

**Projectnota/Milieueffectrapport
Baanverdubbeling Ganzenweg**

Verantwoording

Titel Projectnota/Milieueffectrapport Baanverdubbeling Ganzenweg N302
Opdrachtgever Provincie Flevoland
Projectleider Berto Meeuwissen
Auteur(s) Esther van Rosmalen, Umberto van Rijn, Rien Prinsen, Olga Cevaai,
Dennis Elshof, Niels Jeurink, Patrick Velt (Goudappel Coffeng).
Projectnummer 3945790
Aantal pagina's 98 (exclusief bijlagen)
Handtekening

Datum 12 maart 2003

Colofon

Tauw bv
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

In samenwerking met:



Goudappel Coffeng, adviseurs verkeer en vervoer
Snipperlingsdijk 4
Postbus 161
7400 AD Deventer
Telefoon (0570) 666

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

. NEN-EN-ISO 9001.

Inhoud

0	Samenvatting.....	7
0.1	De projectnota/MER voor de verdubbeling van de Ganzenweg	7
	Introductie	7
0.2	Kader voor verdubbeling en ecologische verbinding.....	9
	Kader voor de wegverdubbeling	9
0.3	Alternatieven en verkeerseffecten	10
0.4	Milieueffecten en MMA	11
	0.4.1 Effecten	11
	0.4.2 Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)	12
0.5	Civieltechnische uitwerking en voorkeursalternatief.....	13
1	Het project en de procedure	15
1.1	De Projectnota/MER verdubbeling Ganzenweg	15
1.2	Waarom verdubbeling van de Ganzenweg?	15
1.3	Milieueffectrapportage	16
	1.3.1 Procedure	16
	1.3.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag	17
	1.3.3 De wijze waarop met de richtlijnen is omgegaan	17
1.4	Projectnota	17
1.5	Leeswijzer	17
2	Probleemstelling en doel	19
2.1	Toelichting.....	19
2.2	Verkeersproblematiek.....	19
	2.2.1 Typering wegvak	19
	2.2.2 Verkeersprognose	21
	2.2.3 Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid	22
	2.2.4 Eenduidig wegbeeld	23
	2.2.5 Barrièrewerking	23
	2.2.6 Verkeersveiligheid	24
	2.2.7 Categoriseringsplan	24
2.3	Ecologische problematiek.....	24
	2.3.1 Karakterisering van het gebied nabij de Ganzenweg	24
	2.3.2 Omgevingsplan	25
	2.3.3 Grondeigendom.....	25
	2.3.4 Argumentatie locatiekeuze ecologische verbinding	25
	2.3.5 Natuurvriendelijke inrichting golfbaan	27
	2.3.6 Natuurcompensatie Sluis Lovink.....	27
2.4	Kernvragen	27
2.5	Doelstelling	28
	2.5.1 Hoofddoelstelling.....	28
	2.5.2 Nevendoelstelling	28
2.6	Toetsingscriteria	29
3	Beleidskader	31
3.1	Toelichting.....	31

3.2	Beleidskader verkeer	31
3.3	Beleidskader ecologie.....	32
3.3.1	Europees beleid	32
3.3.2	Landelijk beleid.....	34
3.3.3	Provinciaal beleid	34
3.4	Nog te nemen besluiten.....	35
4	Alternatieven.....	37
4.1	Toelichting.....	37
4.2	De voorgenomen wegverdubbeling.....	37
4.3	De nulplusalternatieven	38
4.3.1	Algemeen	38
4.3.2	Nulplusalternatief 1, VRI's bij Sternweg en Pluvierenweg	38
4.3.3	Nulplusalternatief 2, Viaduct bij Sternweg en omlegging Pluvierenweg	39
4.4	De verdubbelingsalternatieven	40
4.4.1	Verdubbelingsalternatief 1: VRI's bij Sternweg en Pluvierenweg	40
4.4.2	Verdubbelingsalternatief 2: viaduct Sternweg en omlegging Pluvierenweg.....	41
4.4.3	Verdubbelingsalternatief 3: afkoppelen Sternweg (model stemvork) en omleggen Pluvierenweg.....	43
4.4.4	Verdubbelingsalternatief 4: afkoppelen Sternweg voor autoverkeer, tunnel voor (brom)fietzers, omleggen Pluvierenweg.....	44
4.5	De ecologische verbinding.....	45
4.5.1	Alternatieven voor de Ecologische Verbindingszone.....	45
4.6	Vergelijkend overzicht verkeerseffecten van de alternatieven	46
5	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	49
5.1	Inleiding.....	49
5.2	Plan- en studiegebied	49
5.3	Bodem en water.....	49
5.3.1	Huidige situatie.....	49
5.3.2	Autonome ontwikkeling	51
5.4	Natuur	51
5.4.1	Huidige situatie.....	51
5.4.2	Autonome ontwikkeling	54
5.5	Landschap, cultuurhistorie en archeologie.....	56
5.5.1	Huidige situatie.....	56
5.5.2	Autonome ontwikkeling	56
5.6	Woon- en leefmilieu	57
5.6.1	Huidige situatie.....	57
5.6.2	Autonome ontwikkeling	58
6	Milieueffecten	63
6.1	Toelichting.....	63
6.2	Bodem en water.....	63
6.2.1	De aanlegfase	63
6.2.2	De gebruiksfase	63
6.3	Ecologie.....	64
6.3.1	Samenvatting effecten.....	64

6.3.2	De aanlegfase	65
6.3.3	De gebruiksfase	65
6.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	69
6.4.1	De aanlegfase	69
6.4.2	De gebruiksfase	69
6.5	Woon- en leefmilieu	69
6.5.1	De aanlegfase	69
6.5.2	De gebruiksfase	70
6.6	Totaalvergelijking van de alternatieven, meest milieuvriendelijke alternatief	72
6.6.1	Vergelijkend overzicht verkeersalternatieven op milieuaspecten	72
6.7	Meest milieuvriendelijke alternatief	74
6.7.1	Methodiek	74
6.7.2	Basis-MMA: keuze uit de behandelde alternatieven	74
6.7.3	Mogelijkheden tot preventie, mitigatie en compensatie	74
6.7.4	Toevoeging maatregelen, volwaardig MMA	76
7	Civieltechnische uitwerking en kosten	77
7.1	Toelichting	77
7.2	Algemene uitgangspunten	77
7.2.1	Wegprofiel	77
7.2.2	Hoogteligging	78
7.2.3	Ondergrond en opbouw	78
7.2.4	Verkeersregelvoorzieningen	78
7.2.5	Kunstwerken	79
7.2.6	Aanpassing en aansluiting van wegen	79
7.2.7	Kosten per onderdeel	79
7.3	Nulplusalternatieven	80
7.3.1	Nulplus 1: Verkeersregelinstallaties op beide kruisingen	80
7.3.2	Nulplus 2: Viaduct Sternweg en omlegging Pluvierenweg	80
7.4	Verdubbelingalternatieven	81
7.4.1	Verdubbeling 1: verkeersregelinstallaties	81
7.4.2	Verdubbeling met viaduct Sternweg en omlegging Pluvierenweg	81
7.4.3	Verdubbeling met wegomleggingen via model stemvork	82
7.4.4	Verdubbeling met wegomleggingen via model stemvork met fietstunnel	82
7.5	Overzicht kosten	83
8	Uitwerking voorkeursalternatief	85
8.1	Toelichting	85
8.2	Voorkeursalternatief op hoofdlijnen	85
8.2.1	Voor de baanverdubbeling	85
8.2.2	Voor de ecologische verbinding	86
8.3	Standpunt met betrekking tot milieuoptimalisaties	87
8.4	Uitgangspunten ontwerp	88
8.4.1	Wegprofiel	88
8.4.2	Hoogteligging	89
8.4.3	Ondergrond en opbouw Ganzenweg	89
8.4.4	Kruising Sternweg	89
8.4.5	Omlegging Pluvierenweg en rotonde Harderdijk	89

8.4.6	Ecologische verbinding	90
8.5	Kosten	91
9	Leemten in kennis, evaluatieprogramma	93
9.1	Leemten in kennis	93
9.2	Aanzet evaluatieprogramma	93
10	Literatuurlijst	95

Bijlagen

1. Begrippenlijst
2. Beschikbaarheid van basisgegevens Ecologie
3. Waarnemingen van bijzondere plantensoorten en broedvogels in plan- en studiegebied
4. Schetsen van de nulplus- en verdubbelingsalternatieven
5. Tekeningen van de kruispuntoplossingen
6. Boorbeschrijvingen
7. Ligging geluidscontouren langs de Ganzenweg en in de omgeving Ganzenweg / Knardijk
8. Afweging afgeslankte varianten voor ecoduct
9. Tekeningen

0 Samenvatting

0.1 De projectnota/MER voor de verdubbeling van de Ganzenweg

Introductie

Voor u ligt de projectnota/milieueffectrapport (Pn/MER) waarin de verkeers- en milieueffecten van de verdubbeling van de Ganzenweg, een onderdeel van de provinciale weg N302, beschreven staan. Aanleiding voor de opstelling van een gecombineerde Pn/MER is dat Provincie Flevoland van plan is om de Ganzenweg te verdubbelen en de status van autoweg te geven. Omdat de gevolgen voor het milieu van de opwaardering en baanverdubbeling groot kunnen zijn, wordt tegelijkertijd met de besluitvorming over de projectnota de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) gevolgd. Het doel van de m.e.r. is om het milieubelang naast andere belangen een volwaardige plaats te laten spelen in de besluitvorming¹.

De hoofddocumenten uit beide procedures – de projectnota en het milieueffectrapport (MER) – zijn geïntegreerd. Dit houdt in dat in de Pn/MER mogelijke alternatieven zijn opgenomen die zowel uitgewerkt zijn op de verkeers- en milieueffecten, civieltechnische kenmerken, als kosten. Tijdens de opstelling van de Pn/MER is het voorkeursalternatief gedefinieerd, dat vervolgens is uitgewerkt tot op het niveau van voorontwerp.

Achtergronden voor de verdubbeling

De Ganzenweg maakt deel uit van de doorgaande verbinding N302 tussen Lelystad en Harderwijk, die aldaar aansluit op de A28. De N302 loopt verder door over de Veluwe en maakt aansluiting met de A1 ter plaatse van Nieuw Millingen. In noordwestelijke richting loopt de N302 via Lelystad naar Noord-Holland.

Door de groei van het aantal inwoners van de provincie Flevoland en het toenemend autogebruik in z'n algemeenheid neemt het aantal verkeersbewegingen tussen belangrijke centra in de regio Harderwijk – Lelystad toe. Om deze toename te kunnen verwerken is de provincie Flevoland bezig om de verbinding tussen Harderwijk en Lelystad, de N302, in haar geheel op te waarden tot een autoweg van 2 keer 2 rijstroken. De Ganzenweg is het laatste deel hierin.

De provincie Flevoland heeft het voornemen tot verdubbeling van de Ganzenweg daarom opgenomen in het Omgevingsplan (2000).

¹ Met m.e.r. wordt de procedure van de milieueffectrapportage bedoeld, met MER wordt het Milieueffectrapport bedoeld.



Figuur 0.1 Kaart met tracé N302 Lelystad-A28.

Integratie met de Ecologische Verbinding Harderbos – Harderbroek

In het MER-gedeelte van de Pn/MER is tevens de realisatie van de ecologische verbinding Harderbroek – Harderbos opgenomen. De redenen hiervoor zijn:

- beleidsmatig is tussen de realisatie van de verdubbeling en de ecologische verbinding al eerder in het Omgevingsplan Flevoland een koppeling gemaakt;
- door een gelijktijdige aanpak worden kosten bespaard en de overlast voor het wegverkeer en voor omwonenden beperkt;
- de effecten voor de fauna van de beleidsmatige beoogde eindsituatie (Ganzenweg als autoweg met ecologische verbinding) kunnen zo goed zichtbaar worden.

0.2 Kader voor verdubbeling en ecologische verbinding

Kader voor de wegverdubbeling

De Ganzenweg heeft momenteel één rijbaan met één rijstrook per richting en een 80 km/uur-regime. Zuidwestelijk loopt parallel aan de Ganzenweg het Ganzenpad, bedoeld voor langzaam verkeer en bestemmingsverkeer. Op het wegvak van 3,5 km komen kruisingen voor met de Sternweg en met de Pluvierenweg, die beide aanliggende percelen ontsluiten.

In 2015 verwacht de Provincie een toename van de intensiteit op de Ganzenweg met 60% tot 22.220 mvt/etm. Oorzaken hiervan zijn de 'normale' toename van de automobilititeit en de ruimtelijke ontwikkelingen in de regio. Bij deze verkeersintensiteit ontstaan meerdere problemen:

- in de spits nadert de verkeersbelasting de maximale capaciteit van de weg. Dit leidt naar verwachting tot filevorming op de 'aanrijwegen' naar de Ganzenweg (Gooiseweg, Turbotonde Knardijk), die wel als 2x2-weg zijn uitgevoerd;
- door de hoge verkeersbelasting in de spits op de Ganzenweg wordt de wachttijd voor verkeer vanaf de Sternweg en de Pluvierenweg groot, met name in de spits; er zal zelden een 'gaatje' zijn in de stroom auto's op de Ganzenweg. Dit leidt tot verminderde bereikbaarheid en verkeersonveilige situaties;
- het wegbeeld op de Ganzenweg wijkt af van de overige delen van het tracé. Daardoor worden weggebruikers geconfronteerd met onverwachte situaties, hetgeen minder veilig is.

Daarnaast behoort een autoweg met één rijbaan, waarop voor beide rijrichtingen een rijstrook ligt, tot de meest verkeersonveilige wegtypen.

Om deze redenen heeft Provincie Flevoland de Ganzenweg aangewezen als stroomweg, bedoeld voor (boven)regionaal doorgaand verkeer. Wensbeeld voor wegen van dit type is gescheiden rijbanen met een middenberm en een minimum aan gelijkvloerse aansluitingen.

In het verleden is naast de Ganzenweg zowel fysiek, als ruimtelijk-juridisch een strook gereserveerd voor de aanleg van een tweede rijbaan. Het voornemen is deze te benutten, zodat andere tracés niet aan de orde zijn.

Kader voor de ecologische verbinding

Aan beide zijden van de Ganzenweg liggen natuurgebieden die opgenomen zijn in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS): het Harderbroek en het Harderbos. Het provinciale natuurbeleid is er op gericht natuurgebieden onderling zoveel mogelijk met elkaar te verbinden. De verbindingen hebben tot doel om uitwisseling van diersoorten mogelijk te maken.

In het Omgevingsplan is aangegeven dat ook het Harderbroek en Harderbos met elkaar moeten worden verbonden. Uitgegaan wordt van een verbinding van nationaal niveau omdat het Harderbroek en Harderbos deel uitmaken van de as van natuurgebieden tussen de Veluwe en de Oostvaardersplassen. De te realiseren verbinding dient daarom minimaal te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- tussen beide bosgebieden komt een verbinding voor de natte en oevergebonden natuur en voor de droge natuur;
- onder de Ganzenweg komen doorgangen waarvan de inrichtingseisen bepaald worden door de eisen van doelsoorten Salamander en Pad, Das en Ree, Otter en Waterspitsmuis, Blankvoorn en Libel. Ter invulling van het model Das en Ree is een ecoduct noodzakelijk, de modellen Salamander en Pad en Otter en Waterspitsmuis vragen tenminste een duiker van voldoende omvang.

0.3 Alternatieven en verkeerseffecten

Beschrijving verkeersalternatieven

In het MER zijn vier verdubbelingsalternatieven uitgewerkt, die deels zijn gebaseerd op een informatieavond met bewoners uit de directe omgeving. In alle verdubbelingsalternatieven is sprake van een tweede rijbaan en verhoging van de maximumsnelheid tot 100 km/u en de ecologische verbinding. Ze verschillen van elkaar in de oplossingen die voor de kruisingen zijn gekozen.

Aangezien geconstateerd is, dat een nulalternatief (niets doen) niet aan de doelstellingen voldoet zijn daarnaast -conform de vraag in de richtlijnen²- twee nulplusalternatieven uitgewerkt. In deze alternatieven wordt de weg niet verdubbeld, maar zijn uitsluitend maatregelen opgenomen ter verhoging van de verkeersveiligheid en de bereikbaarheid.

Tabel 0.1 Overzicht van alternatieven.

Nulplusalternatieven:

- Nulplusalternatief 1: geen verdubbeling, VRI's³ bij Sternweg en Pluvierenweg.
- Nulplusalternatief 2: geen verdubbeling, viaduct bij Sternweg en omlegging Pluvierenweg.

Verdubbelingsalternatieven:

- Verdubbelingsalternatief 1: VRI's bij Sternweg en Pluvierenweg.
- Verdubbelingsalternatief 2: viaduct Sternweg, omleggen Pluvierenweg.
- Verdubbelingsalternatief 3: omleiden Sternweg via kruising Gooiseweg (model stembank), omleggen Pluvierenweg.
- Verdubbelingsalternatief 4: omleiding Sternweg via kruising Gooiseweg voor autoverkeer, fietstunnel voor (brom)fietzers, omleggen Pluvierenweg.

Een schematisch overzicht van alle zes alternatieven is weergegeven in bijlage 4, dat op een uitvouwblad achterin de Pn/MER is gevoegd en naast de tekst kan worden gehouden. De verschillende kruispuntoplossingen staan in bijlage 5 op een uitvouwblad.

Verkeerseffecten

Geconstateerd is dat de nulplusalternatieven niet leiden tot verbetering van de verkeersafwikkeling, maar de verkeersveiligheid, bereikbaarheid en de eenduidigheid van het wegbeeld verbeteren wel. Onderling verschillen ze weinig. Enig verschil is er op de punten bereikbaarheid en wachttijd: bij een viaduct is er geen wachttijd meer, maar is de bereikbaarheid geringer, omdat moet worden omgereden om op de Sternweg te komen.

De verdubbelingsalternatieven scoren ten opzichte van de nulplusalternatieven significant beter op alle onderdelen onder 'verkeersafwikkeling', de veiligheid op de rechte wegedeelten en de eenduidigheid van het wegbeeld. Op de onderdelen veiligheid op de kruispunten en barrièrewerking zijn de verschillen gering, want de kruispuntoplossingen zijn vergelijkbaar. Onderling verschillen de verdubbelingsalternatieven nauwelijks. Alternatief 1, met twee VRI's scoort iets slechter dan de overige op de onderdelen verkeersafwikkeling en subjectieve onveiligheid. Alternatief 3 (de stembank) scoort slechter dan de overige op bereikbaarheid; dit vanwege de omrijbewegingen die moeten worden gemaakt.

² De commissie voor de m.e.r. heeft naar aanleiding van het startdocument van de m.e.r.-procedure richtlijnen opgesteld voor het MER

³ VRI = verkeersregelininstallatie

Alternatieven voor de ecologische verbinding

Provincie Flevoland en Vereniging Natuurmomenten hebben vergaande plannen voor een ecoduct langs de Pluvierentocht en twee duikers in de omgeving van de Harderdijk in combinatie met de aanleg van ecologisch ingerichte zones die daar naar toe leiden. Tijdens het onderzoek voor het MER zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat andere locaties beter zijn. Daarom zijn deze locaties (in alle wegalternatieven) als voorkeurslocatie opgenomen in het MER.

Voor het ecoduct zijn vier varianten beoordeeld, die vooral van elkaar verschillen in de te kiezen oplossing voor het Ganzenpad en de mogelijkheid voor toevoeging van een recreatief fietspad door het ecoduct:

1. behoud bestaande situatie Ganzenpad, zonder recreatief fietspad;
2. behoud bestaande situatie Ganzenpad, met recreatief fietspad;
3. Ganzenpad samen met Ganzenweg in één viaduct; zonder recreatief fietspad;
4. Ganzenpad samen met Ganzenweg in één viaduct; met recreatief fietspad.

0.4 Milieueffecten en MMA

0.4.1 Effecten

Bodem en Water

Op bodem en water hebben de nulplusalternatieven, noch de verdubbelingsalternatieven significante effecten: er zijn over een beperkte oppervlakte ontgravingen tot 1,5 m –mv (de onderzijde van de kleilaag) nodig, die direct aangevuld worden met zand. Dit kan (aan het einde van de zomer) zonder bronnering, het waterbeheer wordt niet beïnvloed, omdat westelijk van de reserveringsstrook al een bermsloot ligt en de ontwateringssloten in de directe omgeving de kleilaag eveneens doorsnijden.

Doordat neerslag in de bermen infiltreert is er geen effect op de waterhuishouding, effecten op de bodemkwaliteit zijn positief doordat bij het toepassen van infiltratiekoffers verontreiniging wordt geconcentreerd.

Ecologie

Op het toekomstige tracé komt geen bijzondere flora voor en het tracé wordt niet gebruikt als fourageer- of rustplaats door fauna. De aanleg van de nieuwe rijbaan voor de Ganzenweg heeft dus geen directe effecten op waardevolle flora en fauna.

Door de realisatie van de ecologische verbinding in combinatie met de aanpassing van de weg, vermindert de barrièrewerking van de weg ten opzichte van de huidige situatie en is de situatie ten opzichte van autonome ontwikkeling neutraal.

Bij nulplusalternatief 2 wordt de Pluvierenweg omgelegd door het natuurontwikkelingsgebied naast de Houtsnip. Daardoor kan met name in de avond verstoring optreden.

De verdubbelingsalternatieven hebben tijdens de gebruiksfase effecten, vanwege de toename van verkeersgeluid door verhoging van de snelheid en de omlegging van de Pluvierenweg. Uit berekeningen blijkt dat de 42 dB(A)-contour (die aangeeft waar verstoring van fauna kan optreden) door een geluidstoename op de weg van circa 1 dB(A) verschuift van 900 naar 1100 m buiten de wegas. In het huidige natte deel van het Harderbroek, waar meerdere door de Habitatrichtlijn beschermde diersoorten voorkomen, valt dit effect weg in de geluidsbelasting die vanaf de Knardijk/Zeewolderdijk optreedt. Met name in het nog te ontwikkelen deel van het Harderbroek stijgt het geluidsniveau.

Door de aanwezigheid van de Polderdijk en het aanhouden van een 70 km/u-regime op de aanrijstrook naar de turbotonde, is er geen verschuiving van de 42 dB(A)-contour ter plaatse van het Veluwemeer en Wolderwijd.

In de alternatieven, waarin de Pluvierenweg wordt omgeleid, zorgt de aanleg van het nieuwe tracé door het gebied dat is aangewezen als compensatiezone voor ecologische effecten van de aanleg van Sluis Lovink er voor dat de compensatie ter plekke niet kan worden gerealiseerd. Afgezien daarvan heeft dit tracé de kleinste barrièrewerking. Voor het wegvallen van de compensatie zal een vervangende kavel moeten worden aangewezen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Op deze aspecten hebben de alternatieven geen significant effect.

Woon- en leefmilieu

Voor de bewoners en bezoekers van de omgeving van de Ganzenweg speelt tijdelijk overlast vanwege het afsluiten van de kruisingen Sternweg en Pluvierenweg. Voor de Sternweg zijn omleidingen beschikbaar; voor de Pluvierenweg is bij de omleidingvariant de overlast beperkt als eerst de nieuwe weg wordt aangelegd.

In de gebruiksfase neemt het geluidsniveau op enkele woningen in de omgeving door de verdubbeling marginaal toe. Voor de woningen Ganzenpad 6 en 8 en de Harderdijk 3-9 ligt het uiteindelijk te verwachten geluidsniveau -evenals in de autonoom te verwachten situatie- boven de 55 dB(A). Op de Harderdijk heeft de baanverdubbeling geen geluidseffecten, op de panden aan het Ganzenpad leidt de baanverdubbeling tot verhoging met 1 tot enkele dB(A). Afhankelijk van de situatie ten tijde van aanleg van de nieuwe rijbaan is er bij deze panden sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder.

0.4.2 Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

Algemeen is geconcludeerd dat er geen alternatieven zijn die er in positieve of negatieve zin duidelijk uitspringen. Wij hebben een nulplusalternatief als basis voor het MMA genomen, omdat de noodzaak van de ombouw tot en het gebruik als autoweg van de Ganzenweg op dit moment niet onomstotelijk blijkt uit verkeerskennalen. De verdubbelingsalternatieven hebben allemaal enkele milieunadelen ten opzichte van de nulplusalternatieven:

- toename van de geluidsbelasting (als gevolg van snelheidsverhoging) op enkele woningen en de EHS-gebieden Harderbos en Harderbroek ;
- het grondstofgebruik is (op korte termijn) hoger, terwijl op langere termijn geen gebruik gemaakt kan worden van innovatieve technieken ter beperking van grondstofgebruik die eventueel de komende jaren worden ontwikkeld.

Bij de keuze tussen beide beschouwde nulplusalternatieven is er een lichte voorkeur voor nulplusalternatief 1, omdat er geen sprake is van omlegging van de Pluvierenweg door een (deels nog te ontwikkelen) natuurgebied en toepassing van de VRI's in plaats van een viaduct. VRI's hebben net iets minder invloed op het open landschap.

Voor de ecologische verbinding heeft variant 3, zonder fietspad en met het Ganzenpad op het ecoduct de voorkeur.

Combinatie van het ecoduct met het fietspad leidt tot verstoring, terwijl het laten liggen van het Ganzenpad de lichtintreding beperkt en een verhoogde kans op verkeersongelukken geeft.

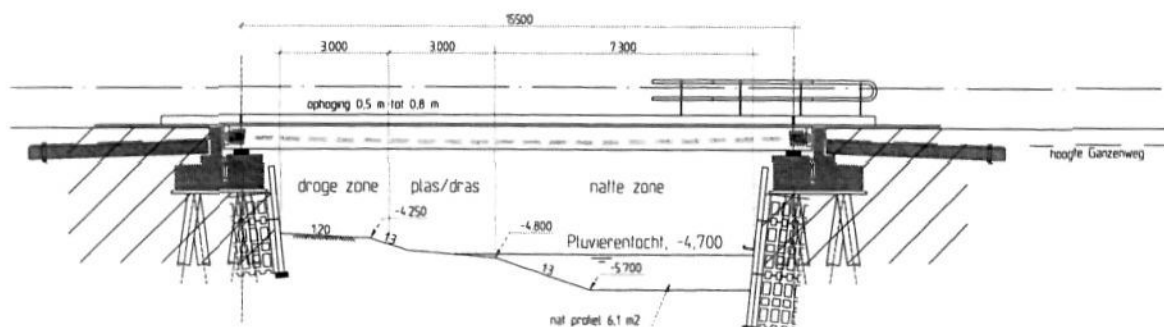
Om tot een volwaardig MMA te komen, worden aan nulplusalternatief 1 de volgende elementen toegevoegd:

- versneld vervangen van de huidige asfaltlaag door dubbellaags ZOAB, tegelijkertijd maatregelen treffen om de opvang van afstromend vervuild regenwater te reguleren;
- natte duiker geschikt maken voor doorvoer van basenrijk water uit het Harderbroek;

- Indien –in afwijking van het MMA wordt overgegaan tot verdubbeling kan de toepassing van ZOAB de berekende geluidseffecten volledig mitigeren.

Kaders

Uit de resultaten van de inrichtingsstudie voor de ecologische verbinding die mede als onderbouwing van de m.e.r. diende, heeft de Stuurgroep Randmeerzone Flevoland⁴ geconcludeerd dat alle onderzochte varianten voor het ecoduct te duur zijn. Daarom heeft zij vervolgens op grond van bijgestelde kaders een aangepaste variant ontwikkeld, die juist voldoet aan de minimale eisen voor een robuuste ecologische verbinding, [Provincie Flevoland, 2003], zie figuur 0.2. Daarin is geen plaats voor een fietspad.



Figuur 0.2 Globaal dwarsprofiel door het ecoduct [Provincie Flevoland, 2003].

De nieuwe weg komt op dezelfde hoogte te liggen als de bestaande weg, met ter plaatse van het ecoduct bij de Pluvierentocht een verhoging van 1 m, zodat het ecoduct voldoende hoogte heeft voor de passage van reeën en een inrichting die voldoet voor een breeds scala aan land-, amfibische- en waterdieren en voor insecten.

Op de middenberm (breedte 9,5 m) zal geen geleiderail worden geplaatst.

⁴ De stuurgroep Randmeerzone Oostelijk Flevoland bestaat uit: provincie Flevoland, gemeente Dronten, gemeente Zeewolde, waterschap Zuiderzeeland, Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, NLTO, Flevolands Bureau voor Toerisme, Staatsbosbeheer, Regionale Directie Domeinen IJsselmeerpolders, Natuurmonumenten (agendalid), Hydron Flevoland (agendalid) en ministerie van LNV (agendalid)

Kosten

Bij bovenstaande uitgangspunten zijn voor de verschillende alternatieven de volgende kosten geraamd (excl. 19% BTW en ecologische verbinding, inclusief alle voorbereiding en engineering):

<u>Alternatief</u>	<u>kosten in miljoen €</u>
- nulplus 1 (2x VRI)	2,2
- nulplus 2 (viaduct, omlegging)	4,0
- verdubbeling 1 (2x VRI)	5,5
- verdubbeling 2 (viaduct)	7,7
- verdubbeling 3 (stembork)	5,7
- verdubbeling 4 (stembork met fietstunnel)	7,2

In hoofdstuk 7 van de Pn/MER is de opbouw van deze kosten nader toegelicht.

De kosten voor de in de inrichtingsstudie varianten voor de ecologische verbinding zijn geraamd op € 1,9 tot 2,6 miljoen, excl. BTW, maar inclusief voorbereiding en engineering.

Voorkeursalternatief

Op grond van verkeers- en civieltechnische uitgangspunten bij de provincie, de milieu-informatie, kostengegevens en rekening houdend met de voorkeur van omwonenden kiest Provincie Flevoland voor de opwaardering tot 2x2 autoweg. Daarbij kiest zij voor een trajectuitvoering die een combinatie is van de in de Pn/MER onderzochte verdubbelingsalternatieven:

verdubbeling met een VRI bij de Sternweg en omlegging van de Pluvierenweg in combinatie met een ecologische verbinding die nog juist voldoet aan de eisen uit het Provinciaal beleid.

Het belangrijkste argument voor de verdubbeling is de optimalisering van de doorstroming en het creëren van een eenduidig wegbeeld.

De keuze voor een VRI bij de Sternweg en afkoppeling van de Pluvierenweg is verkeerskundig gewenst, komt tegemoet aan de wensen van de bewoners en is financieel aantrekkelijk (totale kosten € 5,9 Miljoen exclusief BTW en exclusief de realisatie van de ecologische verbinding).

De kosten voor de minimale variant van de ecologische verbinding bedragen circa € 1,1 miljoen excl. BTW. De keuze voor deze invulling van de ecologische verbinding volgt de wens kosteneffectief te willen voldoen aan het natuurbeleid.

1 Het project en de procedure

1.1 De Projectnota/MER verdubbeling Ganzenweg

Voor u ligt de projectnota/milieu-effectrapport (Pn/MER) waarin de effecten van de verdubbeling van de Ganzenweg, een onderdeel van de provinciale weg met nummer N302, beschreven staan. Aanleiding hiervoor is dat de Provincie Flevoland van plan is om de Ganzenweg te verdubbelen en de status van autoweg te geven.

Omdat de gevolgen voor het milieu van een baanverdubbeling groot kunnen zijn, wordt de procedure van milieu-effectrapportage (m.e.r.) gevolgd. Deze procedure is geregeld in de Wet milieubeheer.

Het voorliggende document is tegelijkertijd ook de projectnota, omdat naast de milieuaspecten ook civieltechnische aspecten en kostenaspecten zijn behandeld.

1.2 Waarom verdubbeling van de Ganzenweg?

Door de groei van het aantal inwoners van de provincie Flevoland en het toenemend autogebruik in z'n algemeenheid neemt het aantal verkeersbewegingen tussen belangrijke centra in de regio Harderwijk – Lelystad toe. Om deze toename te kunnen verwerken is de provincie Flevoland bezig om de verbinding tussen Harderwijk en Lelystad, de N302, in haar geheel op te waarderen tot een autoweg van 2 keer 2 rijstroken. Nadere besluitvorming moet nog plaatsvinden over de Ganzenweg, een trajectgedeelte van 3,5 km tussen de Gooiseweg en de rotonde bij de Harderdijk.

De Ganzenweg maakt deel uit van de doorgaande verbinding N302 tussen Lelystad en Harderwijk, die aldaar aansluit op de A28. De N302 loopt verder door over de Veluwe en maakt aansluiting met de A1 ter plaatse van Nieuw Millingen. In noordwestelijke richting loopt de N302 via Lelystad naar Noord-Holland.

De provincie Flevoland heeft het voornemen tot verdubbeling van de Ganzenweg opgenomen in het provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (2002-2006). De manier waarop de verdubbeling zal worden gerealiseerd en welke aanvullende (verkeers- en milieu)maatregelen genomen zullen worden is onderwerp van studie in de voorliggende Pn/MER. Deze Pn/MER dient als onderbouwing van het definitieve besluit over de verdubbeling.

Parallel aan de studie naar de verdubbeling van de Ganzenweg is een ontwerp gemaakt voor de ecologische verbindingzone tussen het Harderbroek en het Harderbos. Deze verbinding is in het voorliggende document betrokken om de volgende redenen:

- beleidsmatig is tussen de realisatie van de verdubbeling en de ecologische verbinding al eerder een koppeling gemaakt vanwege het grote belang dat de verbinding heeft voor de nationale ecologische structuur;
- hierdoor kunnen uiteindelijke effecten van de baanverdubbeling voor de fauna goed zichtbaar worden gemaakt;
- door een gelijktijdige aanpak worden kosten bespaard en de overlast voor het wegverkeer en voor omwonenden beperkt.

Door de projectnota en het MER te combineren, wordt het milieubelang optimaal geïntegreerd in het onderzoekstraject. Hierdoor wordt de voorbereidingsperiode verkort.

De onderdelen die deel uitmaken van het MER en de projectnota komen in de volgende paragraaf afzonderlijk aan de orde.

1.3 Milieueffectrapportage

1.3.1 Procedure

De Ganzenweg is nu nog toegankelijk via een aantal gelijkvloerse kruisingen zonder verkeersregulerende voorzieningen. Alle alternatieven leiden ertoe dat de Ganzenweg, en daarmee de N302 tussen Lelystad en Harderwijk, in de toekomst alleen toegankelijk is via kruispunten met verkeerslichten of via rotondes. De Ganzenweg krijgt hiermee de status krijgt van autoweg.

De ombouw van een weg tot autoweg is m.e.r.-plichtig⁵. Een autoweg wordt hierbij als volgt gedefinieerd:

- een voor autoverkeer bestemde weg;
- die alleen toegankelijk is via knooppunten en/of door verkeerslichten geregelde kruispunten;
- waarop het verboden is te stoppen of te parkeren.

Het doel van milieueffectrapportage (m.e.r.) is om het milieubelang naast andere belangen een volwaardige plaats te laten spelen in de besluitvorming⁶. Daarom moeten voorafgaand aan besluitvorming over grootschalige projecten met mogelijk grote milieugevolgen - zoals de aanleg van een autoweg - de mogelijke milieugevolgen daarvan in beeld worden gebracht. De m.e.r.-procedure is wettelijk geregeld in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 7) en diverse uitvoeringsbesluiten. De volgende fasen worden daarbij onderscheiden:

Voorfase Gedurende de voorfase stelt het bevoegd gezag aan de hand van een startnotitie, inspraakreacties en ingewonnen adviezen de richtlijnen vast. Hierin wordt aangegeven welke aspecten in het MER aan de orde moeten komen, met inachtneming van de wettelijke inhoudseisen voor een MER.

Opstellen MER

Aan de hand van de richtlijnen stelt de initiatiefnemer het MER op. Het MER wordt door de initiatiefnemer, na afronding, aangeboden aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag moet het MER vervolgens, na globale toetsing aan de richtlijnen, aanvaarden en publiceren.

Besluitvormingsfase

Het aanvaarde MER wordt gelijktijdig met het ontwerp-tracébesluit ter inzage gelegd. Op dat moment kan iedereen opmerkingen maken over de inhoud van het MER. Daarnaast wordt advies gevraagd aan de wettelijke adviseurs (waaronder de onafhankelijke Commissie van de m.e.r. en de VROM-inspectie) en vindt er inspraak plaats over het ontwerpbesluit. Het MER, de inspraakreacties en de adviezen worden gebruikt bij verdere besluitvorming over het project: de vaststelling van het tracé door PS.

Evaluatiefase

Tijdens en na realisering van het voornemen wordt onderzocht of de optredende milieugevolgen overeenkomen met de voorspelde milieugevolgen. Als de milieugevolgen veel ernstiger blijken te zijn dan dit MER voorspelt, moet het bevoegd gezag maatregelen nemen. Een en ander wordt vastgelegd in een evaluatieprogramma.

⁵ Zie bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage, onderdeel C, categorie 1.5.

⁶ Met m.e.r. wordt de procedure van het instrument milieueffectrapportage bedoeld. MER staat voor het eindproduct van de procedure, het milieueffectrapport.

1.3.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

In deze m.e.r.-procedure treedt het College van Provinciale Staten van Flevoland (PS) op als initiatiefnemer. Provinciale Staten van Flevoland (PS) nemen uiteindelijk het tracébesluit en zijn als zodanig bevoegd gezag. In dit geval heeft PS hun bevoegdheden betreffende de m.e.r.-procedure gemandateerd aan GS. Daarvan uitgaande hebben GS de m.e.r.-procedure op 27 november 2001 in gang gezet middels publicatie van de startnotitie. Op basis van de startnotitie, de ontvangen inspraakreacties, het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage en andere wettelijk voorgeschreven adviezen heeft GS vervolgens, op 26 maart 2002, de richtlijnen voor het MER vastgesteld.

In maart 2003 heeft GS het MER getoetst aan de richtlijnen en het MER aanvaard zodat het nu naar buiten is gebracht voor advisering en inspraak.

1.3.3 De wijze waarop met de richtlijnen is omgegaan

De richtlijnen voor dit MER zijn grotendeels conform het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage. Op een aantal punten heeft een aanvulling plaatsgevonden naar aanleiding van inspraakreacties en andere adviezen.

De opbouw van het MER volgt grotendeels de structuur van de richtlijnen.

1.4 Projectnota

In het MER-gedeelte van deze projectnota/MER zijn verschillende alternatieven beschreven die in de projectnota civieltechnisch verder zijn uitgewerkt. In de projectnota worden de verschillende alternatieven beschreven op een detailniveau dat kostenraming en -vergelijking mogelijk maakt. Gegeven de kostenvergelijking enerzijds en de informatie over de effecten voor verkeer en milieu anderzijds is vervolgens een voorkeursalternatief vastgesteld en verder gedetailleerd uitgewerkt tot voorontwerp.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport bestaat een duidelijk onderscheid tussen de onderdelen die samen het MER vormen en de onderdelen die samen de projectnota vormen. In het MER-gedeelte worden onder meer de milieueffecten van de verschillende tracéalternatieven uitgewerkt en een beschrijving gegeven van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA). Het MER-gedeelte omvat de volgende hoofdstukken:

- hoofdstuk 2: probleem- en doelstelling;
- hoofdstuk 3: beleidskader;
- hoofdstuk 4: alternatieven;
- hoofdstuk 5: huidige situatie en autonome ontwikkelingen;
- hoofdstuk 6: milieueffecten, vergelijking van de alternatieven, meest milieuvriendelijke alternatief;
- hoofdstuk 9: leemten in kennis, evaluatieprogramma.

In de Projectnota worden verschillende alternatieven civieltechnisch beschreven en één alternatief, het zgn. voorkeursalternatief uitgewerkt. Dit gebeurt in de hoofdstukken 7 en 8. Paragraaf 8.5 bevat de vergelijking van de alternatieven op kosten.

2 Probleemstelling en doel

2.1 Toelichting

Het voornemen van de Provincie Flevoland bestaat uit het verdubbelen van de Ganzenweg ter verbetering van de verkeersdoorstroming, de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van verkeersprognoses beschreven welke knelpunten ontstaan als het voornemen niet wordt uitgevoerd (2.2). Deze knelpunten worden beschreven uitgaande van een verkeersprognose. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van de ecologische problematiek en de daarvoor gekozen oplossingsrichting (2.3). Vervolgens wordt aangegeven tot welke vraagpunten dit leidt (2.4). Op basis hiervan wordt het voornemen geconcretiseerd in termen van doelstellingen (2.5). Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen doelstellingen op verkeerskundig en ecologisch gebied. Afgesloten wordt met een overzicht van te gebruiken beoordelingscriteria (2.6).

2.2 Verkeersproblematiek

2.2.1 Typering wegvak

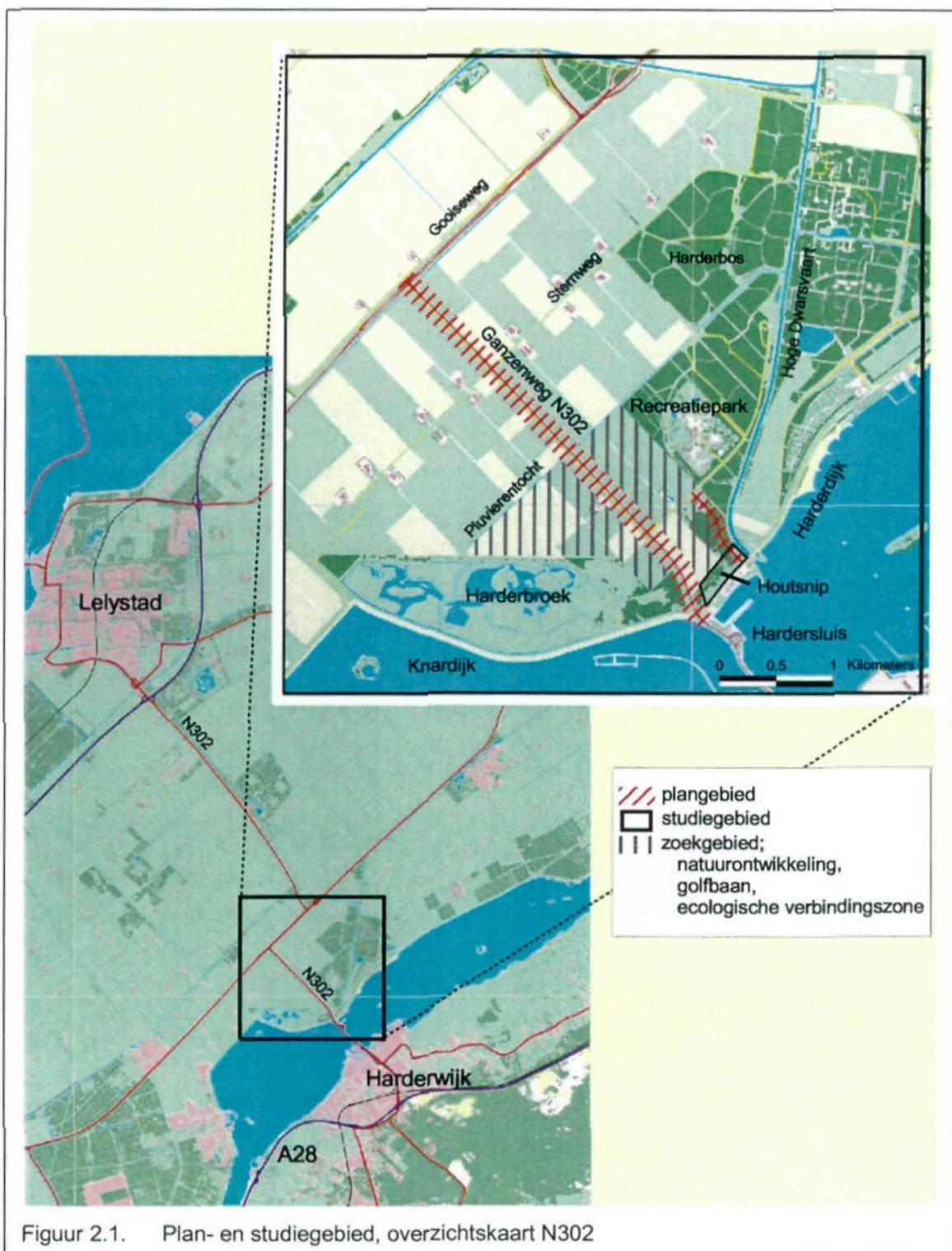
De Ganzenweg heeft de volgende karakteristieken (zie overzichtskaart, figuur 2.1):

- de weg maakt deel uit van de doorgaande verbinding N302 tussen Lelystad en Harderwijk;
- de weg is 3,5 km lang en loopt van de Gooiseweg naar de rotonde op de Harderdijk;
- de weg heeft 1 rijstrook per richting en een snelheidsregime van 80 km/uur;
- aan de zuidwestelijke zijde van de Ganzenweg loopt een parallelweg, het Ganzenpad, bedoeld voor fietsers, bestemmings- en landbouwverkeer;
- naast de weg, tussen de huidige Ganzenweg en het hieraan parallel lopende Ganzenpad, is ruimte gereserveerd voor een tweede rijbaan;
- de weg heeft ongeregelde kruispunten met de Pluvierenweg en met de Sternweg, beide zogenaamde erftoegangswegen;
- over de Ganzenweg loopt een busroute met haltes direct aan de weg bij de Sternweg en de Pluvierenweg, voorzien van stallinggelegenheden voor fietsers.

Het Ganzenpad sluit aan op de parallelweg langs de Gooiseweg (Futenweg) en op de Knardijk. Ook via de kruispunten van de Ganzenweg met de Sternweg en de Pluvierenweg is de parallelweg bereikbaar. Het Ganzenpad is op het traject tussen de Sternweg en de Gooiseweg alleen toegankelijk voor langzaam verkeer; op het traject van de Sternweg naar de Knardijk is ook snelverkeer toegestaan.

De Pluvierenweg leidt naar het golfterrein en het Harderbos. De weg wordt ook gebruikt als toegangsweg voor het recreatiepark "Golf- en bosresort Harderwold", dat momenteel als asielzoekerscentrum in gebruik is.

De Sternweg wordt met name gebruikt als aan- en afvoerweg voor de aanliggende agrarische bedrijven. De Sternweg heeft ook een belangrijke bovenlokale functie voor noord-zuid gericht agrarisch verkeer door de polder.



2.2.2 Verkeersprognose

Huidige situatie

Uit verkeerstellingen blijkt wat betreft de huidige verkeersintensiteiten het volgende:

- de intensiteit op de Ganzenweg bestaat uit 13.400 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm)⁷;
- op de Sternweg is de intensiteit tussen de 120 (noordzijde) en 320 (zuidzijde); motorvoertuigen per etmaal (verkeerspunttelling maart 2001);
- op de Pluvierenweg bedraagt de intensiteit ongeveer 380 motorvoertuigen per etmaal (verkeerspunttelling maart 2001).

Autonome ontwikkelingen

De intensiteiten in de toekomst zijn mede afhankelijk van allerlei ontwikkelingen in de omgeving van de Ganzenweg, zoals de verdere ontwikkeling van Six Flags Holland en de vernieuwing van het recreatiepark. Daarnaast spelen de ontwikkelingen in de ruimere omgeving een rol, zoals de verdere groei van Harderwijk, Zeewolde en Lelystad.

Voor de bepaling van de toekomstige intensiteiten is in deze projectnota/MER uitgegaan van ontwikkelingen die voortvloeien uit vastgesteld beleid op rijks-, provinciaal en lokaal niveau⁸.

Voor de eenduidigheid is het jaar 1997 als basisjaar gehanteerd; hiervan is ook uitgegaan bij de planvorming van de rotonde Knardijk-Ganzenweg (Turborotonde) en van andere delen van de N302.

De provincie verwacht in 2010 een intensiteit op de Ganzenweg van ongeveer 18.000 motorvoertuigen (prognose 2010). Basis van deze prognose is allereerst een groei van het huidige gebruik van 13.400 mvt/etmaal met 2 à 3% per jaar. Dit zou leiden tot een gebruik van 16.600 mvt/etmaal in 2010. Wanneer daar de extra groei aan wordt toegevoegd resulterend van enerzijds het in gebruik nemen van de turborotonde en het aquaduct in het verlengde van de Ganzenweg en de aanzuigende werking van de baanverdubbeling op de Ganzenweg zelf dan wordt een intensiteit van 18.000 mvt/etmaal bereikt.

Volgens de prognose neemt de verkeersbelasting van de Ganzenweg nadien verder toe tot ca. 22.200 mvt/etm in het referentiejaar 2015. De voorziene verkeerstoename tussen 2001 en het referentiejaar bedraagt derhalve 60%.

De verwachte intensiteiten voor het jaar 2015 zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 2.1 Etmaalintensiteiten autonome ontwikkelingen.

Ganzenweg	22.200
Sternweg noordzijde	210
Sternweg zuidzijde	550
Pluvierenweg	660 ⁹
Harderdijk	7.900
Knardijk	31.000

Bij de verwachte intensiteit van 22.200 mvt/etmaal verwacht men bijna 13% vrachtverkeer. Daardoor komt de intensiteit voor congestieberekeningen op 25.000 pae (personenauto-eenheden).

⁷ Werkdagjaargemiddelde 2000 volgens tellingen Provincie Flevoland.

⁸ In de prognoses is bijvoorbeeld wel specifiek rekening gehouden met de beoogde uitbreiding van het recreatiepark, maar niet met de nog niet ruimtelijk vastgelegde uitbreidingen van Zeewolde, de afsluiting van de Zeewolderdijk, bijzondere uitbreiding van Six flags, de mogelijke uitbreiding van het vliegveld Lelystad. Voor dit soort ontwikkelingen is een gemiddeld percentage, op basis van groei in de laatste jaren, genomen.

⁹ Uitgegaan is van 520 mvt vanwege de vakantiewoningen (huidig aantal), 100 mvt vanwege de golfbaan, 40 mvt overig verkeer (aan- en afvoer van goederen e.d.).

2.2.3 Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid

Huidige situatie

Een voorwaarde voor een goede bereikbaarheid van bestemmingen is een vlotte verkeersafwikkeling. Daartoe dient er een gunstige verhouding te zijn tussen de verkeersintensiteit (I) en de wegcapaciteit (C); de I/C verhouding. Daarbij wordt een waarde van 0,85 voor een wegvak algemeen beschouwd als maximumwaarde voor een probleemloze verkeersafwikkeling. Bij een hogere waarde is sprake van een knelpunt.

Zoals beschreven is de Ganzenweg onderdeel van de N302. In de richting Lelystad loopt de N302 via de Gooiseweg en de Larserweg. De Gooiseweg is uitgevoerd als autoweg met twee rijstroken per richting en een toegelaten snelheid van 100 km/uur. Ook de Larserweg wordt omgebouwd tot autoweg met twee rijstroken per richting en een toegelaten snelheid van 100 km/u. De kruispunten in beide wegen zijn geregeld met verkeerslichten. Voor een goede verkeersafwikkeling is het aantal kruispunten in beide wegen beperkt. De afwikkeling bij de kruising van de Ganzenweg met de Gooiseweg is voldoende, want deze is in 2001 nog gereconstrueerd.

In zuidelijke richting passeert de N302 vanaf begin 2003 het Veluwemeer via de nieuwe brug/aquaduct-combinatie (één rijstrook per richting). Na de brug en het aquaduct loopt de N302 naar de aansluiting op de A28, de weg Amersfoort-Zwolle. Tussen het Veluwemeer en de A28 liggen in de N302 twee gelijkvloerse, met verkeerslichten geregelde kruispunten met de Lorenzstraat/Burgemeester de Meesterstraat en de Newtonweg. Tussen deze kruispunten is de N302 uitgevoerd met twee rijstroken per richting. De intensiteit op het wegvak tussen beide kruispunten is ca 25.000 mvt/werkdagemaal en ten noorden van de A28 ca 29.500 mvt/werkdagemaal.

Vanaf het gereedkomen van het aquaduct en de Turborotonde, zijn er geen problemen meer met de doorstroming op deze weggedeelten. Voor de capaciteitsproblemen tussen het Veluwemeer en de A28 zijn oriënterende oplossingen aangegeven die voorzien in twee doorgaande rijstroken per richting tussen de A28 en het aquaduct en een aanpassing van de vormgeving van de kruispunten [Grontmij, 2002].

De beide zijwegen van de Ganzenweg, (Pluvierenweg en Sternweg) en de parallelweg (Ganzenpad), leveren momenteel geen probleem op.

De capaciteit van een wegvak met een profiel als dat van de huidige Ganzenweg is ca. 1400 pae (personenauto-eenheden) per uur per richting in een ideale situatie. Maatgevend voor de intensiteit is de situatie tijdens de drukste periode, namelijk het spitsuur. Uit tellingen blijkt dat zich in de drukste rijrichting (Harderwijk-Lelystad) 51% van de totale etmaalintensiteit afwikkelt, waarvan 9,5% in het spitsuur.

Autonome ontwikkeling

Volgens de prognose bedraagt het verkeersaanbod in het referentiejaar ca. 1200 pae per uur. Gegeven de capaciteit van 1.400 pae per uur betekent dat oplopen van de I/C verhouding op de Ganzenweg tot een waarde van 0,86. Een dergelijk hoge I/C waarde leidt naar verwachting tot filevorming. Ter plaatse van de aansluitingen op de Gooiseweg en de Harderdijk, waar de tweebaansweg terug gaat naar één rijstrook per richting, ontstaan dan wachtrijen die ook van negatieve invloed zijn op de verkeersafwikkeling op deze wegen. In de beide spitsuren gaat het invoegen in de verkeersstroom op de Ganzenweg en oversteken van de Ganzenweg vanaf de Pluvierenweg en de Sternweg dan gepaard met lange wachttijden.

2.2.4 Eenduidig wegbeeld

Na het gereedkomen van de in uitvoering zijnde werken zal het gehele traject van de N302 tussen de Harderdijk en Lelystad uitgevoerd zijn als regionale stroomweg met twee rijstroken per richting en een maximale snelheid van 100 km/uur voor personenauto's, met uitzondering van de Ganzenweg. Voor de weggebruiker zal het terugbrengen van het profiel met gescheiden rijbanen en twee rijstroken per rijrichting naar een enkele rijbaan die bovendien met weggebruikers uit de tegenovergestelde richting gedeeld moet worden, als storend overkomen. Eenduidigheid in het wegbeeld komt vooral tot uiting in een continu en herkenbaar profiel, waarbij de weggebruiker een reële inschatting kan maken van te verwachten situaties. Komend vanuit Lelystad wordt de weggebruiker nu geconfronteerd met het volgende:

- een versmalling van het wegprofiel waarvoor de onveranderde omgeving van de weg geen rechtvaardiging levert;
- tegenliggers op dezelfde rijbaan;
- kruispunten waarvan de ligging niet tijdig wordt aangegeven middels op grotere afstand waar te nemen verkeersregelininstallaties;
- teruggaan van de toegestane maximumsnelheid van 100 naar 80 km/uur.

Komend vanuit Harderwijk zal het ontbreken van de rijbaanscheiding evenzeer als storend worden ervaren. Vanuit deze richting is men ook ingesteld op de aanwezigheid van verkeersregelininstallaties op kruispunten met andere wegen, terwijl deze op de kruispunten met de Pluvierenweg en Sternweg ontbreken.

2.2.5 Barrièrewerking

De mate van barrièrewerking die de bewoners van Pluvierenweg en Sternweg ondervinden door een toenemende verkeersdruk op de Ganzenweg, komt tot uiting in:

- de bereikbaarheid van bestemmingen aan deze wegen;
- de mate van weerstand tegen verplaatsingen die wordt ondervonden door de beleving van de verkeersonveiligheid;
- de wachttijd bij het oversteken van de Ganzenweg. Deze barrièrewerking is uitsluitend van belang in de spits.

De toename van de verkeersintensiteit leidt over het algemeen tot een verminderde bereikbaarheid van bestemmingen gelegen aan de Pluvierenweg en de Sternweg. Vertraging in de verkeersafwikkeling in de spitsuren op de Ganzenweg en langere wachttijden bij het oversteken van de Ganzenweg of het invoegen in de verkeersstroom op de Ganzenweg betekent dat bestemmingen aan de Pluvierenweg en Sternweg minder snel bereikbaar zijn.

De toenemende verkeersonveiligheid kan van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag van bewoners. Vooral de wijze waarop de verkeersonveiligheid wordt ervaren (subjectieve onveiligheid) speelt daarbij een rol. Het beeld van een onafgebroken verkeersstroom in de spits, waarbij het lang wachten is op voldoende ruimte voor een veilige oversteek (met de fiets) kan ertoe leiden dat men zich niet per fiets verplaatst of de verplaatsing uitstelt. Dit gegeven is met name van belang voor kinderen wonende aan de Sternweg die in Zeewolde naar school gaan en elke dag in de spits de Ganzenweg over moeten steken.

2.2.6 Verkeersveiligheid

Er bestaat een relatie tussen de verkeersveiligheid, de vormgeving en het gebruik van wegen. Deze relatie is door het SWOV per type weg uitgedrukt in kentallen voor letselongevallen per gereden voertuigkilometer¹⁰.

Een autoweg met geslotenverklaring zoals de Ganzenweg¹¹ is volgens deze kentallen één van de meest onveilige wegtypes. Voor een weg met het profiel van de Ganzenweg bedraagt, volgens de kentallen, het aantal letselongevallen 0,23 per miljoen voertuigkilometers. Het aantal slachtoffers per ongeval is 1,34, terwijl het aantal dodelijke slachtoffers per 100 verkeersslachtoffers gemiddeld 4,59 bedraagt.

In de periode 1997-1999 hebben op de Ganzenweg 7 ongevallen plaatsgevonden met ernstig letsel en 40 geregistreerde ongevallen met alleen materiële schade [Grontmij, 2002]. Deze aantallen liggen op het niveau van de aantallen berekend via kentallen.

Bij een hogere verkeersintensiteit neemt de ongevallenkans volgens de kentallen evenredig toe. Dat betekent dat het aantal ongevallen in 15 jaar tijd met ca. 60% zal stijgen. In de autonome situatie zal sprake zijn van gemiddeld 6 á 7 letselongevallen per jaar, met daarbij 9 slachtoffers. Daarbij vormen naar verwachting vooral de kruispunten met de Pluvierenweg en de Sternweg een hoge risicofactor doordat de wachttijden voor verkeer vanaf deze wegen toenemen waardoor de kans op ongevallen verder zal oplopen. Bovendien zal door de vertraagde verkeersafwikkeling op de Ganzenweg dan vaker gebruik worden gemaakt van het Ganzenpad als 'doorsteekroute'. Hierbij neemt het aantal oversteekbewegingen toe ten opzichte van het aantal uitvoegende bewegingen, hetgeen ook de kans op ongevallen vergroot.

2.2.7 Categoriseringsplan

Tegen de achtergrond van het voorgaande is de Ganzenweg in het categoriseringsplan, een onderdeel van het Provinciale Verkeers- en Vervoersplan, opgenomen als stroomweg II; deze aanduiding is overgenomen in het Omgevingsplan (2000). Wensbeeld voor wegen van dit type is gescheiden rijbanen met een middenberm en een minimum aan gelijkvloerse aansluitingen.

2.3 Ecologische problematiek

2.3.1 Karakterisering van het gebied nabij de Ganzenweg

Wat betreft ecologische waarde kan het gebied in de omgeving van de Ganzenweg momenteel als volgt worden gekenschetst:

- de gereserveerde ruimte voor de tweede rijbaan heeft een lage natuurwaarde;
- de natuurgebieden Harderbroek, Harderbos en het wilgenbos de 'Houtsnip' bepalen in hoge mate de natuurwaarden;
- het Veluwemeer en Wolderwijd zijn beide speciale beschermingszones in het kader van de Vogelrichtlijn en (deels) aangemeld als beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn;
- een (hoge) waarde voor flora en vegetatie in de natuurgebieden;
- een (hoge) waarde voor vogels in de natuurgebieden;
- een geringe waarde voor andere diergroepen dan vogels vanwege het feit dat die voornamelijk afhankelijk zijn van inrichtings- en beheersmaatregelen (biotoopgericht beheer);
- buiten de natuurgebieden wordt de grond intensief beheerd en gebruikt;

¹⁰ Kentallen SWOV (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid).

¹¹ Een geslotenverklaring houdt in dat er geen langzaam gemotoriseerd verkeer (landbouwverkeer) is toegestaan.

- plaatselijk de aanwezigheid van diverse soorten beschermde vleermuizen alsmede reeën en de kleine marterachtigen Bunzing, Hermelijn en Wezel.

2.3.2 Omgevingsplan

Het provinciale natuurbeleid, dat is uitgewerkt in een Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) is er op gericht de kerngebieden onderling met elkaar te verbinden middels ecologische verbindingzones. Deze zones hebben tot doel om uitwisseling van soorten tussen de verschillende kerngebieden mogelijk te maken.

De Ganzenweg, de golfbaan en de akker tussen het Harderbroek en de Ganzenweg scheiden de in het Omgevingsplan aangegeven EHS-gebieden Harderbroek en Harderbos. (zie ook figuur 2.1) In het Omgevingsplan is aangegeven dat deze twee gebieden ecologisch met elkaar moeten worden verbonden. In het Omgevingsplan is aangegeven dat er sprake is van verbindingzones op verschillende niveaus. Het niveau van de verbinding is medebepalend voor de inrichtingseisen van de verbinding. Het niveau van de verbinding in het plangebied is niet vastgesteld in het Omgevingsplan. Voorlopig wordt uitgegaan van een verbinding van nationaal belang omdat het Harderbos en Harderbroek namelijk onderdeel uitmaken van de ecologische structuur tussen de Veluwe en de Oostvaardersplassen. Dit betekent dat de te realiseren verbinding minimaal dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- tussen beide bosgebieden komt een verbinding voor de natte en oevergebonden natuur en voor de droge natuur;
- onder de Ganzenweg komen doorgangen waarvan de inrichtingseisen bepaald worden door de eisen van doelsoorten Salamander en Pad, Das en Ree, Otter en Waterspitsmuis, Blankvoorn en Libel. Ter invulling van het model Das en Ree is een ecoduct noodzakelijk, de modellen Salamander en Pad en Otter en Waterspitsmuis vragen tenminste een duiker van voldoende omvang.

2.3.3 Grondeigendom

De Vereniging Natuurmonumenten is thans eigenaar/ beheerder van grote delen van het Harderbos en het Harderbroek en het daartussen gelegen bosgebiedje de 'Houtsnip'. Daarnaast is de vereniging recent eigenaar geworden van de tot nu toe agrarisch ingerichte en beheerde percelen tussen het Harderbroek en de Ganzenweg, noordelijk tot de Pluvierentocht. Het tussen de Ganzenweg en het Harderbos gelegen terrein is deels in gebruik als golfbaan en deels in agrarisch beheer. De golfbaan ligt ten noorden van de Pluvierentocht en reikt noordelijk tot de Pluvierentocht.

Zuidelijk van de golfbaan liggen een slibdepot, dicht begroeid met wilgenbos en agrarisch beheerde percelen, beiden in eigendom van Domeinen. De Vereniging Natuurmonumenten heeft belangstelling om op termijn de gronden van Domeinen te kopen.

2.3.4 Argumentatie locatiekeuze ecologische verbinding

Mogelijke locaties en criteria

Gegeven de inrichtingseisen is geconcludeerd dat de ecologische verbinding moet bestaan uit een ecoduct, een droge en een natte duiker, een combi-wildraster, en doorloopgebieden met toegesneden richting.

Een ecoduct tussen het Harderbroek en het Harderbos is mogelijk op de volgende plaatsen:

- een zuidelijke verbinding nabij de bestaande kruising met de Harderdijk;
- een noordelijke verbinding langs de Pluvierentocht;
- halverwege de Harderdijk en de Pluvierentocht.

Een ecoduct halverwege is gezien het huidige grondgebruik moeilijk inpasbaar en er zou geen doorgaand karakter gerealiseerd kunnen worden. Bovendien brengt een verbinding halverwege de Harderdijk en de Pluvierentocht aanzienlijk hogere kosten met zich mee dan de beide andere mogelijkheden. Om deze redenen is de verbinding halverwege niet verder in ogenschouw genomen. De beide resterende locaties zijn uitgaande van de volgende vier criteria tegen elkaar afgewogen:

- mogelijkheden voor doorgaande migratieroute;
- realiseerbaarheid, mede lettend op de eigendomssituatie;
- constructiekosten;
- de kans op aanrijdingen met dieren na realisatie.

De resultaten van die afweging zijn hieronder in het kort weergegeven. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar het separaat verschenen inrichtingsplan voor de ecologische verbindingzone [Gels et al., 2002].

Doorgaande migratieroute

Een verbinding onder de weg voor de Das en Ree in de omgeving van de Harderdijk leidt niet tot een doorgaande migratieroute: in het Harderbos loopt deze verbinding dood tussen het Golf- en Bosresort en de Hoge Dwarsvaart.

Een verbinding langs de Pluvierentocht kan een doorgaande route vormen, als tussen de Pluvierentocht en de golfbaan een natuurlijk ingerichte strook wordt gerealiseerd. Gezien het belang van de verbinding zal deze strook bij voorkeur 70, maar minimaal 50 meter breed moeten zijn.

Realiseerbaarheid

Over de eigendom van de gronden langs de Pluvierentocht is reeds overeenstemming bereikt tussen de voornaamste aanliggende eigenaren, dat wil zeggen de Vereniging Natuurmonumenten en de eigenaar van de Golfbaan Harderwold. Daardoor bestaat de mogelijkheid dat de gehele zone in eigendom komt van de Vereniging Natuurmonumenten. De gronden die aan oostelijke zijde grenzen aan de Ganzenweg nabij de Harderdijk zijn momenteel eigendom van Domeinen. Hoewel zeker niet is uitgesloten dat op termijn verkoop zal plaatsvinden van deze gronden aan de Vereniging Natuurmonumenten is hiervan in de huidige situatie nog geen sprake.

Constructiekosten

Een ecoduct nabij de Harderdijk is in constructief opzicht lastiger realiseerbaar dan een kruising nabij de Pluvierentocht en daardoor duurder in aanleg. Bovendien zou sprake zijn van kapitaalvernietiging omdat nabij de Harderdijk net een grootschalige reconstructie is uitgevoerd (aanleg turbotonde).

Kans op aanrijding dieren

Een noordelijke ecologische verbinding sluit aan de westkant van de Ganzenweg naadloos aan op de over enige tijd natuurlijk in te richten percelen van de Vereniging Natuurmonumenten tussen Harderbroek en Pluvierentocht. Aan de oostkant ontstaat een goede aansluiting op het Harderbos.

Een zuidelijke ecologische verbinding zal goed kunnen functioneren in de zone langs de Ganzenweg. Enigszins oostelijker buigt de zone echter in noordoostelijke/noordelijke richting naar het Harderbos. Hier zal de zone de Pluvierenweg kruisen, waar dus de kans op verkeersslachtoffers onder de fauna groter zal worden.

Conclusie

Op grond van bovenstaande is voor het volgende gekozen:

- een ecoduct langs de Pluvierentocht met de Ree en Das als belangrijkste doelsoorten, maar ook geschikt voor overige soorten;
- een kleinere ecologische verbinding voor de doelsoorten Otter en Waterspitsmuis en de doelsoorten Salamander en Pad ter hoogte van de Harderdijk, in de vorm van een tweetal duikers.

2.3.5 Natuurvriendelijke inrichting golfbaan

De inrichting van de golfbaan aan de oostzijde van de Ganzenweg wordt, vooropgesteld dat de Vereniging Natuurmonumenten grond van Domeinen kan verwerven, deels aangepast. Het is de bedoeling op enkele plaatsen waterpartijen te creëren, die onderling worden verbonden door een beekje. Dit beekje zal worden gevoed door kwelwater dat deels afkomstig is uit het Harderbroek. Het water wordt in noordelijke richting naar de Pluvierentocht afgevoerd. Deze natuurvriendelijke inrichting leidt tot een toename van de waarde van dit gebied voor vooral vegetatie van vochtige tot natte maar van nature voedselrijke standplaatsen. Soorten waaraan dan kan worden gedacht zijn regionaal en landelijk algemene soorten als Blaartrekkende boterbloem, Rode waterereprijs en Mannagras en aan helofyten als Grote lisdodde, Gele lis en Ruwe bies. Van deze soorten afhankelijke zeldzame diergroepen zoals dagvlinders, libellen en sprinkhanen kunnen daarvan profiteren.

2.3.6 Natuurcompensatie Sluis Lovink

Recent werd juist ten westen van Gemaal Lovink een kleine sluis gerealiseerd ten behoeve van recreatievaart. Door deze sluis wordt het mogelijk via de Hoge Dwarsvaart van de randmeren naar de Hoge Vaart te varen.

Door de bijbehorende ingrepen is een deel van het bosje de 'Houtsnip' verloren gegaan. Hierdoor werd de ecologische verbinding tussen de 'Houtsnip' en het Harderbos enigermate aangetast. Deze aantasting zal worden gecompenseerd. Afgesproken is de aan de westzijde van de Hoge Dwarsvaart gelegen strook met een breedte van 100 meter een natuurbestemming te geven, te beheren door de Vereniging Natuurmonumenten. Om dit mogelijk te maken dient de deels door het slibdepot gelegen strook van eigenaar te veranderen (zie onder 2.3.2). Daarnaast is een drinkplaats voor reeën gerealiseerd.

2.4 Kernvragen

De probleemstelling van de Pn/MER laat zich vertalen in een aantal vraagpunten. Kernvragen in dit verband zijn de volgende:

- Is verdubbeling van de weg, gezien de milieueffecten daarvan, het aangewezen middel voor realisering van de verkeersdoelstellingen?
- Welke knelpunten ontstaan als het voornemen tot verdubbeling van de Ganzenweg via één van de alternatieven niet wordt uitgevoerd?
- Welke effecten heeft realisering van het voornemen voor het verkeer?
- Wat is de relatie tussen realisering van het voornemen op verkeersgebied voor de beoogde ecologische verbinding(s)zone(s)?
- Wat zijn de milieueffecten van aanleg en gebruik van de verdubbelde Ganzenweg?
- Wat is het meest milieuvriendelijk alternatief?

2.5 Doelstelling

2.5.1 Hoofddoelstelling

De capaciteit van een enkelstrooksrijbaan is voor een groot deel afhankelijk van de voertuigverdeling. Vrachtverkeer, dat over het algemeen lagere rijksnelheden en een trager acceleratiepatroon heeft, zorgt voor een spreiding in rijksnelheden en daarmee hiaten in de verkeersstroom die de capaciteit van een wegvak verlagen. Het bieden van een mogelijkheid tot passeren van langzamer rijdende voertuigen, verhoogt de capaciteit op wegvakken aanzienlijk. Daarom heeft de Provincie Flevoland het voornemen om de Ganzenweg te verdubbelen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de reeds voor verkeersdoeleinden bestemde strook ten zuidwesten van de huidige rijbaan. De verdubbeling bestaat uit het realiseren van twee rijbanen met elk 2 rijstroken met een middenberm in plaats van de huidige enkele rijbaan met 2 rijstroken. Omdat de status van de weg bij de verdubbeling zal wijzigen in 'autoweg' wordt ook de maximumsnelheid aangepast. Waar nu maximaal 80 km/uur is toegestaan, is de weg na de verbreding geschikt voor een 100 km/uur regime.

Rekening houdend met de verkeerssamenstelling op de Ganzenweg, kan een rijstrookverdubbeling leiden tot een capaciteit van ca. 3.600 pae per rijrichting. Bij de in 2015 verwachte spitsintensiteit van 1.200 pae per uur, geeft dat een I/C waarde van 0,33. Bij deze waarde is een congestievrije verkeersafwikkeling op wegvakken gegarandeerd.

Uitgaande van de relatie tussen verkeersveiligheid, vormgeving en het gebruik van wegen, zijn voor de verschillende wegcategorieën Duurzaam Veilig kentallen ontwikkeld die een beeld geven van de verkeersonveiligheid te verwachten op een regionale stroomweg met de verkeersintensiteit berekend voor de Ganzenweg. Voor een weg van dit type geldt, uitgaande van de kentallen het volgende:

- 0,04 tot 0,11 letselongevallen per miljoen voertuigkilometers;
- 1,42 tot 1,47 slachtoffers per ongeval betrokken;
- overlijden van 4,94 tot 10,27 personen per 100 slachtoffers.

Verdubbeling van de weg halveert minimaal de kans op een letselongeval. De kans dat bij een ongeval (dodelijke) slachtoffers te betreuren zijn, stijgt echter licht als gevolg van de hogere toegestane rijksnelheid. Een uitvoering van de Ganzenweg volgens Duurzaam Veilig, leidt volgens berekening met de kengetallen voor 2015 tot het volgende:

- gemiddeld minimaal 1,1 en maximaal 3,1 letselongevallen per jaar;
- gemiddeld minimaal 1,6 en maximaal 4,6 slachtoffers per ongeval.

Hoofddoel van de voorgenomen activiteit is de realisatie van een verkeerskundige kwaliteitsverbetering. Dit doel wordt bij voorkeur ingevuld door verdubbeling van de Ganzenweg. De Pn/MER heeft als doel de optimale oplossing te zoeken voor:

- het voorkomen van de verwachte doorstromingsproblemen;
- een betere bereikbaarheid;
- een eenduidig wegbeeld op het traject Lelystad-Harderwijk;
- het vergroten van de verkeersveiligheid.

2.5.2 Nevendoelstelling

Tussen het Harderbroek en het Harderbos komt volgens het Omgevingsplan Flevoland en de Provinciale Ecologische hoofdstructuur een ecologische verbindingszone. Door dit voornemen te integreren in de planvorming rond baanverdubbeling - en dus de negatieve effecten van verdubbeling direct te kunnen mitigeren en compenseren - wordt deze doelstelling uit het Omgevingsplan op korte termijn gerealiseerd.

Tussen beide natuurgebieden komen verbindingen voor zowel waternatuur, natte en oevergebonden natuur als voor droge natuur.

Dit leidt naar de volgende ecologische nevendoelstelling voor deze Pn/MER:

- goede inpassing van het geplande ecoduct ter plaatse van de Pluvierentocht;
- goede inpassing van de geplande ecologische nevenverbinding (duikers) ter plaatse van de het kruispunt Ganzenweg-Harderdijk.

2.6 Toetsingscriteria

Om de verschillende alternatieven te kunnen toetsen zijn toetsingscriteria geformuleerd. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen de volgende criteriagroepen:

- Criteria ter realisering van verkeerskundige doelstellingen.
In concreto betreft dit criteria ter vaststelling van de vraag of c.q. in hoeverre een beoordeeld alternatief bijdraagt aan de realisatie van de doelstellingen inzake doorstroming, bereikbaarheid, (eenduidig) wegbeeld en verkeersveiligheid. Van belang zijn in dit verband uitgangspunten van de provincie Flevoland ontleend aan:
 - Handboek Wegontwerp (concept) voor verkeerstechnisch ontwerp;
 - de nota 'Duurzaam Veilig';
 - de principes van Duurzaam Bouwen;
 - het Omgevingsplan;
 - het categoriseringsplan Wegen.
- Criteria ter realisering van ecologische doelstellingen.
Hierbij gaat het om criteria ter toetsing van de betekenis van de voorgestelde ecologische verbindingzone voor de onderscheiden doeltypen te weten. Salamander/Pad, Das/Ree en Otter/Waterspitsmuis. Van belang is in dit verband met name de wijze waarop de provincie Flevoland de provinciale ecologische hoofdstructuur gestalte wil geven.
- Criteria voortvloeiend uit milieuranvoorwaarden.

Hiermee wordt bedoeld op randvoorwaarden voortvloeiend uit het milieubeleid. Van belang zijn in dit verband m.n. randvoorwaarden inzake ruimtelijke inpassing vastliggend in het Omgevingsplan van de provincie Flevoland en ambities die voortvloeien uit het beleid met betrekking tot duurzaam bouwen.

3 Beleidskader

3.1 Toelichting

De volgende beleidsdocumenten van verschillende overheden met een algemeen karakter zijn indirect van belang voor de besluitvorming over het onderhavige project:

- EG-vogelrichtlijn en EG-habitatrichtlijn, inclusief nationale uitwerking.
- De Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX).
- Structuurschema Groene Ruimte.
- Nationaal Milieubeleidsplan 4 en Natuurbeleidsplan.
- 2^e Structuurschema Verkeer en Vervoer.
- Vierde Nota Waterhuishouding.
- Notitie Waterbeheer 21^e eeuw.
- Nota Natuur voor Mensen, Mensen voor natuur en kabinetsstandpunt SGR2.
- Omgevingsplan Flevoland 2000.
- Provinciaal Meerjaren Programma Infrastructuur en Transport (PMIT) 2001-2005.
- Gebiedsplan en Uitvoeringsprogramma 2001 Randmeerzone Oostelijk Flevoland, vastgesteld door de Stuurgroep Randmeerzone Oostelijk Flevoland op 22 maart 2001.
- Inrichtingsplan Veluwerandmeren (BOVAR-IIVR, 2000).
- Bestemmingsplan Knardijkgebied (goedgekeurd december 1986).

Besluiten die zijn opgenomen in deze documenten en kaderstellend zijn voor het onderhavige project worden hierna kort behandeld. Gegeven het karakter van het project betreft dit met name besluiten op het gebied van verkeer en ecologie. Daarom komt hierna eerst het beleidskader verkeer en vervolgens het besluitkader ecologie aan de orde. Afgesloten wordt met een korte beschouwing over nog te nemen besluiten.

3.2 Beleidskader verkeer

Wat betreft de Ganzenweg heeft de provincie eerder de volgende besluiten genomen:

- De Ganzenweg is in het Omgevingsplan, vastgesteld door Provinciale Staten van Flevoland op 2 november 2000, aangemerkt als een weg van het type stroomweg II. Voor een dergelijk wegtype II geldt, volgende de principes vastgelegd in "Duurzaam veilig" een maximumsnelheid van 100 km/uur.
- Bij de vaststelling van het Provinciaal Meerjaren programma Infrastructuur en Transport (PMIT) 2001-2005 op 7 december 2000 heeft PS besloten om de voorbereiding voor de verdubbeling van de Ganzenweg te starten.
- Ter uitwerking van het PMIT, heeft het College van GS op 7 augustus 2000 besloten het kruispunt Gooiseweg - Ganzenweg te reconstrueren.
- Conform het PMIT heeft College van GS op 19 juni 2001 besloten tot de reconstructie van het kruispunt Ganzenweg – Harderdijk tot een turbotonde.
- Op 28 juni 2001 heeft het College van GS besloten om de projectnota/MER voor de baanverdubbeling op te laten stellen.

3.3 Beleidskader ecologie

3.3.1 Europees beleid

Speciale Beschermingszones Vogelrichtlijn

Op bovennationaal niveau is in dit gebied vooral de Europese Vogelrichtlijn relevant. In het kader van de uitwerking van de Vogelrichtlijn voor de Nederlandse situatie zijn enkele gebieden aangewezen als 'speciale beschermingszone' (SBZ). Het betreft de beschermingszones 'Wolderwijd en Nuldernauw' en 'Veluwemeer'. Beide gebieden zijn tevens aangewezen als zogenaamd 'Ramsar-wetland' (figuur volgende pagina).

Veluwemeer

De speciale beschermingszone Veluwemeer is in grote lijnen gelijk aan het open water van het Veluwemeer tot aan de kustlijn. Dit gebied is aangewezen als speciale beschermingszone vanwege de waarde van het gebied voor Kleine zwaan, Pijlstaart, Tafeleend en Meerkoet. Behalve voor deze zgn. drempeloverschrijdende soorten¹² geldt het gebied ook als waardevol voor een aantal trekkende soorten watervogels, met name Aalscholver, Fuut, Smient, Krakeend, Slobeend, Kuifeend en Grote zaagbek. Voorts zijn de rietkragen van belang als broedgebied van de Grote karekiet.

De waarde voor voormelde soorten heeft mede de begrenzing van deze speciale beschermingszone bepaald [LNV, 2000-a].

Wolderwijd en Nuldernauw

Het Wolderwijd is tezamen met het Nuldernauw van groot belang voor de Kleine zwaan en de Tafeleend. Deze vogelsoorten zijn hier drempeloverschrijdend. Het Wolderwijd is, behalve voor de Kleine zwaan en de Tafeleend, ook van belang voor de volgende soorten watervogels: Grote zilverreiger, Nonnetje (beiden niet-broedvogels), Fuut, Aalscholver, Smient, Krakeend, Slobeend, Pijlstaart, Kuifeend en Meerkoet. De biotopen van deze soorten hebben mede de begrenzing van de speciale beschermingszone bepaald [LNV, 2000-b].

Speciale Beschermingszones Habitatrichtlijn

De aanwijzing van speciale beschermingszones in het kader van de Habitatrichtlijn is nog in procedure. Door het Ministerie van LNV zijn in de nabijheid van het plangebied (delen van) het Veluwemeer en het Wolderwijd aangemeld voor bescherming door de Habitatrichtlijn (figuur 3.1).

Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora en Faunawet van kracht. Deze wet regelt o.a. de bescherming van in Nederland in het wild voorkomende en bijzonder geachte plant- en diersoorten, waaronder alle inheemse amfibieën, reptielen en vrijwel alle soorten vogels en zoogdieren en de soorten die in de Habitatrichtlijn als te beschermen zijn aangewezen. Daarnaast beschermt de wet (voor zover het kleinere gebieden betreft) hun habitats. De wet gaat uit van het "niet-tenzij" principe, waarbij de mogelijkheid wordt geboden bepaalde ingrepen toe te staan middels ontheffing of vrijstelling, welke moet worden aangevraagd bij het ministerie van LNV.

¹² Drempeloverschrijdende of kwalificerende soorten zijn soorten waarvan de aantallen periodiek hoger zijn dan 1% van de biogeografische populatie in Europa; voor de Kleine Zwaan is dit bijvoorbeeld West Siberie en noordwest Europa.



Figuur 3.1 Speciale beschermingszones

Bescherming wezenlijke waarden in plangebied

Vanwege de ecologische status van verschillende gebieden in de omgeving van het plangebied moeten de consequenties van de verbreding van de Ganzenweg voor deze gebieden in beeld gebracht worden. Dit betekent dat in verband met de Europese Vogelrichtlijn de volgende stappen voor de nabij gelegen Speciale Beschermingszones Veluwemeer en het Wolderwijd doorlopen moeten worden:

1. Bestaat er zekerheid dat de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied niet worden aangetast? Zo ja, dan staan de beschermde gebieden de gewenste ontwikkeling niet in de weg. Deze toetsing is in het kader van de projectnota/MER uitgevoerd, zie hoofdstuk 6.
2. Als die zekerheid niet bestaat, zijn er alternatieve oplossingen die wel zekerheid kunnen geven? Zo niet, dan moet aangetoond worden dat de ontwikkeling om maatschappelijk redenen toch gerealiseerd wordt.
3. Bestaan er dwingende redenen van groot openbaar belang om het project te rechtvaardigen? Zo ja, dan kan het voornemen uitgevoerd worden; zo niet dan is de ontwikkeling niet gewenst.
4. Welke mitigerende en compenseren maatregelen worden getroffen indien het project wordt uitgevoerd?

3.3.2 Landelijk beleid

Het nationale beleid maakt, evenals het bovennationale beleid, onderscheid tussen gebiedenbescherming en soortenbescherming. Het gebiedenbeleid is geregeld in de Natuurbeschermingswet (1998) en de Structuurschema Groene Ruimte (1993), terwijl het soortenbeleid sinds kort, in sterk gewijzigde vorm, is overgeheveld van de "oude" Natuurbeschermingswet naar de nieuwe Flora- en faunawet.

In het Natuurbeleidsplan van LNV uit 1990 werd de Ecologische hoofdstructuur (EHS) gepresenteerd. In 1993 is de (bruto) EHS formeel vastgelegd in het Structuurschema Groene Ruimte, waarvoor momenteel een herzieningsprocedure loopt. De EHS kan worden gezien als het 'groene geraamte' van Nederland en bestaat uit de meeste huidige en een groot aantal nog te ontwikkelen natuurgebieden, die onderling worden verbonden door verbindingzones. De gebieden die in de huidige situatie waardevol worden geacht zijn de 'kerngebieden'. Gebieden waar nog maatregelen moeten worden uitgevoerd waarna ze een natuurbestemming zouden moeten krijgen, worden 'natuurontwikkelingsgebieden' genoemd.

De Ganzenweg kruist de Ecologische Hoofdstructuur ter plaatse van de Harderdijk, waar de 'Houtsnip' tussen Harderbos en Harderbroek is aangegeven als kerngebied (figuur 3.1). Ook de Randmeren, juist buiten het plangebied gelegen, zijn aangeduid als onderdeel van de EHS. Daar ligt het accent op verweving van de functies natuur en recreatie. De wijze waarop die verweving vorm krijgt is inmiddels nader uitgewerkt in het kader van het project 'Integrale Inrichting Veluwe Randmeren' (IIVR). [Tauw, 2002].

3.3.3 Provinciaal beleid

De Ecologische Hoofdstructuur is door de provincies nader uitgewerkt in een Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). De PEHS is, in afwijking tot de bruto EHS, begrensd op perceelsniveau. Deze begrenzing wordt inmiddels ook bestuurlijk vastgelegd in de vorm van zogenaamde Natuurgebiedplannen.

In de Nota Natuur en Landschap van de provincie Flevoland [Provincie Flevoland, 1999] is een detailkaart opgenomen van de gewenste PEHS (zie figuur 3.1). Uit deze kaart blijkt het volgende:

- het Harderbroek en het Harderbos zijn aangewezen zijn als 'kerngebied ecologische hoofdstructuur land';
- het Harderbroek wordt daarnaast apart aangeduid als gebied met bijzondere waarden;
- tussen Harderbos en Harderbroek is een ecologische verbindingzone aangegeven.

De in hoofdstuk 2 van deze projectnota/MER genoemde ecologische verbinding tussen Harderbos en Harderbroek (opgenomen in het Omgevingsplan) is uitgewerkt in het Gebiedsplan Randmeerzone Oostelijk Flevoland. Ook in het bijbehorende Uitvoeringsprogramma 2001 staat het project 2.1 "Inrichtingsschets ecologische verbinding Harderbos-Harderbroek" vermeld. Het beoogde effect van dit project is het realiseren van een ecologische verbinding langs de Pluvierentocht in combinatie met een fietsverbinding. Verder is aangegeven dat "het aanleggen van de passage onder de Ganzenweg in combinatie met de verbreding van de Ganzenweg" dient plaats te vinden.

Voor *significante* schade die wordt aangericht aan zowel de EHS als de PEHS is natuurcompensatie verplicht. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen actuele waarden en potentiële waarden. Actuele waarden zijn de in de huidige situatie vanwege flora en/of fauna waardevol geachte gebieden, in dit geval met name het Harderbroek en het Harderbos en het dichtbij de Harderdijk gelegen (spontaan ontwikkelde) wilgenbos de 'Houtsnip'. Significante effecten zijn onomkeerbare effecten aan actuele en/of potentiële waarden, uitgedrukt op het niveau van soorten, soortengroepen en/of levensgemeenschappen. Wanneer - op bovenlokaal niveau - populaties van soorten worden bedreigd wordt gesproken van significante schade.

In dit MER definiëren we 'potentiële waarden' als de (floristische en/of faunistische) waarden die ontstaan als gevolg van in de komende periode van ongeveer 15 jaar redelijkerwijs te verwachten maatregelen gericht op natuurontwikkeling. In dit gebied betreft het met name:

- inrichting van het bestaande landbouwgebied tussen Harderbroek en Pluvierenweg;
- natuurvriendelijke inrichting van de golfbaan.

3.4 Nog te nemen besluiten

Na het tracébesluit van de provincie moeten nog diverse besluiten worden genomen voordat daadwerkelijk met de aanleg van de verdubbelde Ganzenweg kan worden begonnen. Het gaat daarbij vooral om besluiten die samenhangen met het vigerende bestemmingsplan.

In dit verband is het volgende van belang:

- Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging voor het hele buitengebied van de gemeente Zeewolde wordt in 2003 de inspraakprocedure voor het voorontwerp-bestemmingsplan doorlopen¹³. Het is mogelijk dat bepaalde alternatieven voor de kruispunten met de Sternweg en de Pluvierenweg leiden tot een overschrijding van de ruimte voor verkeersdoeleinden in het bestemmingsplan, waardoor rekening moet worden gehouden met een nadere aanpassing van het bestemmingsplan in een latere fase.

¹³ Als de wijziging niet geëffectueerd wordt, blijft het bestemmingsplan Knardijkgebied van de gemeente Zeewolde vigerend, dat is goedgekeurd op 11 december 1986. Daarin is ruimte voorzien voor een extra rijbaan langs de Ganzenweg.

- **Partiële wijziging van het bestemmingsplan ter plaatse van het recreatiepark, de golfbaan en het nieuwe tracé naar de Harderwijk is aangevraagd door de Cammingha groep en Natuurmonumenten. De inspraakprocedure voor deze wijziging wordt eveneens in 2003 doorlopen. Relevant is de wijziging van de bestemming van een tweetal deelgebieden in natuur: het terrein tussen het Harderbroek en de Ganzenweg en een strook langs de Pluvierentocht ter plaatse van de golfbaan.**

Tegen deze achtergrond kunnen de volgende procedures van belang zijn:

- **verwerven van de benodigde aanlegvergunningen. Het bestemmingsplan kan voor andere 'werken' dan gebouwen een aanlegvergunning voorschrijven;**
- **bestemmingsplanwijziging waarin de omlegging van de Pluvierenweg vastgelegd wordt.**
- **eventueel vaststelling van hogere toelaatbare geluidhinder dan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder.**
In de Wet geluidhinder zijn normen opgenomen voor de toegestane geluidsbelasting op de gevels van de woning als gevolg van wegverkeer. Als de voorkeursgrenswaarden niet gehaald kunnen worden, kan de provincie toestemming geven voor een hogere toegestane geluidsbelasting;
- **verzoeken om ontheffing van de Flora- en faunawet in het geval 'significante effecten' op kunnen treden voor beschermde soorten planten en/of dieren;**
- **ontheffing voor de gebods- en verbodsbepalingen uit de Keur van het Waterschap Zuiderzeeland voor wijzigingen aan de Harderdijk en aan de Pluvierentocht;**
- **ontheffingen voor de ontgroningen in het kader van de cunet-aanleg.**

4 Alternatieven

4.1 Toelichting

Zoals eerder genoemd is het voornemen het omvormen van de Ganzenweg tot autoweg, via baanverdubbeling, gebruik makend van de voor verkeersdoeleinden bestemde strook ten zuidwesten van de huidige rijbaan. Dit voornemen wordt hierna eerst op hoofdlijnen besproken (4.2).

Als het mogelijk is om gestelde doelen te realiseren zonder het voornemen uit te voeren dan is er in m.e.r.-termen sprake van een reëel nulalternatief. Hier is dat om de volgende redenen niet het geval:

- de verkeersdruk op de Ganzenweg neemt naar verwachting tussen 2010 en 2015 dusdanig toe dat zonder maatregelen een goede en veilige verkeersafwikkeling niet langer kan worden gegarandeerd;
- vanwege de toenemende verkeersdruk wordt de Ganzenweg voor kruisend autoverkeer, fietsers, voetgangers en overstekende fauna een moeilijk neembare barrière.

Dit laat onverlet dat het nulalternatief wel moet worden beschreven als referentie voor de in beschouwing genomen alternatieven. Hiervoor wordt verwezen naar het hoofdstuk "Huidige situatie en autonome ontwikkeling".

Er is wel onderzocht of de verkeersdoelstellingen gehaald worden als de weg niet verdubbeld wordt, maar er wel maatregelen worden getroffen om de doorstroming en verkeersveiligheid te vergroten. Hiervoor zijn twee zogenoemde nulplusalternatieven uitgewerkt en beoordeeld op verkeers- en milieueffecten (par. 4.3).

Vervolgens worden vier verdubbelingalternatieven (alternatief 1-4) uitgewerkt en beschreven, en beoordeeld op verkeerseffecten (4.4).

De geplande ecologische verbindingen worden allereerst in hoofdzaken besproken (4.5.1).

Vervolgens worden inrichtingsschetsen voor de ecologische verbindingzone in 4.5.2 samengevat.

De beschouwde alternatieven worden met elkaar vergeleken aan de hand van overzichtstabellen (4.6).

4.2 De voorgenomen wegverdubbeling

Voor de realisatie van een tweede rijbaan is al ruimte gereserveerd tussen de bestaande baan en het Ganzenpad. De huidige Ganzenweg en het Ganzenpad blijven gehandhaafd. De belangrijkste keuzeaspecten houden verband met de wijze waarop de aansluiting van de Sternweg en de Pluvierenweg vorm krijgt. Dit kan gebeuren op de volgende manieren:

- verkeersregelvoorzieningen in de vorm van verkeerslichten¹⁴ en/of rotondes;
- afkoppeling van kruisende wegen door aanleg van ongelijkvloerse kruisingen en/of parallelwegen;
- afkoppeling en omleiding naar een andere, minder drukke weg;
- een combinatie van deze oplossingen.

Op voorhand is niet gekozen voor rotondes, omdat de verhouding tussen de intensiteiten op de Ganzenweg en de kruisende wegen zeer groot is. Een rotonde is zo'n situatie niet effectief, omdat vanaf de kruisende wegen te lang gewacht moet worden om op de rotonde in te kunnen voegen, terwijl een rotonde de doorstroming op de Ganzenweg beperkt.

¹⁴ Verder aan te duiden met VRI. In Flevoland worden VRI's standaard uitgerust met rood-licht camera's, om het 'door rood rijden' te minimaliseren.

Met de resterende 'ingrediënten' zijn de alternatieven samengesteld. De alternatieven zijn mede samengesteld op basis van inbreng van omwonenden tijdens een tweetal informele inloopavonden.

Tabel 4.1 Overzicht alternatieven.

Nulplusalternatieven:

- Nulplusalternatief 1: geen verdubbeling, VRI's bij Sternweg en Pluvierenweg;
- Nulplusalternatief 2: geen verdubbeling, viaduct bij Sternweg en omlegging Pluvierenweg.

Verdubbelingsalternatieven:

- Verdubbelingsalternatief 1: VRI's bij Sternweg en Pluvierenweg;
- Verdubbelingsalternatief 2: viaduct Sternweg, omleggen Pluvierenweg;
- Verdubbelingsalternatief 3: afkoppelen Sternweg (model stemvork), omleggen Pluvierenweg;
- Verdubbelingsalternatief 4: stemvork Sternweg voor autoverkeer, fietstunnel voor (brom)fietzers, omleggen Pluvierenweg.

Basis van de effectbeschrijving zijn de prognoses van de verkeersintensiteiten. De verkeerskundige effecten van de alternatieven worden beschreven uitgaande van de criteria geformuleerd in hoofdstuk 2. Dit betekent dat per alternatief achtereenvolgens aandacht wordt besteed aan de effecten voor de verkeersafwikkeling, het wegbeeld, de verkeersveiligheid en de barrièrewerking.

De milieueffecten van de alternatieven komen aan de orde in hoofdstuk 6.

4.3 De nulplusalternatieven

4.3.1 Algemeen

Bij de nulplusalternatieven wordt de Ganzenweg niet verdubbeld, maar worden wel maatregelen genomen om de bereikbaarheid en veiligheid te vergroten. De twee gekozen alternatieven en de verkeerseffecten daarvan worden hierna beschreven en geschetst.

4.3.2 Nulplusalternatief 1, VRI's bij Sternweg en Pluvierenweg

Algemeen

Dit alternatief kan kortweg als volgt worden gekarakteriseerd:

- geen baanverdubbeling;
- de maximumsnelheid blijft 80 km/uur voor alle motorvoertuigen;
- VRI's ter plaatse van de kruispunten Sternweg en Pluvierenweg.

Op het uitklapvel in bijlage 4 is dit nulplusalternatief, samen met de andere alternatieven, gevisualiseerd.

Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid

Toepassing van VRI's op de kruispunten van de Ganzenweg met de Pluvierenweg en de Sternweg heeft een geringe invloed op de afwikkeling van het verkeer. Als gevolg van de betrekkelijk hoge I/C waarde bij het verkeersaanbod in de spitsuren, loopt de rijsnelheid ook zonder VRI's aanzienlijk terug. Het verkeersaanbod uit de zijwegen is niet zodanig groot dat de verkeersregeling noodzaakt tot langere wachttijden op de Ganzenweg. De afstanden tussen de verschillende met VRI's beveiligde kruispunten zijn dermate groot, dat geen gevaar bestaat voor een onderlinge beïnvloeding door wachtrijen.

Buiten de spitsuren bestaat de kans dat de trajectsnelheid in geringe mate afneemt als verkeer op de Ganzenweg voor rood licht bij één of beide VRI's moet wachten. Dit is echter een betrekkelijk korte tijd in verhouding tot de totale duur van de gemiddelde rit.

Eenduidigheid wegbeeld

Voor wat betreft eenduidigheid van het wegbeeld geldt dat dit voornamelijk tot uiting komt in het continueren van het wegprofiel. Toepassing van verkeersregelininstallaties verandert niets aan het wegprofiel. Wel sluit deze oplossing aan bij de huidige situatie in Harderwijk en de maatregel die gekozen is voor de Larserweg. Het maakt de kruispunten op grotere afstand herkenbaar.

Verkeersveiligheid

Het beveiligen van de kruispunten met verkeersregelininstallaties heeft een sterk positieve invloed op de verkeersveiligheid. De ervaring leert dat toepassing van VRI's zal leiden tot een sterke afname van het aantal letselongevallen. De mate daarvan is per situatie afhankelijk van meerdere factoren (bijvoorbeeld de wachttijd voor het langzaam verkeer) en kan niet berekend worden aan de hand van kentallen.

Van een beveiliging van de kruispunten met VRI's gaat echter geen positieve werking uit waar het ongevallen op de wegvakken van de Ganzenweg tussen de kruisingen betreft. De mogelijkheid bestaat zelfs dat het aantal kop-staart botsingen toeneemt als gevolg van het aanbrengen van verkeerslichten. Dit type ongeval heeft in de regel echter geen ernstige afloop.

Barrièrewerking

De hoge verkeersintensiteiten op de Ganzenweg en mogelijke wachttijden voor de VRI's leiden enerzijds tot een verminderde bereikbaarheid van bestemmingen gelegen aan de Pluvierenweg en de Sternweg. De wachttijden voor oversteken van de Ganzenweg en het invoegen in de verkeersstroom nemen bij toepassing van verkeersregelininstallaties echter beduidend af. Doordat de verkeersveiligheid in vergelijking met het nulalternatief toeneemt, verbetert (de ervaring van) de mogelijkheid tot verplaatsen. De mogelijkheid tot een veilige oversteek van de Ganzenweg vermindert de barrièrewerking ervan.

4.3.3 Nulplusalternatief 2, Viaduct bij Sternweg en omlegging Pluvierenweg

Algemeen

Dit alternatief wordt kortweg als volgt gekarakteriseerd;

- geen baanverdubbeling;
- de maximumsnelheid blijft 80 km/uur voor alle motorvoertuigen;
- de Sternweg kruist de Ganzenweg ongelijkvloers via een viaduct dat de aansluiting van de Sternweg via het Ganzenpad naar Harderwijk, Lelystad en verder regelt;
- de aansluiting van de Pluvierenweg op de Ganzenweg wordt afgekoppeld en ontsloten via een nieuwe aansluiting in de vorm van een rotonde op de Harderdijk.

Op het uitklapvel in bijlage 4 wordt dit alternatief gevisualiseerd.

Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid

Het afkoppelen van de kruispunten van de Ganzenweg met de Pluvierenweg en de Sternweg heeft op maatgevende momenten (de spitsuren) een geringe invloed op de verkeersafwikkeling op de Ganzenweg. Verantwoordelijk hiervoor is de hoge I/C waarde, waarbij in 2015 reeds sprake is van mogelijke filevorming. Het uitblijven van de geringe verliestijden veroorzaakt door afslaand, invoegend of overstekend verkeer van of naar de Pluvierenweg of Sternweg, geven een te verwaarlozen verschil.

Een groot deel van het verkeer met herkomst of bestemming aan de Pluvierenweg of Sternweg is na het afkoppelen van de Ganzenweg genoodzaakt een andere route te kiezen. Voor de Pluvierenweg geldt dat het verkeer aansluiting met de Ganzenweg verkrijgt middels een route die leidt via de Harderdijk. Verkeer vanaf de Sternweg vindt via het Ganzenpad en de Knardijk of de Gooiseweg een weg naar zijn bestemming.

Als een directe verbinding van de Pluvierenweg en Sternweg met de Ganzenweg wordt verbroken, wordt verkeer met bestemming Pluvierenweg dat uit de richting Gooiseweg en Sternweg komt, gedwongen tot omrijden. De bereikbaarheid van bestemmingen aan de Pluvierenweg neemt hiermee af, zowel als gevolg van een toename in tijd als in afstand. Bestemmingen aan de Sternweg kunnen de bewoners op vrij directe wijze bereiken via de parallelweg het Ganzenpad, dat aansluiting houdt met de Sternweg en verbonden is met de Knardijk en de Gooiseweg.

Eenduidigheid wegbeeld

Eenduidigheid in het wegbeeld komt voornamelijk tot uiting in het continueren van het wegprofiel. Omdat het afkoppelen van kruispunten niets aan het profiel verandert, brengt dit alternatief wat betreft de eenduidigheid in het wegbeeld geen duidelijk positieve effecten met zich mee.

Verkeersveiligheid

Bij het afkoppelen van de Pluvierenweg en de Sternweg doen zich geen ongevallen meer voor op de kruispunten van deze wegen met de Ganzenweg. Op deze plaatsen zal de verkeersveiligheid maximaal toenemen. Het afkoppelen van de kruispunten heeft echter geen effect op ongevallen die zich voordoen op andere delen van het wegvak Ganzenweg. Het afkoppelen van de kruispunten met de Ganzenweg heeft een positief effect voor de verkeersveiligheid op de Ganzenweg, maar het effect op de verkeersveiligheid in breder verband is afhankelijk van de functioneren van de kruispuntoplossingen in de nieuwe routes. Rotondes en VRI's in de nieuwe routes bieden een veiliger oplossing dan de ongeregelde kruispunten in een onveranderde situatie. De aansluiting van de Futenweg op de Gooiseweg is in dat licht ongunstiger dan de aansluiting op de Turborotonde en de Harderdijk.

Barrièrewerking

Toepassing van een viaduct bij de Sternweg heeft een positieve invloed op de beleving van de verkeersveiligheid en voorkomt wachten. Daar staat tegenover dat een hoogteverschil moet worden overwonnen hetgeen door fietsers als nadeel kan worden ervaren. In het algemeen gesteld neemt de barrièrewerking echter af.

4.4 De verdubbelingsalternatieven

4.4.1 Verdubbelingsalternatief 1: VRI's bij Sternweg en Pluvierenweg

Algemeen

Het eerste verdubbelingsalternatief volgt het 'model' Larserweg volledig. Dit houdt het volgende in:

- een extra rijbaan met twee rijstroken, zodat per rijrichting twee rijstroken beschikbaar zijn;
- de maximumsnelheid voor personenauto's gaat van 80 km naar 100 km¹⁵;
- de kruispunten met de Pluvierenweg en de Sternweg worden voorzien van verkeersregelininstallaties (VRI's).

¹⁵ afgezien van de weggedeelten direct voor een kruising en de turbo-rotonde op de Knardijk, waar –parallel aan alle kruisingen in Flevoland- uit veiligheidsoverwegingen een 70 km/uur regime wordt ingesteld.

Op het uitklapvel in bijlage 4 wordt dit alternatief gevisualiseerd.

Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid

De verdubbeling van het aantal rijstroken per rijrichting leidt op de Ganzenweg tot een congestievrije verkeersafwikkeling. Toepassing van VRI's op de kruispunten met de Pluvierenweg en de Sternweg beïnvloedt de verkeersafwikkeling niet noemenswaardig negatief, vanwege het beperkte verkeersaanbod op de zijwegen enerzijds en de ruime capaciteit van de Ganzenweg anderzijds. De snelheid waarmee het traject tussen de aansluiting met de Harderdijk en de Gooiseweg kan worden afgelegd, wordt negatief beïnvloed als gewacht moet worden voor rood licht bij de VRI. Deze extra tijd is echter verwaarloosbaar gezien de totale reisduur (van herkomst tot bestemming) van het merendeel van de ritten.

Bestemmingen aan zowel de Pluvierenweg als de Sternweg zijn goed bereikbaar vanwege de vlotte verkeersafwikkeling op de Ganzenweg in combinatie met de door VRI's beveiligde kruispunten. Een effectief ontwerp voor de verkeerslichtenregeling is hierbij een noodzaak. Ten aanzien van verkeer op de Ganzenweg bevordert een effectieve regeling de doorstroming van het verkeer. Daarbij blijven op de Pluvierenweg en Sternweg de wachttijden voor kruisend en invoegend verkeer beperkt, zodat de kans op roodlichtnegatie (door rood licht rijden) en daarmee de kans op ongevallen met een veelal ernstige afloop beperkt blijft.

Eenduidig wegbeeld

Kiezen voor verdubbelingsalternatief 1 betekent continuering van het profiel van de N302, zowel gezien vanuit de richting Lelystad (Larserweg en Gooiseweg) als uit de richting Harderwijk (Ceintuurbaan).

Verkeersveiligheid

Mede vanwege grote snelheids- en richtingsverschillen bij kruisende bewegingen spreekt het Handboek Wegontwerp zich uit tegen gelijkvloerse kruisingen tussen regionale stroomwegen en andere wegen. Ondanks dit gaat verdubbelingsalternatief 1, op de kruispunten van de Ganzenweg met Pluvierenweg en Sternweg, toch uit van gelijkvloerse kruisingen zij het met toepassing van verkeersregelinstanties. In vergelijking met een situatie met ongeregelde kruispunten, waarbij grote risico's optreden als gevolg van genoemde snelheids- en richtingsverschillen, biedt een beveiliging met verkeerslichten echter wel een beduidend veiliger oplossing voor verkeer dat zich in de verkeersstroom op de Ganzenweg wil voegen of de Ganzenweg wil kruisen.

Uitgaande van de kentallen voor de wegcategorieën Duurzaam Veilig heeft de voorgenomen verdubbeling van de Ganzenweg een sterk positieve invloed op de verkeersveiligheid van de wegvakken in de Ganzenweg tussen de kruisingen.

Barrièrewerking

Bij een effectief ontwerp voor de regeling van verkeerslichten, blijven de wachttijden bij de verkeerslichten beperkt. Het brede profiel van de Ganzenweg, in combinatie met de hogere rijsnelheden kan als onveilig worden ervaren, ondanks de beveiliging van de kruispunten met een VRI.

4.4.2 Verdubbelingsalternatief 2: viaduct Sternweg en omlegging Pluvierenweg

Algemeen

Het tweede verdubbelingsalternatief kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- een extra rijbaan met twee rijstroken;
- de maximumsnelheid voor personenauto's gaat van 80 naar 100 km/uur;
- het kruispunt Ganzenweg - Pluvierenweg wordt opgeheven, de Pluvierenweg wordt omgeleid en door middel van een rotonde aangesloten op de Harderdijk;

- de Sternweg kruist de Ganzenweg ongelijkvloers middels een viaduct;
- ter plaatse van de Sternweg wordt het Ganzenpad omgelegd zodat de aansluiting Sternweg - Ganzenpad behouden blijft.

Op het uitklapvel in bijlage 4 wordt dit alternatief gevisualiseerd.

Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid

Met het afkoppelen van de kruispunten met de Pluvierenweg en de Sternweg wikkelt het verkeer op de Ganzenweg zich tussen de aansluiting met de Harderdijk en de Gooiseweg ongestoord af. De verdubbeling van het aantal rijstroken garandeert een onbelemmerde doorstroming, zodat op dit wegdeel gesproken kan worden van een optimale verkeersafwikkeling. Na het afkoppelen van beide aansluitingen op de Ganzenweg, wikkelt het lokale verkeer zich naar de Ganzenweg zich af via het Ganzenpad of de Harderdijk. Gezien de betrekkelijk geringe intensiteiten op de Pluvierenweg en de Sternweg, worden de Harderdijk en het Ganzenpad niet noemenswaardig zwaarder belast, zodat ook hier voldoende capaciteit blijft voor een vlotte verkeersafwikkeling.

Het verbreken van de verbinding tussen de Pluvierenweg en Sternweg met de Ganzenweg, betekent dat verkeer met bestemmingen aan de Pluvierenweg komend uit de richting Gooiseweg en Sternweg, om moet rijden via de Harderdijk. De bereikbaarheid van bestemmingen aan de Pluvierenweg neemt hiermee af. Bestemmingen aan de Sternweg kunnen op vrij directe wijze worden bereikt via het Ganzenpad, die aansluiting houdt met de Sternweg en verbonden is met de Knardijk en (via de Futenweg) met de Gooiseweg.

Eenduidigheid wegbeeld

Verdubbelingalternatief 2 geeft, evenals verdubbelingalternatief 1, continuering van het wegbeeld zoals de weggebruiker dat elders tijdens de rit over N302 en N305 (Gooiseweg) ervaart. Belangrijkste aspect daarin is de scheiding van rijbanen en de mogelijkheid tot inhalen middels een dubbele rijstrook per rijrichting. Het ontbreken van kruispunten en verkeerslichten en de toevoeging van een viaduct over de weg zal door de gebruiker van de Ganzenweg niet als discontinuïteit worden ervaren. Het wegbeeld komt overeen met de verwachtingen van de weggebruiker zoals die gevormd zijn op het overig deel van het traject, zodat sprake is van een eenduidig wegbeeld tot aan de nieuw aangelegde oeververbinding, waar één rijbaan met 2 rijstroken beschikbaar zijn.

Verkeersveiligheid

Door het afkoppelen van de Pluvierenweg en de Sternweg zullen zich geen ongevallen meer voordoen op de kruispunten van deze wegen met de Ganzenweg, zodat op deze plaatsen sprake is van een maximale toename van de verkeersveiligheid.

Het afkoppelen van de kruispunten heeft geen effect op ongevallen die zich voor kunnen doen op het rechte wegvak Ganzenweg. Uit de kentallen blijkt echter dat de verkeersveiligheid ook op het wegvak toeneemt als gevolg van de rijbaanscheiding.

Door het afkoppelen van de Pluvierenweg en Sternweg volgt een deel van het verkeer met bestemmingen langs deze wegen andere routes. Het effect op de verkeersveiligheid in breder verband is afhankelijk van de mate van vormgeving van de kruispuntoplossingen in de nieuwe routes. In dit verband is vooral de aansluiting van de omgelegde Pluvierenweg op de Harderdijk van belang. Deze wordt vormgegeven door middel van een rotonde, omdat dit de meest verkeersveilige oplossing is. Verplaatsing van de aansluiting Sternweg-Ganzenweg naar de aansluiting van de eveneens ongeregelde Futenweg op de Gooiseweg is niet de meest veilige oplossing. Toepassing van een viaduct bij het kruispunt Sternweg-Ganzenweg heeft een positieve invloed op de subjectieve verkeersveiligheid.