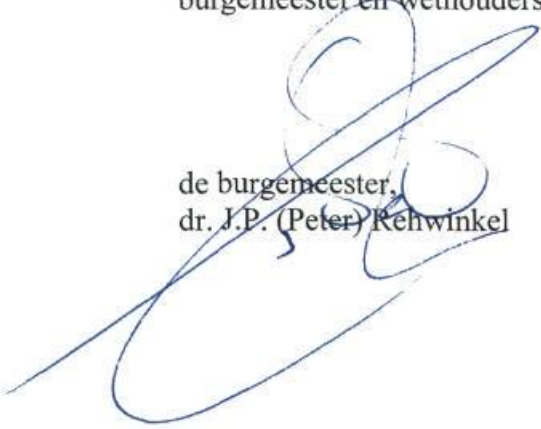
Het project is inmiddels voor een groot deel gerealiseerd en er is uitzicht op een goed eindresultaat. Van de totaal 54 gesignaleerde knelpunten zijn er zesendertig (64 %) meegenomen in diverse projecten en tien (18 %) zijn extra in het gemeentelijk deel van het ontsnipperingproject uitgevoerd. De knelpunten in het gemeentelijke beheersgebied zijn daarmee allemaal opgelost.

Er volgen nog elf locaties, waar de oplossing in de komende jaren in het kader van groot onderhoud en programma's van anderen wordt gerealiseerd, zoals bij de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water door de waterschappen. Er vindt ook met Rijkswaterstaat en Prorail nog overleg plaats over enkele locaties. Op dit moment is al ruim 80 procent van de knelpunten opgelost. Daarmee is Groningen de eerste stad in Europa, waar de natuur in het stedelijk gebied dankzij een dergelijke systematische aanpak vrij baan krijgt.

Uw raad heeft op 29 oktober 2009 een bedrag van € 250.000,= beschikbaar gesteld uit het Duurzaamheidsfonds om daarmee het project te kunnen starten, de inventarisatie, de analyse en de eerste uitwerking mogelijk te maken en de eerste uitvoering op twee proeflocaties uit te kunnen voeren.


Vervolgens is bij raadsbesluit van 26 oktober 2011 is opnieuw € 250.000,= beschikbaar gesteld, waarmee de feitelijke uitvoering in het gemeentelijk deel van het project mogelijk is geworden. Uit de rapportage blijkt, dat van het beschikbare budget op dit moment nog een bedrag van 17.293,- euro resteert. Dit bedrag bestemmen wij voor de publiciteit rond het bereikte resultaat in het project en ter ondersteuning van de nog te verwachten inzet van Rijkswaterstaat en Prorail.

Met vriendelijke groet,  
burgemeester en wethouders van Groningen,



de burgemeester,  
dr. J.P. (Peter) Rehwinkel

de secretaris,  
drs. M.A. (Maarten) Ruys





## **Evaluatie van het project Ontsnippering SES**

RO/EZ; juni 2012

## Inhoudsopgave

INLEIDING .....	3
UITVOERINGSPRINCIPES .....	4
AANPAK.....	5
SAMENWERKING .....	6
REALISATIE .....	6
DE OVERIGE PROJECTEN .....	7
MONITORING.....	9
FINANCIEEL .....	9
RESULTAAT.....	10

- Bijlage:       gerealiseerde voorbeelden in Groningen
- Bijlage:       kaart van de SES met ontsnipperingen geclusterd in zones
- Bijlage:       Financieel overzicht van het project

*Illustratie voorzijde: Ontsnipperingmaatregelen Zuidelijke Ringweg (Vrijheidsplein)*

## INLEIDING

In de Stadsecologische Beleidsvisie is een goed functionerende Stedelijke Ecologische Structuur (SES) als een belangrijke voorwaarde genoemd voor een kwalitatief hoogwaardig stedelijk ecosysteem.

Het opheffen van de knelpunten in de SES is tevens één van de doelstellingen uit het Collegeprogramma. De realisatie van een samenhangende, ecologisch goed functionerende blauw-groene structuur is daarom de belangrijkste doelstelling van de Groenstructuurvisie uit 2009. Naast het inrichten van nieuwe ecologische verbindingen die het SES-netwerk versterken, is vooral het opheffen van barrières en knelpunten op de plaatsen waar de ecologische en de stedelijke (verkeers)netwerken elkaar kruisen, het middel om deze samenhang te versterken. In het vakjargon heet deze activiteit 'ontsnippen'.

In de periode van 2002 tot 2007 zijn vanuit de stadsecologische praktijk min of meer op incidentele basis reeds op 22 locaties ontsnipperingsmaatregelen getroffen. Dit ging onder meer om de (busbaan) Peizerweg en de Eelderbaan in het kader van het PURE-project, de Olgerweg en de A7 ter hoogte van het Stadspark en het Euvelgunnertracé. Vanwege de positieve ervaring die met deze ontsnipperingen werd opgedaan, is in 2008 in het kader van het stedelijk duurzaamheidsbeleid voorgesteld om over te gaan tot een meer systematische aanpak van de knelpunten in de SES door de uitvoering van een integraal ontsnipperingsproject.

Ook elders wordt het opheffen van ecologische knelpunten steeds meer gezien als een regulier onderdeel van infrastructuurprojecten. Tot voor kort was de ontsnippering van de EHS een regulier programma in het Natuurbeleidsplan, waarbij vooral Rijkswaterstaat aan de uitvoering werkte. Op dit moment zijn er nog enkele projecten in uitvoering, zoals de aanleg van een ecoviaduct over de A28 bij Wijster inclusief geluidwerende maatregelen voor het Dwingelderveld. Als gevolg van de bezuinigingen op het natuurbeleid is op dit moment de voortgang van het programma echter ongewis geworden.

Op lokale schaal zijn incidenteel door gemeenten wel de meest ernstige knelpunten ontsnipperd, maar tot nu toe is nergens tot een systematische aanpak besloten. Groningen loopt hierbij voorop.

## UITVOERINGSPRINCIPES

Omdat de diersoorten verschillen in voorkeur en gedrag, maar ook infrastructurele barrières in karakter verschillen, is elke locatie uniek en vraagt elk knelpunt een specifieke aanpak. Een kanaal van 10 meter breed met harde kaden vormt voor dieren een ander obstakel dan een autosnelweg met een totale breedte van 30 meter. Ook de lokale omgeving (natuurlijk/cultuurlijk) en beschikbare ruimte is per locatie anders. Binnen de stad moet daarbij spaarzaam omgegaan worden met de beschikbare ruimte, waardoor de "grootschalige" oplossingen die in het buitengebied ten behoeve van de EHS worden aangelegd, vaak niet passen.

Uit het vooraf uitgevoerde onderzoek bleek, dat de eerder voor passages in de stad toegepaste lange gesloten en daardoor donkere (riool)buizen amper of niet door de gewenste doelsoorten gebruikt worden. Vooral ongewenste gebruikers als katten en ratten werden er in gesignaleerd. In het onderhavige project zijn daarom uitsluitend zogenaamde Acopro-passages gebruikt, waarbij daglicht in de buis doordringt. Dit type passages wordt nagenoeg door alle soorten dieren geaccepteerd.

In Groningen kennen we inmiddels de volgende typen faunapassages (zie illustraties in de bijlage):

**FUP** (faunauittreedplaats): Verlaagde plekken aan de oevers van een waterverbinding met harde of te steile kaden, waar langs dieren uit het water kunnen klimmen. Omdat alle zoogdieren goed kunnen zwemmen is met de toepassing van een FUP de passage van de meeste watergangen mogelijk, ook amfibieën en de jongen van watervogels kunnen van een dergelijke voorziening gebruik maken. Voorbeeld: Berlagebrug.

**ACO PRO:** Betonnen buis met spleten voor lichttoetreding, die in het asfalt wordt geplaatst. Meest toegepaste passagevorm in de stad.

Voorbeelden o.a. in de Olgerweg, Oostersluis, Kimkiel en Hereweg.

**Ecoduiker:** grote(re) watervoerende betonduiker, die niet geheel gevuld wordt en aan één of beide kanten een looprichel heeft. De looprichels moeten goed worden aangesloten op de oevertaluds aan beide zijden. Voorbeelden: Eelderbaan (Siersteenlaan) en de Europaweg bij Roodehaan.

**Looprichels:** Loopstroken van ca. 60 cm breed die onder grotere bruggen worden aangebracht. Voorbeelden zijn o.a. Hereweg (Natte brug) en het Omgelegde Eelderdiep bij het Transferium Hoogkerk.

**Ecoduct:** groene corridor ingeplant met levende vegetatie over een infrastructureel kunstwerk. Komt in smalle vorm bij het station Europapark over de nieuwe fietstunnel en het Helperdiepje, maar ook bij het fietsviaduct Oude Stadsweg in de reconstructie van de Oostelijke ringweg. In hetzelfde project ter plekke van het Meedenpad staat een écht ecoduct van 3 meter breed gepland. Dit is op dit moment de meest robuuste van de ontsnipperingsmaatregelen in de stad, ook geschikt voor grotere dieren als reeën.

**Touwbrug:** Dikke kabelverbinding over de rijweg van boomkroon naar boomkroon, uitsluitend geschikt voor eekhoorn en boommarter. Staat gepland voor het Europapark Station over de Helperzoom naar de Kempkensberg.

**Faunakeerwanden:** Voorziening die voorkomt dat dieren vroegtijdig of op ongewenste plaatsen oversteken. De keerwand sluit meestal aan op een faunapassage en geleidt de dieren naar deze passage.

Voor de ontsnippering van routes, die gebruikt worden door vleermuizen wordt zoveel mogelijk gestreefd naar het realiseren of instandhouden van (doorgaande) laan- en boomstructuren.

## AANPAK

In het kader van de uitvoering van het Duurzaamheidsprogramma 2008 is voorgesteld tot een meer systematische aanpak van het opheffen van de knelpunten in de SES. Op basis van een reeds langer bestaande inventarisatie van knelpunten op de SES-kaart is een selectie gemaakt van de prioritaire lokaties. Daarbij is gestreefd naar bundeling van de maatregelen langs de ecologische routes die de stedelijke natuur met het landschap verbinden, zodat het natuurrendement zoveel mogelijk wordt geoptimaliseerd.

Er is zoveel mogelijk van buiten de stad via de stadsrand naar binnen gewerkt. In de groengebieden in de stadsranden en in natuurgebieden in het buitengebied is de natuur soortenrijker en zijn ook de aantallen per soort over het algemeen hoger. Ditzelfde geldt voor de zogenaamde robuustheid van een zone. Forse of ruimer gedimensioneerde groenzones scoren hoger op soorten en aantallen per soort.

Er is daarnaast zone-gericht gewerkt, wat betekent dat zoveel mogelijk gehele zones in samenhang zijn aangepakt. Voorbeelden van dergelijke zones zijn Reitdiepzone, Oostelijke Ringwegzone, Noord Willemskanaalzone en Hunzezone. Radiale zones zoals de Noord Willemskanaalzone, de Reitdiepzone en de Hunzezone penetreren de stad daarbij beter dan meer concentrisch gelegen zones als de Oostelijke ringweg en de Noorderspoorzone (zie bijgevoegde kaart).

Robuuste zones met water en groen, zoals de Hunzezone en de Reitdiepzone hebben een hogere prioriteit gekregen dan de smallere stedelijke verbindingzones zoals de Bornholmstraat en de Petrus Campersingel.

Bij smallere zones zijn verstoringscomponenten als verkeersdynamiek, aanwezigheid van mensen en kunstlicht veel sterker aanwezig. Hierdoor vallen meer kritische soortgroepen en soorten af en wordt ook voor de andere soorten de gebruiksintensiteit van zo'n zone lager.

Voor tweeënveertig van de lokaties in de geselecteerde zones is met behulp van externe expertise een technische analyse van de oplossingsmogelijkheden gemaakt. Na de keuze van een oplossing in overleg met interne deskundigen van het interne ingenieursbureau IGG en de afdeling Ruimtelijke Plannen zijn deze per lokatie uitgewerkt in ontwerp en vervolgens in een begroting opgenomen. De resultaten van de inventarisatie en de daaruit voortgekomen voorstellen zijn besproken met diverse externe partijen, die infrastructuur beheren en/of in eigendom hebben. De inzet van dit overleg was de medewerking van deze partijen te verkrijgen bij de verdere uitvoering van het ontsnipperingsproject, de kosten te spreiden over de deelnemers en de uitvoering zoveel mogelijk in goed overleg en samenwerking met derden te realiseren.

## **SAMENWERKING**

Bij de uitvoering van de voorgestelde maatregelen kon voor 17 lokaties worden aangesloten bij de uitvoering van (grote) projecten, zoals de aanpak van de ringwegen en de versterking van waterkeringen.

De provincie werkt loyaal mee door de aanleg van faunavoorzieningen aan de Oostelijke Ringweg en ook bij groot onderhoud aan de beschoeiing van het Van Starckenborghkanaal zijn fauna-uitreepplaatsen op verzoek van de gemeente door de provincie aangelegd. Er wordt bij de voorbereiding van soortgelijke werkzaamheden aan het Eemskanaal en de Noordwillemsvaart momenteel overleg gepleegd over voorzieningen, zoals FUP's waarmee de dieren in staat zijn op de oever te klimmen. Een deel van de nog bestaande knelpunten in de SES ligt echter op plaatsen, waar vooralsnog geen bouwplannen zijn of projectactiviteiten kunnen worden verwacht. Met de betreffende beheerder van deze lokaties is overlegd of er oplossingen gevonden kunnen worden bij de uitvoering van (groot) onderhoud.

Uiteindelijk zijn er elf knelpunten overgebleven, waar de gemeente aansprakelijk bleef voor een oplossing.

Rijkswaterstaat heeft meegewerkt aan de realisering van ontsnipperingsmaatregelen aan de Zuidelijke Ringweg en het Euvelgunnetracé in het kader van de Langmanmaatregelen, maar de kosten hiervan zijn door de gemeente gedragen. Op korte termijn zullen afspraken met Rijkswaterstaat gemaakt worden over verdere samenwerking in projecten. Met Prorail is overeenstemming over maatregelen rondom het station Europapark, waarbij de ecozone langs de Helperzoom langs over de nieuwe fietstunnel langs de spoorlijn doorloopt, maar verder is Prorail terughoudend met de inzet van ontsnipperingsmaatregelen.

De waterschappen zullen ontsnipperingsmaatregelen meenemen bij de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water, omdat er op diverse plaatsen natuurlijke oevers worden gerealiseerd. De uitvoering daarvan zou oorspronkelijk in 2015 worden afgerond, maar is in het kader van de rijksbezuinigingen getemporeerd.

## **REALISATIE**

Het project is in het voorjaar van 2010 ook daadwerkelijk gestart met de uitvoering van een tweetal lokaties aan de Peizerweg en Kimkiel. De uitwerking van deze twee oplossingen heeft gediend als pilot voor de uitvoering van de overige geprioriteerde lokaties en als signaal aan de andere partijen, dat de gemeente inderdaad bereid was middelen in te zetten voor de ontsnippering van de SES.

Van de 25 overgebleven locaties zijn 15 projecten door het IGG als "uitvoerbaar" beschouwd. Op 4 lokaties kon wegens technische problemen geen realiseerbaar ontwerp worden gemaakt. De uitvoering van de overige ontsnipperingsmaatregelen is in een afzonderlijk bestek beschreven.

Bij de uitwerking van de knelpunten op de gemeentelijke lijst en de voorbereiding van het bestek zijn vervolgens een tweetal knelpunten alsnog in projecten van derden ondergebracht. De ontsnippering van de Kluiverboom (A5) wordt alsnog door het Waterschap Noorderzijlvest bij de aanleg van fase 2



van het Waterstructuurplan Noorddijk meegenomen. Daarnaast heeft de provincie een oplossing gevonden voor de realisatie van een passage van het Damsterdiep ter hoogte van de oude sluis bij de Regattaweg (A7). Een andere lokatie langs het Damsterdiep ter hoogte van Ruischerbrug (D8) bleek praktisch moeilijk realiseerbaar in verband met de waterkerende functie van de weg. Door het uitvallen van deze drie knelpunten konden in het bestek enkele andere van de reservelijst worden meegenomen. Uiteindelijk konden 10 lokaties binnen de begroting worden aanbesteed. De aanbesteding vond in juli 2011 plaats.

Na aanbesteding zijn de werkzaamheden met het oog op de Flora- en Faunawet in het najaar en winterseizoen uitgevoerd. Met het aanplanten van aanvullend groen in het voorjaar van 2012 is het project afgerond en het beheer van de lokaties is inmiddels overgedragen naar Stadsbeheer.

## DE OVERIGE PROJECTEN

Sinds de aanvang van het ontsnipperingsproject in 2010 zijn in diverse projecten alsnog oplossingen gevonden voor bestaande en nieuwe barrières in de SES. De kosten van deze oplossingen worden als regel binnen de exploitatie van dat project gevonden. Hierdoor worden 9 van de 24 niet-gemeentelijke knelpunten op de oorspronkelijke lijst opgelost en daarnaast zijn 5 nieuwe en 2 'oude' minder prioritaire situaties direct ontsnipperd. Het gaat om de volgende lokaties:

*BERLAGEBRUG*: Ter weerszijden van de brug over het Eemskanaal zijn FUP's aangebracht, zodat dieren het Eemskanaal ter plaatse kunnen oversteken en het water kunnen verlaten.

*OOSTELIJKE RINGWEG (B6)*: Het ongelijkvloers maken van de ringweg gaat samen met diverse ontsnipperingsmaatregelen. Eén van de fietsviaducten ter hoogte van Kardingse wordt uit de fietsroutes gehaald en ingericht als ecoduct. Langs een andere ter hoogte van Lewenborg wordt een 'balcon' aangebracht, waarmee dieren de ringweg langs het fietspad kunnen oversteken. Langs de hele ringweg wordt een faunascherp aangebracht, zodat rechtstreeks oversteken onmogelijk wordt en de dieren naar de ontsnipperingslokaties worden geleid. De wijkaansluitingen worden in de lengte van de weg ontsnipperd, met in totaal 12 tunneltjes in het wegdek. Hierdoor wordt de noord-zuid lopende SES-verbinding aan beide zijden van de ringweg geheel ontsnipperd.

*TRANSFERIUM HOOGKERK (E1)*: Op verschillende plaatsen zijn in de toevoerwegen tunnels aangebracht, zodat de oevers van het water en de groenzones langs de A7 barrièrevrij zijn. Voor de kruising met de A7 zelf (ter hoogte van de busbaan) is nog geen oplossing gevonden.

*ROODEHAAN (C1)*: Bij het aanleggen van de rotonde op de aansluiting aan de Europaweg is ter hoogte van de Hunzezone een groot formaat tunnel aangelegd. Het water kan hier ook vrij doorheen stromen en er is voldoende ruimte zijn voor een droge passage van in principe alle voorkomende dieren in het gebied (tot en met reeën).

*WINSCHOTERWEG (C2)*: Bij de aanleg van een provinciale op- en overslaglokatie langs het kanaal wordt een voormalige Hunze-meander hergraven. Tussen dit nieuwe water en de geplande Hunzezone-zuid in Roodehaan wordt de Winschoterweg passeerbaar gemaakt voor kleine dieren.

*PEIZERWEG (B2)*: In het zuidelijk deel van het waterstructuurplan Westrand is het water nog niet op het juiste peil. Het waterschap zal binnenkort inventariseren, welke maatregelen daarvoor genomen moeten worden. Bij het juiste peil zullen de ecologische (voor)oevers langs de hoofdwatergang in het gebied als ecoverbinding kunnen functioneren. De ontsnipperingsmaatregelen zijn hier al eerder aangebracht bij de aanleg van de busbaan; ook ter hoogte van het Stadspark is deze toen op vier plaatsen ontsnipperd.

*NOORDZEEBRUG* : In het gebied op de kruising van het Boterdiep en het Van Starckenborghkanaal (vlak bij de Winsumerweg) wordt gedacht aan een uitgebreide ondiepe vooroever, die als FUP en als paaiplaats voor vis kan fungeren. Over de ontsnipperingsmaatregelen aan de zuidzijde van de brug (SES-verbinding parallel aan de Plataanlaan) is nog geen overeenstemming met de provincie bereikt.

*REITDIEP (C12)*: Bij de aanleg van de fietsbrug noordelijk van de Ringweg zijn FUP's in het kanaal aangelegd.

*ZUIDELIJKE RINGWEG*: In het randvoorwaardenpakket voor de herinrichting van de ringweg worden ontsnipperingsmaatregelen meegenomen, die de ecoverbindingen via het groen parallel aan de weg moeten garanderen. Daarnaast zal op diverse plaatsen ook de noord-zuidpassage mogelijk worden via de 'deksels' (o.a. ter hoogte van het Sterrebos) en enkele nieuwe passages ter hoogte van het Noordwillemskanaal, de Vestdijklaan (C9) en het Winschoterdiep (A10).

*TER BORGH*: Een brede ecoverbinding tussen de Onlanden en de Piccardthofplas door de geplande woonwijk is bij een optimalisering van de plannen door de gemeente Tynaarlo versmald tot een tiental meters en zal daarmee onvoldoende kunnen functioneren als ontsluitingszone. Er wordt met Natuurmonumenten nog overlegd over de inrichting. Daarnaast zal de noordelijke wijkontsluitingsweg in aanleg ter hoogte van de kruising met het Scholtenspad (Bruilweering) worden ontsnipperd.

## MONITORING

De gerealiseerde ontsnipperingsmaatregelen worden in de vijf-jaarlijkse cyclus van het stadsbrede monitoringsprogramma van de SES meegenomen. Dit levert belangrijke informatie op over soortverspreiding en gedrag van (doel)soorten. Het totale spectrum van grondgebonden aanwezige soorten in en rond de stad die afhankelijk zijn van ontsnipperingsmaatregelen, betreft 7 amfibiesoorten, waaronder de zwaar beschermde Poel- en Heikikker, 5 martersoorten waaronder de Das, Hermelijn, Wezel en Bunzing. Daarnaast meer algemene soorten als Egel, Eekhoorn en ca 9 muizensoorten waaronder de zwaar beschermde Waterspitsmuis. Mogelijk dat naast de genoemde soorten ook Vos, Ree, Konijn en Haas gebruik gaan maken van de eerste ecodeucten die rond 2013 worden gerealiseerd over de Oostelijke Ringweg en de tunnel onder de Europaweg ter hoogte van Roodehaan. Een nieuwe soort voor de stad is de Das. Deze is de laatste jaren vanuit het zuiden opgerukt naar het noorden en recent zijn er waarnemingen in het zuidoostelijke deel van de stad, westelijk van Meerstad. Bever en Otter zijn recent gesignaleerd in de Natura-2000 gebieden Zuidlaardermeer, Leekstermeer en het nieuwe waterbergingsgebied van de Eelder- en Peizermaden. Net als de doelsoort Ringslang zijn deze soorten binnenkort te verwachten in de stadsranden.

## FINANCIËEL

Bij de vaststelling van de beleidsnota De Duurzame Stad (2008) is een bedrag van € 500.000,= gereserveerd in de begroting van de Milieudienst voor het opheffen van knelpunten in de ecologische structuur.

De gemeenteraad heeft op 29 oktober 2009 een bedrag van € 250.000,= beschikbaar gesteld uit het Duurzaamheidsfonds om daarmee het project te kunnen starten, de analyse en de eerste uitwerking mogelijk te maken en de twee proeflokaties uit te kunnen voeren.

Op basis van de inventarisatie van de knelpunten is een raming gemaakt van de totale kosten van een optimale uitvoering van de oplossing voor alle knelpunten. Deze bedroeg 2,18 miljoen euro, maar het bedrag is vervolgens aanzienlijk verlaagd door de financiële deelname van externe partners en beheerders en door de combinatie van werkzaamheden bij de uitvoering van andere projecten. De uiteindelijk benodigde middelen voor een afdoende oplossing van de nog op te lossen knelpunten werd daardoor beperkt tot ca € 475.000,=

Bij raadsbesluit van oktober 2011 is vervolgens opnieuw € 250.000,= beschikbaar gesteld, waarmee de uitvoering van de 11 ontsnipperingen in het gemeentelijk deel van het project mogelijk is geworden.

## RESULTAAT

Van de totaal 57 gesignaleerde knelpunten zijn er 36 (66 %) meegenomen in diverse projecten en 10 (18 %) zijn extra in het gemeentelijk ontsnipperingsproject uitgevoerd. In het verleden zijn al diverse knelpunten ontsnipperd (o.a. busbaan Stadspark, Vrijheidsplein, Peizerweg, Olgerweg) en recent ook de Driebondsweg als onderdeel van de ontsluiting Meerstad. Voor 11 locaties (20%) bestaat op dit moment nog geen oplossing, maar er wordt wel naar gestreefd om ook deze knelpunten binnen vijf jaar op te lossen. De toekomstige uitvoering daarvan is afhankelijk van Rijk, Provincie, Waterschappen en Prorail.

De gerichte inzet op de ontsnippering van de SES in de afgelopen vijf jaar heeft mede dankzij een gezamenlijke inspanning van diverse partijen geleid tot een oplossing voor ruim 80 % van de knelpunten in de gemeente.

## Voorbeelden van gerealiseerde ontsnipperingen in Groningen



Fauna uitteedplaats (FUP), C3 (Van Starckenborghkanaal)



ACOPRO met geleiding, C5 (Oostersluis)



Looprichel onder de Natte brug, B4 (Hereweg)

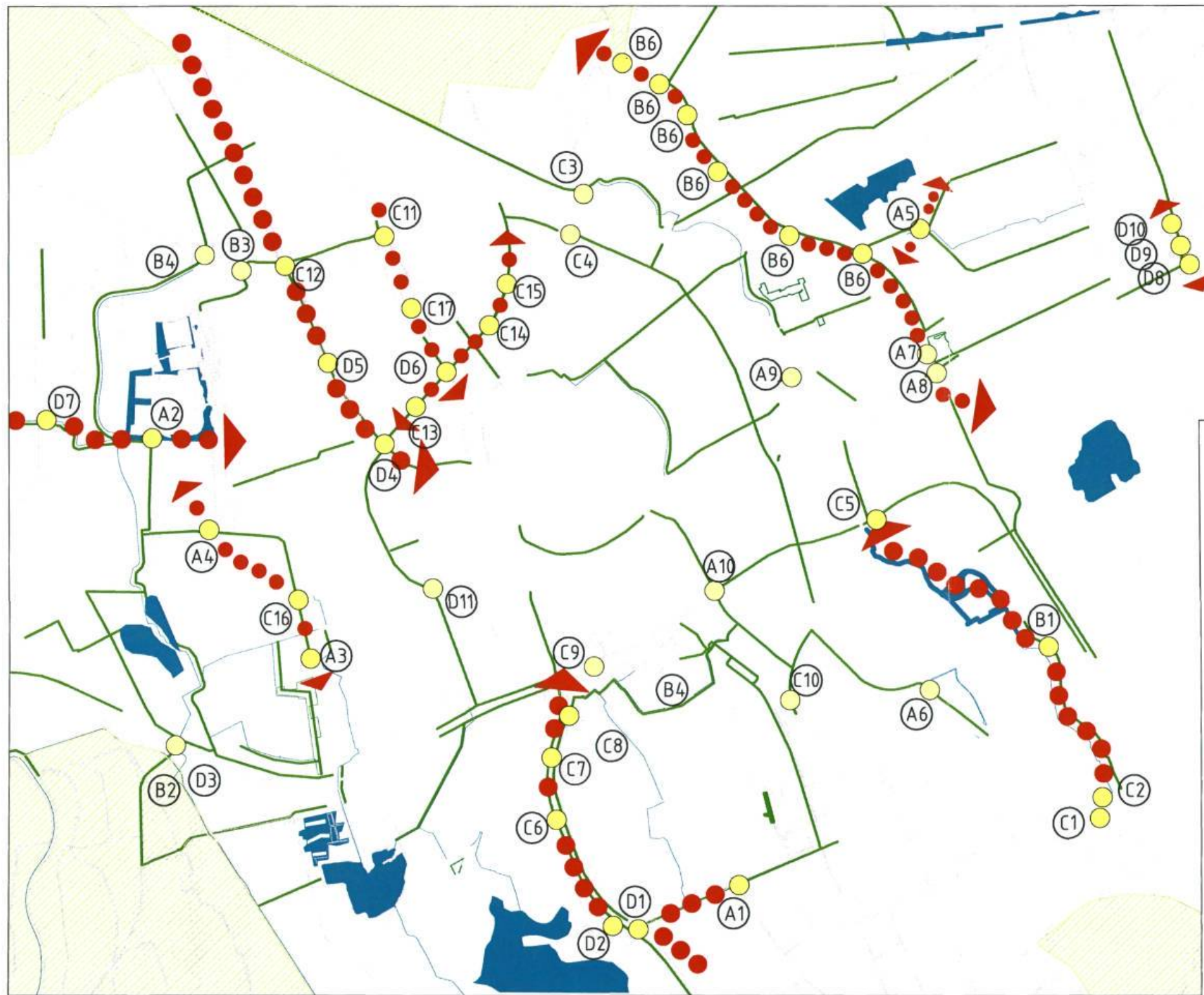


Geleiding naar ontsnippering, Pei 1 (Busbaan Peizerweg)

**Stedelijke Ecologische Knelpunten**

mei 2012 (originele lijst van maart 2009)

A	Knelpunt	Locaties	Type verbinding	Opmerking	Kosten			Opmerking
					Budget	Gerealiseerde kosten	Over	
<b>Gerealiseerde knelpunten in projekt Stedelijke Ecologische Structuur</b>						d.d. 31-1-2012		
1	H1	Esserweg Hereweg	Verbinding door ronde duiker Rijksstraatweg	gerealiseerd in SES	€ 49.542,15			
2	K2	De Held Zuid/Noordwestzijde Westpark	Faunautunnel in Johan v. Zwedenlaan (Acopro)	gerealiseerd in SES	€ 52.500,00			
3	Pei1	Peizerweg Stadspark NW	Verbinding over Peizerweg (Acopro)	gerealiseerd in SES	€ 55.000,00			
4	Pei3	Hoendiepweg	Verbinding over Hoendiepweg (Acopro)	gerealiseerd in SES	€ 42.482,26			
5	Ki	Kluisboom Kimkiel Wijkpark	Ecoduiker Kluisboom	gerealiseerd door Waterschap	€ 92.400,00	€ 55.000,00		
6	Gi	Winschoterdiep Gideon	FUT aan beide zijden van Winschoterdiep	gerealiseerd in SES	€ 39.000,00			
7	EkN	Eemskanaal noord	verbinding onder viaduct Oostelijke ringweg d.m.v. geleiding	gerealiseerd in SES				
8	EkZ	Eemskanaal Zuid	verbinding onder viaduct Oostelijke ringweg d.m.v. geleiding	gerealiseerd in SES	€ 36.000,00			
9	Os	Oostersluis	verbinding over Oostersluisweg (Acopro)	gerealiseerd in SES	€ 40.000,00			
10	Wi	A7 / Oude winschoterdiep	Verbinding onder viaduct (geleiding) en over winschoterdiep (Acopro)	gerealiseerd in SES	€ 20.400,00			
<b>Gerealiseerde kosten bestek 91-2010 met de Wilde (opgave Peter den Ouden 31-1-2012 i.o.m. Frank Huijsmans).</b>						€ 304.789,00		
					Totaal A	€ 427.324,41	€ 359.789,00	
						€ 130.000,00		
							€ 123.918,00	
							€ 10.000,00	
							€ 11.000,00	
					Benodigd budget per 22-12-2011	€ 557.324,41		
					Beschikbaar budget	€ 500.000,00		
					<b>Totale kosten t/m 31-1-2012</b>		€ 482.707,00	
					<b>restant budget</b>		€ 17.293,00	
<b>B Gerealiseerde knelpunten in andere projecten</b>						Raming		
1	Hu3	Europaweg A7 Hunzelooop	Grote ecoduiker onder Europaweg	projekt Roode Haan		186.744,38		Uitgevoerd in een Ecoduiker
2	E1	A7 Transferium	verbindingen in en rondom transferium	projekt Transferium		103.080,00		
3	Tu	Friesestraatweg fietstunnel	verbinding door bescherming en begeleidende beplanting (onder viaduct prov.)	projekt fietspaden		30.900,00		
4	HH	Hereweg Helperdiep	verbinding onder viaduct Hereweg over Helperdiep (loopplank)	projekt SES		8.719,00		
5	Fr	Friesestraatweg/rotonde	Vlinderverbinding over rotonde en onder viaduct	projekt Friesestraatweg door Provincie		22.000,00		
6		Oostelijk Ringweg Groningen	12-13 verbindingen onder/over/naast Oostelijk Ringweg	projekt Oostelijke Ringweg door Provincie		??		kosten zijn op dit moment niet te achterhalen
					Totaal B	€ 351.443,38		
<b>C Knelpunten in planfase andere projecten</b>						Raming		
1	Hu1	Winschoterdiep Westerbroek	Faunautredeplassen in oever Winschoterdiep	projekt watercompensatie Europapark				Overleg nodig met provincie
2	Hu2	Winschoterweg	Verbinding over Winschoterweg (Acopro)	projekt watercompensatie Europapark	€ 247.164,24			
3	Bo	Boterdiep Hunzezone Winsumerweg	1. Faunautredeplassen Boterdiep (2x)rasters 2. verbinding onder Noorderbrug 3. Verbinding over Winsumerweg (Acopro)	projekt Noordzebrug (provincie) projekt Noordzebrug (provincie) projekt Noordzebrug (provincie)		€ 73.700,00		
4	Mo	Molukkenpark De Hoogte	Verbinding door fietstunnels (2x) d.m.v. geleiding (via Paramar. Curacostr.)	projekt Noordzebrug (provincie)	€ 55.000,00			
5	Hu4	Benelux Hunzezone	verbinding (in fietstunnel) of verbinding onder/door Beneluxweg	projekt Zuidelijke ringweg				overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
6	H3	Laan Corpus den Hoorn	verbinding over weg en uitredeplassen in kanaal (FUTtypeb)	projekt Zuidelijke ringweg	€ 132.362,77			afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
7	H4	Noord Willemskanaal Van Iddekingebrug	verbinding over weg en uitredeplassen in kanaal (FUTtypeb)	projekt Zuidelijke ringweg	€ 132.682,47			afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
8	H5	A28 Brailleweg	verbinding door geleiding in fietstunnel onder A28 Rijksweg	projekt Zuidelijke ringweg	€ 23.096,36			overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
9	Mw	A7 Merwedestraat	verbinding door geleiding in fietstunnel onder A7 Rijksweg	projekt Zuidelijke ringweg	€ 37.655,00			overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
10	Eu	Europapark Oude spoorbrug Winschoterdiep	Faunautredeplassen aan beide zijden van Winschoterdiep	projekt Europapark Boumaboulevard III&IV	€ 19.500,00			overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
11	Pa 1	Plataanlaan/Paddepoelsterweg	verbinding door geleiding in fietstunnel onder Noordelijke ringweg	projekt noordelijke fietspaden	€ 15.500,00			Uitwerking i.s.m. projektteam m.b.t. soort verbinding en lokatie
12	R1	Reitdiep Plataanlaan	Faunautredeplassen aan beide zijden van Reitdiep	projekt noordelijke fietspaden	€ 14.685,09			Uitwerking i.s.m. projektteam m.b.t. soort verbinding en lokatie
13	SP1	Spoorzone	loopriichel langs/op spoorviaduct (Zonnelaan)	projekt noordelijke fietspaden	€ 40.421,18			Uitwerking i.s.m. projektteam m.b.t. soort verbinding en lokatie
14	SP2	Spoorzone	loopriichel langs/op spoorviaduct (Kastanjelaan)	projekt noordelijke fietspaden	€ 25.121,68			Uitwerking i.s.m. projektteam m.b.t. soort verbinding en lokatie
15	SP3	Spoorzone	loopriichel langs/op spoorviaduct (Eikenlaan)	projekt noordelijke fietspaden	€ 19.128,57			Uitwerking i.s.m. projektteam m.b.t. soort verbinding en lokatie
16	Pei2	Peizerweg Suikerunie	duiker onder spoor Leeuwarden/Groningen	projekt Suikerunierrein	€ 5.000,00			in huidige situatie niet nodig, dus afhankelijk van toekomstige ontwikkelingen
17		Eikelaan (Tram)	Verbinding over de Eikelaan (Acopro)	projekt tram				
<b>D Nog te realiseren knelpunten</b>						Raming		
1	H2.1	A28 Vestdijklaan	verbinding door ronde duiker A 28	nog open	€ 121.476,97			overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
2	H2.2	Noord willemskanaal t.h. Vestdijklaan	Faunautredeplassen	nog open				afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
3	E1	A7 Transferium	verbinding onder A7 rijksweg	nog open		103.080,00		overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
4	R2	Reitdiep Pleiadenlaan	verbinding door (talud)bescherming en geleiding onder viaduct Pleiadenlaan	nog open	€ 92.595,10			Overleg nodig met provincie
5	R3	Spoorzone	ronde duiker onder spoor	nog open	€ 25.021,17			Overleg nodig met NS/Prorail
6	Pa2	Bessenmoerpark	loopriichel langs/op spoorviaduct	nog open				Fietstunnel is klein daarom niet nodig geacht
7	K1	Klifdiep Hoogkerk	Brug Kerkstraat voorzien van Eco duiker	nog open		39.362,64		niet mogelijk zonder ingrijpende maatregelen vanwege combinatie met sluis
8	Ek1	Eemskanaal Sluis	Faunautredeplassen	nog open	€ 39.000,00			afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
9	Ek2	Damsterdiep Sluis	Duiker	nog open	€ 39.000,00			niet uitvoeren zonder knelpunt Ek3 anders heeft deze verbinding weinig zin
10	Ek3	Damsterdiep weg	Ecoduiker	nog open	€ 50.500,00			momenteel niet toegestaan door RWS vanwege onzekerheid geluidsoverlast en beheer
11	Wr	Westelijke Ringweg Peizerweg	Verbinding over spoor	nog open				niet nodig geacht vanwege lage ecologische gebieden rondom
					Totaal D	€ 510.035,88		



### STEDELIJKE ECOLOGISCHE STRUCTUUR

- Ecologische hoofdstructuur (Nationaal)
- te ontwikkelen ecologisch gebied
- knelpunt in verbinding
- Ecologische verbindingzone
- Ecologisch waardevol gebied
- Ecologische groenverbinding
- te ontwikkelen/versterken groenverbinding
- Ecologisch waardevol water
- Ecologisch waardevolle waterverbinding
- te ontwikkelen/versterken waterverbinding

<small>Deze tekening is niet te gebruiken voor andere doeleinden. Het is de verantwoordelijkheid van de afnemer te zorgen voor de juiste toepassing van de tekening. Het is de verantwoordelijkheid van de afnemer te zorgen voor de juiste toepassing van de tekening.</small>	
<b>Titel:</b> STEDELIJKE ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR	
<b>Soort:</b> EVALUATIE	<b>Opsteller:</b> F. Huijsmans <b>Datum:</b> 16 mei 2012
<b>Bestand:</b> Overzicht knelpunten	<b>Code:</b> <b>Bestand:</b> <b>Discipline:</b> <b>Datum:</b> <b>Formaat:</b> A1 <b>Blaad:</b> 01 <b>Totaal bladen:</b> 1



Stedelijke Ecologische Knelpunten		mei 2012 (originele lijst van maart 2009)					
Knelpunt	Locaties	Type verbinding	Opmerking	Budget	Gerealiseerde kosten	Over	Opmerking
<b>A Gerealiseerde knelpunten in project Stedelijke Ecologische Structuur</b>					d.d. 31-1-2012		
1	H1	Esserweg Hereweg	Verbinding door ronde duiker Rijksweg	gerealiseerd in SES	€ 49.542,15		
2	K2	De Hold Zuid/Noordwestzijde Westpark	Faunautunnel in Johan v. Zwetenlaan (Acopra)	gerealiseerd in SES	€ 62.500,00		
3	Pe1	Peizerweg Stadspark NW	Verbinding over Peizerweg (Acopra)	gerealiseerd in SES	€ 55.000,00		
4	Pe13	Itendiepweg	Verbinding over Hoendiepweg (Acopra)	gerealiseerd in SES	€ 42.482,25		
5	K6	Kluisverboom Kinkiel Wijkpark	Ecoduiker Kluisverboom	gerealiseerd door Waterschap	€ 92.400,00	€ 55.000,00	
6	G1	Winschoterdiep Gidson	FUT aan beide zijden van Winschoterdiep	gerealiseerd in SES	€ 39.000,00		
7	EkN	Eemskanaal noord	verbinding onder viaduct Oostelijke ringweg d.m.v. geleiding	gerealiseerd in SES			
8	EkZ	Eemskanaal Zuid	verbinding onder viaduct Oostelijke ringweg d.m.v. geleiding	€ 36.000,00			
9	Os	Oostersluis	verbinding over Oostersluisweg (Acopra)	gerealiseerd in SES	€ 40.000,00		
10	W1	A7 / Oude winschoterdiep	Verbinding onder viaduct (geleiding) en over winschoterdiep (Acopra)	gerealiseerd in SES	€ 20.400,00		
Gerealiseerde kosten bestek 91-2010 met de Wilde (opgave Peter dan Ouden 31-1-2012 Lo.m. Frank Huljans).					€ 304.789,00		
				Totaal A	€ 427.324,41	€ 359.789,00	
krediet / budget V&T IGG.					€ 130.000,00		
werkelijke kosten V&T IGG d.d. 14-2-2012.						€ 123.918,00	
prognose kosten V&T IGG d.d. 14-2-2012.						€ 10.000,00	
opbrengst van project Eelderbaan (Bram Doeve, memoraal d.d. 18-1-2012?).						€ 11.000,00	
				Benodigd budget per 22-12-2011	€ 557.324,41		
				Beschikbaar budget	€ 500.000,00		
				Totale kosten t/m 31-1-2012	€ 482.707,00		
				restant budget		€ 17.293,00	
<b>B Gerealiseerde knelpunten in andere projecten</b>					Raming		
1	Hu3	Europaweg A7 Hunzeleop	Grote ecoduiker onder Europaweg	project Rode Haan	186.744,38		Uitgevoerd in een Ecoduiker
2	E1	A7 Transferium	verbindingen in en rondom transferium	project Transferium	103.080,00		
3	Tu	Friesestraatweg fietstunnel	verbinding door bescherming en begeleide beplanting (onder viaduct prov)	project fietspaden	30.900,00		
4	HH	Hereweg Helpertdiepe	verbinding onder viaduct Hereweg over Helpertdiepe (loopplank)	project SES	8.719,00		
5	Fr	Friesestraatweg/rotonde	Windverbinding over rotonde en onder viaduct	project Friesestraatweg door Provincie	22.000,00		
6		Oostelijk Ringweg Groningen	12-13 verbindingen onder/over/naast Oostelijk Ringweg	project Oostelijke Ringweg door Provincie	??		kosten zijn op dit moment niet te achterhalen
				Totaal B	€ 351.443,38		
<b>C Knelpunten in planfase andere projecten</b>					Raming		
1	Hu1	Winschoterdiep Westbroek	Faunautredeplaats in oever Winschoterdiep	project watercompensatie Europapark			Overleg nodig met provincie
2	Hu2	Winschoterweg	Verbinding over Winschoterweg (Acopra)	project watercompensatie Europapark	€ 247.164,24		
3	Bo	Boterdiep Hunzezone Winsumerweg	1. Faunautredeplaatsen Boterdiep (2x)trasters 2. verbinding onder Noorderbrug 3. Verbinding over Winsumerweg (Acopra)	project Noordzebrug (provincie) project Noordzebrug (provincie) project Noordzebrug (provincie)	€ 73.700,00		
4	Mo	Mokkelpark De Hoogte	Verbinding door fietstunnels (2x) d.m.v. geleiding (via Paramar. Curacostr.)	project Noordzebrug (provincie)	€ 55.000,00		
5	Hu4	Benelex Hunzezone	verbinding (in fietstunnel) of verbinding onder/door Beneluxweg	project Zuidelijke ringweg			overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
6	H3	Laan Corpus dan Hoorn	verbinding over weg en uitredeplaatsen in kanaal (FUTtypeb)	project Zuidelijke ringweg	€ 132.362,77		afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
7	H4	Noord Willemskanaal Van Iddekingebrug	verbinding over weg en uitredeplaatsen in kanaal (FUTtypeb)	project Zuidelijke ringweg	€ 132.682,47		afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
8	H5	A28 Brailleweg	verbinding door geleiding in fietstunnel onder A28 Rijksweg	project Zuidelijke ringweg	€ 23.095,36		overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
9	Mw	A7 Merwedestraat	verbinding door geleiding in fietstunnel onder A7 Rijksweg	project Zuidelijke ringweg	€ 37.655,00		overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
10	Eu	Europapark Oude spoorbrug Winschoterdiep	Faunautredeplaatsen aan beide zijden van Winschoterdiep	project Europapark Bouwavenue III&IV	€ 19.500,00		overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
11	Pa 1	Plataanlaan/Paddepoelsterweg	verbinding door geleiding in fietstunnel onder Noordelijke ringweg	project noordelijke fietspaden	€ 15.500,00		Uitwerking i.s.m. projectteam m.b.t. soort verbinding en lokale
12	R1	Reidiep Plataanlaan	Faunautredeplaatsen aan beide zijden van Reidiep	project noordelijke fietspaden	€ 14.685,09		Uitwerking i.s.m. projectteam m.b.t. soort verbinding en lokale
13	SP1	Spoorzone	loopprijsel langs/op spoorviaduct (Zonnelaan)	project noordelijke fietspaden	€ 40.421,18		Uitwerking i.s.m. projectteam m.b.t. soort verbinding en lokale
14	SP2	Spoorzone	loopprijsel langs/op spoorviaduct (Kastanjelaan)	project noordelijke fietspaden	€ 25.121,68		Uitwerking i.s.m. projectteam m.b.t. soort verbinding en lokale
15	SP3	Spoorzone	loopprijsel langs/op spoorviaduct (Eikenlaan)	project noordelijke fietspaden	€ 19.128,57		Uitwerking i.s.m. projectteam m.b.t. soort verbinding en lokale
16	Pe2	Peizerweg Suikerunie	duiker onder spoor Leuwarden/Groningen	project Suikerunie terrein	€ 5.000,00		in huidige situatie niet nodig, dus afhankelijk van toekomstige ontwikkelingen
17		Eikolaan (Tram)	Verbinding over de Eikolaan (Acopra)	project tram			
<b>D Nog te realiseren knelpunten</b>					Raming		
1	H2.1	A28 Vestdijklaan	verbinding door ronde duiker A 28	nog open	€ 121.476,97		overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
2	H2.2	Noord willemskanaal t.h. Vestdijklaan	Faunautredeplaats	nog open			afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
3	E1	A7 Transferium	verbinding onder A7 rijksweg	nog open	103.080,00		overleg nodig met RWS i.v.m. technische eisen en uitvoeringsmethode
4	R2	Reidiep Pleiadenlaan	verbinding door (talud)bescherming en geleiding onder viaduct Pleiadenlaan	nog open	€ 92.595,10		Overleg nodig met provincie
5	R3	Spoorzone	ronde duiker onder spoor	nog open	€ 25.021,17		Overleg nodig met NS/Prorail
6	Pa2	Bessenmoerpark	loopprijsel langs/op spoorviaduct	nog open			Fietstunnel is klein daarom niet nodig geacht
7	K1	Kieldiep Hoogkerk	Brug Kerkestraat voorzien van Eco duiker	nog open	39.362,64		niet mogelijk zonder ingrijpende maatregelen vanwege combinatie met sluis
8	Ek1	Eemskanaal Sluis	Faunautredeplaats	nog open	€ 39.000,00		afhankelijk van onderhoudsperiode en planning beschoeiing door Provincie
9	Ek2	Damsterdiep Sluis	Duiker	nog open	€ 39.000,00		niet uitvoeren zonder knelpunt Ek3 anders heeft deze verbinding weinig zin
10	Ek3	Damsterdiep weg	Ecoduiker	nog open	€ 50.500,00		momenteel niet toegestaan door RWS vanwege onzekerheid geluidsoverlast en beheer
11	W3	Westelijke Ringweg Peizerweg	Verbinding over spoor	nog open			niet nodig geacht vanwege lage ecologische gebieden rondom
				Totaal D	€ 510.035,88		