



Rapportage Beoordelingsronde 1 fase 2A Delphi-team

Planstudie Ring Utrecht A27/A12

Datum februari 2012
Status Definitief

Rapportage Beoordelingsronde 1 fase 2A Delphi-team

Planstudie Ring Utrecht A27/A12

Datum	februari 2012
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	DHV
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Dienst Utrecht
Informatie	Werkdocument
Telefoon	
Fax	
Uitgevoerd door	RWS RDU
Opmaak	Huisstijl RWS
Datum	februari 2012
Status	Definitief
Versienummer	Versie 1.2

Managementsamenvatting

Beoordelingsronde 1 Delphi-team

In dit hoofdstuk wordt een management samenvatting van beoordelingsronde 1 weergegeven. Dat wil zeggen dat de kernboodschappen van het Delphi-team over de beoordeling bij de doorlopen selectiestap hier wordt vermeld. Deze is uiteraard afgeleid uit de rapportage van de Resultaten in hoofdstuk 3 van deze rapportage. Ook wordt hier (indien van toepassing) samenvattend gerapporteerd welke belangrijke verheldering het beoordelingsproces heeft opgeleverd over varianten of milieuaspecten.

Hoofdpunten beoordelingsronde 1

Bevindingen samengevat

In deze beoordelingsronde is door het Delphiteam beoordeeld of milieuaspecten een rol dienen te spelen in de trechtering van de geoptimaliseerde hoofdvarianten Splitsen6, Splitsen7 en Knopen. Daartoe heeft het Delphiteam gebruik gemaakt van belangrijke inzichten en resultaten uit fase 1 en van de beschikbare informatie waarmee het projectteam de verkeerskundige en maakbaarheidsbeoordeling heeft uitgevoerd. Het Delphiteam heeft het projectteam nadere vragen gesteld, die tot verheldering en nadere gegevens hebben geleid.

Het Delphiteam concludeert dat er geen milieuarargumenten zijn die de verkeerskundige en maakbaarheidsbeoordeling op dit moment wezenlijk kunnen beïnvloeden. Dat wil zeggen dat er geen echt onderscheid is tussen de effecten van de hoofdvarianten, noch van de mogelijkheden om voor belangrijke omgevingsaspecten ontwerp, uitvoering, inpassing en mitigatie te optimaliseren.

Met het oog op de volgende trechter- en beoordelingsstappen geeft het Delphiteam het dringende advies om voor de aspecten natuur, cultuurhistorie en landschap, sociale aspecten en recreatie en barrièrewerking een kwaliteitskaart van de omgeving van het wegtracé op te stellen.

Zo'n kaart kan in een aantal stappen worden opgebouwd:

1. Omgevingsanalyse
2. Kwaliteitsbeoordeling per thema
3. Samenvoegen; de integrale kwaliteitskaart

Op basis van de inmiddels geaccepteerde en veel toegepaste analysemethode van de lagenbenadering kunnen een aantal thema's worden geselecteerd die met elkaar een compleet beeld van de bestaande kwaliteiten geven.

Voorstel:

- basis (geomorfologie, bodem en water)
- geschiedenis
- ecologie
- gebruik
- beeld

Het Delphiteam adviseert om dit op zo kort mogelijk termijn te doen, zodat het projectteam resultaten en inzichten kan inzetten in de voorbereiding en uitvoering van de volgende trechterstappen en (dan) tevens ter beoordeling kan voorleggen aan het Delphiteam.

Geconstateerde onduidelijkheden cq tegenstrijdige oordelen

Een geconstateerde leemte in kennis/onduidelijkheid is het aandeel van het vrachtverkeer op de verschillende hoofdrichtingen (wordt de verbinding A27 naar de A28 relatief meer belast met vrachtwagenbewegingen dan de overige hoofdrichtingen?).

Eindoordeel

Er zijn in deze fase van de selectie van de trechtering geen milieuargumenten die het resultaat dat op basis van verkeerkundige en maakbaarheidsargumenten wordt bereikt beïnvloeden.

Inhoud

Hoofdpunten beoordelingsronde 1	4
1 Inleiding	7
1.1 Tweede fase planstudie: het Voorkeursalternatief (VKA) als vertrekpunt	7
1.2 Aanpak A27/A12	8
1.3 Overzicht deelstudies in het kader van trechterstap 1	10
1.4 Leeswijzer	11
2 Probleemstelling en werkwijze	12
2.1 Relevantie van thema-X bij trechterstap 1	12
2.2 Plangebied en studiegebied	13
2.3 Probleemstelling / onderzoeksvragen	13
2.4 Werkwijze	15
3 Resultaten	18
3.1 Samenvatting bevindingen	18
4 Analyse/conclusies	24
4.1 Onderzoeksvraag 1	24
4.2 Onderzoeksvraag 2	24
4.3 Onderzoeksvraag 3	25
4.4 Onderzoeksvraag 4	26
5 Volgende stappen	28
5.1 Inhoudelijke aandachtspunten onderzoek thema-X in trechterstap 2	28
5.2 Methodologische aandachtspunten onderzoek thema-X in trechterstap 2	30
5.3 Dwarsverbanden	30

1 Inleiding

1.1 Tweede fase planstudie: het Voorkeursalternatief (VKA) als vertrekpunt

In de planstudie Ring Utrecht wordt gezocht naar oplossingen om de verkeersdoorstroming op de Ring te verbeteren. De planstudie is in 2008 van start gegaan en bestaat uit twee fasen. Fase 1 staat in het teken van het bepalen van een Voorkeursalternatief (VKA). In de tweede fase wordt dit VKA via een aantal stappen concreet uitgewerkt.

Het VKA uit fase 1: uitbreiding A27 en A12, opwaardering NRU

Fase 1 is inmiddels voltooid. In fase 1 zijn de mogelijke oplossingen in kaart gebracht. In een milieueffectrapportage zijn de effecten van deze oplossingen geïnventariseerd. De resultaten zijn gebundeld in een milieueffectrapport: het MER 1^e fase Ring Utrecht. Dit MER is in augustus 2010 publiek gemaakt. Aansluitend hierop heeft van 18 augustus tot 29 september 2010 een consultatieperiode plaatsgevonden. Vervolgens heeft de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage op 13 oktober 2010 een toetsingsadvies over het MER 1^e fase Ring Utrecht uitgebracht. De Commissie heeft de reacties die tijdens de consultatieperiode zijn ingebracht, meegenomen in dit advies. "De Commissie," zo wordt in het toetsingsadvies verwoord, "is van oordeel dat de essentiële informatie in het MER 1^e fase aanwezig is om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen bij het selecteren van een voorkeursalternatief of alternatieven die in de tweede fase van het MER verder worden uitgewerkt. [...] Het MER 1^e fase vormt een goede basis om het vervolgproces van de tweede fase in te gaan."

Op 3 december 2010 heeft het bevoegd gezag een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het Voorkeursalternatief bestaat uit:

- **A27**: uitbreiding van de capaciteit van de A27 aan de oostzijde van Utrecht en de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd, waarbij verkeersstromen worden gescheiden (ontweven); bij het uitbreiden van de A27 de voorkeur uitgaat naar het verbreden van de bestaande bak bij Amelisweerd met ongeveer 15 meter aan weerszijden (met in iedere rijrichting 7 rijstroken), inclusief een overkluizing met een lengte van ongeveer 250 meter;
- **A12**: uitbreiding van de A12 met een extra rijstrook in beide rijrichtingen op de parallelbaan;
- **NRU**: opwaardering van de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) tot een volwaardig onderdeel van de Ring Utrecht (minimaal 2 x 2 rijstroken, ongelijkvloerse kruisingen, maximumsnelheid van ten minste 80 kilometer per uur).

Het VKA is het vertrekpunt voor alle volgende stappen in de planstudie. Het VKA geeft op twee manieren sturing aan die vervolgstappen. Aan de ene kant geeft het VKA aan voor welke onderdelen van de Ring concrete maatregelen uitgewerkt moeten worden – de A27, de A12 en de NRU – en welke typen maatregelen dit betreft. Aan de andere kant zorgt het VKA voor een begrenzing van de speelruimte in de verdere planvorming: mogelijke oplossingen en maatregelen die in de eerste fase van de planstudie wel zijn onderzocht en afgewogen maar uiteindelijk niet in het VKA zijn opgenomen, worden in het vervolgtraject niet verder meer meegenomen. Een voorbeeld daarvan is een variant waarbij de bak bij Amelisweerd niet verbreed wordt en op de A27 een maximumsnelheid van 80 km/u zou gaan gelden. Een ander voorbeeld is een variant waarbij de NRU door Leidsche Rijn heen doorgetrokken wordt naar de A12. Ook deze variant – en een eventuele ruimtereservering daarvoor – zijn met het vaststellen van het VKA komen te vervallen.

Afspraken over de tweede fase: aparte trajecten voor de A27/A12 en voor de NRU

Tegelijk met het vaststellen van de inhoud van het VKA zijn op 3 december 2010 ook afspraken gemaakt over de rolverdeling in de tweede fase van de planstudie:

- **A27/A12:** voor de concrete uitwerking van de uitbreiding van de A12 en de A27 (inclusief de aanpassingen van de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd) is de minister van Infrastructuur en Milieu bevoegd gezag. Met de betrokken gemeenten vindt tussentijds afstemming plaats. Daarnaast hebben de betrokken gemeenten een adviesrol bij formele stappen in het besluitvormingstraject.
- **NRU:** de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht zijn bevoegd gezag voor de opwaardering van de NRU.

In lijn met deze rolverdeling wordt de tweede fase van de planstudie eveneens in tweeën opgesplitst. In fase 2 worden opnieuw milieueffectrapportages uitgevoerd: één voor de A27/A12 en één voor de NRU. Uiteraard worden deze milieueffectrapportages onderling afgestemd en is er ook bij de uiteindelijke besluitvorming sprake van zorgvuldige afstemming.

Voor de A27/A12 resulteert de tweede fase van de planstudie in een Ontwerp-Tracébesluit (OTB) en het daaraan gekoppelde MER 2^e fase Ring Utrecht / onderdeel A27/A12. Voor de NRU wordt een concept-bestemmingsplanwijziging uitgewerkt en een daaraan gekoppeld MER 2^e fase Ring Utrecht / onderdeel NRU. De volgende stappen in de procedures staan in het teken van het vaststellen van het definitieve Tracébesluit voor de A27/A12 en de definitieve bestemmingsplanwijziging voor de NRU.

Aanvullende Richtlijnen

Op 18 mei 2011 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu de Aanvullende Richtlijnen voor het MER 2^e fase Ring Utrecht / onderdeel A27/A12 vastgesteld. De Aanvullende Richtlijnen MER 2^e fase Ring Utrecht / onderdeel A27/A12 moeten nadrukkelijk beschouwd worden als een toevoeging aan de Richtlijnen MER 1^e fase Ring Utrecht (mei 2009). Beide documenten met Richtlijnen moeten dus in samenhang gezien worden. Onderdelen van de Richtlijnen voor de eerste fase die onverkort van toepassing blijven in de tweede fase zijn niet opnieuw in de Aanvullende Richtlijnen opgenomen. Dat verklaart waarom de Aanvullende Richtlijnen relatief beknopt zijn; op veel onderwerpen is reeds in de Richtlijnen MER 1^e fase Ring Utrecht uitgebreid ingegaan. Aan de Aanvullende Richtlijnen is een bijlage toegevoegd met een lijst van onderwerpen waarvoor de Richtlijnen uit de eerste fase zijn 'overruled'. Dit speelt bijvoorbeeld wanneer het beleid veranderd is, zoals bij prijsbeleid het geval is.

Verder is van belang dat de Aanvullende Richtlijnen MER 2^e fase Ring Utrecht / onderdeel A27/A12 alleen het te verrichten onderzoek in het kader van de milieueffectrapportage betreffen. Naast de milieueffectrapportage vindt echter ook nog ander onderzoek plaats. Zo is er met name op het gebied van geluid voor het OTB aanvullend onderzoek nodig, bijvoorbeeld onderzoek naar de geluidsbelasting bij individuele woningen en de doelmatigheid van geluidswerende voorzieningen bij individuele woningen. Onderzoek dat specifiek en uitsluitend voor het OTB noodzakelijk is (op grond van de vereisten uit de Tracéwet) wordt uiteraard uitgevoerd. Dit onderzoek krijgt ook zijn weerslag in het OTB dat te zijner tijd tegelijk met het MER 2^e fase ter inzage wordt gelegd. In de Aanvullende Richtlijnen voor de inhoud van het MER 2^e fase wordt echter niet naar dit OTB-specifieke onderzoek verwezen.

1.2 Aanpak A27/A12

Fase 2a en fase 2b

Voor de A27/A12 is in het VKA een duidelijke richting aangegeven. Dit neemt echter niet weg dat er voor de uitwerking van dit VKA op voorhand zeer veel varianten mogelijk zijn. Daaruit moet

op zorgvuldige, systematische en navolgbare wijze een nadere selectie gemaakt worden om te komen tot één specifieke variant die uiteindelijk in het OTB A27/A12 wordt opgenomen. Om het selectieproces inzichtelijk te laten verlopen, wordt in de tweede fase van de planstudie in twee stappen naar het eindresultaat toegewerkt:

- fase 2a: uitwerking van het VKA tot één Voorkeursvariant;
- fase 2b: uitwerking van de Voorkeursvariant in het OTB A27/A12.

Het streven is om medio 2012 de onderzoeken en analyses te hebben afgerond die nodig zijn om een Voorkeursvariant aan te wijzen. Daarna wordt deze Voorkeursvariant uitgewerkt met de mate van detail die voor een OTB noodzakelijk is.

Opgave fase 2a: 'van 800 naar 1'

Als gezegd: het aantal varianten waarmee het VKA voor de A27/A12 ingevuld zou kunnen worden, is op voorhand bijzonder groot. Illustratief daarvoor is om te beginnen het deel van de A27 tussen de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd. Dit is het drukste stukje snelweg van Nederland en tevens het grootste knelpunt op de Ring Utrecht. Hier ontstaan dagelijks lange files. De kern van het probleem is tweeledig: (1) er is hier zeer veel verkeer, en (2) veel van dit verkeer moet hier weefbewegingen uitvoeren. Het Voorkeursalternatief gaat dan ook uit van een eveneens tweeledige oplossing: (1) verbreding van de weg, en (2) het ontweven van de verschillende verkeersstromen voordat het verkeer de flessenhals tussen Lunetten en Rijnsweerd binnenrijdt, zodat er op dit wegvak zelf veel minder weefbewegingen uitgevoerd hoeven te worden.

In het Voorkeursalternatief is nog geen keuze gemaakt voor de wijze waarop de wegverbreding en de ontweving van de verkeersstromen gestalte gaat krijgen. In de eerste fase van de planstudie is duidelijk geworden dat er voor het ontweven van de verkeersstromen in principe twee systemen in aanmerking komen:

- **Knopen:** een systeem waarbij de doorgaande verkeersstroom A27-A28 in de knooppunten gescheiden wordt van het overige verkeer en via fysiek gescheiden rijbanen de flessenhals tussen Lunetten en Rijnsweerd passeert.
- **Splitsen:** een systeem waarbij de doorgaande verkeersstroom A27-A28 vóór de knooppunten wordt afgescheiden en via een bypass om de knooppunten wordt heen geleid. Bij dit systeem blijft het wel mogelijk om tussen Lunetten en Rijnsweerd alsnog in te voegen in de verkeersstroom die vanaf de A27 doorrijdt naar de A28, maar het aantal voertuigen dat tussen Lunetten en Rijnsweerd van rijstrook moet wisselen wordt wel veel geringer. Immers, al het doorgaande verkeer via de A27-A28 kan al voor de knooppunten voor de bypass kiezen en daarmee de knooppunten omzeilen.

Binnen het systeem 'splitsen' zijn er vervolgens varianten met verschillende aantallen rijstroken mogelijk. Verder valt er zowel bij 'knopen' als bij 'splitsen' te variëren met de positionering van de verschillende rijbanen tussen Lunetten en Rijnsweerd: beide rijbanen voor het A27-A28-verkeer aan de oostzijde van de twee rijbanen voor het overige verkeer, één links en één rechts enzovoort. Ook zijn er bij deeltracés vóór en na het wegvak Lunetten – Rijnsweerd en ter hoogte van de aansluitingen verschillende varianten mogelijk. Daar komt nog bij dat er met al dit soort afzonderlijke varianten heel veel combinaties te maken zijn. Voor de A12 zijn er eveneens verschillende afzonderlijke varianten en combinaties daarvan mogelijk, terwijl er uiteindelijk ook nog eens een adequate combinatie van A27- en A12-varianten gemaakt moet worden.

In de afgelopen periode zijn alle varianten geïnventariseerd en systematisch geordend in een boomstructuur. In totaal, zo is gebleken, zijn er in principe circa 800 varianten te onderscheiden. In het OTB voor de A27/A12 kan echter slechts één variant worden opgenomen. Daarmee wordt duidelijk wat dé opgave is in fase 2a: 'van 800 naar 1'.

Drie trechterstappen

Om van 800 varianten naar 1 Voorkeursvariant te komen, is een trechterproces noodzakelijk. In dit proces worden drie trechterstappen onderscheiden. Er wordt van grof naar fijn gewerkt. Elke stap wordt afgerond met een trechterdocument. Zo'n trechterdocument laten steeds zien wat de opbrengst is van de betreffende trechterstap: welke varianten zijn afgefallen en waarom, welke varianten blijven over voor een nadere en meer gedetailleerde analyse in de volgende stap? De drie trechterstappen zijn als volgt te karakteriseren. (Een uitgebreidere toelichting is te vinden in het document dat tegelijk met deze deelrapportage is gepubliceerd: 'A27/A12: *trechterdocument 1*'.)

Trechterstap 1: 'van 800 naar 200'

De eerste trechterstap is erop gericht een forse eerste schifting aan te brengen. In deze stap wordt in elk geval gekeken naar de verschillende systemen: 'knopen', 'splitsen' met 6 rijstroken per rijrichting, en 'splitsen' met 7 rijstroken per rijrichting. In de boomstructuur van de varianten vertegenwoordigen deze systemen de hoofdtakken. Zodra blijkt dat een systeem niet voldoet, dan kan daarmee meteen een complete tak uit de boom gesnoeid worden en neemt het aantal varianten aanzienlijk af.

In trechterstap 1 zijn twee criteria van doorslaggevend belang ('*knock out*-criteria'):

- **Probleemoplossend vermogen:** kan voldaan worden aan normen voor doorstroming en reistijden?
- **Maakbaarheid:** zijn systemen/varianten technisch uitvoerbaar?

Daarnaast wordt via oordelen van deskundigen (*expert opinions*) bepaald of voldaan kan worden aan randvoorwaarden op het gebied van verkeersveiligheid en op het gebied van luchtkwaliteit en geluid.

Trechterstap 2: 'van 200 naar 20'

In de tweede trechterstap worden de resterende varianten nader onderzocht en beoordeeld op verschillende criteria. Op grond daarvan wordt een selectie gepresenteerd en verantwoord van 20 varianten die de beste perspectieven bieden.

Trechterstap 3: 'van 20 naar 1'

In trechterstap 3 worden van de resterende 20 varianten de effecten zodanig in beeld gebracht dat het voor de betrokken bestuurders mogelijk wordt een afweging en een keuze te maken. Het uiteindelijke resultaat hiervan is dat er 1 Voorkeursvariant overblijft. Deze Voorkeursvariant wordt in fase 2b uitgewerkt in het OTB A27/A12.

1.3 Overzicht deelstudies in het kader van trechterstap 1

Ten behoeve van trechterstap 1 zijn in 2011 verschillende deelstudies in gang gezet; elk met een eigen probleemstelling en daarbij behorende onderzoeksvragen. Hieronder volgt per deelstudie een korte typering.

- Hydrologie (Royal Haskoning)
- Verkeer: bouw van een dynamisch verkeersmodel en eerste 'runs' daarmee (Grontmij)
- Verkeer: doorrekenen systemen 'knopen' en 'splitsen' met behulp van het statische verkeersmodel NRM (DHV)
- Ruimtelijke inpassing: krachtenveldanalyse (Must)
- Expert opinion milieu (Delphi advies))

- Verantwoording ontwerp inclusief verkeersveiligheid (RWS)
- Spoorviaducten (IF-infra)

1.4 Leeswijzer

De belangrijkste resultaten van de deelstudies (zie paragraaf 1.3) zijn gepresenteerd in *A27/A12: trechterdocument 1*. Dit deelrapport Rapportage beoordelingsronde 1 fase 2A Delphi-team is een bijlage bij dit trechterdocument 1.

Dit deelrapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1: Inleiding
- Hoofdstuk 2: Probleemstelling en werkwijze
- Hoofdstuk 3: Resultaten
- Hoofdstuk 4: Analyse/conclusie
- Hoofdstuk 5: Volgende stappen

2 Probleemstelling en werkwijze

2.1 Relevantie van thema-X bij trechterstap 1

Relevantie Geluid

In 2010 gaf 40% van de Nederlandse bevolking aan "last" of "soms last" te hebben van het geluid van verkeer. In Nederland worden door de Rijksoverheid regels gesteld met betrekking tot de geluidproductie van wegen. Voor autosnelwegen zullen binnenkort nieuwe regels in werking treden (bekend onder de naam SWUNG-1). Deze regels zijn er op gericht om de geluidemissie van autosnelwegen niet verder te laten toenemen boven een z.g. geluidproductieplafond. Verbetering van de doorstroming van het verkeer leidt veelal ook tot een toename van de verkeersomvang en daarmee zal ook de geluidproductie initieel toenemen. In het ontwerp van de wegen zullen zodanige voorzieningen moeten worden opgenomen dat met deze grotere verkeersomvang, ook in de toekomst wordt voldaan aan de ingestelde geluidproductieplafonds. Deze voorzieningen zijn, samen met de overblijvende hinder, medebepalend voor het woon- en leefklimaat in de omgeving van de weg en het is dan ook logisch om het aspect "geluid" en de daarmee samenhangende maatregelen in een vroeg stadium bij de beoordeling van alternatieven en varianten te betrekken.

Relevantie Lucht

In Utrecht staat de discussie over luchtkwaliteit al jaren hoog op de politieke agenda. Dit komt doordat op verschillende locaties in Utrecht de luchtkwaliteitsnormen worden overschreden. Een van de oorzaken dat de normen worden overschreden is de bijdrage van het wegverkeer aan de luchtkwaliteit. Hierbij gaat het zowel om de bijdrage van het lokale wegverkeer als het verkeer op het snelwegen rondom Utrecht.

Bijdrage verkeer aan de luchtverontreiniging op een bepaalde locatie wordt bepaald door het aantal voertuigen dat op de weg rijdt, de afstand van de weg tot aan de locatie, rijnsnelheid van het verkeer, de mate waarin het verkeer te maken heeft met file en omgevingsparameters (zoals verdiepte of verhoogde wegligging en afschermdende constructies).

Maatregelen om de bijdrage van het verkeer aan de luchtkwaliteit te beperken kunnen het beste genomen worden voordat de weg wordt aangelegd. Wanneer de weg eenmaal is aangelegd is het aantal maatregelen at genomen kan worden zeer beperkt. Vanuit dat perspectief is het goed om in het proces met betrekking tot het vaststellen van een voorkeursalternatief vroegtijdig rekening te houden met luchtkwaliteit.

Relevantie Cultuurhistorie en landschap

Omdat het in deze stap primair gaat om de beoordeling van het verkeerskundige probleemoplossend vermogen van de alternatieven voor de verbetering van een bestaand tracé, spelen op het 'globale structuurniveau' cultuurhistorische- en landschappelijke aspecten eigenlijk geen rol. Wanneer het concrete ruimtesbeslag en de ruimtelijke effecten van de ingreep in beeld komen, worden cultuurhistorie en landschap een relevant gegeven.

Relevantie Sociale aspecten

Omdat het in deze stap primair gaat om de beoordeling van het verkeerskundige probleemoplossend vermogen van de alternatieven voor de verbetering van een bestaand tracé, spelen op het 'globale structuurniveau' sociale aspecten nog geen rol. Wanneer de concrete ontwerpen en inpassingsmaatregelen van de ingreep in beeld komen, wordt sociale veiligheid en beleving een relevant gegeven. Dat is aan de orde in de volgende trechterstap

Relevantie Recreatie en barrièrewerking

In trechterstap 1 is de ruimtelijke impact van de kruisingen met het onderliggende wegensysteem nog niet verkend. Vooral nog is de overtuiging dat de verbreding van de tracé bundel in principe geen onoverkomelijke beperkingen zal opleveren voor de kruisende structuren.

2.2 Plangebied en studiegebied

In de tweede fase van de planstudie Ring Utrecht bestaat het plangebied voor de A27/A12 uit de weginfrastructuur die op kaart 1 is gemarkeerd, te weten:

- de A12 van en met knooppunt Oudenrijn tot en met knooppunt Lunetten;
- de A27 van en met de aansluiting Bilthoven tot en met de aansluiting Houten;
- de 28 vanaf het begin van de weg tot en met de aansluiting Uithof.

Zie onderstaande kaart.

2.3 Probleemstelling / onderzoeksvragen

Probleemstelling

De belangrijkste vraag in trechterstap 1 is of de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen een werkend systeem zijn en of zij maakbaar zijn. In deze stap worden systemen eruit gehaald die niet functioneren of die onrealistisch zijn. Er wordt getoetst op de aspecten doorstroming/reistijd, veiligheid, maakbaarheid (vooral in relatie tot de folieproblemen) en een expert opinion of lucht en geluid onoverkomelijke belemmeringen op kunnen leveren in relatie tot wettelijke normen. Ook wordt beoordeeld of een hoofdsysteem dat vanwege maakbaarheid slechter scoort vanwege milieuargumenten toch in het vervolg van de varianteselectie zou moeten worden betrokken.

Er wordt niet alleen gekeken naar de situatie in 2020 die vergelijkbaar is met de 1e fase MER, maar ook naar een situatie in 2020 met maximaal gerealiseerde woningbouw en economie. Dit wordt gedaan om te zien of een hoofdvariant die in 2020 voldoet dat wellicht niet zou doen als er meer groei optreedt dan verwacht. Dit zien we als robuustheidstoets. Voor het bepalen van de maakbaarheid wordt ook gekeken naar de verschillende hoofdvarianten (ligging van de bypass rechts van de bestaande banen, middenin de bestaande banen, of gespreid erlangs.) In deze stap worden knockouts bepaald; alles wat geen knockout krijgt gaat door (dit zijn dus mogelijk alle hoofdvarianten). De verwachting is dat er minstens 1 afvalt, waarmee de hoeveelheid varianten meteen sterk vermindert (snoeien vooraan in de boom).

Onderzoeksvragen

1. Welke factoren zijn van invloed op de maakbaarheid van de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen?
2. Worden er bij de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen onoverkomelijke belemmeringen opgeworpen door het hoofdsysteem (met name voor de thema's geluid en lucht)?
3. Welke kansen bieden de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen voor de te onderzoeken milieuthema's en zijn deze onderscheidend?
4. Zijn er overwegende milieuargumenten om een hoofdsysteem dat om maakbaarheidsredenen afvalt ('knopen') er toch in te houden?

Ring Utrecht deeltraces basiskaart



Verklaring

- A12
- A27-Amelisweerd
- A27-Houten
- A27-Voordorp
- Knooppunt Rijsweerd
- Knooppunt Lunetten

Auteur: M. Trooster
 Datum: 21-4-2011
 Kaartnummer: DUT-GIS-2011_015-K

Schaal: 1:85.000
 Bron: Kadaster (topografie)

0 500 1.000 2.000 meter



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Rijkswaterstaat
 Utrecht

2.4 Werkwijze

Algemene werkwijze

De werkwijze van het Delphiteam is in elke beoordelingsronde als volgt ingericht

1. Beoordelen beschikbaar gestelde informatie

Het Delphiteam ontvangt schriftelijke informatie van het Projectteam (in dit geval op 1 september 2011). Het Delphiteam beoordeelt of deze informatie toereikend en voldoende duidelijk is om tot beoordeling en advisering te komen. Dit leidt tot nadere vragen aan het Delphiteam

2. Vragen en nadere informatie

De nadere vragen van het Delphiteam zijn aan het projectteam gesteld en toegelicht in een bijeenkomst op 13 september j.l. Het projectteam heeft in deze bijeenkomst nadere toelichting gegeven en / of nog nadere informatie toegezegd. De vragen en nadere informatie hebben over en weer tot nadere verheldering geleid.

3. Formuleren Expert Opinion

Op basis van verkregen informatie en nadere toelichting en inzicht heeft Delphiteam kwalitatieve beoordeling en adviezen in onderhavige rapportage opgesteld.

Gestelde vragen en nadere informatie

Gestelde vragen vanuit het Delphi-team in beoordelingsbijeenkomst 1 op 13 september 2011.

ALGEMEEN

- Hoe kan ik huidige varianten matchen met die in m.e.r. fase 1?
Variant Oost; sorteren voor en in de knopen. De MER-variant 'sorteren voor de knopen' is nu 'Splitsen'. De MER-variant 'Sorteren in de knopen' is nu 'Knopen'. De variant 'Knopen' is ten opzichte van het MER geoptimaliseerd: de afslag Veemarkt is (weer) een volledige afslag, doordat parallelbanen in noordelijke richting zijn verlengd. 'Splitsen' was al geoptimaliseerd.

LUCHT / GELUID

- Zijn verkeersgegevens beschikbaar voor verschillende punten op de ring, zodat de hoofdsystemen ten opzichte van elkaar vergeleken kunnen worden?
Ja, die gegevens zullen op 14 september beschikbaar worden gesteld. Uit de verkeerskundige analyses blijkt dat Knopen kwetsbaarder is dan Splitsen bij veranderingen in verkeersafwikkeling.
- Doorgetrokken verbreding A27-noord tov m.e.r. fase1 – geluid
Zit niet in het MER. Verbreding kan tot meer emissie leiden dan waar van uitgegaan is in MER. Is geen nader onderzoek naar gedaan. In het OTB A27/A1 staat hoeveel schermen er in die procedure aangelegd worden. Het wordt meer dan er nu staat.
- Hoe nemen we effecten op OWN mee in hoofdvariantenvergelijking?
Uit NRM modellering tbv 1e fase MER geen onderscheid tussen de varianten te zien. Model laat zien dat OWN situatie in alle hoofdvarianten verbetert. Gemeente gebruikt het VRU model wat gedetailleerder uitspraken kan doen over het onderliggend wegennet maar minder goed de hoofdwegen in beeld brengt. De twee modellen, VRU en NRM, zijn vooral geschikt om uitspraken over respectievelijk het onderliggend wegennet en het hoofdwegennet te doen. Er wordt gewerkt aan een vergelijking tussen beide modellen die erop gericht is om de uitkomsten uit beide modellen op elkaar af te stemmen.
- Zitten er in varianten max snelheid verschillen – of wordt er van dynamische verschillen uitgegaan?
Er zijn geen verschillen in maximum snelheden gehanteerd tussen de hoofdsystemen.

- Kunnen jullie iets zeggen over % vrachtverkeer – bijvoorbeeld op het parallelsysteem van 'splitsen' – gegevens beschikbaar?
Wordt uitgezocht.
- Alle bestaande geluidvoorzieningen zullen vernieuwd moeten worden? – dat biedt kansen voor 'verbetering tov huidige situatie'
Dat is waarschijnlijk, maar nog niet uitgezocht. Komt in volgende trechterstap aan de orde.
- Mogelijkheden om verkeersgegevens in de tijd tussen varianten te vergelijken (inclusief gegevens vrachtverkeer)
13/9 aangeleverd.

NATUUR

- Natuur – noordelijk deel meer depositie in 'knopen' ? – werkt andersom –verschillen lijken verwaarloosbaar klein
- Onderbouwing nodig dat natuur in hoofdvariantenkeuze géén onderscheidend aspect is – relatie met 'lucht'aspecten
Voor 1e ronde voldoende gegevens. 1e fase MER N-depositie ingeschat; niet onderscheidend. NB: nu is verschil in hoofdvarianten groter geworden.
- Kunnen omgevingsaspecten in de systeemkeuze een rol spelen? En welke dan?
Ten principale is er op hoogste vergelijkingsniveau geen onderscheidend effect.

CULTUURHISTORIE/LANDSCHAP/BELEVING / LEEFBAARHEID

- Is er naast de verkeerstechnische verschillen tussen de hoofdvarianten splitsen en knopen, ook nog gekeken naar de verschillen in perceptie van de routing door de weggebruiker. Hoe logisch en leesbaar zijn beide routingsystemen, en zijn er correcties mogelijk op verkeerd genomen beslissingen in de routekeuze.
Wanneer er sprake zou zijn van significante verschillen in de omgevingspsychologische perceptie van beide hoofdvarianten, is dit wellicht een aspect dat in de eerste trechterronde een rol zou moeten spelen.
Hier zijn we nog niet helemaal uit. Omrijroutes worden in beeld gebracht; verder weinig onderbouwing (gevaar dat speculatief wordt). Geen onderzoek naar rijgedrag (omgevingspsychologie).
 - Iets meer informatie gewenst over de verschillen tussen hoofdvarianten in ruimtebeslag: zowel horizontaal, als verticaal, liefst ook inclusief een eerste indicatie van de plaats en hoogte van geluidschermen
Zie voorgaande vragen. Cruciale verschillen in hoogte cq ruimtebeslag? Methode met kentallen. Nog geen hoogteontwerpen beschikbaar. Er is wat dit betreft van de hoofdsystemen bewust een 'worst case' voorgelegd aan Delphiteam.
 - Zijn er duidelijke vormgevingsverschillen tussen hoofdvarianten.
Op dit niveau niet onderscheidend.
 - Belang van een omgevingstekening van het wegontwerp, die kruisende verbindingen laat zien en zo een eerste ruimtelijke analyse mogelijk maakt van:
 - Het onderliggende verkeerssysteem (auto, OV en langzaam verkeer)
 - Recreatieve systeem (wandel en fietspaden en bestemmingen)
 - Het watersysteem
 - Ecologische relaties
 - Historische complexen en hun onderlinge relaties
 - Het 'knippen' / verbeteren in gebruiksrelaties / functionele relaties
 - Waar zijn bijzondere uitzichten / doorzichten e.d.
- Voor dit moment wordt verwezen naar MER fase 1. Dergelijke informatie is nu nog niet op één kaartbeeld beschikbaar. Op dit hoge abstractieniveau zullen er nauwelijks tot geen verschillen zichtbaar worden tussen beide hoofdvarianten. Deze informatie is wel relevant*

voor de volgende trechterstappen. Het Delphiteam zal een duidelijk en dringend advies opnemen in deze rapportage om zo'n kwaliteitskaart te maken als uitgangspunt voor de volgende trechterstappen. Overigens kan zo'n kaartbeeld ook al in de actuele communicatie in meedenksessies met omwonenden en belanghebbenden een belangrijke rol spelen.

Afgesproken dat nader contact van een van de Delphiteamleden met projectteam over inzicht in aanpak Cultuurhistorie en Landschap (ruimtelijke kwaliteit) en inpassing nuttig en nodig is.

Naar aanleiding van bovengenoemde vragen (en antwoorden) is aanvullend de volgende informatie ontvangen:

Verkeersresultaten voor de eerste trechterstap (benodigde verkeersgegevens)

- Rapportage: Onderzoek effect OVN uitgevoerd door dGmR juni 2010 (ihkv: hoe nemen we effecten op OVN mee in hoofdvarianten-vergelijking)

Specifieke werkwijze Expert Opinion geluid, luchtkwaliteit en natuur

In deze beoordelingsronde is vooral gekeken naar de effecten op geluid, luchtkwaliteit en natuur. In deze paragraaf is kort beschreven hoe de Expert Opinion voor deze onderdelen plaats heeft gevonden. De werkwijze is zodanig opgesteld dat er op een eenduidige en navolgbare wijze een schatting gemaakt kan worden van de gevolgen van een van de hoofdsystemen op deze onderdelen.

Werkwijze beoordeling geluid

In de beoordeling van de hoofdsystemen op hun effecten op geluid is de volgende werkwijze aangehouden:

1. Bepaal de basisgegevens waarop de geluidproductieplafonds voor deze wegvakken zal worden bepaald (verkeersgegevens uit akoestisch onderzoek ten behoeve van Tracébesluit Lunetten-Rijnsweerd)
2. Bepaal het emissieverschil tussen de TB-situatie uit 1 en de betreffende varianten
3. Beoordeel de verschillen in fysieke wegligging van de varianten
4. Ga na of "3" invloed heeft op het emissieverschil uit 2
5. Schat in of de varianten onderscheidend zijn voor de locatie van en het effect van maatregelen

Werkwijze beoordeling luchtkwaliteit

In de beoordeling van de hoofdsystemen op hun effecten op de luchtkwaliteit is de volgende werkwijze aangehouden:

1. Bepaling bijdrage luchtkwaliteit conform Monitoringstool 2011
2. Bepaling toename verkeer tov Monitoringstool 2011
3. Beoordeling wegligging hoofdsystemen tov Monitoringstool 2011
4. Inschatting effecten op luchtkwaliteit
5. Analyse verschillen luchtkwaliteit tussen hoofdsystemen

Werkwijze beoordeling natuur

In de beoordeling van de hoofdsystemen op hun effecten op Natuur is de volgende werkwijze aangehouden:

1. Ligging beschermde gebieden (N2000 en EHS) om te bepalen of er sprake van aantasting is.
2. Bepaling, zo er sprake is van aantasting, of deze aantasting zodanig omvangrijk is dat deze een 'significante aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden' (zie artikel 5.2 lid 1 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening) behelst.
3. Sparring met onderdeel Luchtkwaliteit met betrekking tot stikstof depositie in huidige situatie (2011) in relatie tot Natuur
4. Input specialist ecologie : gespreksronde met stakeholders in het groene veld

3 Resultaten

3.1 Samenvatting bevindingen

Algemene samenvatting: geen onoverkomelijke belemmeringen geluid en lucht. Vanuit overige aspecten ook geen showstoppers.

- **Geluid:** In alle varianten zal sprake zijn van een overschrijding van de GPP terwijl de mate van overschrijding vrijwel gelijk is. Er zijn geen zodanige verschillen tussen de ontwerpen voor "Splitsen" en "Knopen" dat voor het treffen van geluidmaatregelen de ene variant minder maakbaar zou zijn dan de ander. De effecten van de varianten op het onderliggend wegennet liggen zodanig dicht bij elkaar dat ook hier de ene variant niet beter of slechter scoort dan de ander
- **Lucht:** De toename in verkeersgegevens leiden niet tot een overschrijding van de normen. Alle hoofdsystemen zijn daarmee voor wat betreft luchtkwaliteit maakbaar. Van de drie hoofdsystemen zijn de effecten van de hoofdsystemen 'Splitsen 6' en 'Splitsen 7' niet onderscheidend. Hoofdsysteem 'Knopen' scoort licht slechter dan de twee andere hoofdsystemen vanwege een hogere verkeersbelasting en een grotere kans op files als gevolg van verstoringen. Meer file heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit
- **Natuur:** De hoofdsystemen die in trechterstap 1 voorliggen onderscheiden zich niet of nauwelijks in ruimtebeslag in beschermde natuurgebieden. De verwachting is dat tussen de hoofdsystemen kleine verschillen bestaan in emissie van verkeer. Waar deze verschillen zich met name voordoen, is de afstand tot het Natura 2000-gebied groter dan 3 km. Dat betekent dat de hoofdsystemen Splitsen en Knopen niet of nauwelijks zullen verschillen in de mate van verandering in depositie op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Er is dan ook geen reden om nu hoofdsystemen af te laten vallen vanwege mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden. Andersoortige effecten op Natura 2000-gebieden (bijvoorbeeld via grondwater of door geluidverstoring) zijn of op voorhand uit te sluiten (geluid) of –als ze zich al zouden voordoen – niet onderscheidend tussen de hoofdsystemen. De hoofdsystemen onderscheiden zich niet of nauwelijks in aard en omvang van technische aanpassingen aan kruisingen met onderliggende infrastructuur. Daarmee onderscheiden zij zich ook niet in de mate van kansrijkheid om natuur te laten meeliften. Beslissingen over de mate waarin kansen worden benut om natuur te laten meeliften kunnen worden uitgesteld totdat keuzes op inrichtingsniveau aan de orde zijn. Dit betekent dat op voorhand geen kansen voor natuur worden weggegooid, ongeacht de keuze voor een hoofdsysteem
- **Cultuurhistorie en landschap:** Het aspect Cultuurhistorie en Landschap levert op dit niveau geen inzichten en argumenten om een oordeel te kunnen uitspreken over de verkeerskundige alternatieven. Cruciaal is dat in de volgende trechterstap een adequaat kwaliteitsbeeld van de omgeving wordt gegenereerd om argumenten en inzichten aan te kunnen dragen voor de relatie tussen weg en omgeving.
- **Sociale aspecten:** Voor sociale aspecten gelden op dit niveau geen onderscheidende inzichten en argumenten voor een oordeel over de verkeerskundige systeemalternatieven. Ook voor dit aspect geldt dat het cruciaal is dat voor de volgende trechterstap een adequaat kwaliteitsbeeld van de omgeving en belangrijke sociale relaties, verbindingen en belevingsaandachtspunten wordt gegenereerd zodat beargumenteerd kan worden wat de relatie van de beoogde maatregelen en daarbij te bereiken verbeteringen en te maken keuzes is.
- **Recreatie en barrièrewerking:** In trechterstap 1 is de ruimtelijke impact van de kruisingen met het onderliggende wegenstelsel nog niet verkend. Vooral nog is de overtuiging dat de

verbreding van de tracé bundel in principe geen onoverkomelijke beperkingen zal opleveren voor de kruisende structuren.

Hoofdsysteem	Splitsen 6	Splitsen7	Knopen
Trechtercriteria			
Geluid			
- Maakbaarheid	0	0	0
Lucht			
- Maakbaarheid	0	0	0
- Verslechtering luchtkwaliteit tgv files	0/-	0/-	-
Cultuurhistorie en landschap			
- Aantasting landschappen (incl NHW)	0	0	0
Natuur			
- Effecten op N2000	0	0	0
- Effecten op EHS	0	0	0
- Kansen technische inpassing	0	0	0
Sociale aspecten			
- Sociale aspecten	0	0	0
Recreatie en barrièrewerking			
- Recreatie en barrièrewerking	0	0	0

Bevindingen per aspect

Geluid

Geluidemissie

Gezien de afstand van bebouwing tot de weg, wordt verwacht dat de rijstrookindeling van de bundel nauwelijks of geen invloed zal hebben op de geluidbelasting van de woningen.

De realisatie van de werken zal onder de SWUNG-wetgeving vallen. Daarmee zullen langs de A12 en de A27 geluidproductieplafonds (GPP) gaan gelden. Deze GPP's worden in ieder geval voor de A27 maar ook voor de A12 rond Lunetten, gebaseerd op de laatste "besluiten" die voor deze wegen zijn of zullen worden genomen. Dit betreft voor de A27 tussen Lunetten en Rijnsweerd het TB en voor de A27 ten zuiden van Lunetten het Geluidplan (nog te publiceren). Ten noorden van Rijnsweerd geldt ook het TB A27 Lunetten-Rijnsweerd als uitgangspunt. Als 1^e toets zijn de verkeersgegevens uit het TB voor het jaar 2022 naast de verkeersgegevens gezet die zijn ontvangen voor de verschillende varianten. Met deze gegevens is een emissieverschilberekening gemaakt onder de aanname dat er zich geen substantieel verschil in het totale vrachtwagenaandeel voordoet. Bovendien is een emissieverschilberekening gemaakt ten opzichte van de verkeersgegevens uit 2009. Deze verschillen zijn in onderstaande tabel opgenomen.

	verschil dB							
	Autonoom		Splitsen 6		Splitsen 7		Knopen	
	oorspr	GE-scen	oorspr	GE-scen	oorspr	GE-scen	oorspr	GE-scen
	tov GPP	tov GPP	tov GPP	tov GPP	tov GPP	tov GPP	tov GPP	tov GPP
A27 Veemarkt-Ring Utrecht Noord	0,2	1,0	0,8	1,0	1,1	1,0	0,8	0,8
A27 Lunetten-Rijnsweerd	0,3	1,1	1,2	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6
A27 Houten-Lunetten	0,2	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6
A12 Lunetten-Bunnik	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
A28 De Uithof - Den Dolder	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,0

Uit deze tabel blijkt dat op geen enkel wegvak zich significante verschillen in geluidemissie voordoen. In alle varianten zal sprake zijn van een overschrijding van de GPP terwijl de mate van overschrijding vrijwel gelijk is.

Maakbaarheid maatregelen

Verwacht wordt dat de overschrijding te niet zal moeten worden gedaan door het aanbrengen en/of verhogen van afscherpende voorzieningen omdat het effect van tweelaags zoab al is verdisconteerd in de geluidproductieplafonds.

Er zijn geen zodanige verschillen tussen de ontwerpen voor "Splitsen" en "Knopen" dat voor het treffen van geluidmaatregelen de ene variant minder maakbaar zou zijn dan de ander.

OWN

De effecten van de varianten op het onderliggend wegennet liggen zodanig dicht bij elkaar dat ook hier de ene variant niet beter of slechter scoort dan de ander.

Lucht

Uit de MT 2011 blijkt dat in 2020 nergens langs de A12 Nieuwegein-Kanaleneiland, A27 Houten-Lunetten en A27 Lunetten-Rijnsweerd de normen voor de luchtkwaliteit worden overschreden. De berekende concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn ver onder de normen.

De analyse van de verkeersgegevens voor de hoofdsystemen laten een toename van het verkeer op het hoofdwegennet zien ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Dit betekent dat er ook een toename van de uitstoot van luchtverontreiniging door het wegverkeer als gevolg van de wegverbredingen optreedt. De toename in de verkeersbijdrage wordt ingeschat op maximaal 30% (worst case aanname). De toename in 'knopen' is groter dan de toename in 'splitsen 7' of 'splitsen 6'.

Op basis van de analyses zijn de volgende resultaten op te tekenen:

- In de autonome situatie treden er geen overschrijdingen op langs het hoofdwegennet in het studiegebied,
- De toename in verkeer leidt niet tot een overschrijding van de normen. Alle hoofdsystemen zijn daarmee voor wat betreft luchtkwaliteit maakbaar.

- De verandering in de wegliggingen leiden op sommige locaties tot een toename van de luchtkwaliteit ten opzichte van de autonome situatie. Vooral ter hoogte van de Weg tot de wetenschap in Utrecht komt de weg aanzienlijk dichterbij bestaande woningbouw te liggen. Hier zal de luchtverontreiniging naar verwachting aanzienlijk toenemen ten opzichte van de autonome situatie. Ondanks deze verschuiving is het niet de verwachting dat ter hoogte van de bebouwing de normen worden overschreden. De drie hoofdsystemen zijn hier echter niet onderscheidend in.
- Van de drie hoofdsystemen zijn de effecten van de hoofdsystemen 'Splitsen 6' en 'Splitsen 7' niet onderscheidend. Hoofdsysteem 'Knopen' scoort licht slechter dan de twee andere hoofdsystemen vanwege een hogere verkeersbelasting en een grotere kans op files als gevolg van verstoringen. Meer file heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit.
- Het door RWS-DUT aangeleverde overzicht met verkeersgegevens en hoeveelheid verkeer voor de verschillende hoofdsystemen laten een afname van het verkeer zien op het onderliggend wegennet. De verbreding van de A12 en A27 heeft daarmee een positief effect op de luchtkwaliteit langs het onderliggend wegennet. De hoofdsystemen zijn daarmee niet onderscheidend van elkaar.

Natuur

Gevolgen voor natuur van aanpassing Ring Utrecht kunnen zijn gelegen in directe effecten door bijvoorbeeld ruimtebeslag en indirecte, externe effecten door toename van verstoring door geluid, van stikstofdepositie door verhoogde emissies of van verdroging door een veranderend grondwaterregime. Deze effecten kunnen als 'showstopper' fungeren wanneer zij tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden. Er liggen geen Natura 2000-gebieden binnen of direct naast de hoofdsystemen. Het enige Natura 2000-gebied waar effecten denkbaar zijn, is het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De oostgrens van dit Natura 2000-gebied ligt op ca 3 km van het plangebied, zodat de depositie binnen de Oostelijke Vechtplassen in principe kan toenemen bij toenemende stikstofemissies van verkeer op de Ring.

Verwacht wordt dat de drie hoofdsystemen alle zullen leiden tot een merkbare (buiten marges van depositiemodel) toename van stikstofdepositie ten opzichte van de situatie 2011 in het oostelijk deel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Omdat verschillende habitattypen in dit Natura 2000-gebied een lagere kritische depositiewaarde hebben dan de huidige achtergronddepositie (zie concept Natura 2000-beheerplan Oostelijke Vechtplassen) zijn significante effecten van de verbetering van de Ring niet op voorhand uit te sluiten, ongeacht de keuze voor één van de hoofdsystemen. In het hoofdsysteem Knopen wordt vanwege een hogere verkeersbelasting en een grotere kans op files als gevolg van verstoringen een iets hogere depositie verwacht dan in de beide andere hoofdsystemen, maar dit verschil is naar verwachting klein (grootte-orde 1-2 mol maximaal) en valt binnen de marges van de nauwkeurigheid van het depositiemodel. Bedacht moet worden dat de afstand van de Ring tot de Oostelijke Vechtplassen relatief groot is (ca 3 km) en het verschil in verkeersbelasting tussen de hoofdsystemen zich met name voordoet tussen de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd (dus op grotere afstand van het Natura 2000-gebied). Op grond hiervan is er geen doorslaggevende redenen om het systeem Knopen op voorhand als niet maakbaar te beschouwen.

Anderzijds bieden aanpassingen aan de Ring kansen om ecologische relaties die in het verleden zijn verstoord te herstellen en kansen voor een natuurtechnische inpassing van de Ring.

Directe effecten (ruimtebeslag)

De hoofdsystemen die in trechterstap 1 voorliggen onderscheiden zich niet of nauwelijks in ruimtebeslag in beschermde natuurgebieden. Gezien de afstand tot de Ring is ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebied niet aan de orde. Enig ruimtebeslag binnen de Utrechtse Groene Contour (waarbinnen ook Amelisweerd ligt) kan wel aan de orde zijn. Het is echter niet aannemelijk dat dit beperkte ruimtebeslag als 'showstopper' optreedt. Ten eerste is de vraag of,

zo er sprake is van aantasting, deze aantasting zodanig omvangrijk is dat deze een 'significante aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden' (zie artikel 5.2 lid 1 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening) behelst. Mocht bij de aantasting inderdaad sprake zijn van 'significante aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden' dan kan de ruimtelijke ontwikkeling toch doorgaan indien er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang, de schade zoveel mogelijk wordt beperkt door mitigerende maatregelen en realisering van compensatie (waaraan de verordening nadere voorwaarden stelt) mocht na mitigatie nog schade resteren (artikel 5.2 lid 3). Ten tweede biedt lid 6 van artikel 5.2 de ruimte om af te wijken van het verbod uit lid 1 (geen ontwikkelingen die leiden tot 'significante aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden') indien met deze ontwikkelingen per saldo de kwaliteit op gebiedsniveau wordt verbeterd, de kwantiteit wordt vergroot en aan een aantal nader omschreven voorwaarden wordt voldaan. Daarmee kent de Provinciale Ruimtelijke Verordening, in vergelijking met de Natuurbeschermingswet een aanzienlijk grotere afwegingsruimte. Dit rechtvaardigt de inschatting, dat vanuit het perspectief van de EHS geen hoofdsystemen vanwege publiekrechtelijke blokkades onmogelijk zullen blijken.

Indirecte effecten (geluid, stikstofdepositie, verdroging)

De verwachting is dat tussen de hoofdsystemen kleine verschillen bestaan in emissie van verkeer. Waar deze verschillen zich met name voordoen, is de afstand tot het Natura 2000-gebied groter dan 3 km. Dat betekent dat de hoofdsystemen Splitsen en Knopen niet of nauwelijks zullen verschillen in de mate van verandering in depositie op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Er is dan ook geen reden om nu hoofdsystemen af te laten vallen vanwege mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden. Andersoortige effecten op Natura 2000-gebieden (bijvoorbeeld via grondwater of door geluidverstoring) zijn of op voorhand uit te sluiten (geluid) of –als ze zich al zouden voordoen – niet onderscheidend tussen de hoofdsystemen.

Kansen (herstel ecologische relaties/ kansen natuurtechnische inpassing)

Plan- en studiegebied van de Ring Utrecht liggen door de oogharen gezien op het raakvlak van drie landschapsecologische systemen: het dekzand- en stuwwallandschap van de Heuvelrug in het oosten, het rivierenlandschap van Kromme Rijn en Lek in het zuiden en zuidoosten en het laagveenlandschap in het noordwesten.

Tussen deze systemen bestaan van nature veel ecologische relaties, die de afgelopen decennia door verdergaande urbanisatie verstoord zijn geraakt. In het plangebied betreft het vooral ecologische relaties in oost-west-richting. Bij de locatieafweging voor de Ring Utrecht in fase 1 is gekozen voor een voorkeursalternatief dat juist in dit overgangsgebied met nog steeds relatief belangrijke natuurwaarden ligt. De opwaardering noodzaakt tot aanpassingen aan kruisingen met de onderliggende weg- en waterinfrastructuur. Deze aanpassingen bieden kansen om bij te dragen aan het herstel van nu gebrekkig of niet functionerende ecologische relaties. Benutting van deze kansen biedt perspectief op behoud en mogelijk versterking van kwaliteiten in de raakvlakken van deze drie landschapsecologische systemen.

De hoofdsystemen onderscheiden zich niet of nauwelijks in aard en omvang van technische aanpassingen aan kruisingen met onderliggende infrastructuur. Daarmee onderscheiden zij zich ook niet in de mate van kansrijkheid om natuur te laten meeliften. Beslissingen over de mate waarin kansen worden benut om natuur te laten meeliften kunnen worden uitgesteld totdat keuzes op inrichtingsniveau aan de orde zijn. Dit betekent dat op voorhand geen kansen voor natuur worden weggegooid, ongeacht de keuze voor een hoofdsysteem.

Cultuurhistorie en landschap

Het aspect Cultuurhistorie en Landschap levert op dit niveau geen inzichten en argumenten om een oordeel te kunnen uitspreken over de verkeerskundige alternatieven. Cruciaal is dat in de

volgende trechterstap een adequaat kwaliteitsbeeld van de omgeving wordt gegenereerd om argumenten en inzichten aan te kunnen dragen voor de relatie tussen weg en omgeving.

Sociale aspecten

Het aspect sociale aspecten levert op dit niveau geen inzichten en argumenten om een oordeel te kunnen uitspreken over de verkeerskundige alternatieven. Cruciaal is dat in de volgende trechterstap een adequaat kwaliteitsbeeld van de omgeving wordt gegenereerd om argumenten en inzichten aan te kunnen dragen voor de relatie tussen weg en sociale relaties en omgeving.

Recreatie en barrièrewerking

In trechterstap 1 is de ruimtelijke impact van de kruisingen met het onderliggende wegstelsel nog niet verkend. Vooralsnog is de overtuiging dat de verbreding van de tracé bundel in principe geen onoverkomelijke beperkingen zal opleveren voor de kruisende structuren.

4 Analyse/conclusies

4.1 Onderzoeksvraag 1

Welke factoren zijn van invloed op de maakbaarheid van de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen?

Algemeen (nav beoordelingsbijeenkomst 13 september 2011)

- Spoorviaduct 15 (utr – d bosch) vs extra rijstroken – is heel beperkend – beperkt in maakbaarheid van extra rijstroken-varianten
 - Folie (12 m diep) geeft beperkingen
 - Boog 'knopen' in Lunettenknoop kent flinke beperkingen / onmogelijkheden
- *Dus 3 beperkingen binnen 1 km*
- In variant 'Knopen' zitten meer complicaties met betrekking tot 'maakbaarheid' dan in 'Splitsen'.

Ten opzichte van verschillen in maakbaarheid en verkeerskundige werking is een belangrijke vraag aan het Delphiteam of er milieuargumenten zijn om een moeilijker maakbare en/of verkeerskundig minder goed presterende hoofdvariant toch in de volgende trechterstap(pen) mee te nemen. Uit de toelichting in de beoordelingsbijeenkomst bleek dat dit geldt voor de hoofdvariant 'Knopen' tov 'Splitsen'

Geluid

Voor geluid bepalen de volgende factoren de geluidbelasting bij geluidgevoelige bestemmingen:

- De locatie van de geluidgevoelige objecten (afstand tot de weg en hoogte tov de weg)
- De verkeersomvang en de samenstelling van het verkeer
- De snelheid
- De verharding van de weg
- De ligging van de weg (hoog/laag/verdiept)
- De lengte en hoogte van afschermdende voorzieningen

Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit bepalen de volgende factoren de bijdrage van het verkeer aan de luchtverontreiniging (in mate van belangrijkheid):

- afstand weg-toetslocatie,
- hoeveelheid verkeer,
- aandeel vrachtverkeer,
- kans op file,
- rijsnelheid,
- omgevingskenmerken (verhoogde/verlaagde wegligging, schermen, bebouwing).

De maakbaarheid van de hoofdsystemen met betrekking tot luchtkwaliteit wordt alleen bepaald door de vraag of aan het wettelijk kader wordt voldaan ja of nee. Wanneer de normen niet worden overschreden is het hoofdsysteem met betrekking tot luchtkwaliteit maakbaar.

4.2 Onderzoeksvraag 2

Worden er bij de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen onoverkomelijke belemmeringen opgeworpen door het hoofdsysteem (vooral voor de thema's Geluid en Luchtkwaliteit)?

Geluid

Er worden voor "Geluid" voor geen van de varianten onoverkomelijke belemmeringen voorzien om te voldoen aan de regelgeving. Wel zullen bestaande voorzieningen moeten worden vervangen door hogere en langere voorzieningen en zullen er nieuwe afscherpende voorzieningen moeten worden gerealiseerd. Geen van de varianten onderscheidt zich hierin in positieve of negatieve zin.

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit voldoet in alle drie de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen aan de wettelijke normen. Daarmee werpen de drie hoofdsystemen geen onoverkomelijke belemmeringen op met betrekking tot luchtkwaliteit.

Natuur

Er is geen reden om nu hoofdsystemen af te laten vallen vanwege mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden en EHS. Andersoortige effecten op Natura 2000-gebieden (bijvoorbeeld via grondwater of door geluidverstoring) zijn of op voorhand uit te sluiten (geluid) of –als ze zich al zouden voordoen – niet onderscheidend tussen de hoofdsystemen.

De hoofdsystemen onderscheiden zich niet of nauwelijks in aard en omvang van technische aanpassingen aan kruisingen met onderliggende infrastructuur. Daarmee onderscheiden zij zich ook niet in de mate van kansrijkheid om natuur te laten meeliften.

Cultuurhistorie en landschap, sociale aspecten en recreatie en barrièrewerking

Voor de aspecten cultuurhistorie en landschap, sociale veiligheid en beleving en recreatie en barrièrewerking gelden op dit niveau geen inzichten en argumenten om een oordeel te kunnen uitspreken over de verkeerskundige alternatieven. Cruciaal is dat in de volgende trechterstap een adequaat kwaliteitsbeeld van de omgeving wordt gegenereerd om argumenten en inzichten aan te kunnen dragen voor de relatie tussen weg en omgeving.

4.3 Onderzoeksvraag 3

Welke kansen bieden de hoofdsystemen Splitsen6, Splitsen7 en Knopen voor de te onderzoeken milieuthema's en zijn deze onderscheidend?

Geluid

De toename van de geluidproductie die ingevolge de regelgeving teniet moet worden gedaan, is voor de drie hoofdsystemen vrijwel gelijk. De maatregelen die deze toename te niet zullen moeten doen, zullen dan ook per saldo tot hetzelfde resultaat leiden; de geluidbelasting die voor de geluidgevoelige objecten is gepresenteerd in het Tracébesluit en het nog vast te stellen Geluidplan.

Alleen langs de A12, aan de westzijde van Lunetten, waar sprake is van z.g. "grote groeiegevallen", zal een verbetering plaatsvinden. De geluidbelasting zal hier bij voorkeur met 5 dB worden verlaagd. Maar ook hierin zijn de hoofdsystemen niet onderscheidend. Ook bij handhaving van de huidige situatie zou deze verbetering worden gerealiseerd.

Luchtkwaliteit

De bijdrage van het verkeer aan de luchtverontreiniging is in de hoofdsystemen Splitsen6 en Splitsen7 is praktisch niet onderscheidend van elkaar. Hoofdsysteem 'Knopen' scoort licht

slechter dan de twee andere hoofdsystemen vanwege een hogere verkeersbelasting en een grotere kans op files als gevolg van verstoringen.

Daar alle drie de hoofdsystemen leiden tot een toename van de verontreiniging ten opzichte van de autonome situatie kan er niet gesproken worden van een kans voor het milieuthema luchtkwaliteit.

Natuur

Plan- en studiegebied van de Ring Utrecht liggen door de oogvelden gezien op het raakvlak van drie landschapsecologische systemen: het dekzand- en stuwwallandschap van de Heuvelrug in het oosten, het rivierenlandschap van Kromme Rijn en Lek in het zuiden en zuidoosten en het laagveenlandschap in het noordwesten. Tussen deze systemen bestaan van nature veel ecologische relaties, die de afgelopen decennia door verdergaande urbanisatie verstoord zijn geraakt. In het plangebied betreft het vooral ecologische relaties in oost-west-richting. Bij de locatieafweging voor de Ring Utrecht in fase 1 is gekozen voor een voorkeursalternatief dat juist in dit overgangsgebied met nog steeds relatief belangrijke natuurwaarden ligt. De opwaardering noodzaakt tot aanpassingen aan kruisingen met de onderliggende weg- en waterinfrastructuur. Deze aanpassingen bieden kansen om bij te dragen aan het herstel van nu gebrekkig of niet functionerende ecologische relaties. Benutting van deze kansen biedt perspectief op behoud en mogelijk versterking van kwaliteiten in de raakvlakken van deze drie landschapsecologische systemen.

De hoofdsystemen onderscheiden zich niet of nauwelijks in aard en omvang van technische aanpassingen aan kruisingen met onderliggende infrastructuur. Daarmee onderscheiden zij zich ook niet in de mate van kansrijkheid om natuur te laten meeliften. Beslissingen over de mate waarin kansen worden benut om natuur te laten meeliften kunnen worden uitgesteld totdat keuzes op inrichtingsniveau aan de orde zijn. Dit betekent dat op voorhand geen kansen voor natuur worden weggegooid, ongeacht de keuze voor een hoofdsysteem.

Cultuurhistorie en landschap

Het aspect cultuurhistorie en landschap levert op dit niveau geen inzichten en argumenten om een oordeel te kunnen uitspreken over de verkeerskundige alternatieven. Cruciaal is dat in de volgende trechterstap een adequaat kwaliteitsbeeld van de omgeving wordt gegenereerd om argumenten en inzichten aan te kunnen dragen voor de relatie tussen weg en omgeving.

Sociale aspecten

Het aspect sociale veiligheid en beleving levert op dit niveau geen inzichten en argumenten om een oordeel te kunnen uitspreken over de verkeerskundige alternatieven. Cruciaal is dat in de volgende trechterstap een adequaat kwaliteitsbeeld van de omgeving wordt gegenereerd om argumenten en inzichten aan te kunnen dragen voor de relatie tussen weg en sociale relaties en omgeving.

Recreatie en barrièrewerking

In trechterstap 1 is de ruimtelijke impact van de kruisingen met het onderliggende wegstelsel nog niet verkend. Vooralsnog is de overtuiging dat de verbreding van de tracé bundel in principe geen onoverkomelijke beperkingen zal opleveren voor de kruisende structuren.

4.4 Onderzoeksvraag 4

Zijn er overwegende milieuargumenten om 'Knopen' er in te houden?

Geluid

Vanuit het aspect Geluid zijn er geen overwegende milieuargumenten om 'Knopen' erin te houden.

Luchtkwaliteit

Van drie hoofdsystemen scoort 'Knopen' het slechtst op het aspect luchtkwaliteit langs het hoofdwegennet. Omdat 'Knopen' relatief meer verkeer van het onderliggend wegennet haalt dan de andere hoofdsystemen, scoort 'Knopen' het best voor de luchtkwaliteit langs het onderliggend wegennet. Echter ook langs het onderliggend wegennet worden de grenswaarden niet overschreden. Overigens zijn de verschillen tussen de hoofdsystemen in luchtkwaliteit langs het onderliggend wegennet niet wezenlijk onderscheidend. Er is daarmee geen argument om 'Knopen' vanuit het luchtkwaliteit aspect erin te houden.

Natuur

Vanuit effecten op N2000 en EHS zijn de hoofdsystemen niet onderscheidend en zijn er geen overwegende argumenten om hoofdsystemen af te laten vallen (of erin te houden).

De hoofdsystemen onderscheiden zich niet in mate van kansrijkheid om natuur te laten meeliften. Beslissingen over de mate waarin kansen worden benut om natuur te laten meeliften kunnen worden uitgesteld totdat keuzes op inrichtingsniveau aan de orde zijn. Dit betekent dat op voorhand geen kansen voor natuur worden weggegooid, ongeacht de keuze voor een hoofdsysteem.

Cultuurhistorie en landschap, sociale aspecten en recreatie en barrièrewerking

Voor de aspecten cultuurhistorie en landschap, sociale veiligheid en recreatie en barrièrewerking gelden op dit niveau geen inzichten en argumenten om een oordeel te kunnen uitspreken over de verkeerskundige alternatieven. Er zijn vanuit deze aspecten dus geen overwegende argumenten om hoofdsystemen te laten afvallen of te behouden.

5 Volgende stappen

5.1 Inhoudelijke aandachtspunten onderzoek thema-X in trechterstap 2

In de volgende trechterstappen wordt het zeer relevant hoe ontwerp, uitvoering en inpassing kunnen bijdragen aan het voorkomen of 'vermilderen' van onnodige en ongewenste effecten. Bovendien kan ontwerp en inpassing worden aangegrepen om ten opzichte van de huidige situatie kansen te benutten en verbeteringen aan te brengen. Voor het Delphiteam staat dan de relatie tussen de weg en de omgeving centraal. Het is dan van groot belang dat een goede kwaliteitsanalyse en -kaartbeeld(en) als basis kunnen dienen voor beoordeling, vergelijking en advies door het Delphiteam. Het is ook van belang dat daarbij een duidelijke relatie wordt gelegd tussen de kwaliteitenkaart en -analyse en wensen en aandachtspunten die in meedenksessies, inspraakreacties en andere pleidooien en bestuurlijke standpunten uit de omgeving zijn ingebracht. Het Delphiteam adviseert dit tijdig ter hand te nemen en in het trechterproces van het projectteam al op betrekkelijk korte termijn in te zetten en in de informatie aan het Delphiteam op te nemen voor de volgende beoordelingsrondes. In onderstaande wordt dit per aspect waar nodig nog nader gespecificeerd en aandacht gevraagd voor een aantal andere zaken.

Geluid

In trechterstap 2 zal, gezien de aanpassingen in de knoop Lunetten met name de wijk Lunetten extra aandacht behoeven. De hoogteverschillen van de verbindingbogen en de mate waarin de verbindingboog A27-noord richting A12 west naar de wijk opschuift zijn bepalend voor de omvang van de benodigde geluidbeperkende voorzieningen.

Gezien de nieuwe regelgeving en de daarmee samenhangende methode voor afweging van maatregelen, is het zonder meer duidelijk dat ter hoogte van Lunetten en Rijnsweerd voldaan moet worden aan de grenswaarden. "Twijfelgebieden" zijn de oostzijde van de A27 en het gebied tussen de wijk Lunetten en Rijnsweerd. Deze gebieden zijn vrij "dun bevolkt" en hiervan staat op voorhand niet vast dat er voldoende "budget" wordt gegenereerd voor het treffen van (meer omvangrijke) geluidbeperkende maatregelen.

Luchtkwaliteit

Ten aanzien van luchtkwaliteit behoeft de locatie aan de Weg tot de Wetenschap in de vervolgstappen extra aandacht. Door de uitbreiding van de A27 naar het oosten komt de A27 zeer dicht bij de huidige bebouwing te liggen. De huidige inzichten lijken aan te tonen dat ook in die situatie wordt voldaan aan de luchtkwaliteit grenswaarden. Echter vanuit een goede ruimtelijke ordening is een dergelijke ontwikkeling mogelijk niet gewenst. Door in de volgende fase een meer kwantitatieve analyse uit te voeren voor met name de locatie Weg tot de wetenschap wordt inzichtelijker of dit een locatie betreft die meer aandacht nodig heeft.

Natuur

De afgelopen maanden is door Rijkswaterstaat onder overheden en terreinbeheerders een verkenning uitgevoerd naar wensen en ideeën voor ontsnipperingsmaatregelen. Deze verkenning leverde een lijst met mogelijke maatregelen op, met daarinbinnen enige prioritering. Een verdergaande analyse en afstemming is echter nodig om scherper te krijgen wat we vanuit het perspectief natuur gezien kunnen willen. Bovendien is nog niet ingezoomd op mogelijk 'slimme' combinaties van maatregelen voor natuur met maatregelen voor bijvoorbeeld landschap, recreatie of sociale veiligheid.

Daarom is het advies om samen met omgevingspartijen te komen tot een 'kwaliteitskaart'. Deze

maakt het mogelijk om de kansen voor natuur te ordenen, zowel binnen de eigen discipline als in relatie tot andere disciplines. Aan de hand van deze ordening ontstaat een integraal beeld van de regionale en lokale opgaven voor ruimtelijke kwaliteit. Koppeling van dit beeld aan de technische inpassingsopgaven voor de Ring legt de basis voor een beredeneerde discussie over en vervolgens een breed gedragen keuze voor maatregelen.

Cultuurhistorie en landschap

In trechterstap 2 wordt het wegontwerp betrokken op de kwaliteiten van de omgeving en worden ideeën verder uitgewerkt over inpassing, compensatie en mitigatie. Voorgesteld wordt om een kwaliteitskaart van de omgeving van het wegtracé op te stellen waarin de landschappelijke kwaliteiten worden getypeerd en geprioriteerd.

Sociale Aspecten

Ook voor sociale aspecten is de kwaliteitskaart van de omgeving en van de kruisende verbindingen een onmisbare basis voor beoordelingen en adviezen in de volgende trechterstap.

Recreatie en Barrièrewerking

Zie het onderdeel cultuurhistorie en landschap en sociale aspecten

Resumerend

Vanuit zowel het onderdeel natuur als cultuurhistorie en landschap (alsmede sociale aspecten en recreatie en barrièrewerking) wordt voorgesteld om een kwaliteitskaart van de omgeving van het wegtracé op te stellen.

Zo'n kaart kan in een aantal stappen worden opgebouwd:

1. Omgevingsanalyse
2. Kwaliteitsbeoordeling per thema
3. Samenvoegen; de integrale kwaliteitskaart

1. Omgevingsanalyse

De essentie van de eigenschappen van de omgeving worden samengevoegd in een set kaarten van een zelfde schaal- en informatieniveau. Op basis van de inmiddels geaccepteerde en veel toegepaste analysemethode van de lagenbenadering kunnen een aantal thema's worden geselecteerd die met elkaar een compleet beeld van de bestaande kwaliteiten geven.

Voorstel:

- basis (geomorfologie, bodem en water)
- geschiedenis
- ecologie
- gebruik
- beeld

2. Kwaliteitsbeoordeling per thema

Voor de geselecteerde thema's worden de cruciale aspecten geselecteerd en verbeeld die zoveel kwaliteit vertegenwoordigen dat ze een rol moeten spelen in het omgevingsontwerp van de weg (behoud, versterking dan wel transformatie)

3. Kwaliteitskaart

Samenvoeging van de verschillende omgevingskwaliteiten zodat samenhangen zichtbaar worden. Uit deze kaart is naast een overzicht van de bestaande kwaliteit afleesbaar welke opgaven er liggen voor de inpassing van het wegontwerp.

5.2 Methodologische aandachtspunten onderzoek thema-X in trechterstap 2

Luchtkwaliteit

Bij het uitvoeren van de volgende trechterstap is het wenselijk om ook inzicht te hebben in het aandeel vrachtverkeer in de verschillende (hoofd)systemen en de omvang van de congestie (treedt dit alleen op in de ochtend en avondspits of ook daarbuiten).

Wanneer meer gedetailleerd naar de effecten op de luchtkwaliteit wordt gekeken bij de Weg tot de wetenschap, dan is ook detailinformatie nodig over de ligging van de rijstroken van de A27 op die locatie.

Natuur

- In 2011 is een inventarisatie uitgevoerd naar beschermde en bedreigde planten- en diersoorten langs het tracé. Dit onderzoek dient tijdig te worden gescreend op bouwstenen voor de op te stellen kwaliteitskaart ten behoeve van trechterstap 2.
- Aandacht in trechterstap 2 voor 'natuur in de stad' (Groenstructuurplan Utrecht 2007) en ecologische relaties met het buitengebied.
- Aandacht voor de definiëring van het 'aandachtsgebied' van de kwaliteitskaart (met of zonder de NRU).
- Aandacht voor een zo feitelijk mogelijke effectverkenning van de effecten op Amelisweerd als onderbouwing van de te maken selecties in trechterstap 2.

5.3 Dwarsverbanden

Luchtkwaliteit

Er zijn vanuit het aspect luchtkwaliteit geen andere studies/onderzoeksresultaten nodig om in de volgende fase goed verder te kunnen. Wel is het goed om na te gaan wat er momenteel is opgenomen in de Monitorigstool 2011. Volgens de informatie die we nu hebben zit daar de bypass variant met betrekking tot de A27 in. Het is goed om dit helder te krijgen. Niet dat dit de huidige beoordeling beïnvloed, maar eventuele vragen met betrekking tot de MT 2011 kunnen daarmee wel worden beantwoord.

Natuur

- Natuurinput voor de kwaliteitskaart: uitkomsten van:
 - o Reeds gevoerde gesprekken met stakeholders;
 - o Inventarisatie beschermde en bedreigde soorten planten en dieren;
 - o Input uit Groenstructuurplan Utrecht
- Input geluid en lucht voor effectverkenning Amelisweerd in trechterstap 2

Sociale aspecten / recreatie en barrièrewerking

In het algemeen is het raadzaam om te letten op de samenhang van sociale aspecten met (maatregelen) gericht op verminderen van barrièrewerking voor recreatie en voor natuur.