1979-59

Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Milieueffectrapport 1e fase A27 Lunetten - Hooipolder

Variant Everdingen volledig

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Variant Everdingen volledig

Onderdeel van milieueffectrapport 1e fase MER
A27 Lunetten-Hooipolder

Datum	29 maart 2010
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Noord-Brabant Postbus 90157 5200 MJ 's-Hertogenbosch dnb-a27-lunettenhooipolder@rws.nl www.rijkswaterstaat.nl/a27
Datum	29-03-2010
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	**Inleiding**	**5**
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	5
2	**Beleid**	**6**
3	**Huidige situatie en autonome situatie in 2020**	**7**
3.1	Huidige situatie	7
3.2	Autonome situatie in 2020	8
4	**Probleemstelling en doelstelling**	**9**
4.1	Probleemstelling	9
4.2	Doelstelling	9
5	**Variant Everdingen volledig**	**10**
5.1	Variant Everdingen volledig	11
5.2	Bij Alternatief A	11
5.3	Bij Alternatief B	11
5.4	Bij Alternatief C	12
6	**Effecten van variant Everdingen volledig**	**13**
6.1	Verkeer	13
6.2	Geluid	13
6.3	Luchtkwaliteit	14
6.4	Gezondheid	14
6.5	Veiligheid	14
6.6	Natuur	14
6.7	Landschap	15
6.8	Archeologie en cultuurhistorie	16
6.9	Bodem en water	16
6.10	Ruimtegebruik	17
6.11	Sociale aspecten	17
6.12	Economie	18
7	**Kostenraming**	**19**
8	**Vergelijking wel of geen volledig Everdingen**	**20**
8.1	Algemeen	20
8.2	Aspect Verkeer	20
8.3	Overige aspecten	20
8.4	Kostenraming	20
9	**Tot slot**	**21**
Bijlage A	**Ontwerpen knooppunt Everdingen bij de Alternatieven**	**23**
A.1	Knooppunt Everdingen volledig in Alternatief A	25
A.2	Knooppunt Everdingen volledig in Alternatief B	27
A.3	Knooppunt Everdingen volledig in Alternatief C	29

1 Inleiding

Dit rapport is onderdeel van het hoofdrapport 1ste fase MER A27 Lunetten-Hooipolder (hierna: het hoofdrapport). In dit rapport wordt ingegaan op de variant Everdingen volledig. Dit betekent dat informatie over de verbreding van de A27 in dit rapport ontbreekt. Deze informatie is terug te vinden in het hoofdrapport.

1.1 Aanleiding

De slechte doorstroming en de daarmee gepaard gaande files op de A27 zorgen al jaren voor problemen op de A27. In de toekomst zullen deze problemen alleen nog maar toenemen. Daarom is besloten om de A27 tussen knooppunt Lunetten en knooppunt Hooipolder aan te pakken.

Knooppunt Everdingen is een van de knooppunten op de A27. Hier vindt uitwisseling plaats tussen het verkeer op de A27 en het verkeer op een andere belangrijke noord-zuid verbinding: de A2. Knooppunt Everdingen is ook een belangrijk onderdeel van de zogeheten draaischijf Utrecht (A2/A12/A27). De draaischijf Utrecht is gevoelig voor een kettingreactie in het verkeerssysteem; door het grote aantal dicht bij elkaar gelegen knooppunten, aansluitingen en systemen van hoofd- en parallelwegen kan een kleine verstoring in de verkeersafwikkeling snel leiden tot grote filevorming. In korte tijd kan zo een verkeersinfarct ontstaan en met enige regelmaat doet deze situatie zich voor.

Een oplossing hiervoor zou kunnen zijn om knooppunt Everdingen volledig te maken. Op dit moment worden de verbindingen tussen Amsterdam en Almere en tussen Gorinchem en Den Bosch in het knooppunt gemist. Het zou dan logisch zijn het volledig maken van knooppunt Gorinchem op te pakken op het moment dat ook de A27 verbreed wordt. Knooppunt Everdingen dient namelijk op de verbreding aangepast te worden en zo zou werk met werk gemaakt kunnen worden. Aangezien bij Alternatief D (HSW) de bestaande A27 niet wordt verbreed, is het volledig maken van het knooppunt niet voor Alternatief D onderzocht.

1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is gelijk aan de opbouw van het hoofdrapport. In hoofdstuk 2 wordt het beleid omtrent knooppunten, zoals het beschreven wordt op Rijksniveau, kort uiteengezet. In hoofdstuk 3 wordt gekeken naar de huidige situatie en de autonome ontwikkeling en de problemen die daaruit voortkomen worden verwoord in de probleemstelling in hoofdstuk 4. Gecombineerd met het beleid volgen daaruit doelstellingen die gerealiseerd kunnen worden door het volledig maken van het knooppunt. In hoofdstuk 5 wordt beschreven hoe variant Everdingen volledig er bij elk alternatief uit ziet en wat de effecten van die variant op de omgeving zijn wordt in hoofdstuk 6 beschreven. In hoofdstuk 7 volgen de kosten van het volledig maken van het knooppunt. In hoofdstuk 8 volgt een vergelijking van wel of geen volledig Everdingen. Afgesloten wordt met hoofdstuk 9, waarin kort aangegeven wordt wat van belang is in het vervolg van het project.

2 Beleid

De Nota Mobiliteit bevat de hoofdlijnen van het nationale verkeer- en vervoerbeleid tot 2020. De nota geeft prioriteit aan het verbeteren van de bereikbaarheid op hoofdverbindingsassen voor de weg. In de nota staan een aantal belangrijke beleidsdoelen. Een daarvan is te zorgen voor een robuust en toekomstvast wegennet.

Rijkswaterstaat streeft er dan ook naar om net als bij de aansluitingen volledige en volwaardige knooppunten te realiseren, om zodoende een meer robuuste infrastructuur te realiseren.

Niet voldoen aan de eis / wens leidt tot een minder robuust netwerk, dus tot extra vertraging bij incidentele drukte, calamiteiten of groot onderhoud.

3 Huidige situatie en autonome situatie in 2020

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie en de autonome situatie in 2020 beschreven van knooppunt Everdingen. Voor de beschrijving van beide situaties van de gehele A27 wordt verwezen naar het hoofdrapport.

Afbeelding 1:
Knooppunt Everdingen in de huidige situatie.

3.1 Huidige situatie

In de afbeelding hierboven is knooppunt Everdingen te zien, zoals deze er op dit moment bij ligt.

In de huidige situatie zijn voor de A27 de volgende bewegingen mogelijk:

- Lunetten – Everdingen – Gorinchem en vice versa
- Lunetten – Everdingen – Deil en vice versa

Voor de A2 zijn de volgende bewegingen mogelijk:

- Oudenrijn – Everdingen – Deil en vice versa
- Oudenrijn – Everdingen – Gorinchem en vice versa

Zie voor de ligging van de knooppunten ook afbeelding 2 op blz. 10.

Zowel op de A2 als de A27 zijn er 2x2 rijstroken voor het doorgaande verkeer.

Kenmerk van het gebied rond de A2 en de A27 is dat er een groot aantal aansluitingen en een fijnmazig onderliggend wegennet is. Hierdoor is er veel in- en uitvoegend verkeer op een relatief kort stuk snelweg. Dit betekent ook dat bij een stremming sluipverkeer makkelijk van de snelweg af kan om een eind verder de snelweg weer op te gaan.

Een onvolledig Everdingen zorgt niet voor grote problemen bij de routekeuze. Langeafstandsverkeer tussen Rotterdam – Arnhem / Nijmegen maakt al eerder een keuze tussen de A12 en de A15.

De A12 bestaat uit hoofd- en parallelbanen. In het geval van werkzaamheden, evenementen en incidenten op de weg, is het vaak nog mogelijk om over de hoofdrijbaan, dan wel de parallelbaan te rijden. Echter, als zowel de hoofd- als de parallelbaan afgesloten is, zijn er weinig mogelijkheden voor goede omleidingroutes. De mogelijke omleidingroutes betekenen dan vaak ernstige vertraging voor het verkeer. Dit kan ook gevolgen hebben voor het Incident Management om tijdig ter plaatse te kunnen zijn. Dit geldt tevens voor stremmingen op de driehoek A2 / A27 / A15.

Voor weggebruikers die niet bekend zijn met het knooppunt kan het onvolledig zijn van knooppunt Everdingen onveilige situaties opleveren voor henzelf en voor het overige verkeer. Onvolledige knooppunten zorgen voor verwarring (de verwachting dat op een knooppunt in alle richtingen afgeslagen kan worden, blijkt ongegrond), wat kan leiden tot verkeersonveiligheid.

3.2 Autonome situatie in 2020

In de autonome situatie is de vorm van knooppunt Everdingen onveranderd. De A2 is dan wel verbreed en heeft dan in knooppunt Everdingen 2x3 rijstroken voor het doorgaande verkeer.
Omdat het knooppunt dan nog steeds onvolledig is, blijven de problemen die er in de huidige situatie zijn, in de autonome situatie bestaan en verergeren, omdat de hoeveelheid verkeer toeneemt (zie hoofdrapport).

4 Probleemstelling en doelstelling

In hoofdstuk 3 zijn de huidige- en autonome situatie omschreven, waarin de problemen die daar bestaan of verwacht worden aangegeven zijn. Deze worden in dit hoofdstuk vertaald naar een probleemstelling. In samenhang met het beleid wordt uit de probleemstelling de doelstelling geformuleerd, die Rijkswaterstaat met het volledig maken van het knooppunt Everdingen wil behalen.

4.1 Probleemstelling

Het onvolledig zijn van knooppunt Everdingen zorgt voor de volgende problemen:

- Weinig mogelijkheden voor korte omleidingroutes
- Verkeersonveiligheid veroorzaakt door verwarring bij de weggebruiker

4.2 Doelstelling

De doelstelling van het volledig maken van knooppunt Everdingen is om met deze ombouw bij te dragen aan een robuuste en verkeersveilige infrastructuur.

Dat uit zich in duidelijkheid bij de weggebruiker, kortere rijroutes en nieuwe omleidingroutes.

De nieuwe verbindingen bieden in geval van werk in uitvoering, verkeersongevallen en calamiteiten een aantal nieuwe omleidingroutes. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld een omleidingroute tussen Oudenrijn en Lunetten en tussen Deil en Gorinchem. In afbeelding 2 zijn deze twee omleidingroutes aangegeven. Uit de afbeelding wordt ook duidelijk dat er sprake is van 2 driehoeken. De driehoek-zuid (Deil - Everdingen - Gorinchem) en de driehoek-noord (Lunetten - Everdingen - Oudenrijn).

Afbeelding 2: Nieuwe verbindingen

5 Variant Everdingen volledig

Om de doelstelling uit het vorige hoofdstuk te halen is het nodig om twee bewegingen toe te voegen, namelijk:

- Lunetten – Everdingen – Oudenrijn en vice versa
- Deil – Everdingen – Gorinchem en vice versa

Op het traject Lunetten – Hooipolder zijn 4 deeltrajecten te onderscheiden met een verschillend karakter:

- Knooppunt Lunetten – knooppunt Everdingen
- Knooppunt Everdingen – verzorgingsplaats Scheiwijk
- Verzorgingsplaats Scheiwijk – aansluiting Werkendam
- Aansluiting Werkendam – knooppunt Hooipolder

De deeltrajecten knooppunt Lunetten – knooppunt Everdingen en verzorgingsplaats Scheiwijk – aansluiting Werkendam gaan door stedelijke gebieden. De deeltrajecten knooppunt Everdingen – verzorgingsplaats Scheiwijk en aansluiting Werkendam – knooppunt Hooipolder gaan door landelijke gebieden.

In de Alternatieven A, B en C wordt de A27 op de landelijke deeltrajecten verbreed naar 2x3 rijstroken. Op de stedelijke deeltrajecten verschillen de alternatieven van elkaar. Knooppunt Everdingen ligt dus precies op het omslagpunt tussen stedelijk en landelijk gebied en daarmee ook van 2x3 naar de oplossing die in het alternatief wordt voorgesteld. In Alternatief D wordt variant Everdingen volledig niet meegenomen, omdat de A27 in Alternatief D niet verbreed wordt en knooppunt Everdingen daarvoor niet aangepast hoeft te worden.

Afbeelding 3: knooppunt Everdingen als klaverturbine

5.1 Variant Everdingen volledig

Voor variant Everdingen volledig is geprobeerd een NOA-conform ontwerp te maken. Uitganspunt is om de A2 zo min mogelijk aan te passen. Ook de viaducten over de A2 worden zoveel mogelijk hergebruikt.
Er heeft een afweging plaatsgevonden tussen verkeersveiligheid / het ontwerp, kosten en ruimte-gebruik. Hierbij kwam de klaverturbine als meest gunstige vorm naar voren. In afbeelding 3 is het principe hiervan weergegeven. De oranje lijnen geven de bestaande verbindingswegen weer, de rode lijnen de nieuwe verbindingswegen. De bestaande verbindingswegen worden verplaatst, waarbij de viaducten over de A2 behouden worden. Door dit te doen, wordt ruimte gecreëerd voor 2 nieuwe lusvormige verbindingswegen: Amsterdam - Almere en Den Bosch - Gorinchem.
Aan de buitenzijde komen ook 2 nieuwe verbindingswegen voor de omgekeerde richtingen.

5.2 Bij Alternatief A

Alternatief A behelst het verbreden van de A27 naar 2x3 rijstroken met op de stedelijke deeltrajecten regioverbindingen. Tussen knooppunt Lunetten en knooppunt Everdingen bevindt zich een regioverbinding tussen de aansluitingen Houten en Hagestein. De regioverbinding loopt dus niet door tot knooppunt Everdingen. Dit betekent dat aan beide zijden van knooppunt Everdingen de A27 bestaat uit 2x3 rijstroken. In verband met de beschikbare ruimte in het knooppunt is het niet mogelijk om de hoofdrijbanen met 2x3 rijstroken door het knooppunt te laten gaan (bijlage A1). De oostbaan richting het noorden splitst zich daarom voor knooppunt Everdingen in een hoofdrijbaan met 2 rijstroken en een rangeerbaan met 2 rijstroken. Deze rangeerbaan splitst zich nog eens in een rangeerbaan met 1 rijstrook en een verbindingsweg naar de A2 met 2 rijstroken. Omdat aansluiting Hagestein dicht op knooppunt Everdingen gelegen is, is het vrijwel onmogelijk om daartussen de rangeerbaan en hoofdrijbaan op elkaar aan te sluiten. Daarom is vanaf de rangeerbaan, gekozen voor een Haarlemmermeeroplossing, waarbij de aansluiting aansluit op de rotonde met de regioverbinding. Het verkeer op de oostbaan van de A27 die richting Hagestein wil, kiest dus voor de rangeerbaan. De invoeger vormt geen probleem op de hoofdrijbanen en blijft daar in de huidige vorm bestaan. Op de westbaan splitst de hoofdrijbaan in een verbindingsweg en een hoofdrijbaan van 2 rijstroken. De nieuwe verbindingslus komt uit op een onvolledige rangeerbaan.

5.3 Bij Alternatief B

Alternatief B behelst het verbreden van de A27 naar 2x3 rijstroken op de landelijke deeltrajecten en 2x4 rijstroken op de stedelijke deeltrajecten. Dit betekent dat ten noorden van het knooppunt de weg bestaat uit 2x4 rijstroken en ten zuiden van het knooppunt uit 2x3 rijstroken. In het hoofdalternatief wordt de oostbaan bij aansluiting Hagestein gesplitst in 2x2 rijstroken (bijlage A2), omdat op deze manier de oostbaan over de bestaande Lekbrug kan gaan. Omdat aansluiting Hagestein erg kort op het knooppunt gelegen is, moet deze splitsing bij een volledig knooppunt Everdingen al voor het knooppunt gebeuren. Aansluiting Hagestein kan daardoor in zijn huidige vorm behouden blijven. Op de westbaan gebeurt hetzelfde als in Alternatief A, waarbij de invoeger van aansluiting Hagestein de nieuwe verbindingsboog vormt richting Amsterdam.

5.4 Bij Alternatief C

Alternatief C behelst het verbreden van de A27 naar 2x3 rijstroken op de landelijke deeltrajecten en 4x2 rijstroken op de stedelijke deeltrajecten. In dit alternatief zijn de 4x2 rijstroken doorgetrokken door het knooppunt heen. Daarna wordt pas terug gegaan naar 2x3 rijstroken. Dit betekent dat verkeer dat van zuid naar noord rijdt en de A2 op wil voor de parallelbanen moet kiezen (bijlage A3). Verkeer dat van noord naar zuid rijdt en de A2 op wil, dient daar al vóór knooppunt Lunetten te kiezen voor de parallelbanen. Tussenliggende aansluitingen sluiten aan op de parallelbanen. Aansluiting Hagestein zorgt derhalve in dit alternatief niet voor problemen. De hoofdrijbanen gaan onveranderd door knooppunt Everdingen heen. De parallelbanen splitsen zich in parallelbanen voor doorgaand verkeer en verbindingswegen voor afbuigend verkeer.

6 Effecten van variant Everdingen volledig

Het realiseren van de in hoofdstuk 5 beschreven variant Everdingen volledig kan effect hebben op verkeer, veiligheid, economie en de omgeving. Deze effecten worden in dit hoofdstuk beschreven.

6.1 Verkeer

Het compleet maken van knooppunt Everdingen leidt tot meer verkeer op de A27 en de A2 ten noorden van het knooppunt. Op de A27 tussen knooppunt Everdingen en aansluiting Hagestein neemt het verkeer toe met 6% (motorvoertuigen/etmaal)[1]. Op de A2 tussen knooppunt Everdingen en aansluiting Vianen groeit het verkeer met 4%. Op de A27 is de meeste groei te zien op de oostbaan, op de A2 juist op de westbaan. Ten zuiden van het knooppunt blijft de toename beperkt tot maximaal 1% extra verkeer op de A27 en de A2 net ten zuiden van het knooppunt.

Van de twee nieuwe bogen in het knooppunt trekt de boog aan de noordkant het meest verkeer (8500 mvt/etm van A2 naar A27). Op de tweede plaats volgt de boog aan de zuidkant (3500 mvt/etm van A2 naar A27). De andere twee bogen trekken minder verkeer.
Verklaring hiervoor is dat een deel van het verkeer uit IJsselstein en Nieuwegein met bestemming knooppunt Lunetten en verder, via Everdingen gaat rijden in plaats van Oudenrijn (meer verkeer 'onderlangs' Nieuwegein en minder 'bovenlangs'). Verder gaat er minder oost-west verkeer door Vianen heen en zal er minder verkeer door Hei en Boeicop (gemeente Zederik) gaan.

Everdingen volledig maken leidt tot een lichte verslechtering van de reistijdverhouding op het NoMo-traject Lunetten - Gorinchem, maar niet tot overschrijding van de reistijdnorm (uitgaande van alternatief B).

6.2 Geluid

Ten gevolge van het volledig maken van knooppunt Everdingen treden er - gelet op de effecten op geluid - kleine verschillen op in de intensiteiten aan weerszijden van het knooppunt.

Op de A27 zullen de intensiteiten ten noorden en ten zuiden van knooppunt Everdingen met 6% resp. 1% afwijken ten opzichte van de situatie met een onvolledig knooppunt Everdingen. Dergelijke verschillen in intensiteiten resulteren in een verschil in geluidemissie van 0,25 dB resp. 0,05 dB.

[1] *Modelberekeningen voor prognosejaar 2020 zijn uitgevoerd met het A27-model Lunetten - Hooipolder. In overleg met de regio is gekozen voor verbredingsalternatief B als referentie. In dit alternatief wordt de A27 verbreed naar 2x4 rijstroken tussen Lunetten en Everdingen. Omdat van de drie verbredingsalternatieven alleen in dit alternatief alle bogen in knooppunt Everdingen rechtstreeks aantakken op de hoofdbaan van de A27, levert dit alternatief naar verwachting de hoogste verkeersintensiteiten op de (nieuwe) bogen in het knooppunt.*

Voor de A2 zullen de intensiteiten ten oosten en ten westen van het knooppunt met 1% resp. 4% afwijken. Dit resulteert in een verschil in geluidemissie van 0,05 dB resp. 0,2 dB.

Ten gevolge van het complementeren van het knooppunt worden er extra verbindingswegen aangelegd, waardoor de zone ex. art. 74 Wgh iets aangepast zou moeten worden. Een dergelijke aanpassing zal echter pas een rol gaan spelen als de geluidbelastingen op woningniveau bepaald zijn. Dit zal pas bij het OTB gedaan worden.

Op grond van de diepgang van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de 1e fase MER kan gesteld worden dat dergelijke verschillen ruim binnen de rekennauwkeurigheid van het akoestisch onderzoek vallen.

6.3 Luchtkwaliteit

De toename van het verkeer door het volledig maken van het knooppunt Everdingen heeft tot gevolg dat ook de verkeersemissies toenemen. Aangezien de verdeling tussen lichtverkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer niet zal veranderen en de congestie niet zal toenemen, neemt de emissie evenredig toe met de toename van het verkeer. Zo zal de 6% toename van het verkeer tussen knooppunt Everdingen en aansluiting Hagestein leiden tot 6% toename van de verkeersemissies (uitstoot) NO_x en PM_{10}. Uit de Saneringstool blijkt dat de concentraties in 2020 in en rondom het knooppunt Everdingen zo laag zijn, dat een toename van 6% uitstoot niet zal leiden tot een overschrijding van de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10}.

6.4 Gezondheid

Het effect op de gezondheid door het volledig maken van knooppunt Everdingen is minimaal. Het effect is afhankelijk van het ruimtebeslag. Alleen bij het knooppunt zelf wordt het ruimtebeslag iets groter.

6.5 Veiligheid

Door het volledig maken van knooppunt Everdingen wordt voldaan aan het verwachtingspatroon van de weggebruiker. Hierdoor is minder kans op verwarring bij de weggebruiker en daarom is minder kans op ongevallen. De ongevalskans op het Hoofdwegennet neemt hierdoor af en de verkeersveiligheid daarmee toe.

De ombouw van knooppunt Everdingen tot volledig knooppunt kan leiden tot een groter fysiek ruimtebeslag. Indien banen van het knooppunt dichter bij bebouwing komen te liggen dan nu het geval is zal er een toename van het Externe veiligheidrisico zijn. Aanpassing van knooppunt Everdingen heeft geen aantrekkende werking op het vervoer van gevaarlijke stoffen zelf.

6.6 Natuur

Door het volledig maken van knooppunt Everdingen wordt het geheel wat groter. Hierdoor treedt nieuw ruimtebeslag op, op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van de provincie Utrecht ten zuiden van knooppunt Everdingen. Ook ten oosten van knooppunt Everdingen zal extra ruimtebeslag

door het volledig maken van knooppunt Everdingen optreden. Het nieuwe ruimtebeslag hier zal echter minimaal zijn.

Door het volledig maken van knooppunt Everdingen treden kleine verschillen op in de geluidscontouren. Deze verschillen zijn echter zo klein dat op grond van de diepgang van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de 1e fase MER gesteld kan worden dat dergelijke verschillen ruim binnen de rekennauwkeurigheid van het akoestisch ruimtebeslag vallen (zie paragraaf 6.2). Het volledig maken van knooppunt Everdingen heeft daarom geen negatief effect op het akoestisch ruimtebeslag van de EHS.

De aangepaste weg zal van de omgeving worden afgescheiden door middel van een bermsloot. De bermsloten zijn aangesloten op het regionale watersysteem en fungeren als hydrologische buffer tegen effecten naar de omgeving: in de sloten wordt immers een constant peil gehandhaafd. De aanpassing van de weg leidt daarom niet tot ongewenste effecten (zoals verdroging of vernatting als gevolg van een verandering van de grondwaterstand) voor de omgeving. Negatieve effecten door verdroging treden daarom niet op.

Het volledig maken van knooppunt Everdingen heeft geen negatief effect op andere beschermde gebieden als Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten en weidevogelgebieden. Deze liggen op een te grote afstand van het knooppunt, respectievelijk 6,5 km, 15 km en 2,5 km. Ook liggen in de invloedssfeer van knooppunt Everdingen geen ecologische verbindingszones waar negatieve effecten op kunnen treden.

Mogelijk zijn door het volledig maken van knooppunt Everdingen negatieve effecten op beschermde soorten. Ten behoeve van dit knooppunt zullen sloten moeten worden verlegd. Ook zullen extra bomen moeten worden gekapt. Dit kan negatieve effecten hebben op leefgebieden van beschermde soorten, zoals vissen (bittervoorn, kleine modderkruiper), vogels met jaarrondbeschermde nesten en vleermuizen (vliegroutes, verblijfplaatsen en foerageergebied).

Het volledig maken van knooppunt Everdingen heeft een negatief effect op gebieden die vallen onder de Ecologische Hoofdstructuur van de provincie Utrecht. Dit komt door het fysieke ruimtebeslag. Daarnaast kan het volledig maken van knooppunt Everdingen ook een negatief effect hebben op beschermde soorten, zoals vissen, vogels en vleermuizen.

6.7 Landschap

Het volledig maken van knooppunt Everdingen betekent voor de weggebruikers duidelijkheid van het wegbeeld. Daarbij blijft het landschapsbeeld van een snelwegknooppunt gehandhaafd.

Zowel aan de noordkant als aan de zuidkant van het knooppunt vinden uitbreidingen plaats. De aanpassing van de noordelijke verbindingsboog gaat ten koste van een deel van de bestaande beplanting. Dit heeft geen negatieve gevolgen voor de landschappelijke beleving van weggebruikers en omwonenden.

De aanpassing van de zuidelijke verbindingsboog gaat ten koste van een deel van de bestaande polder. Het realiseren van de zuidelijke verbindingsboog heeft geen negatief effect op het karakter van de polder structuur en heeft dus geen negatieve gevolgen voor de landschappelijke beleving van weggebruikers en omwonenden. Er is hier sprake van een gering effect als gevolg van verlies van oppervlak.

Doordat de oostelijke verbindingsboog circa 5 m naar het oosten opschuift, kan dit ten koste gaan van een smalle strook van de aangrenzende beplantingssingel. Dit betekent geen effect voor het panoramabeeld vanaf de snelweg en voor de bewoners in de omgeving van de snelweg.

6.8 Archeologie en cultuurhistorie

De gekozen vorm voor het volledig maken van het knooppunt Everdingen (klaverbladturbine) levert weinig nieuw ruimtebeslag op, omdat de 4 'bogen' slechts in geringe mate van ligging veranderen. Het verwijderen en toevoegen van nieuwe aansluitingen vindt hoofdzakelijk *binnen* het klaverblad plaats.

De alternatieven A, B en C verschillen voor de beoordeling van het effect op de cultuurhistorie niet van elkaar, omdat de alternatieven betrekking hebben op kleine verschillen in ontwerp binnen de klaverbladturbine.

De volgende effecten zijn aan de orde.

Uit cultuurhistorisch oogpunt is geen effect aanwezig aangaande aardkundige waarden en het gebouwde erfgoed. Uit historisch-geografisch oogpunt treedt een (gering) negatief effect op doordat aan de zuidzijde een klein gedeelte van de kopse kant van de strokenverkaveling wordt afgesneden die onderdeel uitmaakt van de inundatievlakte van de Oude Hollandse Waterlinie.

Voor wat betreft de archeologische waarden wordt het archeologische terrein 10704 ontzien en raakt de nieuwe weg het terrein aan de noordzijde in plaats van aan de zuidzijde in de huidige situatie.

De verwachte archeologische waarden zullen aan de noordzijde (hoge trefkans) en de zuidzijde (middelhoge trefkans) over enkele honderden meters worden doorsneden.

6.9 Bodem en water

De aanpassing van knooppunt Everdingen heeft voor de alternatieven (A, B en C) tot gevolg dat de bermsloot verschuift. De aangepaste weg zal van de omgeving worden afgescheiden door middel van een bermsloot. De bermsloten zijn aangesloten op het regionale watersysteem en fungeren als buffer tegen effecten naar de omgeving: in de sloten wordt immers een constant peil gehandhaafd.

De alternatieven hebben geen significante gevolgen voor de kwaliteit en kwantiteit van grond- en oppervlaktewater. Dit wordt met name veroor-

zaakt doordat in het ontwerp keuzes worden gemaakt die de invloed van de weg op grond- en oppervlaktewater sterk reduceren. Ook is, in het geval van oppervlaktewaterkwantiteit, sprake van een wettelijke verplichting tot compensatie.

De aanpassing van knooppunt Everdingen heeft geen gevolgen voor de deelaspecten landbodem, waterbodem, grondwaterbeschermingsgebieden en hydraulica.

6.10 Ruimtegebruik

Het volledig maken van het knooppunt Everdingen betekent een gering extra ruimtebeslag door de verbindingsbogen van de A27 vanuit Utrecht naar de A2 richting Amsterdam en de A27 vanuit Gorinchem naar de A2 richting Den Bosch.
Door de nieuwe verbindingsbogen en de verschuiving van de bestaande verbindingsbogen wordt het knooppunt ongeveer 5 tot 10 meter groter in alle richtingen. De hier gelegen beplantingsstroken worden daardoor smaller.

Door de nieuwe verbindingsboog aan de noordzijde (Amsterdam - Almere) wordt één bedrijfsterrein beïnvloed. Het bedrijf en het aangrenzende parkeerterrein verdwijnen als gevolg van de verbindingsboog.
De nieuwe verbindingsboog aan de zuidzijde (Den Bosch - Gorinchem) zorgt voor verlies van landbouwgrond (weide). Het oppervlakte verlies is ongeveer 2 ha. Het totale ruimtebeslag van de twee verbindingsbogen is ongeveer 4 ha.

Het volledig maken van knooppunt Everdingen heeft beperkte effecten op het ruimtegebruik en ruimtebeslag in de directe omgeving. Dit betekent ter plaatse een geringe verslechtering ten opzichte van de autonome situatie.

6.11 Sociale aspecten

Het volledig maken van knooppunt Everdingen heeft geen effect op de sociale veiligheid van kruisingen met het onderliggend wegennet, omdat deze niet in de nabijheid van knooppunt Everdingen liggen.

Het knooppunt wordt in zijn geheel wat groter. Alleen de oostelijke verbindingsboog ligt in het zicht van woningen, namelijk de woningen aan de Biezenweg in de kern Hagestein. De verbindingsboog schuift ongeveer 5m richting het oosten. Dit betekent dat indringing voor deze woningen licht vergroot wordt. Het gaat hier om 10 woningen. Voor de gehele kern Hagestein is dit een te verwaarlozen effect.

De Biezenweg is in de huidige situatie en referentiesituatie ook een doodlopende weg. Er is daarom geen effect op de barrièrewerking.

6.12 Economie

De economische baten zijn in deze fase beoordeeld aan de hand van drie aspecten:

1. Reistijdwinsten/verliezen;
2. Bouwtijd/hinder;
3. Werkgelegenheid & economische ontwikkelingsmogelijkheden.

Door het volledig maken van knooppunt Everdingen wordt de infrastructuur robuuster. De verwachting is dat hierdoor sprake zal zijn van reistijdwinsten voor het verkeer. Omdat werkgelegenheid en economische ontwikkelingsmogelijkheden een afgeleide zijn van reistijdbaten zullen ook deze positief worden beïnvloed. Daarentegen zal extra bouwhinder ontstaan wanneer het knooppunt volledig wordt gemaakt.

7 Kostenraming

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de verschillende ramingen weergegeven. De onderstaande bedragen zijn incl. directe en indirecte bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten, overig bijkomende kosten, object en projectonvoorzien, B.T.W. en interne kosten. Uitgegaan is van de standaard alternatieven waarna de bedragen opgeplust worden met de verschillende varianten.
Voor de methode en uitgangspunten wordt verwezen naar hoofdstuk 7 van het hoofdrapport.

	Alt. A	**Alt. B**	**Alt. C**	**Alt. D** (HSW spec.)	**Alt. D** ("vrij")
Lunetten – Everdingen	**290** (2x3R+RV)	**280** (2x4)	**395** (4x2)		
Everdingen – Scheiwijk	**230** (2x3R)	**230** (2x3R)	**245** (2x3R)		
Scheiwijk – Werkendam	**740** (2x3R+RV)	**585** (2x4)	**625** (4x2)		
Werkendam – Hooipolder	**485** (2x3R)	**530** (2x3R)	**495** (2x3R)		
Totaal:	1.745	1.625	1.760	**3.780**	**2.190**
Extra kosten aan A27 bij Alt. D:				**325**	**325**
Totaal:	**1.745**	**1.625**	**1.760**	**4.105**	**2.515**
Extra kosten tunnelvariant:	**590**	**745**	**1.000**	**1.105**	**1.275**
Extra kosten Everdingen compleet:	**25**	**50**	**30**		

Tabel 2:
Kostenraming A27 Lunetten – Hooipolder (prijspeil juni 2009, bandbreedte min 20% + 40%)

De extra kosten bij de varianten "Everdingen compleet met brug" is op basis van het vergelijk van het gehele deeltraject Everdingen - Scheiwijk met het basis alternatief per variant (dit zijn de varianten "Everdingen onvolledig met brug").
Het volledig maken van alleen het knooppunt Everdingen is in alle varianten ongeveer gelijk. Het verschil in kosten is vooral te vinden in het feit dat de uitgangspunten m.b.t. de wegvakken, de rivier-, kanaal- en spoorbrug en de kruisingen op onderdelen tussen de deeltrajecten van de verschillende varianten afwijkend zijn.

8 Vergelijking wel of geen volledig Everdingen

Ter ondersteuning over de beslissing of Everdingen wel of niet volledig gemaakt dient te worden, wordt in dit hoofdstuk een korte vergelijking gemaakt tussen de twee opties.

8.1 Algemeen

In normale omstandigheden zorgt een onvolledig knooppunt Everdingen niet voor problemen. In bijzondere omstandigheden, dus bij incidenten, werkzaamheden en evenementen zou een volledig knooppunt zorgen voor kortere omleidingroutes. Echter, door de hoofd- en parallelbanen- structuur op de A12, doen er zich daar weinig volledige stremmingen voor.

Een volledig knooppunt Everdingen draagt zonder meer bij aan een meer robuust netwerk.

8.2 Aspect Verkeer

Door het volledig maken van het knooppunt neemt het verkeer ten noorden van het knooppunt op de A2 toe met 4% en op de A27 met 6%. Dat komt doordat een deel van het verkeer uit IJsselstein en Nieuwegein, met bestemming knooppunt Lunetten en verder, via Everdingen gaat rijden in plaats van Oudenrijn. Ook gaat er minder oost-west verkeer door Vianen en Hei en Boeicop heen.

8.3 Overige aspecten

Doordat het verkeer toeneemt bij knooppunt Everdingen, betekent dit ook een evenredige toename van verkeersemissies. Ook geluidemissie neemt toe met maximaal 0,25 dB.

De verkeersveiligheid neemt toe bij het volledig maken van knooppunt Everdingen, omdat het knooppunt voldoet aan de verwachtingen van de weggebruiker, om in alle richtingen te kunnen afbuigen.

Omdat het ruimtebeslag minimaal is, is effect op gezondheid, externe veiligheid, sociale aspecten en bodem en water minimaal. Het ruimtebeslag is, echter, wel zo groot dat het op natuur negatieve effecten heeft. Op het gebied van ruimtegebruik, archeologie en cultuurhistorie treedt een gering negatief effect op.

8.4 Kostenraming

Het volledig maken van knooppunt Everdingen brengt extra kosten met zich mee. Hoeveel hangt af van het gekozen alternatief. De kosten-baten analyse wijst uit dat het volledig maken van knooppunt Everdingen ervoor zorgt dat reistijdwinsten, en daarmee ook werkgelegenheid en economische ontwikkelingsmogelijkheden, positief worden beïnvloed.

9 Tot slot

Met de afronding van het hoofdrapport en deze rapportage is het 1ste fase MER van het project A27 Lunetten - Hooipolder afgerond.

In het 2de fase MER wordt een van de alternatieven, samen met het MMA en de autonome situatie, verder uitgewerkt. Hoe dat gaat plaatsvinden en wat daarbij aan bod komt is beschreven in hoofdstuk 9 van het hoofdrapport.

De besluitvorming over maatregelen die de capaciteit van de A27 op het traject Lunetten - Hooipolder vergroten, is vervat in de Tracéwet. Voor meer informatie omtrent de Tracéwetprocedure wordt verwezen naar hoofdstuk 10 van het hoofdrapport.

Een wezenlijk onderdeel van de besluitvorming is de inspraak. Meer over de procedure van inspraak is te lezen in hoofdstuk 11 van het hoofdrapport.

In hoofdstuk 12 van het hoofdrapport is te lezen welke literatuur voor het onderzoek is gebruikt en in hoofdstuk 13 is een begrippenlijst te vinden, die verduidelijking biedt voor de gebruikte vakkundige termen.

Bijlage A :
Ontwerpen knooppunt Everdingen bij de Alternatieven

A.1: Knooppunt Everdingen volledig in Alternatief A

A.2: Knooppunt Everdingen volledig in Alternatief B

A.3: Knooppunt Everdingen volledig in Alternatief C